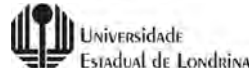


VESTIBULAR UEL 2021

Prova de Conhecimentos
Prova de Redação

30/05/2021



INSTRUÇÕES:

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição. **Assine no local indicado.**
2. Verifique se os dados impressos no **Cartão-Resposta** e na **Folha Definitiva da Redação** correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal da Prova.
3. **Não** serão permitidos empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apostilas e apontamentos. Relógios e aparelhos eletrônicos em geral deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não cumprimento destas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
4. Aguarde autorização para abrir o **Caderno de Provas**. Antes de iniciar a prova, confira a impressão e a paginação e, em caso de qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
5. Este **Caderno de Provas** contém 2 provas: **Prova de Conhecimentos** (Conhecimentos Gerais; Língua Portuguesa e Literaturas em Língua Portuguesa; Língua Estrangeira) e **Prova de Redação**.
6. Nas questões de múltipla escolha, há **somente 1 (uma)** alternativa correta. Transcreva para o **Cartão-Resposta** o

resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente com caneta esferográfica transparente com tinta preta ou azul-escura, conforme o exemplo a seguir:

01 ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

7. No **Cartão-Resposta**, **anulam a questão**: marcar mais de 1 (uma) alternativa correta, rasurar ou preencher além dos limites do retângulo destinado para cada marcação. **Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.**
8. Para a **Prova de Redação**, transcreva seu texto na **Folha Definitiva da Redação utilizando caneta esferográfica com tinta preta ou azul-escura**. Não escreva no verso da folha. Utilize, apenas, as linhas destinadas para a transcrição do texto. **Não haverá substituição da Folha Definitiva da Redação por erro de transcrição.**
9. A duração da Prova será de **5 (cinco) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **Cartão-Resposta** e da **Folha Definitiva da Redação**.
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova, o Cartão-Resposta e a Folha Definitiva da Redação, devidamente assinados.**

ESPANHOL TIPO: 1

ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas a seguinte frase:

Amores velhos nunca se esquecem.

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

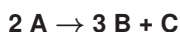
O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 21 horas do dia 30 de maio de 2021.

O tema desta prova é: Fronteiras.

1

Há uma fronteira entre remédio e veneno! Um dos principais perigos dos medicamentos é a sua administração incorreta, pois doses demasiadamente elevadas podem levar a uma intoxicação aguda e até fatal. Este risco é maior para crianças devido às intoxicações acidentais, uma vez que, muitos medicamentos possuem embalagens coloridas e atraentes, com diferentes formatos, sabores e aromas agradáveis.

Considere um determinado xarope para tosse contendo a substância A, que, ao ser metabolizada, gera o produto B, o qual, em altas concentrações, é tóxico, seguindo a equação:



Sabendo que a concentração da substância A no xarope é de $0,0200 \text{ g mL}^{-1}$ e que a concentração máxima diária permitida do produto B, para uma criança de 8 anos de idade e 30 kg de massa corpórea, é de 0,450 g, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o volume máximo diário, em mL, de xarope que essa criança pode tomar, sem riscos de intoxicação.

Dados:

Massa Molar (A) = 250 g mol^{-1} Massa Molar (B) = 150 g mol^{-1}

- a) 20,0 b) 25,0 c) 30,0 d) 35,0 e) 40,0

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Estequiometria

Justificativa

1º Sabendo que a concentração máxima permitida de B é 0,450g de B para uma criança de 30 Kg.

2º Determinar a quantidade em mol de B:

1 mol B — 150 g
w mol B — 0,450g
w = 0,00300 mol B

3º Determinar, empregando a relação estequiométrica, a quantidade, em mol, do reagente A:

2 mol A — 3 mol B
x mol A — 0,00300 mol B
x = 0,00200 mol A

4º Determinar a massa máxima de A:

1 mol A — 250g
0,00200 mol A — y
y = 0,500g de A

5º Por fim, determinar o volume máximo diário de xarope que pode ser tomado sem causar intoxicação.

Volume máximo de xarope por dia
1 mL de Xarope — 0,0200 g A
z — 0,500 g A
z = 25,0 mL de Xarope

Contra o obscurantismo, o Iluminismo/Esclarecimento sustentou que a ignorância não é uma virtude e que a obediência cega à autoridade é incompatível com nossa natureza racional. A esse respeito, Immanuel Kant foi taxativo:

“Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento [«Aufklärung»]”.

KANT, Immanuel. *Resposta à pergunta Que é “Esclarecimento”? (Aufklärung)* Trad. Floriano de Souza Fernandes, 2 ed. Petrópolis, Editora Vozes, 1985. p. 100.

A defesa dos benefícios civilizatórios da liberdade do pensamento, da laicidade do Estado e de uma educação pautada nos valores republicanos extensível aos cidadãos como obrigação do Estado é outro princípio iluminista ainda bastante atual.

Com base nos conhecimentos sobre o Iluminismo/Esclarecimento, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Instituiu a crença no progresso da humanidade, expressa na confiança de que o exercício, tanto individual quanto coletivo, da razão faria a humanidade alcançar um estágio de maior realização das potencialidades humanas.
- () Consistiu na substituição da autoridade do clero e da nobreza pela autoridade da Filosofia, tendo em vista que a Filosofia, amparada numa tradição reflexiva milenar, possui condições mais objetivas de criar consensos para a ação.
- () Baseou-se na ascensão econômica das camadas populares antes da Revolução Francesa, as quais consideravam o enriquecimento econômico como substituto da salvação religiosa.
- () Manifestou o princípio da liberdade na forma republicana de governo por meio da finalidade desta em representar os interesses particulares e os negócios privados da nascente classe trabalhadora do século XVIII.
- () Possibilitou o questionamento da autoridade divina do rei, buscando justificar o poder pelos meios racionais ao aplicar essas concepções no seu exercício.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V. b) V, F, V, V, F. c) **V, F, F, F, V.** d) F, V, F, V, V. e) F, V, V, F, F.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Problemas políticos e éticos na Filosofia: a questão da liberdade e da autonomia.

Justificativa

- I. Verdadeiro. O Iluminismo vincula à crença na possibilidade do progresso humano a liberdade como condição de possibilidade, tanto para o desenvolvimento individual quanto para o coletivo. O progresso da humanidade se vincula fortemente ao reconhecimento do direito inalienável do ser humano de expressar publicamente seus juízos críticos sobre qualquer assunto sem submeter-se a qualquer forma coercitiva de autoridade. Contudo, para isso, é preciso que a razão seja formada, instruída, educada, motivo pelo qual a educação passará a desempenhar uma função decisiva: criar cidadãos para a República, instruídos e educados nos valores republicanos. Disso resultaria um maior aprimoramento da humanidade, instaurando uma maior realização das potencialidades humanas.
- II. Falso. A autoridade do clero e da nobreza não é substituída pela autoridade da “Filosofia”, haja vista que a Filosofia não é compreendida como uma instituição objetiva que deteria uma autoridade em si, sendo, antes, compreendida como capacidade humana de fazer uso do próprio entendimento tendo em vista a natureza racional do ser humano. Além disso, um dos traços do iluminismo consiste justamente em criticar uma compreensão escolar, solene e institucionalizada da filosofia. Portanto, não há substituição de autoridade, mas uma espécie de apelo a que cada ser humano faça uso do seu próprio entendimento, o que implica justamente a liberdade de pensamento e a insubmissão, no plano do pensamento, a qualquer autoridade, inclusive da Filosofia. E, por fim, a existência de uma tradição milenar revela mais dissenso, crítica, oposição do que consenso.

- III. Falso. As camadas populares não passaram pela ascensão econômica; ao contrário, eram exploradas e submetidas pela aristocracia, no período pré-revolucionário, e depois do processo, pela burguesia. A absolvição do lucro e da riqueza foi feita séculos anteriores como justificativa para a ascensão econômica da burguesia.
- IV. Falso. O termo “república” vem do latim *res publica*, que significa “coisa pública”, “coisa do povo”. Sendo assim, a forma de governo republicana, consagrada nas revoluções americana e francesa, define-se, em tese, por enfatizar o interesse (o bem) comum, o interesse da comunidade, em oposição aos interesses particulares e aos negócios privados de qualquer classe social ou grupo específico.
- V. Verdadeiro. O iluminismo afetou os reinos absolutistas dando ao seu poder a justificativa racional; por outro lado, os soberanos pautados por esses valores, passaram a aplicar os princípios racionais ao exercício do poder (déspotas esclarecidos).

3

Leia a charge e o verbete a seguir.



medium.com/pensatemplos

Pós-verdade: o que relaciona ou denota circunstâncias nas quais os fatos objetivos são menos influentes na opinião pública do que os apelos à emoção e à crença pessoal.
Oxford dictionary, 2016

Com essa definição, a Universidade de Oxford incorporou, em seu dicionário, o termo “pós-verdade”. Eleita a palavra do ano de 2016, ela teria ultrapassado a distinção entre verdade e mentira e instituído uma caracterização particular da “realidade” presente nas ações políticas, nas mídias e nas redes sociais.

Com base nas características da pós-verdade, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Coloca-se como o padrão explicativo, não comportando críticas e pautando-se pelas teorias da conspiração.
- () Coloca em dúvida a objetividade científica e impõe pseudoteorias como fundamento de sua visão de mundo.
- () Faz uso de *fake news* com vistas a desinformar a sociedade, demoniza o conhecimento científico e promove os negacionismos.
- () Opera o conhecimento de forma racional, abolindo as fronteiras da subjetividade que caracterizava a ciência moderna.
- () Reconhece as dinâmicas contraditórias da sociedade, harmonizando ciência e religião, embora reafirme a superioridade do pensamento sobre esta última.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V.
- b) V, V, V, F, F.
- c) V, F, V, F, V.
- d) F, F, F, V, V.
- e) F, V, F, V, F.

Alternativa correta: b

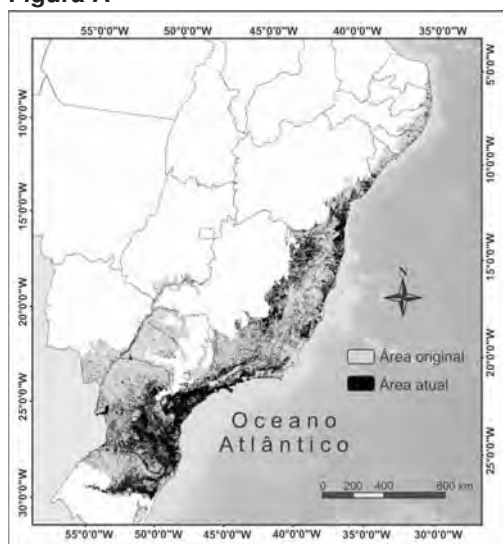
Conteúdo programático: O Mundo Contemporâneo: Globalização. Neoliberalismos, a questão ambiental e a sociedade do conhecimento; A exclusão na contemporaneidade: etnias, nacionalismos, xenofobia, religiões e sexualidades. Teoria da História: Conceitos de história e historiografia

Justificativa

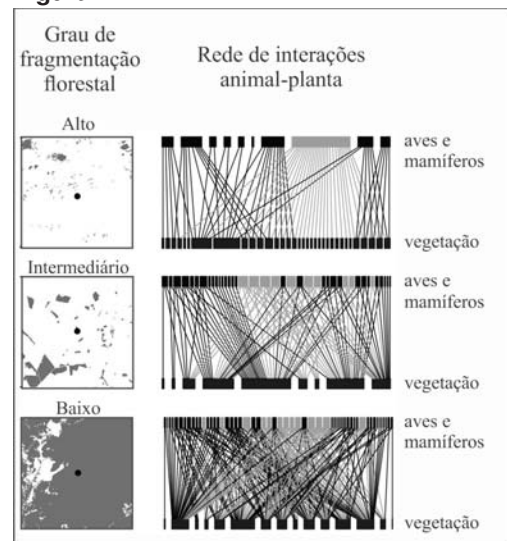
- I. Verdadeiro. A pós-verdade é característica dos tempos tidos por pós-modernos ou ultramodernos, no qual a subjetividade tem maior poder de convencimento do que a objetividade produzida pelo saber ou pelo conhecimento científico.
- II. Verdadeiro. As opiniões e não os juízos ou análises científicas é que se impõem, criando mitologias que sustentam teses negacionistas e pseudocientíficas, como o terraplanismo, por exemplo.
- III. Verdadeiro. Usa de *fake news*, ou notícias falsas, para disseminar posturas obscurantistas, manipulando as crenças e os valores da sociedade.
- IV. Falso. Busca relativizar o conhecimento e a produção científica, disseminando teorias conspiratórias, como, por exemplo, o movimento antivacina.
- V. Falso. Não reconhece as contradições sociais, sobrevalorizando a religião em detrimento do conhecimento científico.

Leia o texto a seguir e responda às questões 4 e 5.

O Bioma Mata Atlântica (Figura A) é o lar de mais da metade da população brasileira. Desde a colonização, esse importante bioma tem sido fragmentado, abrangendo atualmente 28% de sua área original. Uma parte substancial deste bioma é atualmente um arquipélago de pequenas ilhas de vegetação embutidas em uma matriz de áreas degradadas, pastagens, agricultura e áreas urbanas. Na Figura B, observam-se diferentes graus de fragmentos de vegetação nativa e a sua relação com aves e mamíferos, que são dispersores de sementes. As linhas das redes representam as interações entre as espécies vegetais e animais.

Figura A

Adaptado de: perspectecolconserv.com

Figura B

Adaptado de: MARJAKANGAS, E. L. et al. *Fragmented tropical forests lose mutualistic plant-animal*. Biodiversity Research. 2020. p 157.

Sobre o bioma Mata Atlântica, assinale a alternativa correta.

- a) Seu solo é rico em minerais, mas a decomposição da matéria orgânica é lenta devido à baixa temperatura e à alta luminosidade durante todo ano.
- b) Sua vegetação é predominantemente caducifólia, uma adaptação ao clima sazonal e à precipitação média anual menor que 500mm/ano.
- c) Apresenta alta diversidade de espécies no dossel superior e baixa diversidade de espécies arbustivas e herbáceas.
- d) Sua fauna é adaptada às condições de baixa estratificação do dossel e ao tipo de vegetação, em sua maioria, xerófila.
- e) É uma Floresta Pluvial Tropical, possui ampla estratificação do dossel, com vegetação predominantemente perenifólia latifoliada.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Ecologia: Tipo e características dos biomas.

Justificativa

- a) Incorreta. Os solos ricos em minerais são uma característica de florestas temperadas. O solo das florestas tropicais é pobre em minerais e rico em matéria orgânica, que é decomposta de forma rápida devido às condições propícias (temperatura e umidade) para o desenvolvimento de fungos e bactérias decompositores. Temperatura e luminosidade intensas durante todo ano são características das savanas.
- b) Incorreta. A característica descrita refere-se à precipitação nas savanas. Nas florestas pluviais tropicais a precipitação anual é alta (de 1000 a 4000 mm/ano) e as chuvas são regulares e bem distribuídas. A vegetação predominantemente caducifólia é típica de florestas temperadas, enquanto que, nas florestas pluviais, a vegetação é, predominantemente, perenifólia.
- c) Incorreta. O Bioma Mata Atlântica possui alta diversidade de espécies, tanto arbóreas quanto arbustivas e herbáceas, sendo esta característica extremamente associada à quantidade e disponibilidade de habitats para diversas espécies animais.
- d) Incorreta. A fauna deste bioma é altamente diversa devido à grande estratificação do dossel. A vegetação xerófila é adaptada à baixa precipitação, característica de savanas e desertos.
- e) Correta. Os estratos nas florestas pluviais incluem árvores que crescem acima do dossel fechado (as emergentes), as árvores do dossel, um ou dois estratos de árvores abaixo do dossel (sub-bosque) e estratos de arbustos e ervas (plantas de pequeno porte). A vegetação possui árvores perenifólias (mantêm a maioria das folhas durante todo o ano) e latifoliada, pois possuem folhas amplas, adaptadas a intensa transpiração e máxima absorção de luminosidade.

Com base na figura B e nos conhecimentos sobre interações ecológicas, assinale a alternativa correta.

- a) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação intermediário, as plantas adotam um mecanismo de dispersão alternativo, conhecido como propagação vegetativa, ou seja, independe de aves e mamíferos.
- b) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação alto, a dispersão de sementes por aves e mamíferos ocorre devido a dois tipos de relações interespecíficas harmônicas: a predação e o amensalismo.
- c) A dispersão de sementes e frutos por aves e mamíferos é uma relação interespecífica harmônica, conhecida como competição, pois garante a sucessão ecológica, tanto de animais quanto de vegetais.
- d) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação baixo, a dispersão de sementes caracteriza uma relação interespecífica conhecida como mutualismo facultativo, em que ambas as espécies são beneficiadas, porém não apresentam relação de interdependência.
- e) As sementes e os frutos consumidos por aves e mamíferos são dispersos para áreas próximas da planta mãe, numa relação interespecífica harmônica conhecida como comensalismo, um tipo de mutualismo obrigatório.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Ecologia: Conceitos básicos (biosfera, ecossistema, comunidade, população, habitat, nicho ecológico).

Justificativa

- a) Incorreta. Mecanismos de dispersão independentes de animais são adotados por diversas espécies de plantas, que possuem estruturas especializadas para que esses mecanismos ocorram, como por exemplo, a dispersão pelo vento. A propagação vegetativa é um tipo de reprodução assexuada e que, portanto, não se aplica à ideia contida na alternativa.
- b) Incorreta. As relações interespecíficas predação e amensalismo são desarmônicas e podem ocorrer em qualquer uma das áreas, porém não estão relacionadas ao mecanismo dispersivo.
- c) Incorreta. Plantas apresentam atrativos para animais, como frutos carnosos, coloridos e doces, que são dispersos para áreas distantes da planta mãe, num mecanismo importante de coevolução que apresenta papel na sucessão ecológica e manutenção de espécies vegetais. A herbivoria, que é um tipo de predação, ocorre quando o animal se alimenta da planta, porém inativa a parte germinativa da mesma, o que não ocorre nos casos em que animais dispersam sementes. Nestes casos, as sementes passam intactas pelo sistema digestivo ou mesmo necessitam da digestão como um mecanismo de quebra de dormência para germinarem em locais distantes.
- d) Correta. A avaliação da figura B revela que, nas redes de interação animal-plantas, é possível observar que, em áreas de baixa fragmentação, ocorre a dispersão de sementes por aves e mamíferos em maior intensidade. Isso provavelmente está relacionado a uma maior diversidade de espécies tanto de plantas quanto de animais, pois possuem mais áreas contínuas que possibilitam populações maiores de espécies de animais. O mutualismo define um tipo de associação entre populações diferentes, em que ambas se beneficiam, entretanto podem estabelecer ou não um estado de interdependência fisiológica. O mutualismo dispersivo não é tão especializado, por isso é considerado facultativo. Aves e mamíferos podem se alimentar de uma grande variedade de sementes que se ajustem a suas habilidades de aquisição e digestão.
- e) Incorreta. O comensalismo não é um tipo de mutualismo obrigatório. É uma relação interespecífica harmônica em que uma espécie é beneficiada com a interação, entretanto a outra não é beneficiada nem prejudicada. No caso da dispersão de sementes, ela pode ocorrer para áreas distantes da planta mãe, sendo os benefícios mútuos.

6

Nos últimos 20 anos, três vírus foram responsáveis por síndromes respiratórias agudas graves, como a SARS, MERS e a COVID-19.

A previsão exata do número de pessoas infectadas por um determinado vírus é impraticável. Todavia, especialistas assumem que técnicas, como a descrita a seguir, fornecem um limitante para este número.

Seja R uma região afetada por um vírus. Suponha que vivam K pessoas em R , com $K > 2$ um número constante e inteiro. Denote por $h(t)$ o número de pessoas, em R , infectadas pelo vírus até o instante $t \geq 0$, medido em dias. Como dito anteriormente, prever $h(t)$ é inexequível, entretanto pode ser majorado pela função $y : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ de modo que:

$$h(t) \leq y(t) \text{ onde } y(t) = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3t}}$$

sendo $e > 1$ uma constante irracional.

Com base na técnica apresentada e nos conhecimentos sobre vírus, atribua verdadeiro (V) ou falso (F) às afirmativas a seguir.

- () No instante $t = 0$, vale que $h(0) = 3$.
- () Doenças emergentes, como a COVID-19, surgem por diferentes processos, sendo um deles a própria mutação dos vírus.
- () Em todo instante de tempo $t \geq 0$, vale que $h(t) < K$.
- () O novo coronavírus é causador da síndrome respiratória aguda severa em humanos, devido ao fato de ser constituído de dupla fita de DNA.
- () A função y é constante nos dias iniciais da pandemia.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, F, F, V, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, V, F, F
- d) F, V, F, F, V.
- e) F, F, V, V, V.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Conjuntos numéricos: Números Naturais e Números Inteiros: Operações e Propriedades, Divisibilidade, Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum, Decomposição em Fatores Primos. Números racionais e noções elementares de números reais: Operações e Propriedades, Ordem, Valor Absoluto e Desigualdades. Funções, Equações e Inequações: Relações e Funções: Domínio, Contradomínio, Imagem e Gráficos, Crescimento e Decrescimento. Função Exponencial. Função Logarítmica. Equações Exponenciais e Equações Logarítmicas. Inequações. Sequências Numéricas: Funções de variável discreta. Noção de sequência. Progressões Geométricas,. Saúde e Diversidade dos Seres Vivos, Genética e Evolução.

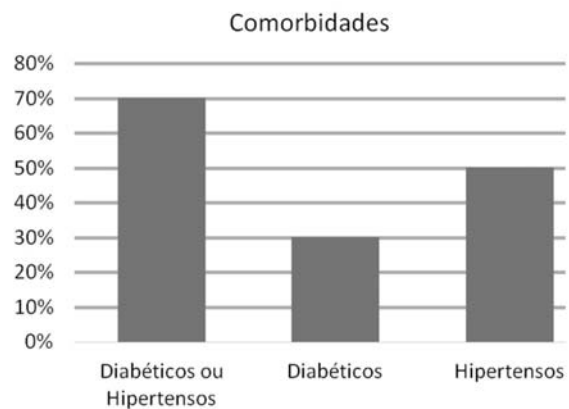
Justificativa

- I. Falso. $y(0) = 2$. Logo $h(0) \leq y(0) = 2$.
- II. Verdadeiro. A mutação é um dos mecanismos que dá origem a novas cepas virais, para as quais, por exemplo, os seres humanos não possuem imunidade.
- III. Verdadeiro. Como $K > 2$, temos que $K - 2 > 0$. Além disso, sabe-se que $e^{-3t} > 0$. Com isso, $(K - 2)e^{-3t} > 0$. O que implica que $2 + (K - 2)e^{-3t} > 2$ ou, equivalentemente, $\frac{2}{2 + (K - 2)e^{-3t}} < 1$. Multiplicando ambos os lados da desigualdade por K obtemos que $\frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3t}} < K$. Em outras palavras, $y(t) < K$, o que implica em todo instante de tempo $t \geq 0$, vale que $y(t) < K$. Como $h(t) \leq y(t) < K$, segue que $h(t) < K$.
- IV. Falso. A classe dos coronavírus é constituída por genoma de fita simples de RNA (ssRNA), sendo que não existe relação direta entre esta característica e o desenvolvimento da síndrome respiratória aguda severa.
- V. Falso. Note que $y(0) = 2$. Todavia, $y(1) = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3}}$. Se a função y fosse constante nos dias iniciais da pandemia, teríamos que $y(0) = y(1)$, o que implicaria que $2 = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3}}$. Com isso, seria possível concluir que $4 + 2(K - 2)e^{-3} = 2K$ ou, equivalentemente, $(K - 2)e^{-3} = K - 2$. Como $K > 2$, podemos dividir a última equação por $K - 2$ e obter $e^{-3} = 1$. Como $e > 1$, podemos aplicar o logaritmo de base e em ambos os lados da equação para obter $-3 = 0$. Em outras palavras: se a função y fosse constante nos dias iniciais da pandemia, teríamos que $-3 = 0$, o que implica que a função y não é constante nos dias iniciais da pandemia.

Leia o texto e analise o gráfico a seguir.

Foi realizado um estudo para compreender as características de pacientes que morreram de COVID-19. Os dados foram coletados a partir de 150 óbitos ocorridos dentro das fronteiras de Wuhan na China entre os dias 21 e 30 de janeiro de 2020 decorrentes do Novo Coronavírus. A partir destes registros foi elaborado o gráfico a seguir que exibe o percentual destes óbitos cujos pacientes sofriam de determinada comorbidade.

Adaptado de: //jamanetwork.com



Com base no texto e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a probabilidade de se tomar, ao acaso, dentre os pacientes hipertensos deste estudo, um paciente diabético.

- a) 10%
- b) 20%
- c) 25%
- d) 30%
- e) 50%

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Razão, Proporção, Regra de Três e Porcentagem. Noções de Estatística e Probabilidade: Representações Gráficas. Conceituação de probabilidade. Probabilidade condicional. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares: Sistemas Lineares.

Justificativa

Inicialmente, note que o conectivo lógico 'ou', na Matemática, é utilizado de modo inclusivo. Isto é, a união de dois conjuntos A e B é denotada por $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ou } x \in B\}$. Em outras palavras, a união de A com B , representada pelo conectivo 'ou', é formada pelos elementos que pertencem a A , a B ou a ambos. É importante observar que tal definição encontra-se amplamente amparada nos livros didáticos da Educação Básica, vide, por exemplo, a coleção "Matemática uma nova abordagem" de José Ruy Giovanni [et al.]

Quanto à solução da questão, denote por E o conjunto dos pacientes do estudo, D o conjunto dos diabéticos do estudo, H o conjunto dos hipertensos do estudo. Se escrevermos $\#A$ para representar a quantidade de elementos no conjunto A , então, do enunciado, têm-se que $\#(D \cup H) = 70\%$ de $150 = 105$, $\#H = 50\%$ de $150 = 75$ e $\#D = 30\%$ de $150 = 45$. Observe que $\#(D \cup H) = \#D + \#H - \#D \cap H$. Portanto, $105 = 45 + 75 - \#D \cap H$. Consequentemente, $\#D \cap H = 15$. Sabemos que a probabilidade P de se tomar, ao acaso, dentre os pacientes hipertensos deste estudo, um paciente diabético, é, na verdade, a probabilidade condicional de se escolher um paciente diabético sabendo que ele é hipertenso. Isto é:

$$P = \frac{\#D \cap H}{\#H} = \frac{15}{75} = \frac{1}{5} = 20\%$$

Durante a pandemia da Covid-19, cientistas têm apresentado estudos confiáveis sobre as condutas seguras que podem evitar a transmissão do novo coronavírus. O uso obrigatório de máscaras em áreas de convivência pública é uma das medidas eficazes e validadas pela ciência. Porém, o espaçamento entre os indivíduos é a fronteira mais segura para evitar o possível contágio. Tais recomendações são baseadas em resultados experimentais do alcance de fluidos corporais na forma de gotículas expelidas pela boca e pelo nariz de uma pessoa, conforme a figura a seguir.



Adaptado: Alcance das gotículas de água de uma pessoa.

//diariodonordeste.verdesmares.com.br

Com base nos conhecimentos sobre mecânica e conservação de energia e considerando que, na figura, as gotículas saem pela boca e pelo nariz (despreze a diferença de altura entre a boca e nariz) com velocidade constante, a aceleração da gravidade no local é $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ e a resistência do ar é desprezada, assinale a alternativa correta.

- a) Uma gotícula lançada durante a tosse e outra durante o espirro, simultaneamente, atingem o chão ao mesmo tempo.
- b) A energia potencial gravitacional de uma gotícula expelida durante o espirro é maior que a de uma gotícula expelida durante a tosse.
- c) A energia potencial gravitacional de uma gotícula expelida durante a exalação é menor que a de uma gotícula expelida durante a tosse.
- d) Uma gotícula lançada durante a tosse, simultaneamente com uma gotícula da exalação, atinge o chão antes que a gotícula da exalação.
- e) Uma gotícula lançada durante o espirro, simultaneamente com uma gotícula da tosse, atinge o chão depois da gotícula da tosse.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Mecânica. Dinâmica do movimento: movimento sob a ação de uma força. Conservação da energia: energia cinética e potencial.

Justificativa

- a) Correta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.
- b) Incorreta. A energia potencial de ambas as gotículas é exatamente a mesma. Teoricamente a energia potencial só depende da altura em que foi expelida, ou seja, 1,65 m, que é a altura do indivíduo na figura.
- c) Incorreta. A energia potencial de ambas as gotículas é exatamente a mesma. Teoricamente a energia potencial só depende da altura em que foi expelida, ou seja, 1,65 m, que é a altura do indivíduo na figura.
- d) Incorreta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.

- e) Incorreta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.

9

No Período Clássico, a expansão das fronteiras geográficas das cidades gregas foi resultado de um processo histórico envolvendo as condições culturais, sociais, políticas e do conhecimento.



Adaptado de: //historiaica.files.wordpress.com

Com base na figura e nos conhecimentos sobre o Período Clássico grego, assinale a alternativa correta.

- a) No Período Clássico, a civilização grega teve seu domínio hegemônico da região do Mediterrâneo e Mar Negro, após vencerem o Império Macedônico.
- b) A inauguração da democracia como regime político espartano, somada à escolha do rei Péricles, fortificou a união dos gregos.
- c) Os socráticos criaram sua crença de domínio do mundo amparados no pensamento mítico, legitimando a autoridade do narrador e seu poder religioso.
- d) Os gregos denominavam de bárbaros os habitantes das cidades-estados situadas na Magna Grécia, por estarem distantes da Grécia Continental e Peninsular.
- e) A criação da pólis ateniense propiciou aos cidadãos um espaço público para defenderem, por meio do argumento oral, seus interesses, reforçando a gestão de seus poderes.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: O Mundo na Antiguidade: Constituição e Desenvolvimento da polis grega.

Justificativa

- a) Incorreta. O Império Macedônico foi o conquistador da civilização grega, que estava desgastada pelas contínuas guerras com os Persas e entre Atenas e Esparta – Guerra do Peloponeso.
- b) Incorreta. O regime da democracia não veio a eliminar disputas sucessórias, inclusive porque não escolheram Péricles estadista e orador como rei.
- c) Incorreta. Os pensadores socráticos buscavam explicar o mundo pela utilização de um pensamento autônomo e racional afastando-se do pensamento mítico de caráter religioso.
- d) Incorreta. Os gregos denominavam de bárbaros aqueles que não falavam o idioma grego, palavra derivada de “bar-bar-bar”, como se fosse balbucios incompreendidos de línguas de outros povos, portanto os habitantes da Magna Grécia também falavam a língua grega.
- e) Correta. Na Pólis criada pelos atenienses existia um local público denominado de Eclésia onde os cidadãos se reuniam para debater publicamente assuntos de seus interesses; esse espaço veio a consolidar a forma de gestão política da sociedade.

Leia o texto a seguir.

Assim, a epopeia e a poesia trágica, também a cômica, [...] são, [...] produções miméticas. [...] mas não há nada em comum entre Homero e Empédocles, exceto a métrica; eis porque designamos, com justiça, um de poeta, o outro de naturalista em vez de poeta.

ARISTÓTELES. *Poética*. 1447 a15; 1447 b16-21. 2. ed. Edição bilíngue. Trad. Paulo Pinheiro. Rio de Janeiro: Editora 34, 2017. p. 37 e 39; 43 e 45

Com base no texto e nos conhecimentos sobre Aristóteles, assinale a alternativa correta.

- a) Homero e Empédocles, por usarem a metrificação e discursos miméticos, falam dos deuses e heróis da mitologia e da presença deles na natureza.
- b) A escrita tanto de poetas trágicos como de filósofos naturalistas é definida pela métrica, ambos tratando racionalmente da natureza dos deuses.
- c) Mesmo usando métrica, Empédocles é um dos primeiros filósofos que tratam da natureza, enquanto Homero narra os mitos da tradição grega.
- d) Métrica e mimética de poetas e naturalistas expressavam o modo como os mitos explicavam o funcionamento da natureza e do cosmo.
- e) Empédocles e Anaximandro, filósofos naturalistas, escreviam em métrica, explicando como os deuses controlavam a natureza.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Problemas estéticos na Filosofia: o Problema do belo e da experiência estética.

Justificativa

- a) Incorreta. De acordo com Aristóteles, mesmo escrevendo com métrica, Homero e Empédocles escrevem sobre assuntos distintos, porque a poesia de Homero trata dos deuses, heróis e relatos fantásticos da religião e mitologia gregas, e Empédocles procura explicar a estrutura da natureza nela mesma, sem recorrer ao sobrenatural para falar do cosmo.
- b) Incorreta. Aristóteles entende que a métrica caracteriza a escrita tanto de poetas como dos filósofos naturalistas ou pré-socráticos, mas o poeta trata dos mitos e da religião, enquanto o naturalista explica o princípio, o fundamento e a organização do cosmo.
- c) Correta. Os primeiros filósofos naturalistas – pré-socráticos – mesmo usando a métrica, explicam a natureza como uma ordem que deve seu funcionamento e organização à própria natureza (*physis*), não a forças sobrenaturais, ou seres fantásticos como os deuses, assuntos aos quais se dedicavam os poetas como Homero.
- d) Incorreta. Apenas na métrica e mimética dos poetas os mitos são tipos de narrativa que tentam explicar aspectos da natureza e do cosmo usando o sobrenatural. Na filosofia de naturalistas como Empédocles, os mitos não explicam a natureza (*physis*) e o todo ordenado (cosmo ou universo).
- e) Incorreta. Filósofos naturalistas como Anaximandro e Empédocles explicam a natureza e o universo a partir de modificações que um elemento – o ar, no caso de Anaximandro – ou elementos – fogo, terra, ar e água no caso de Empédocles – possam sofrer. Já nos poetas, especialmente Homero e Hesíodo, encontramos uma concepção de como os deuses controlam ou manipulam a natureza.

Simão Botelho e Teresa Albuquerque moram em casas vizinhas e vivem um amor de perdição através de suas janelas em plena Portugal do século XIX. Quando são proibidos de se ver, combinam uma fuga para além das fronteiras de Portugal e precisam contabilizar suas economias. Teresa, com auxílio de uma lanterna a óleo acesa, quer informar a Simão sua quantia por meio de um código mutuamente combinado. Para isso, realiza de sua janela uma sequência de movimentos que simbolizam 6 algarismos m_5, m_4, m_3, m_2, m_1 e m_0 , nesta ordem, de forma que cada algarismo pertença ao conjunto $\{0, 1\}$ utilizando a seguinte convenção:

- i) Levar a lanterna ao seu lado esquerdo simboliza o número 0;
- ii) Levar a lanterna ao seu lado direito simboliza o número 1.

A sequência transmitida por Teresa a Simão é transformada, por ele, em um número natural N através da seguinte regra:

$$N = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1 + m_0 2^0$$

Sabendo que $N = 42$ é a quantia informada por Teresa a Simão, assinale a alternativa que apresenta, correta e ordenadamente, a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por ela.

- a) 0, 0, 1, 1, 1, 1
- b) 0, 1, 0, 1, 0, 1
- c) 1, 0, 1, 0, 1, 0
- d) 1, 0, 1, 1, 0, 0
- e) 1, 1, 0, 0, 1, 0

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Números Naturais e Números Inteiros: Operações e propriedades, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos.

Justificativa

Escrevendo 42 como soma de potências de 2, temos que $42 = 32 + 8 + 2 = 2^5 + 2^3 + 2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$, concluímos que a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por Teresa Albuquerque é 1, 0, 1, 0, 1, 0.

Solução alternativa:

Observe que $N - m_0 2^0 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$ é divisível por 2^1 . Como m_0 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$ e $N = 42$, então temos duas possibilidades para $N - m_0 2^0$, a saber: 42 ou 41. Como $N - m_0 2^0$ é divisível por 2^1 , então $N - m_0 2^0 = 42$. Ou seja: $m_0 = 0$.

Logo $42 - 0 \cdot 2^0 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$.

Portanto $42 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$.

Da mesma forma, $42 - m_1 2^1 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$ é divisível por 2^2 . Como m_1 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $42 - m_1 2^1$, a saber: 42 ou 40. Como é divisível por 2^2 , então $42 - m_1 2^1 = 40$. Ou seja: $m_1 = 1$.

Logo $42 - 1 \cdot 2^1 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$.

Portanto $40 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$.

Da mesma forma, $40 - m_2 2^2 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$ é divisível por 2^3 . Como m_2 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $40 - m_2 2^2$, a saber: 40 ou 36. Como é divisível por 2^3 , então $40 - m_2 2^2 = 40$. Ou seja: $m_2 = 0$.

Logo $40 - 0 \cdot 2^2 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$.

Portanto $40 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$.

Da mesma forma, $40 - m_3 2^3 = m_5 2^5 + m_4 2^4$ é divisível por 2^4 . Como m_3 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $40 - m_3 2^3$, a saber: 40 ou 32. Como é divisível por 2^4 , então $40 - m_3 2^3 = 32$. Ou seja: $m_3 = 1$.

Logo $40 - 1 \cdot 2^3 = m_5 2^5 + m_4 2^4$.

Portanto $32 = m_5 2^5 + m_4 2^4$.

Da mesma forma, $32 - m_4 2^4 = m_5 2^5$ é divisível por 2^5 . Como m_4 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $32 - m_4 2^4$, a saber: 32 ou 16. Como é divisível por 2^5 , então $32 - m_4 2^4 = 32$. Ou seja: $m_4 = 0$. Logo $32 - 0 \cdot 2^4 = m_5 2^5$. Portanto $32 = m_5 2^5$.

Por fim, como $32 = 2^5 = m_5 2^5$, segue que $m_5 = 1$, o que nos permite concluir que a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por Teresa Albuquerque é 1, 0, 1, 0, 1, 0.

12

De acordo com Priscila Tapajowara, indígena e ativista:

Em nossa cultura indígena, [...] vivemos em comunhão com o próximo. Nós compartilhamos utensílios domésticos, dividimos o mesmo espaço de convivência, em nossas habitações vivem muitas pessoas, o que facilita o contágio de doenças infecciosas. [...] Ao longo da história, [...] nós povos indígenas viemos sofrendo grandes massacres e muitos povos foram dizimados. [...] Outro fator que dizimou povos inteiros foram as doenças trazidas pelo homem branco. Doenças infectocontagiosas, como gripe, sarampo, tuberculose e varíola, [...] foram umas das responsáveis pela redução da nossa população.

TAPAJOWARA, Priscila. Disponível em: www.uol.com.br.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre Antropologia, assinale a alternativa correta.

- A relação entre povos indígenas e povos não indígenas deve fundamentar-se no etnocentrismo, conceito segundo o qual há respeito e compreensão sobre as especificidades e diferenças culturais.
- A expressão “Em nossa cultura indígena”, utilizada pela ativista, afirma que tal cultura é heterogênea e que os povos indígenas estão integrados à sociedade brasileira.
- Nas duas últimas décadas, no Brasil, as políticas indigenistas têm se baseado em ideias evolucionistas e em práticas de tutela e assimilação cultural, visando promover a evolução cultural destes povos.
- Parte dos povos indígenas do Brasil, por suas especificidades culturais e condições objetivas de sobrevivência, está mais sujeita a doenças infecciosas.
- A constituição física dos indígenas, em razão do seu estado de vida natural, garante a eles maior imunidade às doenças infecciosas oriundas de povos não indígenas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Cultura e Diversidade Cultural - Conceito antropológico de cultura e a compreensão do homem como totalidade; a unidade humana e a diversidade cultural; o etnocentrismo e a diversidade étnica.

Justificativa

- Incorreta. Etnocentrismo é um importante conceito antropológico, que pressupõe a classificação e hierarquização das diferentes culturas, a partir de uma (cultura) tomada como centro, como referência. Uma postura etnocêntrica é uma postura de superioridade, não de compreensão e respeito às especificidades culturais. Nos termos da Antropologia, de forma alguma o etnocentrismo deve fundamentar a relação entre povos indígenas e não indígenas.
- Incorreta. No texto de referência, a expressão “em nossa cultura indígena”, indica que se trata de ressaltar as especificidades dessa cultura em relação à cultura não indígena. Não é possível inferir da mesma frase que ela se refira às especificidades vinculadas às próprias variações entre as diferentes culturas indígenas. Desse modo, a afirmação da ativista, pelos termos utilizados (“nossa cultura indígena”), supõe homogeneidade da cultura indígena e não heterogeneidade. Em segundo lugar, a frase não permite supor que haja integração da cultura indígena à cultura brasileira como um todo. Ao contrário, o texto no qual se insere a expressão, indica que os povos indígenas estão à margem dos direitos sociais básicos garantidos pela Constituição Nacional. A cultura indígena resiste e mantém suas especificidades, apesar do contato com os povos não indígenas.
- Incorreta. A afirmativa está incorreta pois, nas últimas duas décadas, as políticas implementadas pelos órgãos competentes, não se referem à ideia de assimilação cultural e nem à sugestão de promover a “evolução cultural destes povos”. Desde a Constituição de 1988, as políticas indígenas vem passando por orientações que firmam novos paradigmas conceituais e jurídicos. Extingue-se a figura da tutela e garante-se o reconhecimento da autonomia e dos direitos decorrentes das especificidades culturais dos povos indígenas no país. Rompe-se, também, com o paradigma assistencialista vigente até então.

- d) Correta. Segundo Priscila Tapajowara, no texto de referência, os povos indígenas dividem espaços de convivência, compartilham utensílios domésticos, alimentos, etc. A autora lembra ainda que povos indígenas já foram dizimados por doenças como gripe e sarampo em diversos momentos históricos. Por essas especificidades e condições, é correto afirmar que estão mais sujeitos ao contágio de diversas doenças infecciosas.
- e) Incorreta. No texto informado, destaca-se a maior vulnerabilidade dos povos indígenas, em função de seus hábitos culturais que podem facilitar a transmissão de doenças infectocontagiosas, tais como gripe, sarampo, tuberculose, varíola. Em nenhum momento afirma-se que por seu estado de vida natural, eles estariam imunes às doenças de povos não indígenas.

13

A obra “Roda de Bicicleta”, de Marcel Duchamp, de 1913, inaugurou a proposta de *readymade*, utilizando objetos prontos, não construídos pelo artista, na produção da obra de arte.



suapesquisa.com

Com base na imagem da obra de Duchamp e nos conhecimentos sobre Arte Moderna, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o movimento artístico do qual a obra faz parte.

- a) Fauvismo
- b) Dadaísmo
- c) Pop Art
- d) Futurismo
- e) Op Art

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Arte Moderna

Justificativa

- a) Incorreta. O Fauvismo foi um movimento artístico que teve sua origem na França no início do século XX. A principal característica desse movimento foi a utilização da cor pura, sem misturas, de modo a delimitar, dar volume, relevo e perspectiva às obras. Diferente do Dadaísmo e da obra de Duchamp apresentada, que traz a tridimensionalidade, a irreverência, o irracional e o protesto.

A arte fauvista busca levar o ser humano ao seu estado natural por meio de uma estética primitivista, tal qual o estado de pureza das criações infantis. Essas características também estão presentes na chamada Arte Naïf. Os artistas desse movimento não se preocupavam com os aspectos da composição na pintura, mas sim com as qualidades expressivas que a interpretação pessoal poderia causar.

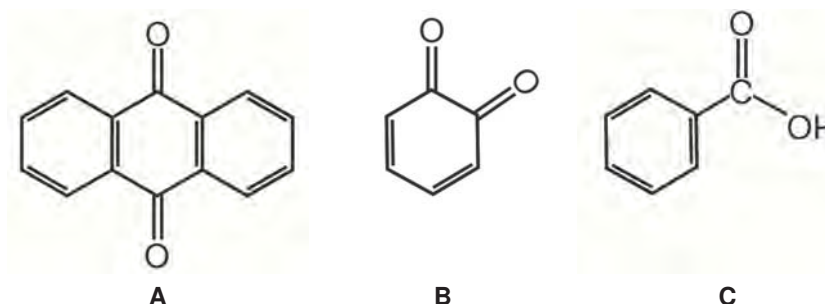
- b) Correta. A obra é dadaísta porque apresenta as principais características como: o rompimento com os modelos tradicionais e clássicos de forma irônica muitas vezes, questionando a Arte e trazendo um caráter ilógico, irracional e de protesto, com espontaneidade, improvisação e irreverência artística na utilização de objetos. Demonstrava aversão às guerras, aos valores burgueses e ao seu contexto histórico provocado pela Primeira Guerra Mundial. Rejeitava o nacionalismo e o materialismo, criticando o consumismo e o capitalismo. O Dadaísmo foi um movimento artístico pertencente às vanguardas europeias do século XX, cujo lema era: “a destruição também é criação”.
- c) Incorreta. A *Pop Art* vem de um termo em inglês que significa “arte popular” surge na década de 1950, na Inglaterra. É um movimento artístico que se caracteriza pela reprodução de temas relacionados ao consumo, publicidade e estilo de vida americano. A *Pop Art* não deve ser considerada um fenômeno de cultura popular, mas uma interpretação feita pelos seus artistas da cultura dita popular e de massas.
- d) Incorreta. O Futurismo foi um movimento pertencente às vanguardas artísticas do século XX, com início na Itália, em 1909-1910. Sua principal característica era incorporar, em seu procedimento artístico, a velocidade, captando e registrando esse movimento acelerado do mundo ao seu redor. Por exemplo, a velocidade do automóvel, os avanços industriais, a eletricidade, as grandes metrópoles, as engrenagens dos maquinários, uma nova configuração social do início do século, uma libertação do passado. Já o Dadaísmo traz não está preocupado com a registro do mundo ao seu redor e sim a rejeição e crítica ao consumismo e ao capitalismo.
- e) Incorreta. A *Op Art* ou Arte Ótica tem seu auge na década de 60 nos Estados Unidos. Um movimento artístico que tem como características os recursos visuais, sobretudo na ilusão de ótica, o movimento e contraste de cores como o preto e o branco, utilização de formas geométricas e linhas. Traz a importância do observador como participante de um estilo abstrato. Já o Dadaísmo não é abstrato e o caráter ilógico e irracional é diferente da proposta da *Op Art*, sobretudo na composição e disposição da obra.

14

A ciência tem acumulado sucessos na identificação e no tratamento de doenças, por meio de trabalhos multidisciplinares, como é o caso da bioeletroquímica, reforçando a importância de transpor as fronteiras do conhecimento. Esta área consiste no estudo do fenômeno básico de transferência de elétrons, fundamental para a compreensão de processos biológicos essenciais. Algumas moléculas orgânicas, como as quinonas e seus produtos metabolizados no organismo, são extensivamente estudadas em bioeletroquímica, pois possuem ação terapêutica, mas também podem ser tóxicas. A estrutura básica das quinonas apresenta dois grupamentos carbonílicos e um anel insaturado de seis átomos de carbono.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre nomenclatura e reações de compostos orgânicos, considere as afirmativas a seguir.

I. As moléculas a seguir são consideradas quinonas:



- II. Em ambiente celular oxigenado, a molécula (C) pode reagir com oxigênio levando à formação de hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$.
- III. Quando uma quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$ sofre reação de redução no ambiente celular, pode se formar hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$.
- IV. Hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ possui propriedade antioxidante superior à quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
 c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
 d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
 e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Nomenclatura e reações de compostos orgânicos

Justificativa

- I. Incorreta. Apenas as moléculas A e B são consideradas quinonas, pois apresentam a estrutura básica de dois grupamentos carbonílicos e um anel insaturado de seis átomos de carbono.
- II. Incorreta. Em ambiente redutor, a molécula C, por ser um ácido carboxílico, pode sofrer redução parcial produzindo aldeídos ou redução total, produzindo álcoois primários.
- III. Correta. Quando uma quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$ sofre reação de redução no ambiente celular, hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ pode ser formada.
- IV. Correta. Hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ possui propriedade antioxidante superior à quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$.

15

Leia o texto a seguir.

A ideia de que a razão, a mais alta faculdade intelectual do homem, interessa-se apenas pelos instrumentos, ou melhor, é ela mesma apenas um instrumento, é formulada de modo mais claro e aceita mais amplamente hoje do que no passado. [...] O indivíduo outrora concebeu a razão exclusivamente como um instrumento do eu. Agora, ele experiencia o inverso dessa autodeificação. A máquina ejetou o piloto; ela corre cegamente pelo espaço. No momento da consumação, a razão tornou-se irracional e estultificada.

HORKHEIMER, Max. *Eclipse da razão*. Trad. Carlos Henrique Pissardo. São Paulo: Editora da UNESP, 2015. p. 118; 143

A respeito do problema da racionalidade instrumental em Horkheimer, assinale a alternativa correta.

- a) A exploração da natureza é um resultado secundário da vigência da racionalidade instrumental, na medida em que, anteriormente à modernidade, a razão era compreendida em sintonia com a natureza.
- b) A razão instrumental é uma forma da razão que se instituiu por meio do reconhecimento da singularidade da natureza e da sociedade e do desenvolvimento de uma metodologia que integra tais especificidades à pesquisa.
- c) A substituição da autoridade da filosofia pela autoridade da ciência no século XX resultou da incorporação da filosofia aos procedimentos experimentais da ciência, o que tornou a atividade científica mais rigorosa.
- d) A concepção de ciência que sustenta a racionalidade instrumental recusa duas ideias fundamentais: a ideia de que a ciência consiste em enunciados sobre fatos e a ideia de que o mundo seja um mundo de fatos e coisas.
- e) A vinculação entre razão e instrumento revela a tendência, não apenas individual, mas estruturada socialmente, de submeter a natureza à exploração, culminando na sujeição do humano à razão instrumental.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Problemas Epistemológicos na filosofia - O problema da relação entre ciência e técnica: a racionalidade instrumental

Justificativa

- a) Incorreta. “A doença da razão é que ela nasceu da ânsia do homem para dominar a natureza, e sua ‘recuperação’ depende da compreensão da natureza dessa doença original, não de uma cura dos seus sintomas tardios. [...] Desde o tempo em que a razão se tornou instrumento para a dominação da natureza humana e extra-humana pelo homem – ou seja, desde os seus primórdios –, ela tem-se frustrado em sua própria intenção de descobrir a verdade. Isso se deve ao próprio fato de que fez da natureza um mero objeto e de que fracassou em descobrir o traço de si mesma em tal objetificação...” (p. 193)

- b) Incorreta. Pautada numa compreensão factual e objetivista da natureza e da sociedade, a compreensão instrumental da razão não reconhece especificidade à natureza e à sociedade, por consequência, tampouco reconhece diferenças entre ambas, razão pela qual a compreensão metódica que a sustenta submete a natureza e a sociedade aos mesmos procedimentos explicativos.
- c) Incorreta. Não houve incorporação da filosofia aos procedimentos experimentais da ciência, e o rigor ao qual a ciência chega não apenas não deve nada à filosofia tradicional, quanto possui estreita relação com o abandono dos procedimentos metafísicos explicativos da filosofia. Na p. 69, Horkheimer afirma: “Hoje existe quase um consenso de que a sociedade nada perdeu com o declínio do pensamento filosófico, já que um instrumento de conhecimento muito mais poderoso tomou seu lugar, a saber, o pensamento científico moderno. Costuma-se dizer que todos os problemas que a filosofia tentou resolver ou são carentes de sentido ou podem ser resolvidos pelos métodos experimentais modernos”.
- d) Incorreta. A racionalidade instrumental sustenta-se justamente numa compreensão positivista de ciência para a qual existem apenas fatos. “A ciência moderna, como entendida pelos positivistas, diz respeito essencialmente a enunciados sobre fatos e, portanto, pressupõe a reificação da vida em geral e da percepção em particular. Ela olha para o mundo como um mundo de fatos e coisas.” (p. 94). É a partir de tal compreensão de ciência e mundo que opera a racionalidade instrumental.
- e) Correta. A compreensão instrumental da razão – a razão como um instrumento que atinge objetivamente os objetos que tenciona explicar (seja natureza, sociedade ou indivíduo) – expressa uma dinâmica da própria estrutura da sociedade, que concebe a natureza em vista da exploração. Porém, o efeito mais avançado consiste em atingir o próprio indivíduo nesse processo de dominação, além do que o processo de dominação e exploração adquire uma dinâmica autônoma frente à qual o indivíduo nada pode. Por isso, o autor afirma que “a máquina ejetou o piloto”. Para Horkheimer (p. 118), “O princípio da dominação tornou-se o ídolo ao qual tudo é sacrificado. A história dos esforços do homem para sujeitar a natureza é também a história da sujeição do homem pelo homem”.

16

Analise a imagem a seguir.



Chris Burden. *Through the night softly*. 1973. Los Angeles. California.

Nas últimas décadas do séc. XX, muitos artistas puderam experimentar suportes incomuns para a composição da obra de arte. Tendo como base a imagem e os conhecimentos em relação à *body art*, pode-se afirmar que este movimento caracteriza-se por

- a) experimentar, pictoricamente, o corpo como representação da anatomia humana.
- b) estabelecer e cultivar traços culturais, crenças e rituais.
- c) fazer do corpo matéria e intervenção para o trabalho artístico.
- d) destacar o corpo como temática sendo explorado na pintura realista.
- e) compreender a autonomia do corpo no contexto da obra.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Arte Contemporânea- *Body Art*

Justificativa

- a) Incorreta. O corpo como representação pictórica e estudo da anatomia é uma das características do renascimento, diferentemente da *body art*, que tem como principal característica o corpo como suporte das manifestações artísticas.
- b) Incorreta. Diferentemente do movimento da arte primitiva, em que o ato de adornar o corpo estava ligado à religiosidade e a traços culturais, a *body art* é um movimento da arte contemporânea em que essas instâncias não estão presentes.
- c) Correta. A *body art* ou arte do corpo utiliza como matéria ou suporte principal o corpo do artista privilegiando-o como meio criativo e de expressão.
- d) Incorreta. No realismo, o artista usa a realidade objetiva para desenvolver sua obra, pintando o que é visto, e na *body art* o objetivo principal é o uso do corpo como suporte para a sua manifestação artística contrapondo à realidade objetiva.
- e) Incorreta. O objetivo na *body art* não é compreender a autonomia do corpo, mas sim usá-lo como suporte para o artista fazer as suas intervenções artísticas.

17

A estrutura morfofuncional básica da membrana plasmática é entendida como uma fronteira entre os meios intra e extracelular, tendo por função controlar a entrada e a saída de substâncias químicas.

Com base nos conhecimentos sobre a membrana plasmática, assinale a alternativa correta.

- a) Durante o processo de respiração celular, o O_2 se difunde pela célula por meio da membrana plasmática.
- b) Moléculas polares, como o O_2 , devido ao seu caráter hidrofílico, possui elevada afinidade por proteínas, impedindo que alcancem a parede celular.
- c) Quando células vegetais são imersas em um ambiente isotônico, ocorre movimento de água através da parede da membrana plasmática.
- d) Grandes moléculas, como as proteínas e os ácidos graxos, atravessam a membrana em grande quantidade por meio do transporte passivo.
- e) A membrana plasmática tem por função fazer com que a água entre na célula quando o meio externo apresenta maior concentração de soluto que o citosol.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Biologia Celular: sistema de membranas e funções.

Justificativa

- a) Correta. Grande parte do tráfego através da membrana ocorre por difusão. Quando uma substância é mais concentrada em um lado da membrana do que no outro, há uma tendência para que a substância se difunda através da membrana em direção ao menor gradiente de concentração (assumindo que a membrana seja permeável a essa substância). Um exemplo importante é a captura do oxigênio por uma célula realizando a respiração celular. O oxigênio dissolvido se difunde para a célula através da membrana plasmática. À medida que a célula consome o O_2 que entra, a difusão continua, pois a concentração do gradiente favorece o movimento naquela direção.
- b) Incorreta. Moléculas apolares, como o O_2 , são hidrofóbicas e, portanto, podem se dissolver na bicamada lipídica da membrana e atravessá-la facilmente sem o auxílio das proteínas da membrana. Entretanto, o interior hidrofóbico da membrana impede a passagem direta de íons e moléculas polares e hidrofílicas pela membrana. Moléculas polares como a glicose e outros açúcares passam lentamente pela bicamada lipídica. Mesmo a água, molécula polar extremamente pequena, não atravessa rapidamente a referida estrutura.
- c) Incorreta. Em um ambiente isotônico, o volume de uma célula animal é estável, ou seja, se for imersa em um ambiente isotônico para a célula (*iso* significa "igual"), não haverá movimento de água através da membrana plasmática.

- d) Incorreta. Grandes moléculas (como as proteínas e polissacarídeos) e grandes partículas geralmente atravessam a membrana em grande quantidade por mecanismos que envolvem empacotamento em vesículas. Como o transporte ativo, esse processo também requer energia. Os ácidos graxos não são consideradas grandes moléculas.
- e) Incorreta. A difusão é um movimento espontâneo de um solvente em direção ao seu menor gradiente de concentração. A água se difunde pela membrana permeável para fora da célula (osmose) se a solução exterior estiver mais concentrada (hipertônica) que o citosol; a água entra na célula se a solução exterior tiver menor concentração de soluto (hipotônica). Se as concentrações forem iguais (isotônicas) não ocorre osmose. As células sem paredes (como as células animais e de alguns protistas) são isotônicas com relação ao ambiente ou têm adaptações para osmorregulação. As plantas, procariotos, fungos e alguns protistas têm paredes celulares relativamente rígidas de modo que as células não explodem em meio hipotônico.

18

Leia o texto a seguir

Não devemos admitir que também o discurso permite uma técnica por meio da qual se poderá levar aos ouvidos de jovens ainda separados por uma longa distância da verdade das coisas, palavras mágicas, e apresentar, a propósito de todas as coisas, ficções verbais, dando-lhes assim a ilusão de ser verdadeiro tudo o que ouvem e de que, quem assim lhes fala, tudo conhece melhor que ninguém?

PLATÃO. *Sofista*. 234c. Trad. Jorge Paleikat e João Cruz Costa. São Paulo: Abril Cultural, 1972. p. 160. Coleção Os Pensadores

Com base no texto e nos conhecimentos da análise de Platão sobre a técnica retórica dos sofistas, assinale a alternativa correta.

- a) Ensinavam uma técnica argumentativa na qual os jovens facilmente percebiam a verdade e a mentira nos discursos dos oradores.
- b) Eram professores de oratória apreciados por Platão porque argumentavam com rigor lógico e preocupação ética.
- c) Ensinavam a validar com coerência lógica qualquer argumento válido e, por isso, sua técnica discursiva habilitava a distinguir o falso do verdadeiro.
- d) Tornavam qualquer opinião convincente com sua técnica discursiva, sem se preocupar com a distinção do verdadeiro ou ético de seus contrários.
- e) Eram sábios e mestres de uma técnica retórica que apresentava opiniões persuasivas e, por isso, verdadeiras e éticas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Problemas Epistemológicos na Filosofia - O problema da ciência, conhecimento e método na filosofia.

Justificativa

- a) Incorreta. Para Platão, a técnica argumentativa dos sofistas – a retórica – enganava facilmente os jovens com seus jogos de linguagem, confundindo verdade e mentira.
- b) Incorreta. Os sofistas eram criticados por Platão exatamente por não serem claros ou se preocuparem em distinguir a verdade da mentira, pois seu objetivo era a persuasão, não apontar um critério entre verdade e falsidade, ou do que é ético ou antiético.
- c) Incorreta. Segundo Platão, os sofistas eram falsos sábios que enganavam principalmente os jovens através da habilidade retórica; esta tinha como único objetivo a persuasão, não aprender se um argumento era válido, ou seja, verdadeiro.
- d) Correta. Platão critica a oratória dos sofistas porque estes não se preocupavam em distinguir verdade de mentira, nem atitudes éticas das antiéticas. Por isso Platão os considerava falsos sábios, que ganhavam dinheiro ensinando a tornar discursos e opiniões persuasivos, mesmo que estes fossem falsos e antiéticos.
- e) Incorreta. Para Platão, o fato de os argumentos dos sofistas serem persuasivos não significava que fossem argumentos válidos, pois a persuasão da retórica sofística se baseava na beleza das palavras, em frases de impacto, muitas vezes contraditórias, sem preocupação com esclarecimento discursivo.

Entre dietas e calorias nessa fronteira do conhecimento, a Física tem muito a contribuir. Ao realizar a proeza de tirar 10 na prova de Física, um estudante resolveu comemorar em casa comendo uma barra inteira de chocolate de 590 kcal. Suponha que ele tenha 70kg de massa e que seu objetivo seja mantê-la. Após comer o chocolate, ele decide queimar essas calorias subindo várias vezes a escadaria do seu prédio (na descida, usa o elevador).

Com base nos conhecimentos sobre Termodinâmica e somando todas as vezes que ele subiu a escada, assinale a alternativa que apresenta correta e aproximadamente, a altura total (h) para conquistar o seu objetivo.

Dados: $1\text{cal} = 4,19\text{J}$

- a) 2600m
- b) 3600m
- c) 3900m
- d) 4100m
- e) 5500m

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Fluidos e Termodinâmica - Termodinâmica: a Lei zero, teoria cinética dos gases, 1ª Lei, o gás ideal, processos termodinâmicos, equação de estado do gás ideal, máquinas térmicas.

Justificativa

A gordura corporal é uma forma de energia armazenada (energia interna) e é ela que não queremos que aumente. Portanto, o candidato deverá usar seus conhecimentos sobre a primeira lei da termodinâmica de forma que:

$$\Delta U = Q - W$$

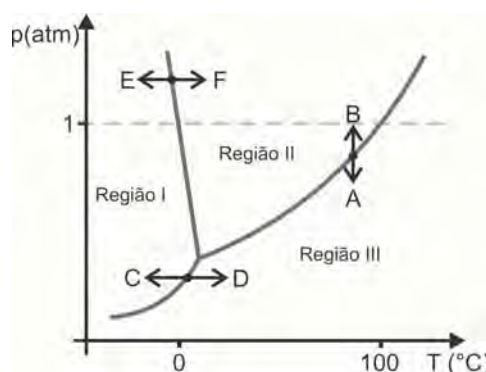
Neste caso $\Delta U = 0$ e portanto $Q = W$ ou seja $Q = mgh$

Sendo assim $h = Q/mg$

Assim :

$$h = 590 \text{ kcal} (4190 \text{ J/1 kcal}) / (70 \text{ kg} \times 9,8 \text{ m/s}^2) = 2.472.100 \text{ J} / 686 = 3603, \text{ ou seja, aproximadamente } 3600 \text{ m}$$

Analise o diagrama a seguir.



A formação natural de flocos de neve é uma consequência direta das condições atmosféricas de temperatura e pressão. Isso justifica a ocorrência desse fenômeno acima dos cumes de elevadas montanhas como o Aconcágua (6962 m acima do nível do mar), a cordilheira dos Andes e o Everest (8848 m acima do nível do mar), localizado na cordilheira do Himalaia.

Com base no diagrama de fases da água pura, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a transição de fase que corresponde à formação de flocos de neve em elevadas altitudes a partir da água na fase vapor.

- a) $A \rightarrow B$
- b) $B \rightarrow A$
- c) $C \rightarrow D$
- d) $D \rightarrow C$
- e) $F \rightarrow E$

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Estudo Geral dos Líquidos e Sólidos

Justificativa

- a) Incorreta. A transição de fase A $\rightarrow$ B corresponde ao processo de condensação da água, ou seja, a água passando da fase vapor para a fase líquida.
- b) Incorreta. A transição de fase B $\rightarrow$ A corresponde ao processo de vaporização da água, ou seja, a água passando da fase líquida para a fase vapor.
- c) Incorreta. A transição de fase C $\rightarrow$ D corresponde ao processo de sublimação da água, ou seja, a água passando da fase sólida para a fase vapor.
- d) Correta. A deposição corresponde à passagem direta da água na fase vapor para a fase sólida, portanto a transição correta indicada no diagrama é D $\rightarrow$ C.
- e) Incorreta. A transição de fase F $\rightarrow$ E corresponde ao processo de solidificação da água, ou seja, a água passando da fase líquida para a fase sólida.

21

O Sistema Imunitário ou Imunológico pode ser entendido como uma fronteira, a qual tem por finalidade garantir a defesa dos diferentes sistemas orgânicos contra infecções de microrganismos patogênicos. Porém, a COVID-19 reforçou o quão problemática se tornou a concepção de fronteira imunológica, visto que a população humana, inicialmente, não apresentava imunidade em relação ao novo coronavírus.

Com base nos conhecimentos sobre o sistema imunológico, assinale a alternativa correta.

- a) Os macrófagos denominados de CD 4 ou citotóxicos são especializados em reconhecer e matar células corporais infectadas por vírus.
- b) Os macrófagos T auxiliares, também chamados CD 8, ao detectarem a presença de invasores do corpo, estimulam os macrófagos citotóxicos a combatê-los.
- c) A imunização ativa é feita pela inoculação de uma solução de anticorpos prontos, extraídos de sangue de animais de laboratório previamente imunizados.
- d) Os macrófagos são células que se movimentam continuamente entre os tecidos, com a função de fagocitar, por exemplo, microrganismos invasores.
- e) A imunização passiva consiste em, por meio da vacinação, injetar no corpo da pessoa anticorpos provenientes de microrganismos vivos previamente atenuados.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Saúde e diversidade dos seres vivos

Justificativa

- a) Incorreta. Os linfócitos T citotóxicos, ou CD 8, são especializados em reconhecer e matar células corporais alteradas, como as infectadas pelo vírus, por exemplo.
- b) Incorreta. Os linfócitos T auxiliares, ou linfócitos CD 4, são os “comandantes” do sistema imunológico, pois eles recebem informações dos macrófagos sobre a presença de invasores do corpo e estimulam os linfócitos B e os linfócitos T citotóxicos a combatê-los.
- c) Incorreta. A imunização ativa é feita por meio da vacinação, que consiste em introduzir no corpo da pessoa antígenos provenientes de microrganismos causadores de certa doença ou mesmo microrganismos vivos previamente atenuados.
- d) Correta. Cabe aos macrófagos, enquanto células do sistema imunológico, movimentar-se entre os tecidos e realizar a fagocitose, por exemplo, de microrganismos invasores.
- e) Incorreta. A imunização passiva consiste em injetar na pessoa uma solução de anticorpos prontos, os soros imunes, que combatem determinados patógenos. Certas substâncias tóxicas, como algumas toxinas bacterianas ou a peçonha de serpentes e de aranhas, têm efeito rápido e intenso no organismo, podendo matar a pessoa antes que ela consiga produzir anticorpos para se proteger. Nessas situações, injetam-se soros imunes extraídos de sangue de animais de laboratório previamente imunizados.

Tecnologias rompem fronteiras. Um exemplo prático e comum é o uso de cartões com tarjas magnéticas ou chips onde as informações ficam gravadas na forma de uma série de polos norte e sul, associados a minúsculos grãos de material magnético.

Sobre os efeitos elétricos do magnetismo, assinale a alternativa correta.

- a) Geradores produzem correntes que mudam de sentido lentamente, as quais são, em geral, chamadas de correntes alternadas.
- b) Campos magnéticos contínuos geralmente produzem campos elétricos de alta intensidade e variáveis com o tempo.
- c) A corrente elétrica induzida tem sentido tal que o campo magnético criado por ela se soma à variação que produz.
- d) O movimento de cargas magnéticas, em fios retilíneos ou em espiras, pode produzir campos elétricos variáveis.
- e) Indutores magnéticos podem ser objetos simples como uma espira ou uma bobina metálica dentro da qual um ímã se movimenta.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Eletricidade e Magnetismo - Campo magnético: campos magnéticos de correntes e ímãs; a força magnética sobre cargas elétricas em movimento; noções sobre propriedades magnéticas da matéria; o fluxo magnético e a lei de Faraday; correntes induzidas; o galvanômetro, o potenciômetro e os instrumentos de medidas elétricas.

Justificativa

- a) Incorreta. Em geral, geradores produzem correntes que mudam de sentido com intervalo de tempo muito pequeno, muitas vezes por segundo; neste caso, usamos o termo corrente alternada para esse tipo de corrente usada em instalações residenciais, por exemplo.
- b) Incorreta. O correto seria: campos magnéticos variáveis produzem campos elétricos.
- c) Incorreta. Este item diz respeito à Lei de Lenz: a corrente elétrica induzida tem um sentido tal que o campo magnético criado por ela se opõe à variação que a produziu.
- d) Incorreta. Neste caso o correto seria: o movimento de cargas elétricas produz campos magnéticos. Não existe, na natureza, ainda, a confirmação de cargas magnéticas.
- e) Correta. O funcionamento de detectores de metais em aeroportos, bancos etc. se baseia no fenômeno da indução magnética.

Considerando o sistema nervoso dos seres humanos, percebe-se que essa estrutura ora apresenta fronteiras bem delimitadas entre os seus constituintes, ora se apresenta difundida pelos demais sistemas corpóreos. Esse arcabouço tem por função o controle da relação entre o organismo e o meio em que vive na tentativa de estabelecer uma condição de homeostase interna.

Com base nos conhecimentos sobre o sistema nervoso, assinale a alternativa correta.

- a) O Sistema Nervoso Parassimpático estimula o cerebelo a produzir neurotransmissores que preparam um animal, por exemplo, para enfrentar um perigo, deixando-o pronto para lutar ou fugir.
- b) O coração é estimulado pelo Sistema Nervoso Autônomo Simpático e inibido pelo Sistema Nervoso Autônomo Parassimpático, enquanto que, na musculatura do tubo digestório, ocorre o inverso.
- c) O Sistema Nervoso Central Somático, formado pelo encéfalo e por glândulas, tem por funções receber, integrar e relacionar os impulsos elétricos provenientes do ambiente externo.
- d) O hipotálamo é uma região da medula que tem por função ajustar os impulsos elétricos produzidos pelo cérebro, de forma a coordenar os movimentos, a postura, o equilíbrio e o tônus muscular do corpo.
- e) Os nervos que conduzem os impulsos elétricos produzidos pelo Sistema Nervoso Central, têm por funções controlar as contrações dos músculos liso e cardíaco e também a liberação de hormônios, como a melatonina.

Alternativa correta: b

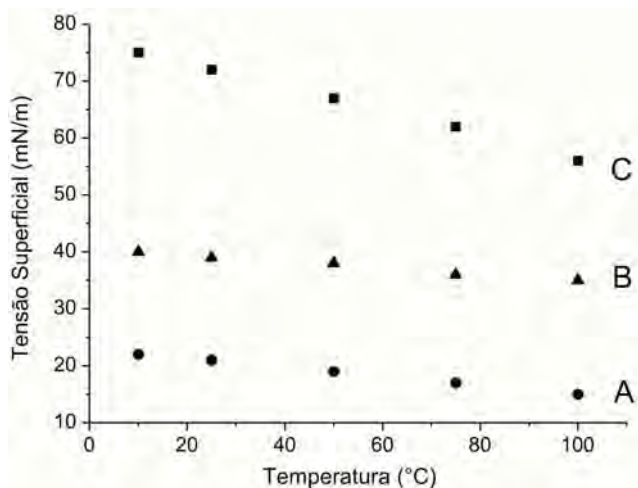
Conteúdo programático: Saúde e Diversidade dos Seres Vivos

Justificativa

- a) Incorreta. Cabe o sistema nervoso simpático estimular os órgãos que preparam um animal para, por exemplo, enfrentar um perigo, deixando-o pronto para lutar ou fugir. Passando o perigo, o sistema nervoso parassimpático entra em ação, diminuindo os batimentos cardíacos e fazendo com que as demais atividades atuem em seu ritmo normal, diminuindo o gasto de energia do organismo.
- b) Correta. Estabelece corretamente o funcionamento do sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático no coração e na musculatura do sistema digestório.
- c) Incorreta. O Sistema Nervoso Central Somático é formado pela medula espinhal e pelo encéfalo. O encéfalo recebe informações dos órgãos sensoriais, integra e relaciona as diversas mensagens de órgãos diferentes, controlando as reações ao próprio organismo e ao ambiente externo.
- d) Incorreta. É o cerebelo quem ajusta os impulsos que vem do cérebro, de forma a coordenar os movimentos do corpo, a postura, o equilíbrio e o tônus muscular.
- e) Incorreta. Os nervos que levam impulsos aos músculos lisos, às glândulas e ao músculo cardíaco fazem parte do sistema nervoso autônomo. Desse modo, esse sistema controla as atividades involuntárias que fazem parte da vida vegetativa, ou seja, é responsável, juntamente com os hormônios, pelo controle da homeostase.

24

A tensão superficial de um líquido está diretamente relacionada à ação das forças intermoleculares que atuam nas moléculas situadas na superfície livre deste líquido e naquelas situadas no seu interior. Essa propriedade contribui para explicar o formato de uma gota e porque pequenos objetos e insetos mais densos flutuam sobre a água. A atuação das forças intermoleculares, além da tensão superficial, também influencia, significativamente, na viscosidade e na pressão de vapor dos líquidos. No gráfico a seguir, está demonstrado como a tensão superficial dos líquidos puros A, B e C, com massas e formas moleculares semelhantes, e sob 1 atm, varia em função da temperatura.



Com base no texto, no gráfico e nos conhecimentos sobre forças intermoleculares e propriedades dos líquidos puros, assinale a alternativa correta.

- a) O líquido C possui a maior tensão superficial dentre os líquidos devido a uma maior ação das forças intermoleculares de coesão.
- b) A tensão superficial do líquido B é maior que a do líquido A porque a ação das forças intermoleculares de coesão no líquido B é menor que no líquido A.
- c) A tensão superficial do líquido C diminui de maneira menos acentuada com o aumento da temperatura quando comparada à tensão superficial do líquido B.
- d) Com a diminuição da temperatura, a tensão superficial do líquido A aumenta e, conseqüentemente sua viscosidade diminui.

- e) É mais fácil fazer flutuar uma agulha sobre a superfície do líquido A mantido a 10 °C do que fazê-la flutuar sobre a superfície do líquido C a 50 °C.

Alternativa correta: a

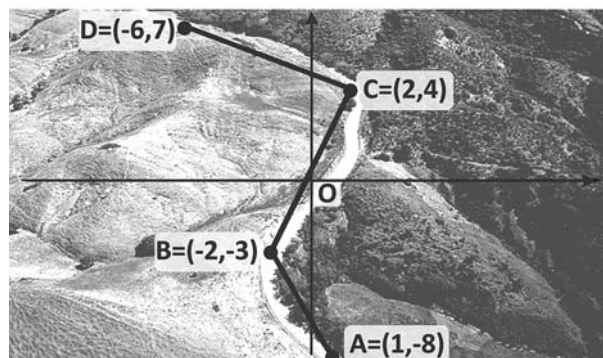
Conteúdo programático: Ligações Químicas, Estudo Geral dos Líquidos e Sólidos.

Justificativa

- a) Correta. O líquido C possui a maior tensão superficial dentre os líquidos devido a uma maior ação das forças intermoleculares de coesão.
- b) Incorreta. A tensão superficial do líquido B é maior que a do líquido A porque a ação das forças intermoleculares de coesão no líquido B é maior que no líquido A.
- c) Incorreta. A tensão superficial do líquido C diminui de maneira mais acentuada com o aumento da temperatura quando comparada à tensão superficial do líquido B.
- d) Incorreta. Com a diminuição da temperatura, a tensão superficial do líquido A aumenta e, conseqüentemente, a viscosidade também aumenta, uma vez que a viscosidade (resistência ao fluir) diminui com o aumento da temperatura.
- e) Incorreta. É mais fácil fazer flutuar uma agulha sobre a superfície do líquido C a 50 °C do que fazê-la flutuar sobre a superfície do líquido A mantido a 10 °C. Isso porque, mesmo a 50 °C, a tensão superficial do líquido C continua sendo maior que a do líquido A a 10 °C.

25

Suponha que Cassi Jones, para se exibir e conquistar paixões, estima o comprimento de uma estrada que marca a fronteira entre dois países. Para isso, supõe que essa divisa esteja contida em um plano munido de um referencial de coordenadas cartesianas de origem O. Na sequência, ele escolhe quatro pontos A, B, C, D na fronteira, calcula suas coordenadas com base nesse sistema cartesiano e os conecta por três segmentos de reta de modo a criar a poligonal de vértices A, B, C, D, conforme imagem a seguir.



Sabendo que Cassi calcula o comprimento da poligonal para estimar o comprimento desejado, assinale a alternativa que apresenta o número obtido, corretamente, por ele.

- a) 30
- b) $3\sqrt{19}$
- c) $\sqrt{122} + 1 + \sqrt{137}$
- d) $\sqrt{82} + \sqrt{5} + \sqrt{173}$
- e) $\sqrt{34} + \sqrt{65} + \sqrt{73}$

Alternativa correta: e

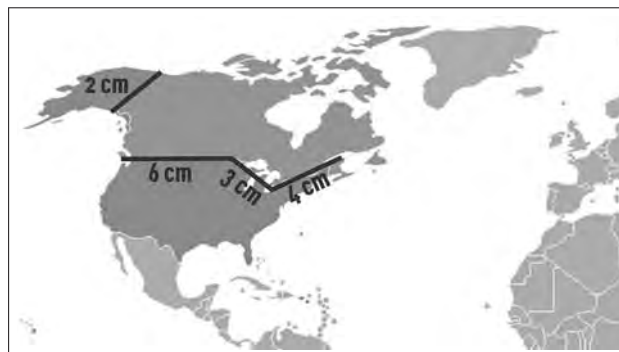
Conteúdo programático: Geometria Analítica: coordenadas cartesianas na reta e no plano, distância entre dois pontos.

Justificativa

A distância $d(P, Q)$ entre um ponto $P = (a, b)$ e $Q = (c, d)$ do plano cartesiano é dada pela fórmula $d(P, Q) = \sqrt{(a - c)^2 + (b - d)^2}$. Como Cassi calculou acertadamente a estimativa do comprimento, ele realizou o cálculo $d(A, B) + d(B, C) + d(C, D)$ de maneira correta. Note que $d(A, B) = \sqrt{(1 - (-2))^2 + (-8 - (-3))^2} = \sqrt{(3)^2 + (-5)^2} = \sqrt{9 + 25} = \sqrt{34}$. De forma análoga, temos que $d(B, C) = \sqrt{34}$ e $d(C, D) = \sqrt{73}$. Portanto $d(A, B) + d(B, C) + d(C, D) = \sqrt{34} + \sqrt{34} + \sqrt{73}$.

26

A figura a seguir mostra a maior fronteira entre dois países no mundo: o Canadá e os Estados Unidos. A sua distância total é de aproximadamente 9.000 km.



Considerando as medidas em centímetros ilustradas na figura, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a escala da representação.

- a) 1:60.000
- b) 1:250.000
- c) 1:15.000.000
- d) 1:60.000.000
- e) 1:150.000.000

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Movimentos da Terra e projeções cartográficas; Orientações, localização, coordenadas geográficas e fusos horários.

Justificativa

Sabendo-se que a soma das distâncias é equivalente a 15 cm, basta dividir 9.000 km por 15 cm. O valor será de 600 km por centímetro. Fazendo a conversão de km para cm, tem-se 60.000.000 de cm, ou seja, 1:60.000.000.

Leia a charge e o texto a seguir.



Adaptado de: esquerdaonline.com.br

As experiências políticas ocorrem, principalmente, a partir do Estado-nação. No entanto, há muito tempo seus contornos se inscrevem também em movimentos e articulações que extrapolam suas fronteiras, conforme sugere a charge. Nos últimos anos, por exemplo, movimentos, líderes e governos de extrema-direita deram sinais de ascensão em todo o mundo: Donald Trump (E.U.A.), Victor Orbán (Hungria), Marie Le Pen (França), Matteo Salvini (Itália), Norbert Hofer (Áustria). No caso dos governos com esse perfil, nota-se que, em sua atuação política, “[...] empregam estratégias notavelmente semelhantes [...]”

(LEVITSKY, Steven; ZIBLATT, Daniel. *Como as democracias morrem*. Rio de Janeiro: Zahhar, 2018, p. 18).

Considerando algumas das formas de poder e dominação presentes no recente cenário político norte-americano e europeu, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, procedimentos que compõem algumas dessas estratégias.

- a) Tendência a posições autoritárias e acentuada retórica anti-imigração.
- b) Defesa da imprensa escrita tradicional com repúdio ao uso de redes sociais digitais.
- c) Forte apoio estatal a refugiados e rechaço às teses antiglobalistas.
- d) Valorização dos Direitos Humanos e estímulo aos movimentos de minorias raciais e sexuais.
- e) Denúncia da intolerância étnica e apego a uma pauta de valores progressistas baseados na Ciência.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Política/Estado Dominação e Poder. As várias formas de poder e dominação. Poder e representação. Estado nacional no mundo contemporâneo.

Justificativa

- a) Correta. Embora varie em ênfase, as diversas posições e experiências políticas recentes da extrema-direita têm, entre seus principais ideais e práticas, alguns pontos comuns, como uma agenda nacionalista forte, que inclui posições e políticas xenófobas e extremistas, como a própria denominação sugere. Tais posições levam à defesa de ações antidemocráticas e à tendência à implantação de governos com acentuado viés autoritário. Por isso, é comum, entre suas iniciativas, limitações aos direitos dos imigrantes e restrições ao movimento entre suas fronteiras, pois enxergam os imigrantes como uma ameaça ao seu estilo de vida, à sua tradição e ao seu padrão de vida.
- b) Incorreta. Como jogador importante do campo político, a imprensa escrita, e outras também, sempre foram desafiadas por governos antidemocráticos e de extrema-direita, que tentam intimidá-las, acusando-as de “fonte de mentiras e conspirações”. Daí a tendência a tentar submeter os meios de comunicação a seus ditames. Donald Trump, por exemplo, nomeou os jornalistas norte-americanos de “inimigos do povo”. Por outro lado, está bastante disseminado entre os movimentos e parte de líderes da extrema-direita o esforço de influência digital por meio do uso de ferramentas digitais e das redes sociais, como portais, *blogs*, páginas pessoais de influenciadores digitais e de políticos, além de *sites* de partidos.

- c) Incorreta. Os movimentos e partidos de extrema-direita, tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, encontram forte motivação na sensação de insatisfação de parte da população com a situação econômica, muitas vezes relacionada à globalização e a consequente abertura comercial do país. Assim, entre suas estratégias encontram-se uma retórica de resistência à perda de soberania do país, à presença de imigrantes e refugiados, com fortalecimento de ideais nacionalistas e propostas de fechamento do país em relação a outras nações, ou seja, de certa rejeição à globalização.
- d) Incorreta. A ideologia predominante entre os movimentos e partidos de extrema-direita é marcada pelo caráter retrógrado no que diz respeito à pauta dos Direitos Humanos. Em grande parte, seus adeptos adotam posturas preconceituosas quanto às questões raciais e às de relações de gênero.
- e) Incorreta. A ideologia dos movimentos e partidos de extrema-direita é marcada pelo caráter ultraconservador em termos de costumes, quase sempre de cunho religioso e anticientífico. Em muitos casos, seus adeptos adotam posturas preconceituosas quanto à diversidade étnica, sugerindo, muitas vezes, a ideia de superioridade de alguns grupos de pessoas em relação a outros.

28

Leia o texto a seguir.

Três anos e meio após a votação no referendo que definiu a saída do Reino Unido da União Europeia, o Parlamento britânico aprovou o acordo para o Brexit no dia 09/01/2020. Esse foi o passo mais importante para que os britânicos deixem o bloco.

Adaptado de: noticias.uol.com.br



Sobre a saída do Reino Unido da União Europeia (Brexit), assinale a alternativa correta.

- a) Os contrários ao Brexit, em grande parte políticos nacionalistas e conservadores, consideram que o Reino Unido deve incentivar a entrada de imigrantes, por serem considerados mão de obra barata.
- b) O comércio com a Europa permanecerá inalterado, pois mesmo fora da União Europeia, as empresas britânicas ainda estarão vinculadas às regulações impostas pelo bloco e limitadas por sua legislação.
- c) **Dentre as motivações para o Brexit estão a recessão econômica e a chegada de imigrantes, que reacendeu a xenofobia e o medo de que eles passem a competir com os britânicos no mercado de trabalho.**
- d) O Brexit colocou fim ao conflito entre as fronteiras da República da Irlanda e da Irlanda do Norte, constituindo um mercado comum com o Reino Unido.
- e) A saída da União Europeia traz a possibilidade de o Reino Unido se candidatar a fazer parte da ONU e da OTAN, que resultará em maior segurança internacional, ponto importante para a política britânica.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Geopolítica e relações de poder institucionais e não institucionais.

Justificativa

- a) Incorreta. Os partidários a favor do Brexit, em grande parte políticos nacionalistas e do Partido Conservador, consideram que o Reino Unido deve criar restrições a imigrantes e exercer uma política econômica independente à União Europeia.
- b) Incorreta. Em relação ao comércio, os defensores do Brexit afirmam que as empresas britânicas ficariam livres das regulações com a União Europeia (que encarecem os produtos) e o comércio com a Europa continuaria, mas o Reino Unido poderia definir seus próprios acordos comerciais.
- c) Correta. As principais motivações para o Brexit foram a recessão econômica e a chegada de imigrantes, que reacendeu a xenofobia e o medo de que os estrangeiros passem a competir no mercado de trabalho com os britânicos; além disso, a campanha pela saída do bloco transformou a questão da imigração em seu trunfo, principalmente ao englobar assuntos como identidade nacional e cultural, o que tinha apelo entre os eleitores de baixa renda. O resultado sugeriu que o medo da imigração, o seu impacto na sociedade e o temor do que pode acontecer nos próximos 20 anos eram mais amplos e profundos do que se suspeitava. O argumento central era de que o Reino Unido não poderia controlar o número de pessoas entrando no país enquanto continuasse no bloco, ou seja, necessitava retomar o controle das fronteiras e garantir a soberania nacional.

- d) Incorreta. O Brexit não pôs fim ao conflito entre as fronteiras das duas Irlandas, já que a Irlanda do Norte continuará pertencendo ao Reino Unido e a República da Irlanda continuará a fazer parte da União Europeia, corroborando o conflito já existente, principalmente no que se refere à entrada de pessoas e mercadorias.
- e) Incorreta. O Reino Unido já faz parte da ONU e da OTAN, possuindo papel determinante para a segurança internacional e para a política britânica.

29

Analise as imagens a seguir.



Guernica: Pablo Picasso



Detalhe do painel *Guerra* de Cândido Portinari

funarte.gov.br

A obra *Guernica*, de Picasso, e o painel *Guerra* da obra *Guerra e Paz*, de Portinari, são dois dos trabalhos mais conhecidos desses artistas.

Com base nas imagens e nos conhecimentos sobre as obras de Picasso e Portinari, assinale a alternativa correta.

- a) A obra *Guernica* apresenta características expressionistas percebidas na composição e nas formas utilizadas por Picasso; o painel de Portinari foi concebido no contexto do movimento fauvista.
- b) A obra *Guernica* apresenta uma paleta de cores contrastantes para evidenciar a violência da guerra; no painel de Portinari são utilizadas cores fortes e quentes, contrastes e delineamento das figuras para retratar o sofrimento.
- c) A obra *Guernica* minimiza o sofrimento humano ao focar uma perspectiva mais objetiva e realista; o painel de Portinari apresenta o horror da guerra de forma fotográfica por meio de uma perspectiva clássica.
- d) A obra *Guernica* apresenta personagens sem sentimentalismos e representados de forma tridimensional; o painel de Portinari revela preocupação com a nitidez e o realismo das figuras e dos temas.
- e) A obra *Guernica* retrata o bombardeio à cidade basca durante a guerra civil espanhola; o painel *Guerra* retrata a guerra, de uma forma geral, como algo que sempre existiu e continuará existindo na humanidade.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Arte Moderna

Justificativa

- a) Incorreta. *Guernica* tem características cubistas percebidas na composição das formas; o painel de Portinari foi concebido com influências cubistas e expressionistas representadas nas linhas retas e formas geométricas com figuras sobrepostas.
- b) Incorreta. *Guernica* apresenta tons monocromáticos de cinza, preto e branco referenciando o caráter documental das fotografias que o inspiraram; o painel de Portinari tem poucos pontos de cor e tons sóbrios e azuis frios, não apresenta contraste nem delineamento das figuras, dando a sensação de desconsolo.
- c) Incorreta. *Guernica* exalta o sofrimento humano e prioriza a subjetividade ao retratar o horror da guerra; no painel de Portinari, a subversão da noção de perspectiva clássica não é apresentada de forma fotográfica.

- d) Incorreta. A obra *Guernica* é carregada de expressividade, os horrores da guerra em um mesmo plano e é uma obra bidimensional; Portinari buscava romper com a nitidez e o realismo das figuras trazendo inovação temática própria do modernismo.
- e) Correta. *Guernica* retrata a cidade que foi bombardeada pelos nazistas durante a guerra civil espanhola, em 1937; o painel *Guerra* de Portinari não se refere a nenhuma guerra específica, retrata as guerras de forma geral.

30

Um dos episódios traumáticos do pós-guerra foi a construção do Muro de Berlim, que teve por finalidade impedir a passagem dos moradores de Berlim Oriental para Berlim Ocidental. Essa barreira física separava dois universos ideológicos distintos que, uma vez vencido o inimigo comum, o nazismo, se voltaram contra si.

Sobre o Muro de Berlim, considere as afirmativas a seguir.

- I. Foi construído pela República Democrática Alemã, de orientação comunista, e foi usado pela República Federal Alemã, capitalista, como propaganda anticomunista.
- II. Isolou Berlim Ocidental, uma “ilha” sob influência norte-americana dentro da República Democrática Alemã, sendo necessários esforços logísticos e militares para o abastecimento da cidade.
- III. Atualmente, serve como defesa estratégica da cidade, sendo área de controle fronteira da República Federal Alemã dentro do espaço Shengen.
- IV. Sua derrubada em 1991 foi o resultado de intensas negociações entre Alemanha Ocidental e Oriental, visando, naquele momento, à superação das suas contradições ideológicas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: O mundo contemporâneo; A consolidação do capitalismo: dominação, conflitos e resistências; Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos, populismos e autoritarismos.

Justificativa

- I. Correta. A construção do muro de Berlim, em 1969, feita pela República Democrática Alemã, comunista, visava impedir a passagem, ou fuga, de seus moradores para Berlim Ocidental, um enclave capitalista dentro de seu território. O muro foi usado pela propaganda anticomunista, sendo designado como “O Muro da Vergonha” pelos norte-americanos.
- II. Correta. A divisão da cidade provocou dificuldades de abastecimento do lado ocidental, sendo fundamental a congruência da distribuição de bens e serviços com a proteção do aparato militar para a manutenção de Berlim Ocidental.
- III. Incorreta. Atualmente há restos e vestígios do que outrora foi O Muro de Berlim que servem ao turismo e ao comércio de souvenirs, não tendo nenhuma relação nem com defesa nem com fronteira.
- IV. Incorreta. Com a crise do mundo socialista na última década do século XX, um levante popular derrubou a construção, encerrando a experiência socialista da República Democrática Alemã, e unificando, não apenas a cidade, mas todo o país, em torno da República Federal Alemã.

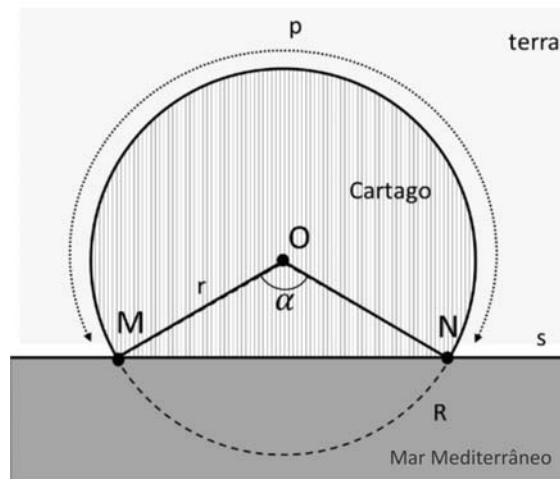
Leia o texto a seguir.

Em Eneida (Virgílio, I a.C.), a princesa Dido, tendo a vida ameaçada numa disputa de poder, refugiou-se na costa do Mar Mediterrâneo. A ela foi prometida a extensão de terra que pudesse cercar com o couro de um boi. Diz o poema que preparou com ele uma longa e fina correia e que, estendendo-a como uma porção de circunferência, delimitou terra ao longo da costa de modo a obter a maior área possível, dentro da qual foi erigida a cidade de Cartago.

Adaptado de: //estudogeral.uc.pt



Mesmo desconhecendo detalhes, um geômetra deseja calcular a área da porção de terra que a princesa cercou. Para este fim, considera s a reta que representa o litoral; R a circunferência de raio $r > 0$ e centro O ; M e N a intersecção de R com a reta s ; α o ângulo $\widehat{MON}$ (medido em radianos); e p o comprimento da correia de couro, conforme esboço a seguir.



O geômetra encontra a área $A(\alpha)$ da região hachurada, onde $A : [0, \pi] \rightarrow \mathbb{R}$ é dada por

$$A(\alpha) = \frac{p^2}{(2\pi - \alpha)^2} \left(\frac{\sin(\alpha)}{2} - \frac{\alpha}{2} + \pi \right)$$

Em seguida, pesquisando mais detalhes, descobre que Dido delimitou terra de modo a formar um semicírculo. Sabendo que o geômetra utiliza essa informação e a função A para calcular a área desse semicírculo, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o número obtido por ele.

- a) $\frac{p^2}{\pi}$
- b) $\frac{p^2}{2\pi}$
- c) $\frac{p^2}{3\pi}$
- d) $\frac{p^2}{4\pi}$
- e) $\frac{p^2}{5\pi}$

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Funções, Equações e Inequações: Relações e funções: domínio, contra-domínio, imagem e gráficos, crescimento e decrescimento. Trigonometria: Ângulos: medidas, Funções trigonométricas. Geometria Plana: Figuras geométricas: reta, semirreta, segmento, ângulo plano, polígonos planos, circunferência e círculo. Áreas de polígonos, círculos, coroa e setor circular.

Justificativa

Como Dido estendeu a correia de couro delimitando um semicírculo, conclui-se que $\alpha = \pi$. Utilizando a função A para determinar a expressão que representa a área da região hachurada, têm-se que:

$$A(\alpha) = A(\pi) = \frac{p^2}{(2\pi - \pi)^2} \left(\frac{\sin(\pi)}{2} - \frac{\pi}{2} + \pi \right) = \frac{p^2}{(\pi)^2} \left(0 - \frac{\pi}{2} + \pi \right) = \frac{p^2}{(\pi)^2} \left(\frac{\pi}{2} \right) = \frac{p^2}{\pi} \left(\frac{1}{2} \right) = \frac{p^2}{2\pi}$$

32

Considerando as fronteiras entre religião e política, com base nos conhecimentos sobre Estado Moderno, assinale a alternativa correta.

- a) O caráter laico pressupõe a separação entre Estado e religião, garantindo que os valores e os dogmas religiosos não determinem as questões de Governo e de Estado.
- b) O Estado neoliberal define-se pela participação de líderes religiosos em partidos políticos e em cargos no Executivo e no Legislativo.
- c) A antiga e estreita relação entre Estado e religião firma-se, institucionalmente, nos regimes democráticos representativos, servindo como um instrumento de sua consolidação.
- d) Na democracia, o aumento de líderes religiosos em cargos do Legislativo permite que as leis aprovadas sejam moralmente universais, pois são formuladas a partir de princípios religiosos.
- e) Um dos aspectos centrais do Estado laico é a proibição, na sociedade civil, de manifestações e práticas de diferentes grupos religiosos porque prejudicam a isenta participação cidadã.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Política/Estado Dominação e Poder - As várias formas de poder e dominação; Surgimento e desenvolvimento do Estado Moderno; Poder e representação; Estado nacional no mundo contemporâneo;

Justificativa

- a) Correta. O Estado laico republicano separa as questões religiosas das decisões de governo e de Estado, impedindo que as diferentes religiões determinem essas decisões, impedindo também que qualquer religião seja privilegiada pelo Estado.
- b) Incorreta. O fundamento do Estado neoliberal é a mínima interferência do Estado nas questões econômicas, deixando que o mercado se autorregule. Não há qualquer vinculação entre o neoliberalismo e a participação de religiosos em partidos políticos e em cargos no executivo e legislativo.
- c) Incorreta. A democracia atenuou, relativizou a relação entre religião e políticas de Estado. Em outras formas políticas, não consideradas democracias, tal relação é direta e estreita, maculando as práticas e as decisões políticas de governo e de Estado, como por exemplo, nos governos teocráticos.
- d) Incorreta. Na democracia, a laicidade do Estado é importante também justamente porque garante que as leis sejam propostas a partir das necessidades do conjunto da população, dos variados crentes e não crentes, garantindo que a soberania popular seja respeitada, e não que tais leis sejam consideradas moralmente adequadas segundo os princípios morais desta ou daquela religião.
- e) Incorreta. Por ser laico, o Estado assegura a separação dos princípios religiosos das decisões de governo e de Estado, garantindo ao cidadão, no espaço da sociedade civil, a liberdade de culto e de crença, respeitando todas as religiões.

No final da década de 1920, o capital britânico adquiriu uma grande extensão de terras do estado do Paraná com a finalidade de abrir a fronteira ao norte. Rapidamente essas terras foram negociadas e, nos anos iniciais da década seguinte, surgiram na região comunidades chamadas Heimtal, Warta, Gleba Colônia Roland, Nova Dantzig, Bratislava, dentre outras. Durante a II Guerra Mundial, Nova Dantzig teve seu nome alterado para Cambé, e a Colônia Roland, para Caviúna, posteriormente Rolândia, após o conflito.

Sobre a ocupação do Norte do Paraná, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Em 1939, nazistas e comunistas assinaram um acordo de cooperação sob o lema “Europa acima de tudo”, que estabelecia ações político-militares para imposição dos valores ocidentais e cristãos por todo o continente e áreas de domínio fora dele.
- () Warta, Gleba Colônia Roland, Nova Dantzig e Bratislava são topônimos que indicam as dinâmicas étnicas europeias, as quais, no período entreguerras, passaram por acomodações e reacomodações geográficas, políticas e sociais diversas.
- () Durante o Estado Novo, o ditador Getúlio Vargas, após declarar guerra ao Eixo, proibiu que regiões e municípios mantivessem denominações de origem germânica, italiana e japonesa.
- () Imigrantes europeus que se dirigiram ao Sul do Brasil praticaram a agricultura monocultora em grandes propriedades de terra utilizando a mão de obra volante e o sistema de parcerias, implicando no surgimento de cooperativas agrícolas.
- () Populações indígenas e grupos sertanejos que habitaram o Norte Paranaense e construíram sua vida em equilíbrio com a floresta de Mata Atlântica, passaram a ser trabalhadores vinculados ao modo de produção capitalista.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, V, F, V.
- d) F, V, F, V, F.
- e) F, F, F, V, V.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Os diferentes elementos naturais na dinâmica das relações sociedade-natureza, a partir de conceitos básicos relativos a: impactos socioambientais e suas implicações no campo-cidade, considerando as comunidades tradicionais. Os Processos sociais e culturais e suas expressões territoriais. Dinâmicas populações: Crescimentos, distribuição e migrações. O Mundo Contemporâneo: Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos, populismos e autoritarismos.

Justificativa

- I. Incorreta. Em 1939, o governo nacional-socialista da Alemanha e o governo comunista da URSS assinaram um pacto de não agressão, conhecido como Pacto Ribentropp-Molotov, que estabeleceu o acordo que permitiu a invasão da Polônia pelos nazistas e a ocupação das nações bálticas pelos comunistas.
- II. Correta. No hiato entreguerras havia várias tensões étnicas na Europa, como a presença alemã no Volga, na Boêmia, na Morávia e na Polônia; os conflitos entre poloneses e ucranianos; os antagonismos entre húngaros e eslavos. Para fugir desses antagonismos, parcelas dessas populações se dirigiram ao Sul do Brasil e seus descendentes podem ser encontrados na região.
- III. Correta. A ditadura varguista, de caráter populista, estabeleceu a noção de “crime idiomático”, para reforçar o centralismo do Estado Nacional, proibindo o uso de línguas estrangeiras no país, fosse falada ou escrita; proibia também nomes estrangeiros.
- IV. Incorreta. Os imigrantes europeus que vieram para o Sul do Brasil praticaram a agricultura diversificada, baseada na pequena e média propriedade rural, que utilizava mão de obra familiar, sem a contratação de trabalhadores volantes. No decorrer do tempo, constituíram cooperativas para o fortalecimento do pequeno e do médio agricultor e seu sistema de cultivo diversificado.

- V. Correta. As populações indígenas e os grupos sertanejos que haviam habitado os territórios da Mata Atlântica até então, e que tinham construído sua vida em equilíbrio com a floresta, mostrando cuidado e proteção com o ecossistema do qual faziam parte, passaram a ser trabalhadores do sistema de modo de produção capitalista, sob mando daqueles que tinham como intenção a eliminação da floresta para agilizar a chegada da prosperidade e do desenvolvimento econômico.

34

Referindo-se à Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), em 2017, a então presidente da Comissão de Direitos Humanos do Senado Federal Brasileiro, disse:

Se todas as nações tivessem seguido esse documento [desde sua promulgação], nós não teríamos as mazelas que a gente tem hoje no mundo e no Brasil, principalmente. A impressão que eu tenho é que nenhum governante lê a Declaração dos Direitos Humanos. Em todo lugar que eu vou, eu leio alguns artigos que são elementares. Tratam da liberdade, do direito à alimentação, à saúde, à moradia. É lamentável que o mundo não tenha dado passos importantes durante [esse tempo].

Adaptado de: www12.senado.leg.br

Com base nos conhecimentos sobre a DUDH, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em alguns países desenvolvidos, as ameaças aos direitos humanos vêm, também, na forma da negação de direitos aos imigrantes, em manifestações de ódio racial ou de discriminação sexual ou religiosa.
- II. A ideia de “universal” contida na DUDH indica princípios que valem para todas as pessoas, de todos os países, independentemente de etnia, raça, classe social, religião ou qualquer outra condição.
- III. Um dos fundamentos da DUDH é a noção de “dignidade humana”: cada ser humano possui valor intrínseco, isto é, em si mesmo, constituindo-se, portanto, como sujeito de direitos.
- IV. As violações de direitos humanos previstas na DUDH excluem aquelas praticadas por agentes e empresas privadas, como, por exemplo, as referentes às relações de trabalho.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

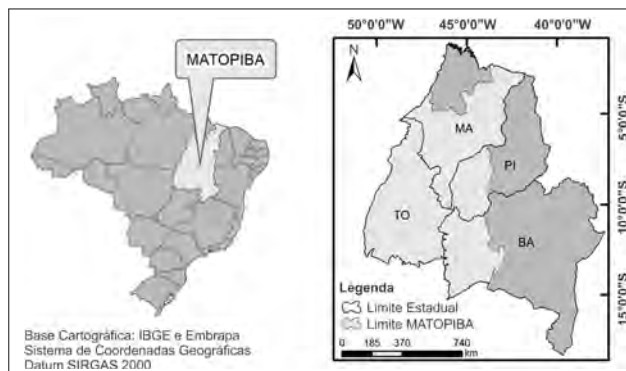
Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Mudança/Transformação Social/Movimentos Sociais/ Direitos/Cidadania Mudança social e revolução: Movimentos sociais. Os direitos civis, políticos e sociais. Os direitos e a democracia. Os “novos” movimentos sociais contemporâneos.

Justificativa

- I. Correta. Em alguns países desenvolvidos, como Estados Unidos, Itália, Inglaterra e França, em muitas ocasiões, os imigrantes e algumas minorias raciais e/ou étnicas são tratados à margem dos direitos previstos na DUDH, como, por exemplo, nas políticas duras do governo Trump contra a imigração nas proximidades das fronteiras com o México. Ilustra essa dureza a recente notícia ligada à separação das crianças de seus pais migrantes para que estes pudessem ser mantidos em gaiolas. O caso da relativa intolerância sofrida pelos turcos na Alemanha ou pelos árabes e seus descendentes na França, exemplificam a fragilidade de seus direitos à luz da DUDH.
- II. Correta. Decorrente de uma noção do direito baseada numa concepção abstrata do que é o ser humano, a DUDH se fia numa formulação também abstrata, o que permite sugerir-se como “universal”, isto é, ser observada por todas as pessoas de todos os povos e nações, a despeito de suas particularidades e diversidades.
- III. Correta. Enquanto concepção metafísica do indivíduo, tal noção reconhece que todas as pessoas são sujeitos de direitos pelo simples fato de serem humanos, independentemente do lugar em que estejam, da sua etnia, das condições materiais em que vivam, de sua classe social ou de sua religião. O direito aos direitos previstos na DUDH seria, nesse sentido, inalienável, porque imanente à condição humana.
- IV. Incorreta. Os artigos da DUDH abrangem uma variedade de direitos que incluem também a sociedade civil e as atividades privadas, como sugerem, por exemplo, os artigos XXIII e XXIV que tratam das relações sociais de trabalho.

O mapa ao lado representa o MATOPIBA, que compreende uma área dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, considerada, na atualidade, a grande fronteira agrícola nacional com desdobramentos diretos na economia regional.



Com base nos conhecimentos sobre o MATOPIBA, considere as afirmativas a seguir.

- I. Desenvolveu-se, principalmente, no semiárido nordestino, sendo que o melhoramento genético de mudas permitiu que o cultivo de cana-de-açúcar e de espécies para a produção silvícola se adaptasse à região.
- II. Localiza-se, majoritariamente, no bioma cerrado, que possui condições físico-naturais, como o relevo predominantemente plano, solos profundos e grande disponibilidade hídrica.
- III. Configura-se, na atualidade, como um laboratório de lutas, conflitos e disputas que envolvem as populações tradicionais e fazendeiros, seja pela disponibilidade de terras e de recursos naturais, seja pelos interesses de grupos multinacionais.
- IV. Desenvolveu-se em função do baixo preço das terras e da reduzida obrigação de preservação ambiental, promovendo o agronegócio de grãos subordinado ao capital estrangeiro.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Dinâmica espacial das atividades econômicas: agropecuária, extrativismo, pesca, indústria, comércio e serviços. Impactos socioambientais e suas implicações no campo-cidade, considerando as comunidades tradicionais.

Justificativa

- I. Incorreta. O MATOPIBA desenvolveu-se, principalmente, sobre o cerrado e não sobre o semiárido nordestino. Além disso, o agronegócio de grãos, como a soja, é que predomina na região e não o cultivo de cana-de-açúcar e de espécies para produção silvícola.
- II. Correta. O MATOPIBA localiza-se majoritariamente no bioma cerrado, que possui condições físico-naturais, como o relevo predominantemente plano, solos profundos e grande disponibilidade hídrica, tanto superficial quanto subterrânea, que são de extremo interesse na produção agropecuária e constituem também, variáveis relevantes para a territorialização dos grandes empreendimentos agropecuários no cerrado.
- III. Correta. A desterritorialização dos modos de vida locais e tradicionais da região (representados pelos indígenas, quilombolas, quebradeiras de coco, geraizeiros, vazanteiros e comunidades de fecho de pasto), para a reterritorialização alicerçada no pacote tecnológico de produção agrícola resultou no desencadeamento de conflitos, principalmente, em relação à apropriação das riquezas naturais, entre elas, a água.
- IV. Correta. O baixo preço das terras e a reduzida obrigação no que se refere à preservação ambiental das áreas de cerrado atraíram o agronegócio, uma vez que, segundo a legislação ambiental brasileira, especificamente o Código Florestal (Lei 12.651/2012) indica que apenas 35% das terras de uma propriedade do cerrado devem ser destinadas à preservação, ao passo que no bioma da Amazônia, por exemplo, esse percentual é acima de 80% (BRASIL, 2012). Ainda, trata-se de uma macrorregião em pleno desenvolvimento econômico pautado no agronegócio de grãos (commodities) e subordinado ao capital estrangeiro.

Leia o texto a seguir.

De maneira similar à produção de grãos, o Brasil fechou 2019 batendo recorde nas exportações de frutas. Pela primeira vez, o país atingiu US\$ 1 bilhão em negócios, segundo dados do Ministério da Agricultura. Em 2020, nos três primeiros meses, o Brasil apresentou uma queda de apenas 2% na exportação de frutas se comparado ao mesmo período de 2019.

Adaptado de://revistagloborural.globo.com e //abrafrutas.org/

O aumento da produtividade se deve ao aprimoramento da tecnologia empregada na agricultura, maior área de plantio e uso de defensivos agrícolas. Fungicidas cúpricos são bastante empregados no cultivo de frutas e grãos. Tais fungicidas podem ser comercializados em formulações contendo óxido cuproso [CuO], oxicloreto de cobre [Cu₂(OH)₃Cl] ou hidróxido de cobre [Cu(OH)₂] na concentração de 500g Kg⁻¹. Cada fungicida deve ser aplicado numa determinada cultura na dose de 2,0 Kg de cobre por hectare e o custo de aquisição do oxicloreto de cobre é o dobro dos demais fungicidas. Considerando a dose recomendada por hectare e o custo de aquisição, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o(s) fungicida(s) adequado(s) que deve(em) ser aplicado(s) na cultura.

Dados:

Massa molar do Cu₂(OH)₃Cl = 213,56 g mol⁻¹

Massa molar do Cu(OH)₂ = 97,56 g mol⁻¹

Massa molar do CuO = 79,54 g mol⁻¹

Massa molar do cobre = 63,54 g mol⁻¹

a) CuO

b) Cu(OH)₂

c) Cu₂(OH)₃Cl

d) Mistura de 50%/50% (m/m) de Cu(OH)₂ e CuO

e) Mistura de 50%/50% (m/m) de Cu₂(OH)₃Cl e CuO

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Estequiometria e cálculo de concentração

Justificativa

1 mol de Cu₂(OH)₃Cl ——— 2 mols de Cu

213,56g ——— 127,08 g

500 g ——— X

X = 297,52 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 297,52 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 3364,73 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 6,7 formulações por hectare

1 mol de Cu(OH)₂ ——— 1 mol de Cu

97,56g ——— 63,5 g

500 g ——— X

X = 325,4 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 325,4 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 3072,76 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 6,1 formulações por hectare

1 mol de CuO ——— 1 mol de Cu

79,54 ——— 63,5 g

500 g ——— X

X = 399,17 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 399,17 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 2505,19 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 5,01 formulações por hectare. Custo menor.

Solução alternativa:

Conforme enunciado, cada fungicida deve ser aplicado numa determinada cultura na dose de 2,0 Kg de cobre por hectare e o custo de aquisição do oxicloreto de cobre é o dobro dos demais fungicidas. Assim sendo, considerando a relação estequiométrica de átomos de cobre na formulação do fungicida, bem como a massa de cobre em cada formulação, consta-se que o fungicida CuO é o que possui mais massa de cobre em sua formulação. Além disto, seu custo é o mesmo que Cu(OH)₂ e a metade do Cu₂(OH)₃Cl. Por estes motivos, o fungicida CuO deve ser aplicado na cultura considerando a dose recomendada por hectare e o custo de aquisição.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o trecho retirado da obra *Contos novos*, de Mário de Andrade, e responda às questões de 37 a 39.

Estou lutando desde o princípio destas explicações sobre a desagregação da nossa amizade, contra uma razão que me pareceu inventada enquanto escrevia, para sutilar psicologicamente o conto. Mas agora não resisto mais. Está me parecendo que entre as causas mais insabidas, tinha também uma espécie de despeito desprezador de um pelo outro... Se no começo invejei a beleza física, a simpatia, a perfeição espiritual normalíssima de Frederico Paciência, e até agora sinto saudades de tudo isso, é certo que essa inveja abandonou muito cedo qualquer aspiração de ser exatamente igual ao meu amigo. Foi curtíssimo, uns três meses, o tempo em que tentei imitá-lo. Depois desisti, com muito propósito. E não era porque eu conseguisse me reconhecer na impossibilidade completa de imitá-lo, mas porque eu, sinceramente, sabei-me lá por quê! Não desejava mais ser um Frederico Paciência!

ANDRADE, Mário de. Frederico Paciência. In: *Contos novos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. p. 111-112.

37

Com base no trecho e na leitura integral do conto “Frederico Paciência”, considere as afirmativas a seguir.

- I. O traço modernista no conto acentua-se no trecho porque inexitem maledicências e preconceitos quanto ao relacionamento homossexual entre Juca e Frederico nessa passagem e em outras do conto.
- II. A descoberta da homossexualidade de Frederico é o motivo secreto que Juca, no propósito de resguardar o amigo, demora a revelar no trecho, o que também o leva a desmanchar a relação de amizade, já comprometida naquele momento.
- III. A ideia de desagregação da amizade entre Frederico e Juca requer explicações porque os laços anteriormente expostos no conto são fortes até mesmo para provocar brigas violentas entre cada um deles e um colega.
- IV. O desejo de deixar de imitar Frederico remete a um movimento deliberado de afastar-se da “perfeição espiritual” do amigo, o que está em sintonia com o perfil modernista de caracterização de personagens.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Existem rumores de vínculo homossexual entre Juca e Frederico que chegam, inclusive, a causar brigas físicas em passagens do conto. Não se trata de desmanchar a amizade o que está envolvido no trecho.

38

A morte ronda o conto “Frederico Paciência”, assim como o conto “O peru de Natal”, também incluído em *Contos novos*. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o modo como a morte é abordada nesses contos.

- a) Tanto em “O peru de Natal” quanto em “Frederico Paciência” as mortes dos pais ocorrem no início das narrativas, sem causar grande comoção nas personagens que se tornaram órfãs.
- b) Em “O peru de Natal”, o pai já está morto no início da narrativa, enquanto que, em “Frederico Paciência”, a morte dos pais de Frederico ocorre na segunda metade do conto; em ambos os contos, o narrador-personagem discorre sobre essas mortes sem grande sentimentalismo.

- c) Em “O peru de Natal”, o pai morto proporciona a possibilidade de transformar a vida familiar, ao passo que, em “Frederico Paciência”, a morte dos pais de Frederico suscita a liberdade de assumir o envolvimento amoroso e sexual, usufruído pelos amigos.
- d) Em “O peru de Natal”, o filho, que é também narrador, demonstra enormes dificuldades para superar o luto; já Frederico Paciência desvencilha-se da dor com mais facilidade e convida Juca para que ambos vivam a homossexualidade sem disfarces.
- e) Em “O peru de Natal”, a morte do pai é superada na ceia pelos familiares; em “Frederico Paciência”, a morte da mãe e do pai firma-se como obstáculo decisivo para a retomada do amor entre os amigos.

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

As mortes em “Frederico Paciência” não ocorrem no início do conto, mas na 2ª metade da narrativa. A liberdade de assumir o envolvimento amoroso e sexual não é usufruída pelas personagens. O filho, em “O peru de Natal”, não demonstra dificuldade para superar o luto, o que ocorre com Frederico Paciência. As mortes dos pais em “Frederico Paciência” não constituem em si obstáculos para a realização amorosa dos amigos.

39

Sobre as correlações entre o conto “Frederico Paciência”, do volume *Contos novos*, de Mário de Andrade, e *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O trecho do conto “Frederico Paciência” faz sobressair um ponto de contato com *Clara dos Anjos*: a desilusão, representada, na narrativa de Lima Barreto, pelo desmascaramento de Cassi Jones, e, no conto de Mário de Andrade, pelas descobertas de deslizamentos na constituição moral do amigo do narrador-personagem.
- II. O trecho do conto “Frederico Paciência” contém confissões da fragilidade de seu narrador-protagonista, que admite suas mentiras e invenções sobre o amigo, assim como Clara dos Anjos, que se descontrola ao se ver ludibriada por Cassi Jones no desfecho da narrativa de Lima Barreto, apesar de tê-lo enganado também.
- III. O trecho do conto “Frederico Paciência”, ao aludir à beleza física do amigo, admitida literalmente pelo narrador em primeira pessoa, mantém na narrativa a atração e o contato corporal entre os jovens, materializados no episódio do beijo, e que, em *Clara dos Anjos*, resultam na gravidez da protagonista.
- IV. O trecho do conto “Frederico Paciência” cobre uma relação complexa de amizade entre dois jovens, apresentada pela perspectiva de um dos rapazes, mais livre das vulnerabilidades sentimentais do que Clara dos Anjos na narrativa homônima de Lima Barreto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Articulação com outros textos literários.

Justificativa

Não há, no conto, descobertas de deslizamentos morais de Frederico Paciência. Clara dos Anjos não engana Cassi Jones no romance de Lima Barreto.

Leia o fragmento retirado do livro *Amor de perdição*, de Camilo Castelo Branco, e responda às questões 40 e 41.

O ferimento de Simão Botelho era melindroso demais para obedecer prontamente ao curativo do ferrador, enfronhado em aforismos de alveitaria. A bala passara-lhe de revés a porção muscular do braço esquerdo; mas algum vaso importante rompera, que não bastavam compressas a vedar-lhe o sangue. Horas depois de ferido, o acadêmico deitou-se febril, deixando-se medicar pelo ferrador. O arreeiro partiu para Coimbra, encarregado de espalhar a notícia de ter ficado no Porto, Simão Botelho.

Mais que as dores e o receio da amputação, o mortificava a ânsia de saber novas de Teresa. João da Cruz estava sempre de sobre-rola, precavido contra algum procedimento judicial por suspeitas dele. As pessoas que vinham de feirar na cidade contavam todas que dois homens tinham aparecido mortos, e constava serem criados dum fidalgo de Castro d'Aire, ninguém, porém, ouvira imputar o assassinio a determinadas pessoas.

Na tarde desse dia recebeu Simão a seguinte carta de Teresa:

"Deus permita que tenhas chegado sem perigo à casa dessa boa gente. Eu não sei o que se passa, mas há coisa misteriosa que eu não posso adivinhar. Meu pai tem estado toda a manhã fechado com o primo, e a mim não me deixa sair do quarto. Mandou-me tirar o tinteiro; mas eu felizmente estava prevenida com outro. Nossa Senhora quis que a pobre viesse pedir esmola debaixo da janela do meu quarto; senão, eu nem tinha modo de lhe dar sinal para ela esperar esta carta. Não sei o que ela me disse. Falou-me em criados mortos; mas eu não pude entender... Tua mana Rita está-me acenando por trás dos vidros do teu quarto...

Disse-me agora tua mana que os moços de meu primo tinham aparecido mortos perto da estrada. Agora já sei tudo. Estive para lhe dizer que tu aí estás, mas não me deram tempo. Meu pai de hora a hora dá passeios no corredor, e solta uns ais muitos altos.

Ó meu querido Simão, que será feito de ti?... Estás ferido? Serei eu a causa da tua morte?

Dize-me o que souberes. Eu já não peço a Deus senão a tua vida. Foge desses sítios: vai para Coimbra, e espera que o tempo melhore a nossa situação. Tem confiança nesta desgraçada, que é digna da tua dedicação... Chega a pobre: não quero demorá-la mais... Perguntei-lhe se se dizia de ti alguma coisa, e ela respondeu que não. Deus o queira".

BRANCO, Camilo Castelo. *Amor de perdição*. 2ª ed. Barueri: Ciranda Cultural, 2017. p. 47-48.

40

Em relação à carta incluída no trecho e sua correlação com o romance *Amor de perdição*, considere as afirmativas a seguir.

- I. A carta mostra a incompatibilidade e o desencontro entre os comportamentos morais e afetivos de Teresa e Simão.
- II. A carta, recurso frequente nesse romance, apresenta-se como veículo de expressão da subjetividade romântica.
- III. A carta dispõe de uma carga melodramática, que pode ser exemplificada com a última frase do penúltimo parágrafo.
- IV. A carta é a oportunidade de estabelecer o contato entre os amantes, muitas vezes impedidos de estarem juntos fisicamente.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Não há incompatibilidade nem desencontro moral e afetivo entre as personagens. O que existe é a dificuldade desencadeada por outras personagens, para que o par amoroso possa permanecer unido.

Assinale a alternativa correta sobre *Amor de perdição*.

- a) A descrição de Simão Botelho como “melindroso” e dócil destoa da caracterização da personagem, no restante do romance, como um herói tradicional.
- b) A pouca resistência de Simão Botelho ao ferimento revela-se como faceta surpreendente da personagem, que, em outras passagens, exibe bravura típica dos heróis românticos.
- c) O caráter desobediente de Simão Botelho, exposto já na primeira frase do trecho, está em desacordo com suas preocupações amorosas acerca de Teresa.
- d) A descrição do ferimento de Simão Botelho cumpre o papel de ressaltar a resistência do herói e a intensidade do amor por Teresa, confirmando o perfil romântico.
- e) O ferimento, as dores e o risco da amputação são experiências que tornam Simão Botelho insensível para a manifestação do sentimento amoroso.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Simão Botelho não pode ser visto como “melindroso” nem como pouco resistente ao ferimento. Simão Botelho é “desobediente”, mas isso não está em desacordo com as preocupações sobre Teresa; tais preocupações impedem que ele seja considerado “insensível”.

Leia o trecho de *Quarto de despejo*, de Carolina Maria de Jesus, e responda às questões de 42 a 44.

15 de maio

Tem noite que eles improvisam uma batucada e não deixa ninguém dormir. Os vizinhos de alvenaria já tentaram com abaixo assinado retirar os favelados. Mas não conseguiram. Os vizinhos das casas de tijolos diz:

– Os políticos protegem os favelados.

Quem nos protege é o povo e os Vicentinos. Os políticos só aparecem aqui nas épocas eleitorais. O senhor Cantídio Sampaio quando era vereador em 1953 passava os domingos aqui na favela. Ele era tão agradável. Tomava nosso café, bebia nas nossas xícaras. Ele nos dirigia as suas frases de viludo. Brincava com nossas crianças. Deixou boas impressões por aqui e quando candidatou-se a deputado venceu. Mas na Câmara dos Deputados não criou um projeto para beneficiar o favelado. Não nos visitou mais.

... Eu classifico São Paulo assim: o Palácio, é a sala de visita. A Prefeitura é a sala de jantar e a cidade é o jardim. E a favela é o quintal onde jogam os lixos.

JESUS, Carolina Maria de. *Quarto de despejo*: diário de uma favelada. 10ª ed. São Paulo: Ática, 2014. p.32.

Assinale a alternativa que estabelece a exata correlação entre *Quarto de despejo* e os romances *Casa de pensão*, de Aluísio Azevedo, e *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto.

- a) A miséria dos favelados de *Quarto de despejo* é experimentada também pelos moradores da pensão e pelos parentes do protagonista no romance *Casa de pensão*.
- b) As dificuldades enfrentadas pelas personagens de *Quarto de despejo* numa cidade grande como São Paulo têm pontos de contato com o individualismo que cerca as personagens de *Casa de pensão*.
- c) A distância do acesso ao poder representada em *Quarto de despejo* é equivalente ao caráter desprotegido que atinge o protagonista de *Casa de pensão* e as personagens que com ele convivem.
- d) A associação da favela ao lixo em *Quarto de despejo* é uma retomada das condições de moradia de personagens como Clara dos Anjos e Cassi Jones na narrativa de Lima Barreto.
- e) O descaso dos políticos focalizado em *Quarto de despejo* é o comportamento que conduz a protagonista Clara ao desespero quando ela se vê abandonada por Cassi Jones e pelas autoridades.

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Articulação com outros textos literários.

Justificativa

Os moradores da pensão e, menos ainda, os parentes do protagonista do romance de Aluísio Azevedo não experimentam a miséria como os favelados de *Quarto de despejo*. O mesmo vale para o acesso ao poder, que não é equivalente. O lixo, em *Clara dos Anjos*, não é tão ostensivo quanto em *Quarto de despejo*. Não é o descaso dos políticos que leva Clara dos Anjos ao desespero, mas o abandono de Cassi Jones.

43

Com base na leitura do trecho, considere as afirmativas a seguir.

- I. O trecho “bebia nas nossas xícaras” corresponde a uma imagem que busca no cotidiano e na alusão a seus objetos materiais a composição de uma cena que é desmascarada ainda no mesmo parágrafo.
- II. A expressão “frases de viludo” cria o contraste entre a fala sofisticada do político e o uso da linguagem a que recorre a própria autora em sua prática de escrita baseada na simplicidade e na autenticidade.
- III. A expressão “frases de viludo” revela afastamento em relação à norma culta, ao mesmo tempo em que demonstra desenvoltura da autora para exibir consciência política e índole poética.
- IV. O trecho “bebia nas nossas xícaras” comprova a capacidade da autora para construir passagens líricas, desvinculando-se da temática política e social e do tom ácido e inconformado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Recursos expressivos da linguagem literária; Construções de sentido no texto.

Justificativa

A autora não se desvincula da temática política e social nem do modo ácido com que a aborda.

44

Acerca dos recursos linguístico-semânticos empregados no trecho, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em “Tomava nosso café, bebia nas nossas xícaras. Ele nos dirigia as suas frases de viludo. Brincava com nossas crianças”, o referente dos pronomes “nosso, nossas, nos” aparece no início do texto: “favelados”.
- II. Em “E a favela é o quintal”, o conectivo “E” apresenta, a um só tempo, sentido de adição, de acordo com a sequência de períodos que o precede, e oposição, materializada nos substantivos “jardim”, “quintal” e “lixos”.
- III. A expressão “vizinhos de alvenaria” é um exemplo que caracteriza uso de linguagem denotativa.
- IV. Em “E a favela é o quintal onde jogam os lixos”, o termo “onde” pode ser substituído por “aonde”, preservando o respeito à norma culta e ao sentido original.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Recursos coesivos; Linguagem denotativa e conotativa.

Justificativa

- I. Correta. O referente dos pronomes destacados é citado na segunda e na quarta linha do texto: “favelados”.
- II. Correta. O conectivo “E” adiciona as ideias apresentadas no período, acrescentando informações ao leitor, ao mesmo tempo em que marca uma relação de oposição entre as condições de quem vive em cada “local” citado.
- III. Incorreta. A expressão caracteriza uso de linguagem conotativa.
- IV. Incorreta. O termo “onde” indica permanência em um lugar, não podendo ser substituído por “aonde”, que indica movimento “para” um lugar, usado com verbo cuja regência necessita de preposição, como “ir” (eu sei *aonde* *queres* ir).

Leia o texto a seguir e responda às questões 45 e 46.

São preocupantes os resultados de uma pesquisa internacional que revela baixa confiança dos brasileiros nos cientistas – particularmente num momento em que a pandemia de Covid-19 confere à ciência papel central na tomada de decisões públicas e individuais. No levantamento do *Pew Research Center*, que ouviu 32 mil pessoas em 20 países antes da crise do novo coronavírus, 36% dos entrevistados no Brasil declararam dar pouco ou nenhum crédito a cientistas – a maior taxa de respostas negativas nessa questão. Em comparação, o percentual é de 21% nos Estados Unidos, 13% na Alemanha e 17% na média global.

Aqui, não mais de 23% declaram confiar muito nos cientistas, um percentual semelhante ao obtido pelos militares (21%). No mundo, os que se declaram de esquerda em geral acreditam mais na ciência do que os direitistas; já entre os brasileiros, a posição política não altera as cifras.

Chama atenção o fato de que esses números divergem dos apurados em sondagem nacional semelhante, divulgada no ano passado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, ligado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações. Muito mais otimista, a pesquisa nacional apontou cientistas, especificamente “de universidades ou de institutos públicos de pesquisa”, ao lado de médicos entre os mais citados como fontes de informações de maior confiança. Do outro lado, militares, políticos e artistas foram apontados como fontes de menor credibilidade. Diferenças na simples formulação das questões nas duas pesquisas podem explicar os resultados discrepantes. De todo modo, motivos de inquietação permanecem.

Apesar de mostrar maior confiança nos cientistas, o trabalho nacional explicita que se desconhece quem faz ciência no país. Nove em cada dez entrevistados pelo ministério não sabiam dizer o nome de um profissional ou de uma instituição científica brasileira. Soma-se a isso o baixo nível de educação científica de base no Brasil. A título de exemplo, 73% dos entrevistados acreditam que os antibióticos matam vírus.

Ao revelar uma população descrente na ciência ou declaradamente confiante em algo que desconhece, os dois levantamentos dialogam mostrando um distanciamento perturbador entre academia e sociedade. Os cientistas do país, parece, seguem encastelados em seus laboratórios.

Adaptado de: *Folha de S.Paulo*. Opinião. Luzes distantes. 5 out. 2020. A2.

45

Sobre a estrutura linguística do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. No primeiro período do texto, o termo “preocupantes” caracteriza o sujeito posposto, por isso com ele concorda no plural.
- II. No trecho “Aqui, não mais de 23% declaram confiar muito nos cientistas”, a palavra “aqui” aponta o leitor para um referente no espaço, citado anteriormente no texto.
- III. Em “De todo modo, motivos de inquietação permanecem”, a expressão “de todo modo” equivale semanticamente à ideia explicativa de “isto é”.
- IV. No fragmento “Apesar de mostrar maior confiança nos cientistas”, a ideia que se estabelece na sequência do enunciado é de condição.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Recursos morfosintáticos e efeitos de sentidos.

Justificativa

- I. Correta. O termo “preocupantes” é predicativo do sujeito (os resultados de uma pesquisa internacional) e com ele concorda no plural.
- II. Correta. A palavra “Aqui” é um dêitico espacial que se refere a um termo já citado no texto (Brasil) e, nesse sentido, aponta o leitor para um referente no espaço.
- III. Incorreta. A expressão “de todo modo”, no texto, tem sentido concessivo.
- IV. Incorreta. O sentido apresentado no período é de concessão.

46

Acerca do último parágrafo, assinale a alternativa correta.

- a) O fato de “cientistas” estar no plural e “parece” estar no singular indica que o segundo termo constitui uma oração coordenada.
- b) O sentido da oração reduzida introduzida pela expressão “Ao revelar...” é de concessão.
- c) O uso do singular em “Ao revelar” demonstra o desligamento entre a população e os cientistas.
- d) A inclusão da conjunção “que” após “parece” prescindiria de ajustes nos sinais de pontuação.
- e) O período iniciado por “Ao revelar” contém uma oração subordinada adverbial com verbo no infinitivo.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Recursos morfosintáticos e efeitos de sentidos; Coordenação e subordinação.

Justificativa

- a) Não há relação alguma nessa afirmativa. “Parece” constitui oração intercalada.
- b) O sentido da oração reduzida é de temporalidade.
- c) O uso de singular na oração reduzida e população e cientistas não têm relação alguma no texto.
- d) A inclusão do “que” imediatamente pediria a omissão das vírgulas.
- e) Correta.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 47 a 50.

Alumnos sin rostro

La brutal reclusión de marzo a junio nos ha confirmado muchas cosas que nunca habíamos valorado en su justa

medida. Alumnos y profesores somos más conscientes de lo imprescindibles que resultan las clases presenciales. En el mejor de los casos, con buenos medios y disposición, la enseñanza telemática no deja de ser un parche que permite salvar los muebles cuando no queda más remedio que suspender la actividad académica en los centros educativos.

El regreso a las aulas fue para todos una experiencia indescriptible. Medio año después volvían a estar los alumnos en sus pupitres. Separados, distantes, sin rostro. A pesar de ello, el reencuentro con los conocidos fue emotivo. El encuentro con los nuevos, gratificante. La presencia real del alumno permite al profesor sentir que lo es, aunque no pueda verles la cara. ¡Qué sensación tan extraña! Nos preguntamos cómo serán en realidad. A veces miramos las fotografías de las fichas para intuir sus rasgos tras la mascarilla. Y cuando por inconsciencia alguno se la retira, aprovechamos el instante que tarda en ejecutarse la orden de colocársela para estudiar sus rasgos. Empieza a resultar extraño ver bocas, narices, barbillas... ¿Cómo sonreirán? ¿Bostezarán si se aburren? Hay tantas preguntas que quedan sin respuesta.

El confinamiento nos hizo valorar la importancia de la presencia en el aula. El regreso nos hace reflexionar sobre este otro aspecto que nunca habíamos considerado. La comunicación, para que sea plena, requiere también contemplar al otro y estudiar la gestualidad facial. ¡Se dice tanto con la mirada y el rictus! Un rostro incompleto termina por convertirse en un rostro amputado. La carencia de rostro ha sido un tema muy socorrido en la literatura, la pintura y el cine. Siempre acaba reflejando una carencia, a veces hasta de alma.

Los sin rostro aparecen como malvados, que es lo mismo que decir desalmados. Bien lo enseña la sabiduría popular al afirmar que la cara es el espejo del alma, de manera que si falta la cara no puede haber alma. Desasosiega tanto no poder contemplar el rostro del otro... Los amantes, de Magritte, pese al beso y la tensión amorosa de los cuerpos, nunca podrán transmitir amor, porque ocultan su rostro. Recuerdo con frecuencia las palabras de Fructuoso Mangas [...], cuando al hablar de los penitentes establecía la analogía con los otros que se cubrían el rostro, terroristas, atracadores o verdugos.

Ocultar el rostro suele ser signo de algo malo, hasta en los nazarenos, que hacen penitencia para expiar su pecado. Por eso nos inquieta tanto, por eso, pese a lo emotivo del reencuentro con los alumnos, nos sigue faltando algo. Ellos no son malvados, [...] verlos sin rostro nos hace sentirlos incompletos, lo mismo que ellos percibirán al mirar a sus profesores. Llegará el día, ojalá sea pronto, que podamos sentirnos más cerca al recuperar el rostro. Y ese día será maravillosamente extraño.



Los amantes, de Magritte

Adaptado de: //lacronicadesalamanca.com.

Em relação ao texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. Trata-se do relato de um aluno sobre a forma como se sentiu ao voltar às aulas presenciais depois de meses de isolamento social.
- II. Discorre-se sobre uma das mudanças que ocorreram em escala mundial no contexto da sala de aula como medida sanitária contra a COVID-19.
- III. Apresentam-se alguns questionamentos do autor do texto sobre o que representa não ver o rosto de alguém em sala de aula.
- IV. Considera-se, na visão do autor, que observar o rosto das pessoas faz com que elas se sintam mais próximas umas das outras.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Sintetizar a ideia principal de um texto; localizar e interpretar informações de um texto.

Justificativa

- I. Incorreta. Trata-se do relato de um professor e não de um aluno, como é possível perceber na frase *“verlos sin rostro nos hace sentirlos incompletos, lo mismo que ellos percibirán al mirar a sus profesores.”*, na qual o autor do texto se posiciona como sendo professor e não como aluno, já que afirma que vê-los sem rosto, neste caso, referindo-se aos alunos, faz com que os professores, incluindo o emissor do texto, se sintam incompletos: *nos hace sentirlos incompletos*.
- II. Correta. O autor do texto discorre sobre os efeitos que o uso da máscara traz consigo, na sua visão como professor: *“A veces miramos las fotografías de las fichas para intuir sus rasgos tras la mascarilla. Y cuando por inconsciencia alguno se la retira, aprovechamos el instante que tarda en ejecutarse la orden de colocársela para estudiar sus rasgos.”* O docente/autor do texto afirma que tenta adivinhar como serão os rostos por trás das máscaras e que, quando algum as retira, por descuido, aproveita esse instante para estudar os seus traços, tentando fazer uma identificação do aluno.
- III. Correta. O autor do texto se pergunta: *“¿Cómo sonreirán? ¿Bostezarán si se aburren? Hay tantas preguntas que quedan sin respuesta.”* Ou seja, como docente, se questiona se, por trás da máscara, os alunos estarão bocejando quando ficam entediados ou como será que sorriem, por exemplo.
- IV. Correta. O autor afirma que: *“Llegará el día, ojalá sea pronto, que podamos sentirnos más cerca al recuperar el rostro.”*, frase na qual considera que, quando o uso de máscaras não for mais obrigatório e as pessoas puderem ver o rosto das outras, isto fará com que se sintam mais familiarizadas entre si e, portanto, mais próximas.

Ao afirmar que *“[...] la enseñanza telemática no deja de ser un parche que mejor permite salvar los muebles [...]”*, o autor refere-se ao

- a) ensino remoto como algo temporário para remediar uma situação na universidade.
- b) ensino remoto como recurso que permite manter os custos das universidades.
- c) ensino para fins específicos como meio de atualizar os cursos universitários.
- d) ensino nos canais educativos de TV como elemento de inclusão na universidade.
- e) ensino remoto como ferramenta nos cursos técnicos vinculados à universidade.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Localizar e interpretar informações em um texto; identificar, distinguir e interpretar recursos e segmentos do texto que sustentam a argumentação.

Justificativa

O autor afirma que o ensino remoto, por meio de aparelhos ou mediado por uma tela, é como um “remendo” ou algo temporário que serve para salvar a situação, no caso em que o ensino presencial não possa acontecer, como foi durante o isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19.

49

Sobre algumas ideias que aparecem no texto, relacione as orações em espanhol, na coluna da esquerda, com a sua paráfrase em português, na coluna da direita:

- | | |
|--|---|
| (I) <i>¿Bostezarán si se aburren?</i> | (A) Deseja-se que logo todos voltem a se sentir mais próximos entre si, ao terem de volta a sua fisionomia. |
| (II) <i>¡Se dice tanto con la mirada y el rictus!</i> | (B) Recordar-se do retorno às salas dos estudantes, depois de um semestre sem aulas. |
| (III) <i>Llegará el día, ojalá sea pronto, que podamos sentirnos más cerca al recuperar el rostro.</i> | (C) Tenta-se adivinhar como serão os traços dos alunos, já que não é possível ver o seu rosto completo. |
| (IV) <i>Medio año después volvían a estar los alumnos en sus pupitres.</i> | (D) Afirma-se que o olhar e o gesto são importantes ferramentas de comunicação. |
| (V) <i>A veces miramos las fotografías de las fichas para intuir sus rasgos tras la mascarilla.</i> | (E) Questiona-se se, por trás da máscara facial, há alunos entediados e bocejantes. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-B, II-C, III-A, IV-E, V-D.
- b) I-C, II-D, III-A, IV-B, V-E.
- c) I-D, II-A, III-E, IV-B, V-C.
- d) I-E, II-D, III-A, IV-B, V-C.
- e) I-E, II-D, III-B, IV-A, V-C.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Localizar e interpretar informações em um texto.

Justificativa

De acordo com Dicionário do Aurélio Online, uma paráfrase pode ser uma tradução livre e desenvolvida. Dessa forma, as frases selecionadas foram traduzidas de acordo com o contexto e de uma forma mais completa.

Significado de Paráfrase. *Dicionário do Aurélio Online*, 2019.

//dicionariodoaurelio.com/parafraze

Assinale a alternativa em que o artigo “lo” tem a mesma função que em “Alumnos y profesores somos más conscientes de lo imprescindibles que resultan las clases presenciales.”

- a) *La presencia real del alumno permite al profesor sentir que lo es, aunque no pueda verles la cara.*
- b) *Por eso nos inquieta tanto, por eso, pese a lo emotivo del reencuentro con los alumnos, nos sigue faltando algo.*
- c) *Los sin rostro aparecen como malvados, que es lo mismo que decir desalmados.*
- d) *Ellos no son malvados, [...] verlos sin rostro nos hace sentirlos incompletos, lo mismo que ellos percibirán al mirar a sus profesores.*
- e) *Bien lo enseña la sabiduría popular al afirmar que la cara es el espejo del alma, de manera que si falta la cara no puede haber alma.*

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Realizar análise linguística (de vocabulário e aspectos gramaticais), com base em sua função, forma e significado, observando o contexto sócio-histórico-cultural do texto.

Justificativa

Na frase da alternativa correta, o artigo neutro lo tem função intensificadora do adjetivo “emotivo”, assim como na frase colocada como exemplo: *Alumnos y profesores somos más conscientes de lo imprescindibles que resultan las clases presenciales*, na qual *lo* poderia ser substituída por *cuán*, forma apocopada de *cuánto* e que também serve para aumentar a intensidade ou o grau de advérbios e adjetivos.

REDAÇÃO

Leia os textos a seguir.

Família deverá pagar R\$ 20 mil por desrespeitar isolamento social em Mato Grosso

O juiz Fábio Petengill, da 1ª Vara Cível de Juína, em Mato Grosso, condenou quatro pessoas de uma mesma família ao pagamento de danos morais coletivos no valor de R\$ 20 mil por descumprirem o isolamento social. O grupo foi colocado em isolamento depois de entrar em contato com um familiar diagnosticado com o novo coronavírus. Os quatro chegaram a assinar um termo com órgãos sanitários do município e receberam orientações sobre a necessidade de cumprimento da medida. No entanto, eles deixaram a residência em que vivem, ignorando o termo.

Na decisão, o magistrado afirmou que a família deve ser punida independentemente de terem transmitido o vírus ou não. “A finalidade da imposição de isolamento era preventiva, de precaução do interesse coletivo e não um ato condicionado ao resultado delituoso (a transmissão de moléstia grave aos que com eles mantiveram contato)”, afirma.

A decisão responde a uma ação civil pública proposta pela 1ª Promotoria de Justiça Cível do Ministério Público de Mato Grosso. Os fatos chegaram ao conhecimento do MP após a Vigilância Sanitária, com o apoio da Polícia Civil, se deslocar até a residência da família e confirmar o descumprimento das medidas de isolamento.

sindiconet.com.br/informese

Chegada de 2021 é marcada por aglomerações pelo país

Mesmo com as restrições a aglomerações por governos estaduais e municipais, e com o cancelamento de tradicionais eventos de Réveillon pelo Brasil, a virada de ano foi marcada por aglomerações e flagrantes de festas em diversos estados.

Uma festa clandestina que reunia cerca de 300 pessoas, a maioria jovens e adolescentes, na Zona Sul de Macapá, foi encerrada por militares do Batalhão Força Tática, da Polícia Militar (PM), na noite de quinta-feira (31). O encontro que acontecia numa residência foi encerrado por promover aglomeração e desrespeitar os decretos sanitários de prevenção à Covid-19.

No Distrito Federal, um hotel fazenda foi interditado na noite de sexta-feira (1º) por realizar uma festa clandestina e violar os protocolos de combate à Covid-19. Segundo o DF Legal, órgão responsável pela fiscalização, em Brasília, os responsáveis pelo espaço foram multados em R\$ 35 mil.

Em São Vicente, no litoral paulista, milhares de jovens se reuniram em uma festa, conhecida como “pancada”, na madrugada do sábado (2). Imagens obtidas pelo G1 mostram os jovens sem máscaras de proteção e provocando aglomerações nas ruas. O desrespeito às medidas de segurança contra a Covid-19 e o barulho causaram transtornos aos moradores, que chegaram a pedir intervenção da Polícia Militar.

Adaptado de: [//g1.globo.com/bemestar](https://g1.globo.com/bemestar)

Estudo revela perfil antissocial de pessoas que não cumprem medidas na pandemia

Dar importância ou minimizar as medidas de contenção do coronavírus e ao perigo da COVID-19 está ligado a características psicológicas e comportamentais de empatia e de antissociabilidade, respectivamente. Pessoas empáticas tendem a uma maior preocupação em usar máscara, higienizar as mãos e adotar medidas de isolamento e distanciamento social para evitar a transmissão da doença. Já os antissociais minimizam a importância dessas ações e até mesmo a gravidade da doença.

As diferenças no nível de engajamento com essas medidas são resultado de um estudo realizado pelo professor Fabiano Koich Miguel, do Departamento de Psicologia e Psicanálise do Centro de Ciências Biológicas (CCB), da Universidade Estadual de Londrina (UEL), e o professor Lucas de Francisco Carvalho, da Universidade São Francisco (USF), de Campinas (SP). O trabalho ainda conta com a participação de Gisele Magarotto Machado, orientanda em nível de mestrado do professor Lucas de Carvalho, e Giselle Pianowski, que realizou pós-doutorado na USF e participa de várias pesquisas do grupo. Fabiano Koich Miguel explica que foram ouvidas 1.578 pessoas entre 18 e 73 anos de idade. Foram usados dois questionários para avaliar os construtos psicológicos: um para avaliar a personalidade antissocial (PID-5) e outro para avaliar empatia (ACME). “Ambos são questionários utilizados internacionalmente em pesquisas com essas características

psicológicas, e já foram adaptados e estudados também no Brasil”, explica o professor. “O convite para a pesquisa foi feito via mídias sociais, predominantemente, o Facebook”.

Um terceiro questionário foi elaborado pelos pesquisadores, especificamente para a pesquisa, abordando a experiência dos entrevistados com a pandemia.

Os resultados do estudo foram publicados, em língua inglesa, na revista *Personality and Individual Differences* – v. 168, nº 1, jan. 2021 – publicação da base internacional Elsevier.

//operobal.uel.br/.

Com base nos textos, escreva um texto dissertativo-argumentativo no qual discuta as razões que levam as pessoas a, propositalmente, transgredir as medidas de enfrentamento do coronavírus. Utilize, para isso, de 20 a 25 linhas.

EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Resposta esperada: Espera-se que o candidato seja capaz de analisar criticamente os dados disponíveis na coletânea e relacioná-los de maneira coerente na produção de sua redação, pois quanto maior a capacidade de ler criticamente os textos, de relacioná-los entre si e de se elaborar hipóteses sobre o tema proposto, maior será a chance de o candidato alcançar uma boa pontuação em sua redação. Dados não constantes da coletânea, mas que se mostrem pertinentes para comprovar hipóteses ou servir de exemplificação no texto produzido, podem e devem ser utilizados pelo candidato.

A delimitação do tema é de fundamental importância para que não haja tangenciamento e, nesse sentido, a leitura atenta da coletânea oferecerá um conjunto de informações que auxiliará o candidato a relacioná-las de maneira coerente na produção de seu próprio texto, não apenas no que diz respeito à estrutura organizacional, mas também à consistência argumentativa.

Além da obediência às regras da gramática normativa, deve haver por parte do candidato um compromisso com a coesão e coerência internas, a autoria marcada pela criatividade no trato com a linguagem, além do adequado desenvolvimento de um texto dissertativo-argumentativo, respeitando a estrutura canônica desta tipologia textual, que tem como objetivo persuadir e convencer, ou seja, levar o leitor a concordar com uma tese defendida sobre o tema proposto.

CONHECIMENTOS GERAIS, L. PORTUGUESA E LIT. EM L. PORTUGUESA, L. ESTRANGEIRA MODERNA (ESPA-NHOL)

GABARITO OFICIAL DEFINITIVO

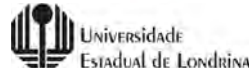
Questão	Alternativa correta	Assinalada
1	B	
2	C	
3	B	
4	E	
5	D	
6	C	
7	B	
8	A	
9	E	
10	C	
11	C	
12	D	
13	B	
14	C	
15	E	
16	C	
17	A	
18	D	
19	B	
20	D	
21	D	
22	E	
23	B	
24	A	
25	E	
26	D	
27	A	
28	C	
29	E	
30	A	
31	B	
32	A	
33	C	
34	D	
35	E	
36	A	
37	C	
38	B	
39	C	

40	E	
41	D	
42	B	
43	D	
44	A	
45	A	
46	E	
47	E	
48	A	
49	D	
50	B	

VESTIBULAR UEL 2021

Prova de Conhecimentos
Prova de Redação

30/05/2021



INSTRUÇÕES:

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição. **Assine no local indicado.**
2. Verifique se os dados impressos no **Cartão-Resposta** e na **Folha Definitiva da Redação** correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal da Prova.
3. **Não** serão permitidos empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apostilas e apontamentos. Relógios e aparelhos eletrônicos em geral deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não cumprimento destas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
4. Aguarde autorização para abrir o **Caderno de Provas**. Antes de iniciar a prova, confira a impressão e a paginação e, em caso de qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
5. Este **Caderno de Provas** contém 2 provas: **Prova de Conhecimentos** (Conhecimentos Gerais; Língua Portuguesa e Literaturas em Língua Portuguesa; Língua Estrangeira) e **Prova de Redação**.
6. Nas questões de múltipla escolha, há **somente 1 (uma)** alternativa correta. Transcreva para o **Cartão-Resposta** o

resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente com caneta esferográfica transparente com tinta preta ou azul-escura, conforme o exemplo a seguir:

01 ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

7. No **Cartão-Resposta**, **anulam a questão**: marcar mais de 1 (uma) alternativa correta, rasurar ou preencher além dos limites do retângulo destinado para cada marcação. **Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.**
8. Para a **Prova de Redação**, transcreva seu texto na **Folha Definitiva da Redação utilizando caneta esferográfica com tinta preta ou azul-escura**. Não escreva no verso da folha. Utilize, apenas, as linhas destinadas para a transcrição do texto. **Não haverá substituição da Folha Definitiva da Redação por erro de transcrição.**
9. A duração da Prova será de **5 (cinco) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **Cartão-Resposta** e da **Folha Definitiva da Redação**.
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova, o Cartão-Resposta e a Folha Definitiva da Redação, devidamente assinados.**

FRANCÊS TIPO: 1

ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas a seguinte frase:

A primavera é a estação dos risos.

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

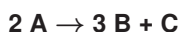
O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 21 horas do dia 30 de maio de 2021.

O tema desta prova é: Fronteiras.

1

Há uma fronteira entre remédio e veneno! Um dos principais perigos dos medicamentos é a sua administração incorreta, pois doses demasiadamente elevadas podem levar a uma intoxicação aguda e até fatal. Este risco é maior para crianças devido às intoxicações acidentais, uma vez que, muitos medicamentos possuem embalagens coloridas e atraentes, com diferentes formatos, sabores e aromas agradáveis.

Considere um determinado xarope para tosse contendo a substância A, que, ao ser metabolizada, gera o produto B, o qual, em altas concentrações, é tóxico, seguindo a equação:



Sabendo que a concentração da substância A no xarope é de $0,0200 \text{ g mL}^{-1}$ e que a concentração máxima diária permitida do produto B, para uma criança de 8 anos de idade e 30 kg de massa corpórea, é de 0,450 g, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o volume máximo diário, em mL, de xarope que essa criança pode tomar, sem riscos de intoxicação.

Dados:

Massa Molar (A) = 250 g mol^{-1} Massa Molar (B) = 150 g mol^{-1}

- a) 20,0 b) 25,0 c) 30,0 d) 35,0 e) 40,0

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Estequiometria

Justificativa

1º Sabendo que a concentração máxima permitida de B é 0,450g de B para uma criança de 30 Kg.

2º Determinar a quantidade em mol de B:

1 mol B — 150 g
w mol B — 0,450g
w = 0,00300 mol B

3º Determinar, empregando a relação estequiométrica, a quantidade, em mol, do reagente A:

2 mol A — 3 mol B
x mol A — 0,00300 mol B
x = 0,00200 mol A

4º Determinar a massa máxima de A:

1 mol A — 250g
0,00200 mol A — y
y = 0,500g de A

5º Por fim, determinar o volume máximo diário de xarope que pode ser tomado sem causar intoxicação.

Volume máximo de xarope por dia
1 mL de Xarope — 0,0200 g A
z — 0,500 g A
z = 25,0 mL de Xarope

Contra o obscurantismo, o Iluminismo/Esclarecimento sustentou que a ignorância não é uma virtude e que a obediência cega à autoridade é incompatível com nossa natureza racional. A esse respeito, Immanuel Kant foi taxativo:

“Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento [«Aufklärung»]”.

KANT, Immanuel. *Resposta à pergunta Que é “Esclarecimento”? (Aufklärung)* Trad. Floriano de Souza Fernandes, 2 ed. Petrópolis, Editora Vozes, 1985. p. 100.

A defesa dos benefícios civilizatórios da liberdade do pensamento, da laicidade do Estado e de uma educação pautada nos valores republicanos extensível aos cidadãos como obrigação do Estado é outro princípio iluminista ainda bastante atual.

Com base nos conhecimentos sobre o Iluminismo/Esclarecimento, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Instituiu a crença no progresso da humanidade, expressa na confiança de que o exercício, tanto individual quanto coletivo, da razão faria a humanidade alcançar um estágio de maior realização das potencialidades humanas.
- () Consistiu na substituição da autoridade do clero e da nobreza pela autoridade da Filosofia, tendo em vista que a Filosofia, amparada numa tradição reflexiva milenar, possui condições mais objetivas de criar consensos para a ação.
- () Baseou-se na ascensão econômica das camadas populares antes da Revolução Francesa, as quais consideravam o enriquecimento econômico como substituto da salvação religiosa.
- () Manifestou o princípio da liberdade na forma republicana de governo por meio da finalidade desta em representar os interesses particulares e os negócios privados da nascente classe trabalhadora do século XVIII.
- () Possibilitou o questionamento da autoridade divina do rei, buscando justificar o poder pelos meios racionais ao aplicar essas concepções no seu exercício.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V. b) V, F, V, V, F. c) **V, F, F, F, V.** d) F, V, F, V, V. e) F, V, V, F, F.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Problemas políticos e éticos na Filosofia: a questão da liberdade e da autonomia.

Justificativa

- I. Verdadeiro. O Iluminismo vincula à crença na possibilidade do progresso humano a liberdade como condição de possibilidade, tanto para o desenvolvimento individual quanto para o coletivo. O progresso da humanidade se vincula fortemente ao reconhecimento do direito inalienável do ser humano de expressar publicamente seus juízos críticos sobre qualquer assunto sem submeter-se a qualquer forma coercitiva de autoridade. Contudo, para isso, é preciso que a razão seja formada, instruída, educada, motivo pelo qual a educação passará a desempenhar uma função decisiva: criar cidadãos para a República, instruídos e educados nos valores republicanos. Disso resultaria um maior aprimoramento da humanidade, instaurando uma maior realização das potencialidades humanas.
- II. Falso. A autoridade do clero e da nobreza não é substituída pela autoridade da “Filosofia”, haja vista que a Filosofia não é compreendida como uma instituição objetiva que deteria uma autoridade em si, sendo, antes, compreendida como capacidade humana de fazer uso do próprio entendimento tendo em vista a natureza racional do ser humano. Além disso, um dos traços do iluminismo consiste justamente em criticar uma compreensão escolar, solene e institucionalizada da filosofia. Portanto, não há substituição de autoridade, mas uma espécie de apelo a que cada ser humano faça uso do seu próprio entendimento, o que implica justamente a liberdade de pensamento e a insubmissão, no plano do pensamento, a qualquer autoridade, inclusive da Filosofia. E, por fim, a existência de uma tradição milenar revela mais dissenso, crítica, oposição do que consenso.

- III. Falso. As camadas populares não passaram pela ascensão econômica; ao contrário, eram exploradas e submetidas pela aristocracia, no período pré-revolucionário, e depois do processo, pela burguesia. A absolvição do lucro e da riqueza foi feita séculos anteriores como justificativa para a ascensão econômica da burguesia.
- IV. Falso. O termo “república” vem do latim *res publica*, que significa “coisa pública”, “coisa do povo”. Sendo assim, a forma de governo republicana, consagrada nas revoluções americana e francesa, define-se, em tese, por enfatizar o interesse (o bem) comum, o interesse da comunidade, em oposição aos interesses particulares e aos negócios privados de qualquer classe social ou grupo específico.
- V. Verdadeiro. O iluminismo afetou os reinos absolutistas dando ao seu poder a justificativa racional; por outro lado, os soberanos pautados por esses valores, passaram a aplicar os princípios racionais ao exercício do poder (déspotas esclarecidos).

3

Leia a charge e o verbete a seguir.



medium.com/pensatemplos

Pós-verdade: o que relaciona ou denota circunstâncias nas quais os fatos objetivos são menos influentes na opinião pública do que os apelos à emoção e à crença pessoal.
Oxford dictionary, 2016

Com essa definição, a Universidade de Oxford incorporou, em seu dicionário, o termo “pós-verdade”. Eleita a palavra do ano de 2016, ela teria ultrapassado a distinção entre verdade e mentira e instituído uma caracterização particular da “realidade” presente nas ações políticas, nas mídias e nas redes sociais.

Com base nas características da pós-verdade, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Coloca-se como o padrão explicativo, não comportando críticas e pautando-se pelas teorias da conspiração.
- () Coloca em dúvida a objetividade científica e impõe pseudoteorias como fundamento de sua visão de mundo.
- () Faz uso de *fake news* com vistas a desinformar a sociedade, demoniza o conhecimento científico e promove os negacionismos.
- () Opera o conhecimento de forma racional, abolindo as fronteiras da subjetividade que caracterizava a ciência moderna.
- () Reconhece as dinâmicas contraditórias da sociedade, harmonizando ciência e religião, embora reafirme a superioridade do pensamento sobre esta última.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V.
- b) V, V, V, F, F.
- c) V, F, V, F, V.
- d) F, F, F, V, V.
- e) F, V, F, V, F.

Alternativa correta: b

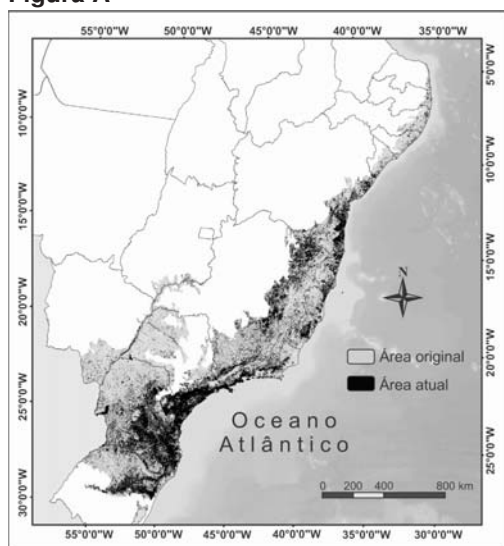
Conteúdo programático: O Mundo Contemporâneo: Globalização. Neoliberalismos, a questão ambiental e a sociedade do conhecimento; A exclusão na contemporaneidade: etnias, nacionalismos, xenofobia, religiões e sexualidades. Teoria da História: Conceitos de história e historiografia

Justificativa

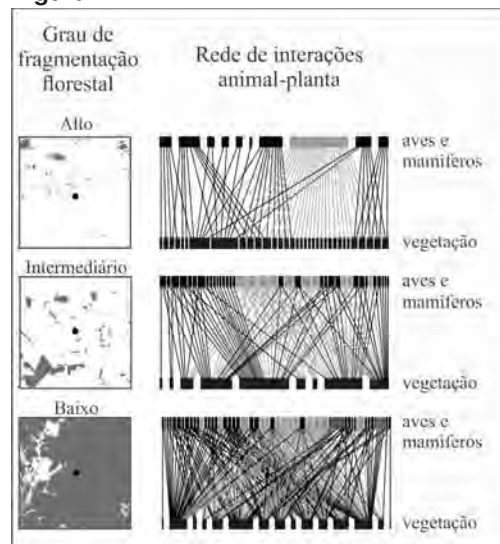
- I. Verdadeiro. A pós-verdade é característica dos tempos tidos por pós-modernos ou ultramodernos, no qual a subjetividade tem maior poder de convencimento do que a objetividade produzida pelo saber ou pelo conhecimento científico.
- II. Verdadeiro. As opiniões e não os juízos ou análises científicas é que se impõem, criando mitologias que sustentam teses negacionistas e pseudocientíficas, como o terraplanismo, por exemplo.
- III. Verdadeiro. Usa de *fake news*, ou notícias falsas, para disseminar posturas obscurantistas, manipulando as crenças e os valores da sociedade.
- IV. Falso. Busca relativizar o conhecimento e a produção científica, disseminando teorias conspiratórias, como, por exemplo, o movimento antivacina.
- V. Falso. Não reconhece as contradições sociais, sobrevalorizando a religião em detrimento do conhecimento científico.

Leia o texto a seguir e responda às questões 4 e 5.

O Bioma Mata Atlântica (Figura A) é o lar de mais da metade da população brasileira. Desde a colonização, esse importante bioma tem sido fragmentado, abrangendo atualmente 28% de sua área original. Uma parte substancial deste bioma é atualmente um arquipélago de pequenas ilhas de vegetação embutidas em uma matriz de áreas degradadas, pastagens, agricultura e áreas urbanas. Na Figura B, observam-se diferentes graus de fragmentos de vegetação nativa e a sua relação com aves e mamíferos, que são dispersores de sementes. As linhas das redes representam as interações entre as espécies vegetais e animais.

Figura A

Adaptado de: perspectecolconserv.com

Figura B

Adaptado de: MARJAKANGAS, E. L. et al. *Fragmented tropical forests lose mutualistic plant-animal*. Biodiversity Research. 2020. p 157.

Sobre o bioma Mata Atlântica, assinale a alternativa correta.

- a) Seu solo é rico em minerais, mas a decomposição da matéria orgânica é lenta devido à baixa temperatura e à alta luminosidade durante todo ano.
- b) Sua vegetação é predominantemente caducifólia, uma adaptação ao clima sazonal e à precipitação média anual menor que 500mm/ano.
- c) Apresenta alta diversidade de espécies no dossel superior e baixa diversidade de espécies arbustivas e herbáceas.
- d) Sua fauna é adaptada às condições de baixa estratificação do dossel e ao tipo de vegetação, em sua maioria, xerófila.
- e) É uma Floresta Pluvial Tropical, possui ampla estratificação do dossel, com vegetação predominantemente perenifólia latifoliada.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Ecologia: Tipo e características dos biomas.

Justificativa

- a) Incorreta. Os solos ricos em minerais são uma característica de florestas temperadas. O solo das florestas tropicais é pobre em minerais e rico em matéria orgânica, que é decomposta de forma rápida devido às condições propícias (temperatura e umidade) para o desenvolvimento de fungos e bactérias decompositores. Temperatura e luminosidade intensas durante todo ano são características das savanas.
- b) Incorreta. A característica descrita refere-se à precipitação nas savanas. Nas florestas pluviais tropicais a precipitação anual é alta (de 1000 a 4000 mm/ano) e as chuvas são regulares e bem distribuídas. A vegetação predominantemente caducifólia é típica de florestas temperadas, enquanto que, nas florestas pluviais, a vegetação é, predominantemente, perenifólia.
- c) Incorreta. O Bioma Mata Atlântica possui alta diversidade de espécies, tanto arbóreas quanto arbustivas e herbáceas, sendo esta característica extremamente associada à quantidade e disponibilidade de habitats para diversas espécies animais.
- d) Incorreta. A fauna deste bioma é altamente diversa devido à grande estratificação do dossel. A vegetação xerófila é adaptada à baixa precipitação, característica de savanas e desertos.
- e) Correta. Os estratos nas florestas pluviais incluem árvores que crescem acima do dossel fechado (as emergentes), as árvores do dossel, um ou dois estratos de árvores abaixo do dossel (sub-bosque) e estratos de arbustos e ervas (plantas de pequeno porte). A vegetação possui árvores perenifólias (mantêm a maioria das folhas durante todo o ano) e latifoliada, pois possuem folhas amplas, adaptadas a intensa transpiração e máxima absorção de luminosidade.

Com base na figura B e nos conhecimentos sobre interações ecológicas, assinale a alternativa correta.

- a) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação intermediário, as plantas adotam um mecanismo de dispersão alternativo, conhecido como propagação vegetativa, ou seja, independe de aves e mamíferos.
- b) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação alto, a dispersão de sementes por aves e mamíferos ocorre devido a dois tipos de relações interespecíficas harmônicas: a predação e o amensalismo.
- c) A dispersão de sementes e frutos por aves e mamíferos é uma relação interespecífica harmônica, conhecida como competição, pois garante a sucessão ecológica, tanto de animais quanto de vegetais.
- d) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação baixo, a dispersão de sementes caracteriza uma relação interespecífica conhecida como mutualismo facultativo, em que ambas as espécies são beneficiadas, porém não apresentam relação de interdependência.
- e) As sementes e os frutos consumidos por aves e mamíferos são dispersos para áreas próximas da planta mãe, numa relação interespecífica harmônica conhecida como comensalismo, um tipo de mutualismo obrigatório.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Ecologia: Conceitos básicos (biosfera, ecossistema, comunidade, população, habitat, nicho ecológico).

Justificativa

- a) Incorreta. Mecanismos de dispersão independentes de animais são adotados por diversas espécies de plantas, que possuem estruturas especializadas para que esses mecanismos ocorram, como por exemplo, a dispersão pelo vento. A propagação vegetativa é um tipo de reprodução assexuada e que, portanto, não se aplica à ideia contida na alternativa.
- b) Incorreta. As relações interespecíficas predação e amensalismo são desarmônicas e podem ocorrer em qualquer uma das áreas, porém não estão relacionadas ao mecanismo dispersivo.
- c) Incorreta. Plantas apresentam atrativos para animais, como frutos carnosos, coloridos e doces, que são dispersos para áreas distantes da planta mãe, num mecanismo importante de coevolução que apresenta papel na sucessão ecológica e manutenção de espécies vegetais. A herbivoria, que é um tipo de predação, ocorre quando o animal se alimenta da planta, porém inativa a parte germinativa da mesma, o que não ocorre nos casos em que animais dispersam sementes. Nestes casos, as sementes passam intactas pelo sistema digestivo ou mesmo necessitam da digestão como um mecanismo de quebra de dormência para germinarem em locais distantes.
- d) Correta. A avaliação da figura B revela que, nas redes de interação animal-planta, é possível observar que, em áreas de baixa fragmentação, ocorre a dispersão de sementes por aves e mamíferos em maior intensidade. Isso provavelmente está relacionado a uma maior diversidade de espécies tanto de plantas quanto de animais, pois possuem mais áreas contínuas que possibilitam populações maiores de espécies de animais. O mutualismo define um tipo de associação entre populações diferentes, em que ambas se beneficiam, entretanto podem estabelecer ou não um estado de interdependência fisiológica. O mutualismo dispersivo não é tão especializado, por isso é considerado facultativo. Aves e mamíferos podem se alimentar de uma grande variedade de sementes que se ajustem a suas habilidades de aquisição e digestão.
- e) Incorreta. O comensalismo não é um tipo de mutualismo obrigatório. É uma relação interespecífica harmônica em que uma espécie é beneficiada com a interação, entretanto a outra não é beneficiada nem prejudicada. No caso da dispersão de sementes, ela pode ocorrer para áreas distantes da planta mãe, sendo os benefícios mútuos.

6

Nos últimos 20 anos, três vírus foram responsáveis por síndromes respiratórias agudas graves, como a SARS, MERS e a COVID-19.

A previsão exata do número de pessoas infectadas por um determinado vírus é impraticável. Todavia, especialistas assumem que técnicas, como a descrita a seguir, fornecem um limitante para este número.

Seja R uma região afetada por um vírus. Suponha que vivam K pessoas em R , com $K > 2$ um número constante e inteiro. Denote por $h(t)$ o número de pessoas, em R , infectadas pelo vírus até o instante $t \geq 0$, medido em dias. Como dito anteriormente, prever $h(t)$ é inexequível, entretanto pode ser majorado pela função $y : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ de modo que:

$$h(t) \leq y(t) \text{ onde } y(t) = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3t}}$$

sendo $e > 1$ uma constante irracional.

Com base na técnica apresentada e nos conhecimentos sobre vírus, atribua verdadeiro (V) ou falso (F) às afirmativas a seguir.

- () No instante $t = 0$, vale que $h(0) = 3$.
- () Doenças emergentes, como a COVID-19, surgem por diferentes processos, sendo um deles a própria mutação dos vírus.
- () Em todo instante de tempo $t \geq 0$, vale que $h(t) < K$.
- () O novo coronavírus é causador da síndrome respiratória aguda severa em humanos, devido ao fato de ser constituído de dupla fita de DNA.
- () A função y é constante nos dias iniciais da pandemia.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, F, F, V, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, V, F, F
- d) F, V, F, F, V.
- e) F, F, V, V, V.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Conjuntos numéricos: Números Naturais e Números Inteiros: Operações e Propriedades, Divisibilidade, Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum, Decomposição em Fatores Primos. Números racionais e noções elementares de números reais: Operações e Propriedades, Ordem, Valor Absoluto e Desigualdades. Funções, Equações e Inequações: Relações e Funções: Domínio, Contradomínio, Imagem e Gráficos, Crescimento e Decrescimento. Função Exponencial. Função Logarítmica. Equações Exponenciais e Equações Logarítmicas. Inequações. Sequências Numéricas: Funções de variável discreta. Noção de sequência. Progressões Geométricas,. Saúde e Diversidade dos Seres Vivos, Genética e Evolução.

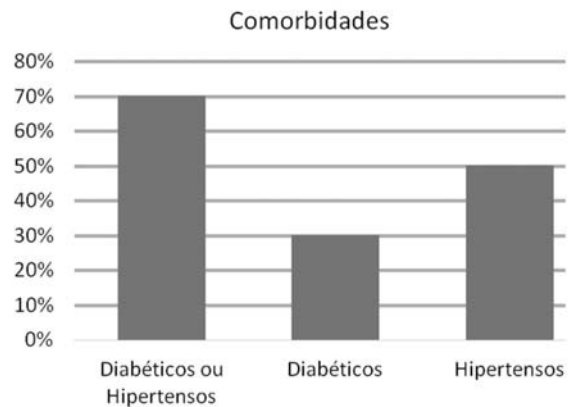
Justificativa

- I. Falso. $y(0) = 2$. Logo $h(0) \leq y(0) = 2$.
- II. Verdadeiro. A mutação é um dos mecanismos que dá origem a novas cepas virais, para as quais, por exemplo, os seres humanos não possuem imunidade.
- III. Verdadeiro. Como $K > 2$, temos que $K - 2 > 0$. Além disso, sabe-se que $e^{-3t} > 0$. Com isso, $(K - 2)e^{-3t} > 0$. O que implica que $2 + (K - 2)e^{-3t} > 2$ ou, equivalentemente, $\frac{2}{2 + (K - 2)e^{-3t}} < 1$. Multiplicando ambos os lados da desigualdade por K obtemos que $\frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3t}} < K$. Em outras palavras, $y(t) < K$, o que implica em todo instante de tempo $t \geq 0$, vale que $y(t) < K$. Como $h(t) \leq y(t) < K$, segue que $h(t) < K$.
- IV. Falso. A classe dos coronavírus é constituída por genoma de fita simples de RNA (ssRNA), sendo que não existe relação direta entre esta característica e o desenvolvimento da síndrome respiratória aguda severa.
- V. Falso. Note que $y(0) = 2$. Todavia, $y(1) = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3}}$. Se a função y fosse constante nos dias iniciais da pandemia, teríamos que $y(0) = y(1)$, o que implicaria que $2 = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3}}$. Com isso, seria possível concluir que $4 + 2(K - 2)e^{-3} = 2K$ ou, equivalentemente, $(K - 2)e^{-3} = K - 2$. Como $K > 2$, podemos dividir a última equação por $K - 2$ e obter $e^{-3} = 1$. Como $e > 1$, podemos aplicar o logaritmo de base e em ambos os lados da equação para obter $-3 = 0$. Em outras palavras: se a função y fosse constante nos dias iniciais da pandemia, teríamos que $-3 = 0$, o que implica que a função y não é constante nos dias iniciais da pandemia.

Leia o texto e analise o gráfico a seguir.

Foi realizado um estudo para compreender as características de pacientes que morreram de COVID-19. Os dados foram coletados a partir de 150 óbitos ocorridos dentro das fronteiras de Wuhan na China entre os dias 21 e 30 de janeiro de 2020 decorrentes do Novo Coronavírus. A partir destes registros foi elaborado o gráfico a seguir que exibe o percentual destes óbitos cujos pacientes sofriam de determinada comorbidade.

Adaptado de: //jamanetwork.com



Com base no texto e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a probabilidade de se tomar, ao acaso, dentre os pacientes hipertensos deste estudo, um paciente diabético.

- a) 10%
- b) 20%
- c) 25%
- d) 30%
- e) 50%

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Razão, Proporção, Regra de Três e Porcentagem. Noções de Estatística e Probabilidade: Representações Gráficas. Conceituação de probabilidade. Probabilidade condicional. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares: Sistemas Lineares.

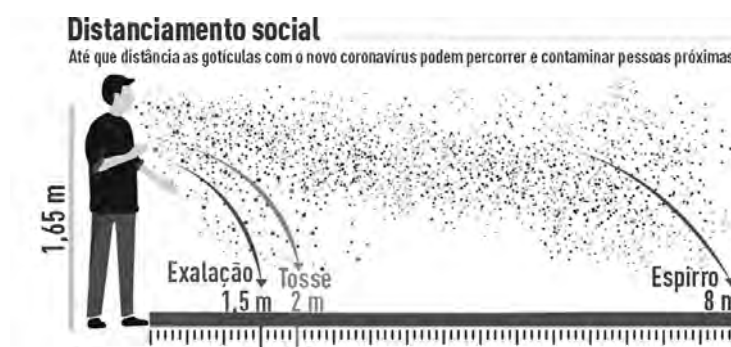
Justificativa

Inicialmente, note que o conectivo lógico 'ou', na Matemática, é utilizado de modo inclusivo. Isto é, a união de dois conjuntos A e B é denotada por $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ou } x \in B\}$. Em outras palavras, a união de A com B , representada pelo conectivo 'ou', é formada pelos elementos que pertencem a A , a B ou a ambos. É importante observar que tal definição encontra-se amplamente amparada nos livros didáticos da Educação Básica, vide, por exemplo, a coleção "Matemática uma nova abordagem" de José Ruy Giovanni [et al.]

Quanto à solução da questão, denote por E o conjunto dos pacientes do estudo, D o conjunto dos diabéticos do estudo, H o conjunto dos hipertensos do estudo. Se escrevermos $\#A$ para representar a quantidade de elementos no conjunto A , então, do enunciado, têm-se que $\#(D \cup H) = 70\%$ de $150 = 105$, $\#H = 50\%$ de $150 = 75$ e $\#D = 30\%$ de $150 = 45$. Observe que $\#(D \cup H) = \#D + \#H - \#D \cap H$. Portanto, $105 = 45 + 75 - \#D \cap H$. Consequentemente, $\#D \cap H = 15$. Sabemos que a probabilidade P de se tomar, ao acaso, dentre os pacientes hipertensos deste estudo, um paciente diabético, é, na verdade, a probabilidade condicional de se escolher um paciente diabético sabendo que ele é hipertenso. Isto é:

$$P = \frac{\#D \cap H}{\#H} = \frac{15}{75} = \frac{1}{5} = 20\%$$

Durante a pandemia da Covid-19, cientistas têm apresentado estudos confiáveis sobre as condutas seguras que podem evitar a transmissão do novo coronavírus. O uso obrigatório de máscaras em áreas de convivência pública é uma das medidas eficazes e validadas pela ciência. Porém, o espaçamento entre os indivíduos é a fronteira mais segura para evitar o possível contágio. Tais recomendações são baseadas em resultados experimentais do alcance de fluidos corporais na forma de gotículas expelidas pela boca e pelo nariz de uma pessoa, conforme a figura a seguir.



Adaptado: Alcance das gotículas de água de uma pessoa.

//diariodonordeste.verdesmares.com.br

Com base nos conhecimentos sobre mecânica e conservação de energia e considerando que, na figura, as gotículas saem pela boca e pelo nariz (despreze a diferença de altura entre a boca e nariz) com velocidade constante, a aceleração da gravidade no local é $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ e a resistência do ar é desprezada, assinale a alternativa correta.

- a) Uma gotícula lançada durante a tosse e outra durante o espirro, simultaneamente, atingem o chão ao mesmo tempo.
- b) A energia potencial gravitacional de uma gotícula expelida durante o espirro é maior que a de uma gotícula expelida durante a tosse.
- c) A energia potencial gravitacional de uma gotícula expelida durante a exalação é menor que a de uma gotícula expelida durante a tosse.
- d) Uma gotícula lançada durante a tosse, simultaneamente com uma gotícula da exalação, atinge o chão antes que a gotícula da exalação.
- e) Uma gotícula lançada durante o espirro, simultaneamente com uma gotícula da tosse, atinge o chão depois da gotícula da tosse.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Mecânica. Dinâmica do movimento: movimento sob a ação de uma força. Conservação da energia: energia cinética e potencial.

Justificativa

- a) Correta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.
- b) Incorreta. A energia potencial de ambas as gotículas é exatamente a mesma. Teoricamente a energia potencial só depende da altura em que foi expelida, ou seja, 1,65 m, que é a altura do indivíduo na figura.
- c) Incorreta. A energia potencial de ambas as gotículas é exatamente a mesma. Teoricamente a energia potencial só depende da altura em que foi expelida, ou seja, 1,65 m, que é a altura do indivíduo na figura.
- d) Incorreta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.

- e) Incorreta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.

9

No Período Clássico, a expansão das fronteiras geográficas das cidades gregas foi resultado de um processo histórico envolvendo as condições culturais, sociais, políticas e do conhecimento.



Adaptado de: //historiaica.files.wordpress.com

Com base na figura e nos conhecimentos sobre o Período Clássico grego, assinale a alternativa correta.

- a) No Período Clássico, a civilização grega teve seu domínio hegemônico da região do Mediterrâneo e Mar Negro, após vencerem o Império Macedônico.
- b) A inauguração da democracia como regime político espartano, somada à escolha do rei Péricles, fortificou a união dos gregos.
- c) Os socráticos criaram sua crença de domínio do mundo amparados no pensamento mítico, legitimando a autoridade do narrador e seu poder religioso.
- d) Os gregos denominavam de bárbaros os habitantes das cidades-estados situadas na Magna Grécia, por estarem distantes da Grécia Continental e Peninsular.
- e) A criação da pólis ateniense propiciou aos cidadãos um espaço público para defenderem, por meio do argumento oral, seus interesses, reforçando a gestão de seus poderes.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: O Mundo na Antiguidade: Constituição e Desenvolvimento da polis grega.

Justificativa

- a) Incorreta. O Império Macedônico foi o conquistador da civilização grega, que estava desgastada pelas contínuas guerras com os Persas e entre Atenas e Esparta – Guerra do Peloponeso.
- b) Incorreta. O regime da democracia não veio a eliminar disputas sucessórias, inclusive porque não escolheram Péricles estadista e orador como rei.
- c) Incorreta. Os pensadores socráticos buscavam explicar o mundo pela utilização de um pensamento autônomo e racional afastando-se do pensamento mítico de caráter religioso.
- d) Incorreta. Os gregos denominavam de bárbaros aqueles que não falavam o idioma grego, palavra derivada de “bar-bar-bar”, como se fosse balbucios incompreendidos de línguas de outros povos, portanto os habitantes da Magna Grécia também falavam a língua grega.
- e) Correta. Na Pólis criada pelos atenienses existia um local público denominado de Eclésia onde os cidadãos se reuniam para debater publicamente assuntos de seus interesses; esse espaço veio a consolidar a forma de gestão política da sociedade.

Leia o texto a seguir.

Assim, a epopeia e a poesia trágica, também a cômica, [...] são, [...] produções miméticas. [...] mas não há nada em comum entre Homero e Empédocles, exceto a métrica; eis porque designamos, com justiça, um de poeta, o outro de naturalista em vez de poeta.

ARISTÓTELES. *Poética*. 1447 a15; 1447 b16-21. 2. ed. Edição bilíngue. Trad. Paulo Pinheiro. Rio de Janeiro: Editora 34, 2017. p. 37 e 39; 43 e 45

Com base no texto e nos conhecimentos sobre Aristóteles, assinale a alternativa correta.

- a) Homero e Empédocles, por usarem a metrificação e discursos miméticos, falam dos deuses e heróis da mitologia e da presença deles na natureza.
- b) A escrita tanto de poetas trágicos como de filósofos naturalistas é definida pela métrica, ambos tratando racionalmente da natureza dos deuses.
- c) Mesmo usando métrica, Empédocles é um dos primeiros filósofos que tratam da natureza, enquanto Homero narra os mitos da tradição grega.
- d) Métrica e mimética de poetas e naturalistas expressavam o modo como os mitos explicavam o funcionamento da natureza e do cosmo.
- e) Empédocles e Anaximandro, filósofos naturalistas, escreviam em métrica, explicando como os deuses controlavam a natureza.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Problemas estéticos na Filosofia: o Problema do belo e da experiência estética.

Justificativa

- a) Incorreta. De acordo com Aristóteles, mesmo escrevendo com métrica, Homero e Empédocles escrevem sobre assuntos distintos, porque a poesia de Homero trata dos deuses, heróis e relatos fantásticos da religião e mitologia gregas, e Empédocles procura explicar a estrutura da natureza nela mesma, sem recorrer ao sobrenatural para falar do cosmo.
- b) Incorreta. Aristóteles entende que a métrica caracteriza a escrita tanto de poetas como dos filósofos naturalistas ou pré-socráticos, mas o poeta trata dos mitos e da religião, enquanto o naturalista explica o princípio, o fundamento e a organização do cosmo.
- c) Correta. Os primeiros filósofos naturalistas – pré-socráticos – mesmo usando a métrica, explicam a natureza como uma ordem que deve seu funcionamento e organização à própria natureza (*physis*), não a forças sobrenaturais, ou seres fantásticos como os deuses, assuntos aos quais se dedicavam os poetas como Homero.
- d) Incorreta. Apenas na métrica e mimética dos poetas os mitos são tipos de narrativa que tentam explicar aspectos da natureza e do cosmo usando o sobrenatural. Na filosofia de naturalistas como Empédocles, os mitos não explicam a natureza (*physis*) e o todo ordenado (cosmo ou universo).
- e) Incorreta. Filósofos naturalistas como Anaximandro e Empédocles explicam a natureza e o universo a partir de modificações que um elemento – o ar, no caso de Anaximandro – ou elementos – fogo, terra, ar e água no caso de Empédocles – possam sofrer. Já nos poetas, especialmente Homero e Hesíodo, encontramos uma concepção de como os deuses controlam ou manipulam a natureza.

Simão Botelho e Teresa Albuquerque moram em casas vizinhas e vivem um amor de perdição através de suas janelas em plena Portugal do século XIX. Quando são proibidos de se ver, combinam uma fuga para além das fronteiras de Portugal e precisam contabilizar suas economias. Teresa, com auxílio de uma lanterna a óleo acesa, quer informar a Simão sua quantia por meio de um código mutuamente combinado. Para isso, realiza de sua janela uma sequência de movimentos que simbolizam 6 algarismos m_5, m_4, m_3, m_2, m_1 e m_0 , nesta ordem, de forma que cada algarismo pertença ao conjunto $\{0, 1\}$ utilizando a seguinte convenção:

- i) Levar a lanterna ao seu lado esquerdo simboliza o número 0;
- ii) Levar a lanterna ao seu lado direito simboliza o número 1.

A sequência transmitida por Teresa a Simão é transformada, por ele, em um número natural N através da seguinte regra:

$$N = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1 + m_0 2^0$$

Sabendo que $N = 42$ é a quantia informada por Teresa a Simão, assinale a alternativa que apresenta, correta e ordenadamente, a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por ela.

- a) 0, 0, 1, 1, 1, 1
- b) 0, 1, 0, 1, 0, 1
- c) 1, 0, 1, 0, 1, 0
- d) 1, 0, 1, 1, 0, 0
- e) 1, 1, 0, 0, 1, 0

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Números Naturais e Números Inteiros: Operações e propriedades, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos.

Justificativa

Escrevendo 42 como soma de potências de 2, temos que $42 = 32 + 8 + 2 = 2^5 + 2^3 + 2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$, concluímos que a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por Teresa Albuquerque é 1, 0, 1, 0, 1, 0.

Solução alternativa:

Observe que $N - m_0 2^0 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$ é divisível por 2^1 . Como m_0 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$ e $N = 42$, então temos duas possibilidades para $N - m_0 2^0$, a saber: 42 ou 41. Como $N - m_0 2^0$ é divisível por 2^1 , então $N - m_0 2^0 = 42$. Ou seja: $m_0 = 0$.

Logo $42 - 0 \cdot 2^0 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$.

Portanto $42 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$.

Da mesma forma, $42 - m_1 2^1 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$ é divisível por 2^2 . Como m_1 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $42 - m_1 2^1$, a saber: 42 ou 40. Como é divisível por 2^2 , então $42 - m_1 2^1 = 40$. Ou seja: $m_1 = 1$.

Logo $42 - 1 \cdot 2^1 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$.

Portanto $40 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$.

Da mesma forma, $40 - m_2 2^2 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$ é divisível por 2^3 . Como m_2 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $40 - m_2 2^2$, a saber: 40 ou 36. Como é divisível por 2^3 , então $40 - m_2 2^2 = 40$. Ou seja: $m_2 = 0$.

Logo $40 - 0 \cdot 2^2 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$.

Portanto $40 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$.

Da mesma forma, $40 - m_3 2^3 = m_5 2^5 + m_4 2^4$ é divisível por 2^4 . Como m_3 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $40 - m_3 2^3$, a saber: 40 ou 32. Como é divisível por 2^4 , então $40 - m_3 2^3 = 32$. Ou seja: $m_3 = 1$.

Logo $40 - 1 \cdot 2^3 = m_5 2^5 + m_4 2^4$.

Portanto $32 = m_5 2^5 + m_4 2^4$.

Da mesma forma, $32 - m_4 2^4 = m_5 2^5$ é divisível por 2^5 . Como m_4 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $32 - m_4 2^4$, a saber: 32 ou 16. Como é divisível por 2^5 , então $32 - m_4 2^4 = 32$. Ou seja: $m_4 = 0$. Logo $32 - 0 \cdot 2^4 = m_5 2^5$. Portanto $32 = m_5 2^5$.

Por fim, como $32 = 2^5 = m_5 2^5$, segue que $m_5 = 1$, o que nos permite concluir que a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por Teresa Albuquerque é 1, 0, 1, 0, 1, 0.

12

De acordo com Priscila Tapajowara, indígena e ativista:

Em nossa cultura indígena, [...] vivemos em comunhão com o próximo. Nós compartilhamos utensílios domésticos, dividimos o mesmo espaço de convivência, em nossas habitações vivem muitas pessoas, o que facilita o contágio de doenças infecciosas. [...] Ao longo da história, [...] nós povos indígenas viemos sofrendo grandes massacres e muitos povos foram dizimados. [...] Outro fator que dizimou povos inteiros foram as doenças trazidas pelo homem branco. Doenças infectocontagiosas, como gripe, sarampo, tuberculose e varíola, [...] foram umas das responsáveis pela redução da nossa população.

TAPAJOWARA, Priscila. Disponível em: www.uol.com.br.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre Antropologia, assinale a alternativa correta.

- A relação entre povos indígenas e povos não indígenas deve fundamentar-se no etnocentrismo, conceito segundo o qual há respeito e compreensão sobre as especificidades e diferenças culturais.
- A expressão “Em nossa cultura indígena”, utilizada pela ativista, afirma que tal cultura é heterogênea e que os povos indígenas estão integrados à sociedade brasileira.
- Nas duas últimas décadas, no Brasil, as políticas indigenistas têm se baseado em ideias evolucionistas e em práticas de tutela e assimilação cultural, visando promover a evolução cultural destes povos.
- Parte dos povos indígenas do Brasil, por suas especificidades culturais e condições objetivas de sobrevivência, está mais sujeita a doenças infecciosas.
- A constituição física dos indígenas, em razão do seu estado de vida natural, garante a eles maior imunidade às doenças infecciosas oriundas de povos não indígenas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Cultura e Diversidade Cultural - Conceito antropológico de cultura e a compreensão do homem como totalidade; a unidade humana e a diversidade cultural; o etnocentrismo e a diversidade étnica.

Justificativa

- Incorreta. Etnocentrismo é um importante conceito antropológico, que pressupõe a classificação e hierarquização das diferentes culturas, a partir de uma (cultura) tomada como centro, como referência. Uma postura etnocêntrica é uma postura de superioridade, não de compreensão e respeito às especificidades culturais. Nos termos da Antropologia, de forma alguma o etnocentrismo deve fundamentar a relação entre povos indígenas e não indígenas.
- Incorreta. No texto de referência, a expressão “em nossa cultura indígena”, indica que se trata de ressaltar as especificidades dessa cultura em relação à cultura não indígena. Não é possível inferir da mesma frase que ela se refira às especificidades vinculadas às próprias variações entre as diferentes culturas indígenas. Desse modo, a afirmação da ativista, pelos termos utilizados (“nossa cultura indígena”), supõe homogeneidade da cultura indígena e não heterogeneidade. Em segundo lugar, a frase não permite supor que haja integração da cultura indígena à cultura brasileira como um todo. Ao contrário, o texto no qual se insere a expressão, indica que os povos indígenas estão à margem dos direitos sociais básicos garantidos pela Constituição Nacional. A cultura indígena resiste e mantém suas especificidades, apesar do contato com os povos não indígenas.
- Incorreta. A afirmativa está incorreta pois, nas últimas duas décadas, as políticas implementadas pelos órgãos competentes, não se referem à ideia de assimilação cultural e nem à sugestão de promover a “evolução cultural destes povos”. Desde a Constituição de 1988, as políticas indígenas vem passando por orientações que firmam novos paradigmas conceituais e jurídicos. Extingue-se a figura da tutela e garante-se o reconhecimento da autonomia e dos direitos decorrentes das especificidades culturais dos povos indígenas no país. Rompe-se, também, com o paradigma assistencialista vigente até então.

- d) Correta. Segundo Priscila Tapajowara, no texto de referência, os povos indígenas dividem espaços de convivência, compartilham utensílios domésticos, alimentos, etc. A autora lembra ainda que povos indígenas já foram dizimados por doenças como gripe e sarampo em diversos momentos históricos. Por essas especificidades e condições, é correto afirmar que estão mais sujeitos ao contágio de diversas doenças infecciosas.
- e) Incorreta. No texto informado, destaca-se a maior vulnerabilidade dos povos indígenas, em função de seus hábitos culturais que podem facilitar a transmissão de doenças infectocontagiosas, tais como gripe, sarampo, tuberculose, varíola. Em nenhum momento afirma-se que por seu estado de vida natural, eles estariam imunes às doenças de povos não indígenas.

13

A obra “Roda de Bicicleta”, de Marcel Duchamp, de 1913, inaugurou a proposta de *readymade*, utilizando objetos prontos, não construídos pelo artista, na produção da obra de arte.



suapesquisa.com

Com base na imagem da obra de Duchamp e nos conhecimentos sobre Arte Moderna, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o movimento artístico do qual a obra faz parte.

- a) Fauvismo
- b) Dadaísmo
- c) Pop Art
- d) Futurismo
- e) Op Art

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Arte Moderna

Justificativa

- a) Incorreta. O Fauvismo foi um movimento artístico que teve sua origem na França no início do século XX. A principal característica desse movimento foi a utilização da cor pura, sem misturas, de modo a delimitar, dar volume, relevo e perspectiva às obras. Diferente do Dadaísmo e da obra de Duchamp apresentada, que traz a tridimensionalidade, a irreverência, o irracional e o protesto.

A arte fauvista busca levar o ser humano ao seu estado natural por meio de uma estética primitivista, tal qual o estado de pureza das criações infantis. Essas características também estão presentes na chamada Arte Naïf. Os artistas desse movimento não se preocupavam com os aspectos da composição na pintura, mas sim com as qualidades expressivas que a interpretação pessoal poderia causar.

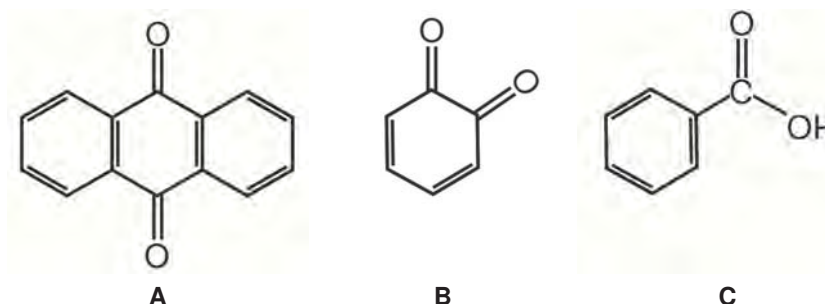
- b) Correta. A obra é dadaísta porque apresenta as principais características como: o rompimento com os modelos tradicionais e clássicos de forma irônica muitas vezes, questionando a Arte e trazendo um caráter ilógico, irracional e de protesto, com espontaneidade, improvisação e irreverência artística na utilização de objetos. Demonstrava aversão às guerras, aos valores burgueses e ao seu contexto histórico provocado pela Primeira Guerra Mundial. Rejeitava o nacionalismo e o materialismo, criticando o consumismo e o capitalismo. O Dadaísmo foi um movimento artístico pertencente às vanguardas europeias do século XX, cujo lema era: “a destruição também é criação”.
- c) Incorreta. A *Pop Art* vem de um termo em inglês que significa “arte popular” surge na década de 1950, na Inglaterra. É um movimento artístico que se caracteriza pela reprodução de temas relacionados ao consumo, publicidade e estilo de vida americano. A *Pop Art* não deve ser considerada um fenômeno de cultura popular, mas uma interpretação feita pelos seus artistas da cultura dita popular e de massas.
- d) Incorreta. O Futurismo foi um movimento pertencente às vanguardas artísticas do século XX, com início na Itália, em 1909-1910. Sua principal característica era incorporar, em seu procedimento artístico, a velocidade, captando e registrando esse movimento acelerado do mundo ao seu redor. Por exemplo, a velocidade do automóvel, os avanços industriais, a eletricidade, as grandes metrópoles, as engrenagens dos maquinários, uma nova configuração social do início do século, uma libertação do passado. Já o Dadaísmo traz não está preocupado com a registro do mundo ao seu redor e sim a rejeição e crítica ao consumismo e ao capitalismo.
- e) Incorreta. A *Op Art* ou Arte Ótica tem seu auge na década de 60 nos Estados Unidos. Um movimento artístico que tem como características os recursos visuais, sobretudo na ilusão de ótica, o movimento e contraste de cores como o preto e o branco, utilização de formas geométricas e linhas. Traz a importância do observador como participante de um estilo abstrato. Já o Dadaísmo não é abstrato e o caráter ilógico e irracional é diferente da proposta da *Op Art*, sobretudo na composição e disposição da obra.

14

A ciência tem acumulado sucessos na identificação e no tratamento de doenças, por meio de trabalhos multidisciplinares, como é o caso da bioeletroquímica, reforçando a importância de transpor as fronteiras do conhecimento. Esta área consiste no estudo do fenômeno básico de transferência de elétrons, fundamental para a compreensão de processos biológicos essenciais. Algumas moléculas orgânicas, como as quinonas e seus produtos metabolizados no organismo, são extensivamente estudadas em bioeletroquímica, pois possuem ação terapêutica, mas também podem ser tóxicas. A estrutura básica das quinonas apresenta dois grupamentos carbonílicos e um anel insaturado de seis átomos de carbono.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre nomenclatura e reações de compostos orgânicos, considere as afirmativas a seguir.

I. As moléculas a seguir são consideradas quinonas:



- II. Em ambiente celular oxigenado, a molécula (C) pode reagir com oxigênio levando à formação de hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$.
- III. Quando uma quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$ sofre reação de redução no ambiente celular, pode se formar hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$.
- IV. Hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ possui propriedade antioxidante superior à quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
 c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
 d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
 e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Nomenclatura e reações de compostos orgânicos

Justificativa

- I. Incorreta. Apenas as moléculas A e B são consideradas quinonas, pois apresentam a estrutura básica de dois grupamentos carbonílicos e um anel insaturado de seis átomos de carbono.
- II. Incorreta. Em ambiente redutor, a molécula C, por ser um ácido carboxílico, pode sofrer redução parcial produzindo aldeídos ou redução total, produzindo álcoois primários.
- III. Correta. Quando uma quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$ sofre reação de redução no ambiente celular, hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ pode ser formada.
- IV. Correta. Hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ possui propriedade antioxidante superior à quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$.

15

Leia o texto a seguir.

A ideia de que a razão, a mais alta faculdade intelectual do homem, interessa-se apenas pelos instrumentos, ou melhor, é ela mesma apenas um instrumento, é formulada de modo mais claro e aceita mais amplamente hoje do que no passado. [...] O indivíduo outrora concebeu a razão exclusivamente como um instrumento do eu. Agora, ele experiencia o inverso dessa autodeificação. A máquina ejetou o piloto; ela corre cegamente pelo espaço. No momento da consumação, a razão tornou-se irracional e estultificada.

HORKHEIMER, Max. *Eclipse da razão*. Trad. Carlos Henrique Pissardo. São Paulo: Editora da UNESP, 2015. p. 118; 143

A respeito do problema da racionalidade instrumental em Horkheimer, assinale a alternativa correta.

- a) A exploração da natureza é um resultado secundário da vigência da racionalidade instrumental, na medida em que, anteriormente à modernidade, a razão era compreendida em sintonia com a natureza.
- b) A razão instrumental é uma forma da razão que se instituiu por meio do reconhecimento da singularidade da natureza e da sociedade e do desenvolvimento de uma metodologia que integra tais especificidades à pesquisa.
- c) A substituição da autoridade da filosofia pela autoridade da ciência no século XX resultou da incorporação da filosofia aos procedimentos experimentais da ciência, o que tornou a atividade científica mais rigorosa.
- d) A concepção de ciência que sustenta a racionalidade instrumental recusa duas ideias fundamentais: a ideia de que a ciência consiste em enunciados sobre fatos e a ideia de que o mundo seja um mundo de fatos e coisas.
- e) A vinculação entre razão e instrumento revela a tendência, não apenas individual, mas estruturada socialmente, de submeter a natureza à exploração, culminando na sujeição do humano à razão instrumental.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Problemas Epistemológicos na filosofia - O problema da relação entre ciência e técnica: a racionalidade instrumental

Justificativa

- a) Incorreta. “A doença da razão é que ela nasceu da ânsia do homem para dominar a natureza, e sua ‘recuperação’ depende da compreensão da natureza dessa doença original, não de uma cura dos seus sintomas tardios. [...] Desde o tempo em que a razão se tornou instrumento para a dominação da natureza humana e extra-humana pelo homem – ou seja, desde os seus primórdios –, ela tem-se frustrado em sua própria intenção de descobrir a verdade. Isso se deve ao próprio fato de que fez da natureza um mero objeto e de que fracassou em descobrir o traço de si mesma em tal objetificação...” (p. 193)

- b) Incorreta. Pautada numa compreensão factual e objetivista da natureza e da sociedade, a compreensão instrumental da razão não reconhece especificidade à natureza e à sociedade, por consequência, tampouco reconhece diferenças entre ambas, razão pela qual a compreensão metódica que a sustenta submete a natureza e a sociedade aos mesmos procedimentos explicativos.
- c) Incorreta. Não houve incorporação da filosofia aos procedimentos experimentais da ciência, e o rigor ao qual a ciência chega não apenas não deve nada à filosofia tradicional, quanto possui estreita relação com o abandono dos procedimentos metafísicos explicativos da filosofia. Na p. 69, Horkheimer afirma: “Hoje existe quase um consenso de que a sociedade nada perdeu com o declínio do pensamento filosófico, já que um instrumento de conhecimento muito mais poderoso tomou seu lugar, a saber, o pensamento científico moderno. Costuma-se dizer que todos os problemas que a filosofia tentou resolver ou são carentes de sentido ou podem ser resolvidos pelos métodos experimentais modernos”.
- d) Incorreta. A racionalidade instrumental sustenta-se justamente numa compreensão positivista de ciência para a qual existem apenas fatos. “A ciência moderna, como entendida pelos positivistas, diz respeito essencialmente a enunciados sobre fatos e, portanto, pressupõe a reificação da vida em geral e da percepção em particular. Ela olha para o mundo como um mundo de fatos e coisas.” (p. 94). É a partir de tal compreensão de ciência e mundo que opera a racionalidade instrumental.
- e) Correta. A compreensão instrumental da razão – a razão como um instrumento que atinge objetivamente os objetos que tenciona explicar (seja natureza, sociedade ou indivíduo) – expressa uma dinâmica da própria estrutura da sociedade, que concebe a natureza em vista da exploração. Porém, o efeito mais avançado consiste em atingir o próprio indivíduo nesse processo de dominação, além do que o processo de dominação e exploração adquire uma dinâmica autônoma frente à qual o indivíduo nada pode. Por isso, o autor afirma que “a máquina ejetou o piloto”. Para Horkheimer (p. 118), “O princípio da dominação tornou-se o ídolo ao qual tudo é sacrificado. A história dos esforços do homem para sujeitar a natureza é também a história da sujeição do homem pelo homem”.

16

Analise a imagem a seguir.



Chris Burden. *Through the night softly*. 1973. Los Angeles. California.

Nas últimas décadas do séc. XX, muitos artistas puderam experimentar suportes incomuns para a composição da obra de arte. Tendo como base a imagem e os conhecimentos em relação à *body art*, pode-se afirmar que este movimento caracteriza-se por

- a) experimentar, pictoricamente, o corpo como representação da anatomia humana.
- b) estabelecer e cultivar traços culturais, crenças e rituais.
- c) fazer do corpo matéria e intervenção para o trabalho artístico.
- d) destacar o corpo como temática sendo explorado na pintura realista.
- e) compreender a autonomia do corpo no contexto da obra.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Arte Contemporânea- *Body Art*

Justificativa

- a) Incorreta. O corpo como representação pictórica e estudo da anatomia é uma das características do renascimento, diferentemente da *body art*, que tem como principal característica o corpo como suporte das manifestações artísticas.
- b) Incorreta. Diferentemente do movimento da arte primitiva, em que o ato de adornar o corpo estava ligado à religiosidade e a traços culturais, a *body art* é um movimento da arte contemporânea em que essas instâncias não estão presentes.
- c) Correta. A *body art* ou arte do corpo utiliza como matéria ou suporte principal o corpo do artista privilegiando-o como meio criativo e de expressão.
- d) Incorreta. No realismo, o artista usa a realidade objetiva para desenvolver sua obra, pintando o que é visto, e na *body art* o objetivo principal é o uso do corpo como suporte para a sua manifestação artística contrapondo à realidade objetiva.
- e) Incorreta. O objetivo na *body art* não é compreender a autonomia do corpo, mas sim usá-lo como suporte para o artista fazer as suas intervenções artísticas.

17

A estrutura morfofuncional básica da membrana plasmática é entendida como uma fronteira entre os meios intra e extracelular, tendo por função controlar a entrada e a saída de substâncias químicas.

Com base nos conhecimentos sobre a membrana plasmática, assinale a alternativa correta.

- a) Durante o processo de respiração celular, o O_2 se difunde pela célula por meio da membrana plasmática.
- b) Moléculas polares, como o O_2 , devido ao seu caráter hidrofílico, possui elevada afinidade por proteínas, impedindo que alcancem a parede celular.
- c) Quando células vegetais são imersas em um ambiente isotônico, ocorre movimento de água através da parede da membrana plasmática.
- d) Grandes moléculas, como as proteínas e os ácidos graxos, atravessam a membrana em grande quantidade por meio do transporte passivo.
- e) A membrana plasmática tem por função fazer com que a água entre na célula quando o meio externo apresenta maior concentração de soluto que o citosol.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Biologia Celular: sistema de membranas e funções.

Justificativa

- a) Correta. Grande parte do tráfego através da membrana ocorre por difusão. Quando uma substância é mais concentrada em um lado da membrana do que no outro, há uma tendência para que a substância se difunda através da membrana em direção ao menor gradiente de concentração (assumindo que a membrana seja permeável a essa substância). Um exemplo importante é a captura do oxigênio por uma célula realizando a respiração celular. O oxigênio dissolvido se difunde para a célula através da membrana plasmática. À medida que a célula consome o O_2 que entra, a difusão continua, pois a concentração do gradiente favorece o movimento naquela direção.
- b) Incorreta. Moléculas apolares, como o O_2 , são hidrofóbicas e, portanto, podem se dissolver na bicamada lipídica da membrana e atravessá-la facilmente sem o auxílio das proteínas da membrana. Entretanto, o interior hidrofóbico da membrana impede a passagem direta de íons e moléculas polares e hidrofílicas pela membrana. Moléculas polares como a glicose e outros açúcares passam lentamente pela bicamada lipídica. Mesmo a água, molécula polar extremamente pequena, não atravessa rapidamente a referida estrutura.
- c) Incorreta. Em um ambiente isotônico, o volume de uma célula animal é estável, ou seja, se for imersa em um ambiente isotônico para a célula (*iso* significa "igual"), não haverá movimento de água através da membrana plasmática.

- d) Incorreta. Grandes moléculas (como as proteínas e polissacarídeos) e grandes partículas geralmente atravessam a membrana em grande quantidade por mecanismos que envolvem empacotamento em vesículas. Como o transporte ativo, esse processo também requer energia. Os ácidos graxos não são consideradas grandes moléculas.
- e) Incorreta. A difusão é um movimento espontâneo de um solvente em direção ao seu menor gradiente de concentração. A água se difunde pela membrana permeável para fora da célula (osmose) se a solução exterior estiver mais concentrada (hipertônica) que o citosol; a água entra na célula se a solução exterior tiver menor concentração de soluto (hipotônica). Se as concentrações forem iguais (isotônicas) não ocorre osmose. As células sem paredes (como as células animais e de alguns protistas) são isotônicas com relação ao ambiente ou têm adaptações para osmorregulação. As plantas, procariotos, fungos e alguns protistas têm paredes celulares relativamente rígidas de modo que as células não explodem em meio hipotônico.

18

Leia o texto a seguir

Não devemos admitir que também o discurso permite uma técnica por meio da qual se poderá levar aos ouvidos de jovens ainda separados por uma longa distância da verdade das coisas, palavras mágicas, e apresentar, a propósito de todas as coisas, ficções verbais, dando-lhes assim a ilusão de ser verdadeiro tudo o que ouvem e de que, quem assim lhes fala, tudo conhece melhor que ninguém?

PLATÃO. *Sofista*. 234c. Trad. Jorge Paleikat e João Cruz Costa. São Paulo: Abril Cultural, 1972. p. 160. Coleção Os Pensadores

Com base no texto e nos conhecimentos da análise de Platão sobre a técnica retórica dos sofistas, assinale a alternativa correta.

- a) Ensinavam uma técnica argumentativa na qual os jovens facilmente percebiam a verdade e a mentira nos discursos dos oradores.
- b) Eram professores de oratória apreciados por Platão porque argumentavam com rigor lógico e preocupação ética.
- c) Ensinavam a validar com coerência lógica qualquer argumento válido e, por isso, sua técnica discursiva habilitava a distinguir o falso do verdadeiro.
- d) Tornavam qualquer opinião convincente com sua técnica discursiva, sem se preocupar com a distinção do verdadeiro ou ético de seus contrários.
- e) Eram sábios e mestres de uma técnica retórica que apresentava opiniões persuasivas e, por isso, verdadeiras e éticas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Problemas Epistemológicos na Filosofia - O problema da ciência, conhecimento e método na filosofia.

Justificativa

- a) Incorreta. Para Platão, a técnica argumentativa dos sofistas – a retórica – enganava facilmente os jovens com seus jogos de linguagem, confundindo verdade e mentira.
- b) Incorreta. Os sofistas eram criticados por Platão exatamente por não serem claros ou se preocuparem em distinguir a verdade da mentira, pois seu objetivo era a persuasão, não apontar um critério entre verdade e falsidade, ou do que é ético ou antiético.
- c) Incorreta. Segundo Platão, os sofistas eram falsos sábios que enganavam principalmente os jovens através da habilidade retórica; esta tinha como único objetivo a persuasão, não aprender se um argumento era válido, ou seja, verdadeiro.
- d) Correta. Platão critica a oratória dos sofistas porque estes não se preocupavam em distinguir verdade de mentira, nem atitudes éticas das antiéticas. Por isso Platão os considerava falsos sábios, que ganhavam dinheiro ensinando a tornar discursos e opiniões persuasivos, mesmo que estes fossem falsos e antiéticos.
- e) Incorreta. Para Platão, o fato de os argumentos dos sofistas serem persuasivos não significava que fossem argumentos válidos, pois a persuasão da retórica sofística se baseava na beleza das palavras, em frases de impacto, muitas vezes contraditórias, sem preocupação com esclarecimento discursivo.

Entre dietas e calorias nessa fronteira do conhecimento, a Física tem muito a contribuir. Ao realizar a proeza de tirar 10 na prova de Física, um estudante resolveu comemorar em casa comendo uma barra inteira de chocolate de 590 kcal. Suponha que ele tenha 70kg de massa e que seu objetivo seja mantê-la. Após comer o chocolate, ele decide queimar essas calorias subindo várias vezes a escadaria do seu prédio (na descida, usa o elevador).

Com base nos conhecimentos sobre Termodinâmica e somando todas as vezes que ele subiu a escada, assinale a alternativa que apresenta correta e aproximadamente, a altura total (h) para conquistar o seu objetivo.

Dados: $1\text{cal} = 4,19\text{J}$

- a) 2600m
- b) 3600m
- c) 3900m
- d) 4100m
- e) 5500m

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Fluidos e Termodinâmica - Termodinâmica: a Lei zero, teoria cinética dos gases, 1ª Lei, o gás ideal, processos termodinâmicos, equação de estado do gás ideal, máquinas térmicas.

Justificativa

A gordura corporal é uma forma de energia armazenada (energia interna) e é ela que não queremos que aumente. Portanto, o candidato deverá usar seus conhecimentos sobre a primeira lei da termodinâmica de forma que:

$$\Delta U = Q - W$$

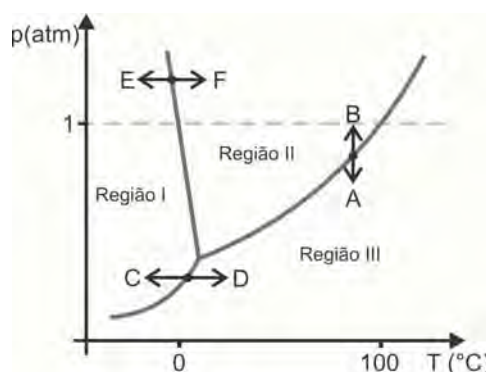
Neste caso $\Delta U = 0$ e portanto $Q = W$ ou seja $Q = mgh$

Sendo assim $h = Q/mg$

Assim :

$$h = 590 \text{ kcal} (4190 \text{ J/1 kcal}) / (70 \text{ kg} \times 9,8 \text{ m/s}^2) = 2.472.100 \text{ J} / 686 = 3603, \text{ ou seja, aproximadamente } 3600 \text{ m}$$

Analise o diagrama a seguir.



A formação natural de flocos de neve é uma consequência direta das condições atmosféricas de temperatura e pressão. Isso justifica a ocorrência desse fenômeno acima dos cumes de elevadas montanhas como o Aconcágua (6962 m acima do nível do mar), a cordilheira dos Andes e o Everest (8848 m acima do nível do mar), localizado na cordilheira do Himalaia.

Com base no diagrama de fases da água pura, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a transição de fase que corresponde à formação de flocos de neve em elevadas altitudes a partir da água na fase vapor.

- a) $A \rightarrow B$
- b) $B \rightarrow A$
- c) $C \rightarrow D$
- d) $D \rightarrow C$
- e) $F \rightarrow E$

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Estudo Geral dos Líquidos e Sólidos

Justificativa

- a) Incorreta. A transição de fase A $\rightarrow$ B corresponde ao processo de condensação da água, ou seja, a água passando da fase vapor para a fase líquida.
- b) Incorreta. A transição de fase B $\rightarrow$ A corresponde ao processo de vaporização da água, ou seja, a água passando da fase líquida para a fase vapor.
- c) Incorreta. A transição de fase C $\rightarrow$ D corresponde ao processo de sublimação da água, ou seja, a água passando da fase sólida para a fase vapor.
- d) Correta. A deposição corresponde à passagem direta da água na fase vapor para a fase sólida, portanto a transição correta indicada no diagrama é D $\rightarrow$ C.
- e) Incorreta. A transição de fase F $\rightarrow$ E corresponde ao processo de solidificação da água, ou seja, a água passando da fase líquida para a fase sólida.

21

O Sistema Imunitário ou Imunológico pode ser entendido como uma fronteira, a qual tem por finalidade garantir a defesa dos diferentes sistemas orgânicos contra infecções de microrganismos patogênicos. Porém, a COVID-19 reforçou o quão problemática se tornou a concepção de fronteira imunológica, visto que a população humana, inicialmente, não apresentava imunidade em relação ao novo coronavírus.

Com base nos conhecimentos sobre o sistema imunológico, assinale a alternativa correta.

- a) Os macrófagos denominados de CD 4 ou citotóxicos são especializados em reconhecer e matar células corporais infectadas por vírus.
- b) Os macrófagos T auxiliares, também chamados CD 8, ao detectarem a presença de invasores do corpo, estimulam os macrófagos citotóxicos a combatê-los.
- c) A imunização ativa é feita pela inoculação de uma solução de anticorpos prontos, extraídos de sangue de animais de laboratório previamente imunizados.
- d) Os macrófagos são células que se movimentam continuamente entre os tecidos, com a função de fagocitar, por exemplo, microrganismos invasores.
- e) A imunização passiva consiste em, por meio da vacinação, injetar no corpo da pessoa anticorpos provenientes de microrganismos vivos previamente atenuados.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Saúde e diversidade dos seres vivos

Justificativa

- a) Incorreta. Os linfócitos T citotóxicos, ou CD 8, são especializados em reconhecer e matar células corporais alteradas, como as infectadas pelo vírus, por exemplo.
- b) Incorreta. Os linfócitos T auxiliares, ou linfócitos CD 4, são os “comandantes” do sistema imunológico, pois eles recebem informações dos macrófagos sobre a presença de invasores do corpo e estimulam os linfócitos B e os linfócitos T citotóxicos a combatê-los.
- c) Incorreta. A imunização ativa é feita por meio da vacinação, que consiste em introduzir no corpo da pessoa antígenos provenientes de microrganismos causadores de certa doença ou mesmo microrganismos vivos previamente atenuados.
- d) Correta. Cabe aos macrófagos, enquanto células do sistema imunológico, movimentar-se entre os tecidos e realizar a fagocitose, por exemplo, de microrganismos invasores.
- e) Incorreta. A imunização passiva consiste em injetar na pessoa uma solução de anticorpos prontos, os soros imunes, que combatem determinados patógenos. Certas substâncias tóxicas, como algumas toxinas bacterianas ou a peçonha de serpentes e de aranhas, têm efeito rápido e intenso no organismo, podendo matar a pessoa antes que ela consiga produzir anticorpos para se proteger. Nessas situações, injetam-se soros imunes extraídos de sangue de animais de laboratório previamente imunizados.

Tecnologias rompem fronteiras. Um exemplo prático e comum é o uso de cartões com tarjas magnéticas ou chips onde as informações ficam gravadas na forma de uma série de polos norte e sul, associados a minúsculos grãos de material magnético.

Sobre os efeitos elétricos do magnetismo, assinale a alternativa correta.

- a) Geradores produzem correntes que mudam de sentido lentamente, as quais são, em geral, chamadas de correntes alternadas.
- b) Campos magnéticos contínuos geralmente produzem campos elétricos de alta intensidade e variáveis com o tempo.
- c) A corrente elétrica induzida tem sentido tal que o campo magnético criado por ela se soma à variação que produz.
- d) O movimento de cargas magnéticas, em fios retilíneos ou em espiras, pode produzir campos elétricos variáveis.
- e) Indutores magnéticos podem ser objetos simples como uma espira ou uma bobina metálica dentro da qual um ímã se movimenta.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Eletricidade e Magnetismo - Campo magnético: campos magnéticos de correntes e ímãs; a força magnética sobre cargas elétricas em movimento; noções sobre propriedades magnéticas da matéria; o fluxo magnético e a lei de Faraday; correntes induzidas; o galvanômetro, o potenciômetro e os instrumentos de medidas elétricas.

Justificativa

- a) Incorreta. Em geral, geradores produzem correntes que mudam de sentido com intervalo de tempo muito pequeno, muitas vezes por segundo; neste caso, usamos o termo corrente alternada para esse tipo de corrente usada em instalações residenciais, por exemplo.
- b) Incorreta. O correto seria: campos magnéticos variáveis produzem campos elétricos.
- c) Incorreta. Este item diz respeito à Lei de Lenz: a corrente elétrica induzida tem um sentido tal que o campo magnético criado por ela se opõe à variação que a produziu.
- d) Incorreta. Neste caso o correto seria: o movimento de cargas elétricas produz campos magnéticos. Não existe, na natureza, ainda, a confirmação de cargas magnéticas.
- e) Correta. O funcionamento de detectores de metais em aeroportos, bancos etc. se baseia no fenômeno da indução magnética.

Considerando o sistema nervoso dos seres humanos, percebe-se que essa estrutura ora apresenta fronteiras bem delimitadas entre os seus constituintes, ora se apresenta difundida pelos demais sistemas corpóreos. Esse arcabouço tem por função o controle da relação entre o organismo e o meio em que vive na tentativa de estabelecer uma condição de homeostase interna.

Com base nos conhecimentos sobre o sistema nervoso, assinale a alternativa correta.

- a) O Sistema Nervoso Parassimpático estimula o cerebelo a produzir neurotransmissores que preparam um animal, por exemplo, para enfrentar um perigo, deixando-o pronto para lutar ou fugir.
- b) O coração é estimulado pelo Sistema Nervoso Autônomo Simpático e inibido pelo Sistema Nervoso Autônomo Parassimpático, enquanto que, na musculatura do tubo digestório, ocorre o inverso.
- c) O Sistema Nervoso Central Somático, formado pelo encéfalo e por glândulas, tem por funções receber, integrar e relacionar os impulsos elétricos provenientes do ambiente externo.
- d) O hipotálamo é uma região da medula que tem por função ajustar os impulsos elétricos produzidos pelo cérebro, de forma a coordenar os movimentos, a postura, o equilíbrio e o tônus muscular do corpo.
- e) Os nervos que conduzem os impulsos elétricos produzidos pelo Sistema Nervoso Central, têm por funções controlar as contrações dos músculos liso e cardíaco e também a liberação de hormônios, como a melatonina.

Alternativa correta: b

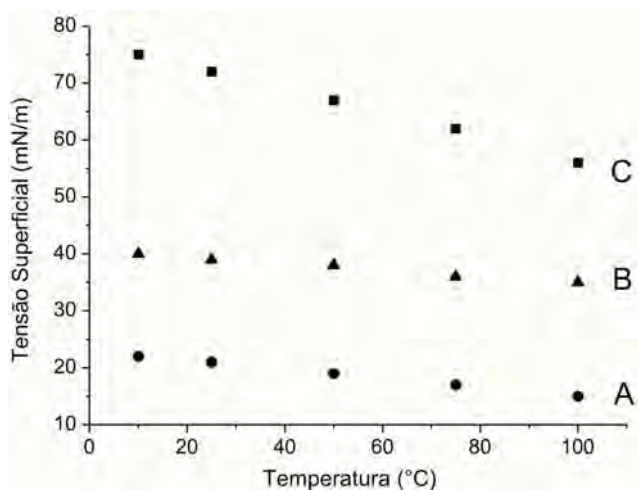
Conteúdo programático: Saúde e Diversidade dos Seres Vivos

Justificativa

- a) Incorreta. Cabe o sistema nervoso simpático estimular os órgãos que preparam um animal para, por exemplo, enfrentar um perigo, deixando-o pronto para lutar ou fugir. Passando o perigo, o sistema nervoso parassimpático entra em ação, diminuindo os batimentos cardíacos e fazendo com que as demais atividades atuem em seu ritmo normal, diminuindo o gasto de energia do organismo.
- b) Correta. Estabelece corretamente o funcionamento do sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático no coração e na musculatura do sistema digestório.
- c) Incorreta. O Sistema Nervoso Central Somático é formado pela medula espinhal e pelo encéfalo. O encéfalo recebe informações dos órgãos sensoriais, integra e relaciona as diversas mensagens de órgãos diferentes, controlando as reações ao próprio organismo e ao ambiente externo.
- d) Incorreta. É o cerebelo quem ajusta os impulsos que vem do cérebro, de forma a coordenar os movimentos do corpo, a postura, o equilíbrio e o tônus muscular.
- e) Incorreta. Os nervos que levam impulsos aos músculos lisos, às glândulas e ao músculo cardíaco fazem parte do sistema nervoso autônomo. Desse modo, esse sistema controla as atividades involuntárias que fazem parte da vida vegetativa, ou seja, é responsável, juntamente com os hormônios, pelo controle da homeostase.

24

A tensão superficial de um líquido está diretamente relacionada à ação das forças intermoleculares que atuam nas moléculas situadas na superfície livre deste líquido e naquelas situadas no seu interior. Essa propriedade contribui para explicar o formato de uma gota e porque pequenos objetos e insetos mais densos flutuam sobre a água. A atuação das forças intermoleculares, além da tensão superficial, também influencia, significativamente, na viscosidade e na pressão de vapor dos líquidos. No gráfico a seguir, está demonstrado como a tensão superficial dos líquidos puros A, B e C, com massas e formas moleculares semelhantes, e sob 1 atm, varia em função da temperatura.



Com base no texto, no gráfico e nos conhecimentos sobre forças intermoleculares e propriedades dos líquidos puros, assinale a alternativa correta.

- a) O líquido C possui a maior tensão superficial dentre os líquidos devido a uma maior ação das forças intermoleculares de coesão.
- b) A tensão superficial do líquido B é maior que a do líquido A porque a ação das forças intermoleculares de coesão no líquido B é menor que no líquido A.
- c) A tensão superficial do líquido C diminui de maneira menos acentuada com o aumento da temperatura quando comparada à tensão superficial do líquido B.
- d) Com a diminuição da temperatura, a tensão superficial do líquido A aumenta e, conseqüentemente sua viscosidade diminui.

- e) É mais fácil fazer flutuar uma agulha sobre a superfície do líquido A mantido a 10 °C do que fazê-la flutuar sobre a superfície do líquido C a 50 °C.

Alternativa correta: a

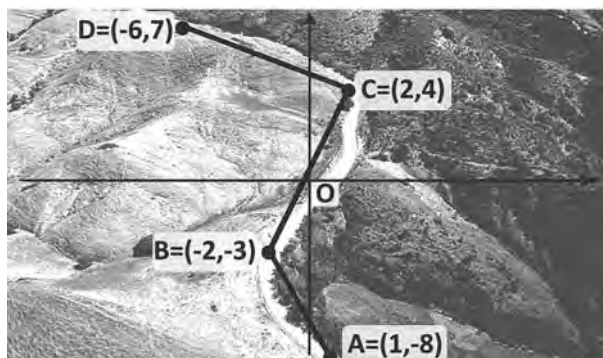
Conteúdo programático: Ligações Químicas, Estudo Geral dos Líquidos e Sólidos.

Justificativa

- a) Correta. O líquido C possui a maior tensão superficial dentre os líquidos devido a uma maior ação das forças intermoleculares de coesão.
- b) Incorreta. A tensão superficial do líquido B é maior que a do líquido A porque a ação das forças intermoleculares de coesão no líquido B é maior que no líquido A.
- c) Incorreta. A tensão superficial do líquido C diminui de maneira mais acentuada com o aumento da temperatura quando comparada à tensão superficial do líquido B.
- d) Incorreta. Com a diminuição da temperatura, a tensão superficial do líquido A aumenta e, conseqüentemente, a viscosidade também aumenta, uma vez que a viscosidade (resistência ao fluir) diminui com o aumento da temperatura.
- e) Incorreta. É mais fácil fazer flutuar uma agulha sobre a superfície do líquido C a 50 °C do que fazê-la flutuar sobre a superfície do líquido A mantido a 10 °C. Isso porque, mesmo a 50 °C, a tensão superficial do líquido C continua sendo maior que a do líquido A a 10 °C.

25

Suponha que Cassi Jones, para se exibir e conquistar paixões, estima o comprimento de uma estrada que marca a fronteira entre dois países. Para isso, supõe que essa divisa esteja contida em um plano munido de um referencial de coordenadas cartesianas de origem O. Na sequência, ele escolhe quatro pontos A, B, C, D na fronteira, calcula suas coordenadas com base nesse sistema cartesiano e os conecta por três segmentos de reta de modo a criar a poligonal de vértices A, B, C, D, conforme imagem a seguir.



Sabendo que Cassi calcula o comprimento da poligonal para estimar o comprimento desejado, assinale a alternativa que apresenta o número obtido, corretamente, por ele.

- a) 30
- b) $3\sqrt{19}$
- c) $\sqrt{122} + 1 + \sqrt{137}$
- d) $\sqrt{82} + \sqrt{5} + \sqrt{173}$
- e) $\sqrt{34} + \sqrt{65} + \sqrt{73}$

Alternativa correta: e

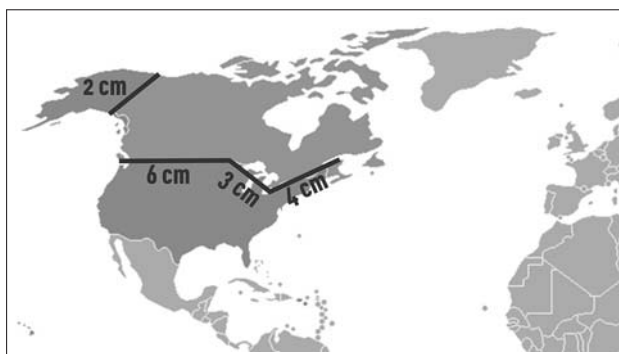
Conteúdo programático: Geometria Analítica: coordenadas cartesianas na reta e no plano, distância entre dois pontos.

Justificativa

A distância $d(P, Q)$ entre um ponto $P = (a, b)$ e $Q = (c, d)$ do plano cartesiano é dada pela fórmula $d(P, Q) = \sqrt{(a - c)^2 + (b - d)^2}$. Como Cassi calculou acertadamente a estimativa do comprimento, ele realizou o cálculo $d(A, B) + d(B, C) + d(C, D)$ de maneira correta. Note que $d(A, B) = \sqrt{(1 - (-2))^2 + (-8 - (-3))^2} = \sqrt{(3)^2 + (-5)^2} = \sqrt{9 + 25} = \sqrt{34}$. De forma análoga, temos que $d(B, C) = \sqrt{34}$ e $d(C, D) = \sqrt{73}$. Portanto $d(A, B) + d(B, C) + d(C, D) = \sqrt{34} + \sqrt{34} + \sqrt{73}$

26

A figura a seguir mostra a maior fronteira entre dois países no mundo: o Canadá e os Estados Unidos. A sua distância total é de aproximadamente 9.000 km.



Considerando as medidas em centímetros ilustradas na figura, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a escala da representação.

- a) 1:60.000
- b) 1:250.000
- c) 1:15.000.000
- d) 1:60.000.000
- e) 1:150.000.000

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Movimentos da Terra e projeções cartográficas; Orientações, localização, coordenadas geográficas e fusos horários.

Justificativa

Sabendo-se que a soma das distâncias é equivalente a 15 cm, basta dividir 9.000 km por 15 cm. O valor será de 600 km por centímetro. Fazendo a conversão de km para cm, tem-se 60.000.000 de cm, ou seja, 1:60.000.000.

Leia a charge e o texto a seguir.



Adaptado de: esquerdaonline.com.br

As experiências políticas ocorrem, principalmente, a partir do Estado-nação. No entanto, há muito tempo seus contornos se inscrevem também em movimentos e articulações que extrapolam suas fronteiras, conforme sugere a charge. Nos últimos anos, por exemplo, movimentos, líderes e governos de extrema-direita deram sinais de ascensão em todo o mundo: Donald Trump (E.U.A.), Victor Orbán (Hungria), Marie Le Pen (França), Matteo Salvini (Itália), Norbert Hofer (Áustria). No caso dos governos com esse perfil, nota-se que, em sua atuação política, “[...] empregam estratégias notavelmente semelhantes [...]”

(LEVITSKY, Steven; ZIBLATT, Daniel. *Como as democracias morrem*. Rio de Janeiro: Zahhar, 2018, p. 18).

Considerando algumas das formas de poder e dominação presentes no recente cenário político norte-americano e europeu, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, procedimentos que compõem algumas dessas estratégias.

- a) Tendência a posições autoritárias e acentuada retórica anti-imigração.
- b) Defesa da imprensa escrita tradicional com repúdio ao uso de redes sociais digitais.
- c) Forte apoio estatal a refugiados e rechaço às teses antiglobalistas.
- d) Valorização dos Direitos Humanos e estímulo aos movimentos de minorias raciais e sexuais.
- e) Denúncia da intolerância étnica e apego a uma pauta de valores progressistas baseados na Ciência.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Política/Estado Dominação e Poder. As várias formas de poder e dominação. Poder e representação. Estado nacional no mundo contemporâneo.

Justificativa

- a) Correta. Embora varie em ênfase, as diversas posições e experiências políticas recentes da extrema-direita têm, entre seus principais ideais e práticas, alguns pontos comuns, como uma agenda nacionalista forte, que inclui posições e políticas xenófobas e extremistas, como a própria denominação sugere. Tais posições levam à defesa de ações antidemocráticas e à tendência à implantação de governos com acentuado viés autoritário. Por isso, é comum, entre suas iniciativas, limitações aos direitos dos imigrantes e restrições ao movimento entre suas fronteiras, pois enxergam os imigrantes como uma ameaça ao seu estilo de vida, à sua tradição e ao seu padrão de vida.
- b) Incorreta. Como jogador importante do campo político, a imprensa escrita, e outras também, sempre foram desafiadas por governos antidemocráticos e de extrema-direita, que tentam intimidá-las, acusando-as de “fonte de mentiras e conspirações”. Daí a tendência a tentar submeter os meios de comunicação a seus ditames. Donald Trump, por exemplo, nomeou os jornalistas norte-americanos de “inimigos do povo”. Por outro lado, está bastante disseminado entre os movimentos e parte de líderes da extrema-direita o esforço de influência digital por meio do uso de ferramentas digitais e das redes sociais, como portais, *blogs*, páginas pessoais de influenciadores digitais e de políticos, além de *sites* de partidos.

- c) Incorreta. Os movimentos e partidos de extrema-direita, tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, encontram forte motivação na sensação de insatisfação de parte da população com a situação econômica, muitas vezes relacionada à globalização e a consequente abertura comercial do país. Assim, entre suas estratégias encontram-se uma retórica de resistência à perda de soberania do país, à presença de imigrantes e refugiados, com fortalecimento de ideais nacionalistas e propostas de fechamento do país em relação a outras nações, ou seja, de certa rejeição à globalização.
- d) Incorreta. A ideologia predominante entre os movimentos e partidos de extrema-direita é marcada pelo caráter retrógrado no que diz respeito à pauta dos Direitos Humanos. Em grande parte, seus adeptos adotam posturas preconceituosas quanto às questões raciais e às de relações de gênero.
- e) Incorreta. A ideologia dos movimentos e partidos de extrema-direita é marcada pelo caráter ultraconservador em termos de costumes, quase sempre de cunho religioso e anticientífico. Em muitos casos, seus adeptos adotam posturas preconceituosas quanto à diversidade étnica, sugerindo, muitas vezes, a ideia de superioridade de alguns grupos de pessoas em relação a outros.

28

Leia o texto a seguir.

Três anos e meio após a votação no referendo que definiu a saída do Reino Unido da União Europeia, o Parlamento britânico aprovou o acordo para o Brexit no dia 09/01/2020. Esse foi o passo mais importante para que os britânicos deixem o bloco.

Adaptado de: noticias.uol.com.br



Sobre a saída do Reino Unido da União Europeia (Brexit), assinale a alternativa correta.

- a) Os contrários ao Brexit, em grande parte políticos nacionalistas e conservadores, consideram que o Reino Unido deve incentivar a entrada de imigrantes, por serem considerados mão de obra barata.
- b) O comércio com a Europa permanecerá inalterado, pois mesmo fora da União Europeia, as empresas britânicas ainda estarão vinculadas às regulações impostas pelo bloco e limitadas por sua legislação.
- c) **Dentre as motivações para o Brexit estão a recessão econômica e a chegada de imigrantes, que reacendeu a xenofobia e o medo de que eles passem a competir com os britânicos no mercado de trabalho.**
- d) O Brexit colocou fim ao conflito entre as fronteiras da República da Irlanda e da Irlanda do Norte, constituindo um mercado comum com o Reino Unido.
- e) A saída da União Europeia traz a possibilidade de o Reino Unido se candidatar a fazer parte da ONU e da OTAN, que resultará em maior segurança internacional, ponto importante para a política britânica.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Geopolítica e relações de poder institucionais e não institucionais.

Justificativa

- a) Incorreta. Os partidários a favor do Brexit, em grande parte políticos nacionalistas e do Partido Conservador, consideram que o Reino Unido deve criar restrições a imigrantes e exercer uma política econômica independente à União Europeia.
- b) Incorreta. Em relação ao comércio, os defensores do Brexit afirmam que as empresas britânicas ficariam livres das regulações com a União Europeia (que encarecem os produtos) e o comércio com a Europa continuaria, mas o Reino Unido poderia definir seus próprios acordos comerciais.
- c) Correta. As principais motivações para o Brexit foram a recessão econômica e a chegada de imigrantes, que reacendeu a xenofobia e o medo de que os estrangeiros passem a competir no mercado de trabalho com os britânicos; além disso, a campanha pela saída do bloco transformou a questão da imigração em seu trunfo, principalmente ao englobar assuntos como identidade nacional e cultural, o que tinha apelo entre os eleitores de baixa renda. O resultado sugeriu que o medo da imigração, o seu impacto na sociedade e o temor do que pode acontecer nos próximos 20 anos eram mais amplos e profundos do que se suspeitava. O argumento central era de que o Reino Unido não poderia controlar o número de pessoas entrando no país enquanto continuasse no bloco, ou seja, necessitava retomar o controle das fronteiras e garantir a soberania nacional.

- d) Incorreta. O Brexit não pôs fim ao conflito entre as fronteiras das duas Irlandas, já que a Irlanda do Norte continuará pertencendo ao Reino Unido e a República da Irlanda continuará a fazer parte da União Europeia, corroborando o conflito já existente, principalmente no que se refere à entrada de pessoas e mercadorias.
- e) Incorreta. O Reino Unido já faz parte da ONU e da OTAN, possuindo papel determinante para a segurança internacional e para a política britânica.

29

Analise as imagens a seguir.



Guernica: Pablo Picasso



Detalhe do painel *Guerra* de Cândido Portinari

funarte.gov.br

A obra *Guernica*, de Picasso, e o painel *Guerra* da obra *Guerra e Paz*, de Portinari, são dois dos trabalhos mais conhecidos desses artistas.

Com base nas imagens e nos conhecimentos sobre as obras de Picasso e Portinari, assinale a alternativa correta.

- a) A obra *Guernica* apresenta características expressionistas percebidas na composição e nas formas utilizadas por Picasso; o painel de Portinari foi concebido no contexto do movimento fauvista.
- b) A obra *Guernica* apresenta uma paleta de cores contrastantes para evidenciar a violência da guerra; no painel de Portinari são utilizadas cores fortes e quentes, contrastes e delineamento das figuras para retratar o sofrimento.
- c) A obra *Guernica* minimiza o sofrimento humano ao focar uma perspectiva mais objetiva e realista; o painel de Portinari apresenta o horror da guerra de forma fotográfica por meio de uma perspectiva clássica.
- d) A obra *Guernica* apresenta personagens sem sentimentalismos e representados de forma tridimensional; o painel de Portinari revela preocupação com a nitidez e o realismo das figuras e dos temas.
- e) A obra *Guernica* retrata o bombardeio à cidade basca durante a guerra civil espanhola; o painel *Guerra* retrata a guerra, de uma forma geral, como algo que sempre existiu e continuará existindo na humanidade.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Arte Moderna

Justificativa

- a) Incorreta. *Guernica* tem características cubistas percebidas na composição das formas; o painel de Portinari foi concebido com influências cubistas e expressionistas representadas nas linhas retas e formas geométricas com figuras sobrepostas.
- b) Incorreta. *Guernica* apresenta tons monocromáticos de cinza, preto e branco referenciando o caráter documental das fotografias que o inspiraram; o painel de Portinari tem poucos pontos de cor e tons sóbrios e azuis frios, não apresenta contraste nem delineamento das figuras, dando a sensação de desconsolo.
- c) Incorreta. *Guernica* exalta o sofrimento humano e prioriza a subjetividade ao retratar o horror da guerra; no painel de Portinari, a subversão da noção de perspectiva clássica não é apresentada de forma fotográfica.

- d) Incorreta. A obra *Guernica* é carregada de expressividade, os horrores da guerra em um mesmo plano e é uma obra bidimensional; Portinari buscava romper com a nitidez e o realismo das figuras trazendo inovação temática própria do modernismo.
- e) Correta. *Guernica* retrata a cidade que foi bombardeada pelos nazistas durante a guerra civil espanhola, em 1937; o painel *Guerra* de Portinari não se refere a nenhuma guerra específica, retrata as guerras de forma geral.

30

Um dos episódios traumáticos do pós-guerra foi a construção do Muro de Berlim, que teve por finalidade impedir a passagem dos moradores de Berlim Oriental para Berlim Ocidental. Essa barreira física separava dois universos ideológicos distintos que, uma vez vencido o inimigo comum, o nazismo, se voltaram contra si.

Sobre o Muro de Berlim, considere as afirmativas a seguir.

- I. Foi construído pela República Democrática Alemã, de orientação comunista, e foi usado pela República Federal Alemã, capitalista, como propaganda anticomunista.
- II. Isolou Berlim Ocidental, uma “ilha” sob influência norte-americana dentro da República Democrática Alemã, sendo necessários esforços logísticos e militares para o abastecimento da cidade.
- III. Atualmente, serve como defesa estratégica da cidade, sendo área de controle fronteira da República Federal Alemã dentro do espaço Shengen.
- IV. Sua derrubada em 1991 foi o resultado de intensas negociações entre Alemanha Ocidental e Oriental, visando, naquele momento, à superação das suas contradições ideológicas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: O mundo contemporâneo; A consolidação do capitalismo: dominação, conflitos e resistências; Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos, populismos e autoritarismos.

Justificativa

- I. Correta. A construção do muro de Berlim, em 1969, feita pela República Democrática Alemã, comunista, visava impedir a passagem, ou fuga, de seus moradores para Berlim Ocidental, um enclave capitalista dentro de seu território. O muro foi usado pela propaganda anticomunista, sendo designado como “O Muro da Vergonha” pelos norte-americanos.
- II. Correta. A divisão da cidade provocou dificuldades de abastecimento do lado ocidental, sendo fundamental a congruência da distribuição de bens e serviços com a proteção do aparato militar para a manutenção de Berlim Ocidental.
- III. Incorreta. Atualmente há restos e vestígios do que outrora foi O Muro de Berlim que servem ao turismo e ao comércio de souvenirs, não tendo nenhuma relação nem com defesa nem com fronteira.
- IV. Incorreta. Com a crise do mundo socialista na última década do século XX, um levante popular derrubou a construção, encerrando a experiência socialista da República Democrática Alemã, e unificando, não apenas a cidade, mas todo o país, em torno da República Federal Alemã.

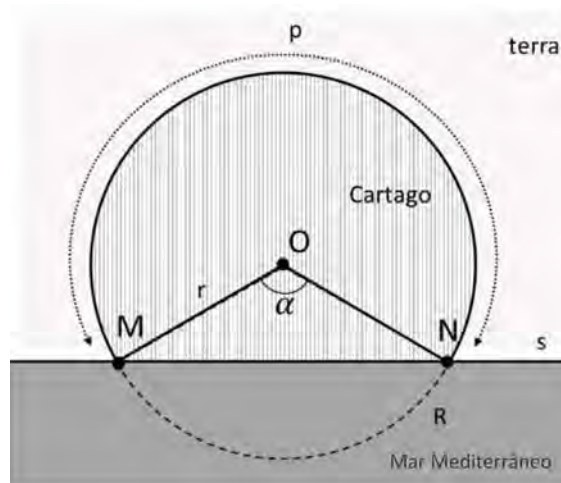
Leia o texto a seguir.

Em Eneida (Virgílio, I a.C.), a princesa Dido, tendo a vida ameaçada numa disputa de poder, refugiou-se na costa do Mar Mediterrâneo. A ela foi prometida a extensão de terra que pudesse cercar com o couro de um boi. Diz o poema que preparou com ele uma longa e fina correia e que, estendendo-a como uma porção de circunferência, delimitou terra ao longo da costa de modo a obter a maior área possível, dentro da qual foi erigida a cidade de Cartago.

Adaptado de: //estudogeral.uc.pt



Mesmo desconhecendo detalhes, um geômetra deseja calcular a área da porção de terra que a princesa cercou. Para este fim, considera s a reta que representa o litoral; R a circunferência de raio $r > 0$ e centro O ; M e N a intersecção de R com a reta s ; α o ângulo $\widehat{MON}$ (medido em radianos); e p o comprimento da correia de couro, conforme esboço a seguir.



O geômetra encontra a área $A(\alpha)$ da região hachurada, onde $A : [0, \pi] \rightarrow \mathbb{R}$ é dada por

$$A(\alpha) = \frac{p^2}{(2\pi - \alpha)^2} \left(\frac{\sin(\alpha)}{2} - \frac{\alpha}{2} + \pi \right)$$

Em seguida, pesquisando mais detalhes, descobre que Dido delimitou terra de modo a formar um semicírculo. Sabendo que o geômetra utiliza essa informação e a função A para calcular a área desse semicírculo, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o número obtido por ele.

- a) $\frac{p^2}{\pi}$
- b) $\frac{p^2}{2\pi}$
- c) $\frac{p^2}{3\pi}$
- d) $\frac{p^2}{4\pi}$
- e) $\frac{p^2}{5\pi}$

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Funções, Equações e Inequações: Relações e funções: domínio, contra-domínio, imagem e gráficos, crescimento e decrescimento. Trigonometria: Ângulos: medidas, Funções trigonométricas. Geometria Plana: Figuras geométricas: reta, semirreta, segmento, ângulo plano, polígonos planos, circunferência e círculo. Áreas de polígonos, círculos, coroa e setor circular.

Justificativa

Como Dido estendeu a correia de couro delimitando um semicírculo, conclui-se que $\alpha = \pi$. Utilizando a função A para determinar a expressão que representa a área da região hachurada, têm-se que:

$$A(\alpha) = A(\pi) = \frac{p^2}{(2\pi - \pi)^2} \left(\frac{\sin(\pi)}{2} - \frac{\pi}{2} + \pi \right) = \frac{p^2}{(\pi)^2} \left(0 - \frac{\pi}{2} + \pi \right) = \frac{p^2}{(\pi)^2} \left(\frac{\pi}{2} \right) = \frac{p^2}{\pi} \left(\frac{1}{2} \right) = \frac{p^2}{2\pi}$$

32

Considerando as fronteiras entre religião e política, com base nos conhecimentos sobre Estado Moderno, assinale a alternativa correta.

- a) O caráter laico pressupõe a separação entre Estado e religião, garantindo que os valores e os dogmas religiosos não determinem as questões de Governo e de Estado.
- b) O Estado neoliberal define-se pela participação de líderes religiosos em partidos políticos e em cargos no Executivo e no Legislativo.
- c) A antiga e estreita relação entre Estado e religião firma-se, institucionalmente, nos regimes democráticos representativos, servindo como um instrumento de sua consolidação.
- d) Na democracia, o aumento de líderes religiosos em cargos do Legislativo permite que as leis aprovadas sejam moralmente universais, pois são formuladas a partir de princípios religiosos.
- e) Um dos aspectos centrais do Estado laico é a proibição, na sociedade civil, de manifestações e práticas de diferentes grupos religiosos porque prejudicam a isenta participação cidadã.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Política/Estado Dominação e Poder - As várias formas de poder e dominação; Surgimento e desenvolvimento do Estado Moderno; Poder e representação; Estado nacional no mundo contemporâneo;

Justificativa

- a) Correta. O Estado laico republicano separa as questões religiosas das decisões de governo e de Estado, impedindo que as diferentes religiões determinem essas decisões, impedindo também que qualquer religião seja privilegiada pelo Estado.
- b) Incorreta. O fundamento do Estado neoliberal é a mínima interferência do Estado nas questões econômicas, deixando que o mercado se autorregule. Não há qualquer vinculação entre o neoliberalismo e a participação de religiosos em partidos políticos e em cargos no executivo e legislativo.
- c) Incorreta. A democracia atenuou, relativizou a relação entre religião e políticas de Estado. Em outras formas políticas, não consideradas democracias, tal relação é direta e estreita, maculando as práticas e as decisões políticas de governo e de Estado, como por exemplo, nos governos teocráticos.
- d) Incorreta. Na democracia, a laicidade do Estado é importante também justamente porque garante que as leis sejam propostas a partir das necessidades do conjunto da população, dos variados crentes e não crentes, garantindo que a soberania popular seja respeitada, e não que tais leis sejam consideradas moralmente adequadas segundo os princípios morais desta ou daquela religião.
- e) Incorreta. Por ser laico, o Estado assegura a separação dos princípios religiosos das decisões de governo e de Estado, garantindo ao cidadão, no espaço da sociedade civil, a liberdade de culto e de crença, respeitando todas as religiões.

No final da década de 1920, o capital britânico adquiriu uma grande extensão de terras do estado do Paraná com a finalidade de abrir a fronteira ao norte. Rapidamente essas terras foram negociadas e, nos anos iniciais da década seguinte, surgiram na região comunidades chamadas Heimtal, Warta, Gleba Colônia Roland, Nova Dantzig, Bratislava, dentre outras. Durante a II Guerra Mundial, Nova Dantzig teve seu nome alterado para Cambé, e a Colônia Roland, para Caviúna, posteriormente Rolândia, após o conflito.

Sobre a ocupação do Norte do Paraná, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Em 1939, nazistas e comunistas assinaram um acordo de cooperação sob o lema “Europa acima de tudo”, que estabelecia ações político-militares para imposição dos valores ocidentais e cristãos por todo o continente e áreas de domínio fora dele.
- () Warta, Gleba Colônia Roland, Nova Dantzig e Bratislava são topônimos que indicam as dinâmicas étnicas europeias, as quais, no período entreguerras, passaram por acomodações e reacomodações geográficas, políticas e sociais diversas.
- () Durante o Estado Novo, o ditador Getúlio Vargas, após declarar guerra ao Eixo, proibiu que regiões e municípios mantivessem denominações de origem germânica, italiana e japonesa.
- () Imigrantes europeus que se dirigiram ao Sul do Brasil praticaram a agricultura monocultora em grandes propriedades de terra utilizando a mão de obra volante e o sistema de parcerias, implicando no surgimento de cooperativas agrícolas.
- () Populações indígenas e grupos sertanejos que habitaram o Norte Paranaense e construíram sua vida em equilíbrio com a floresta de Mata Atlântica, passaram a ser trabalhadores vinculados ao modo de produção capitalista.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, V, F, V.
- d) F, V, F, V, F.
- e) F, F, F, V, V.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Os diferentes elementos naturais na dinâmica das relações sociedade-natureza, a partir de conceitos básicos relativos a: impactos socioambientais e suas implicações no campo-cidade, considerando as comunidades tradicionais. Os Processos sociais e culturais e suas expressões territoriais. Dinâmicas populações: Crescimentos, distribuição e migrações. O Mundo Contemporâneo: Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos, populismos e autoritarismos.

Justificativa

- I. Incorreta. Em 1939, o governo nacional-socialista da Alemanha e o governo comunista da URSS assinaram um pacto de não agressão, conhecido como Pacto Ribentropp-Molotov, que estabeleceu o acordo que permitiu a invasão da Polônia pelos nazistas e a ocupação das nações bálticas pelos comunistas.
- II. Correta. No hiato entreguerras havia várias tensões étnicas na Europa, como a presença alemã no Volga, na Boêmia, na Morávia e na Polônia; os conflitos entre poloneses e ucranianos; os antagonismos entre húngaros e eslavos. Para fugir desses antagonismos, parcelas dessas populações se dirigiram ao Sul do Brasil e seus descendentes podem ser encontrados na região.
- III. Correta. A ditadura varguista, de caráter populista, estabeleceu a noção de “crime idiomático”, para reforçar o centralismo do Estado Nacional, proibindo o uso de línguas estrangeiras no país, fosse falada ou escrita; proibia também nomes estrangeiros.
- IV. Incorreta. Os imigrantes europeus que vieram para o Sul do Brasil praticaram a agricultura diversificada, baseada na pequena e média propriedade rural, que utilizava mão de obra familiar, sem a contratação de trabalhadores volantes. No decorrer do tempo, constituíram cooperativas para o fortalecimento do pequeno e do médio agricultor e seu sistema de cultivo diversificado.

- V. Correta. As populações indígenas e os grupos sertanejos que haviam habitado os territórios da Mata Atlântica até então, e que tinham construído sua vida em equilíbrio com a floresta, mostrando cuidado e proteção com o ecossistema do qual faziam parte, passaram a ser trabalhadores do sistema de modo de produção capitalista, sob mando daqueles que tinham como intenção a eliminação da floresta para agilizar a chegada da prosperidade e do desenvolvimento econômico.

34

Referindo-se à Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), em 2017, a então presidente da Comissão de Direitos Humanos do Senado Federal Brasileiro, disse:

Se todas as nações tivessem seguido esse documento [desde sua promulgação], nós não teríamos as mazelas que a gente tem hoje no mundo e no Brasil, principalmente. A impressão que eu tenho é que nenhum governante lê a Declaração dos Direitos Humanos. Em todo lugar que eu vou, eu leio alguns artigos que são elementares. Tratam da liberdade, do direito à alimentação, à saúde, à moradia. É lamentável que o mundo não tenha dado passos importantes durante [esse tempo].

Adaptado de: www12.senado.leg.br

Com base nos conhecimentos sobre a DUDH, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em alguns países desenvolvidos, as ameaças aos direitos humanos vêm, também, na forma da negação de direitos aos imigrantes, em manifestações de ódio racial ou de discriminação sexual ou religiosa.
- II. A ideia de “universal” contida na DUDH indica princípios que valem para todas as pessoas, de todos os países, independentemente de etnia, raça, classe social, religião ou qualquer outra condição.
- III. Um dos fundamentos da DUDH é a noção de “dignidade humana”: cada ser humano possui valor intrínseco, isto é, em si mesmo, constituindo-se, portanto, como sujeito de direitos.
- IV. As violações de direitos humanos previstas na DUDH excluem aquelas praticadas por agentes e empresas privadas, como, por exemplo, as referentes às relações de trabalho.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

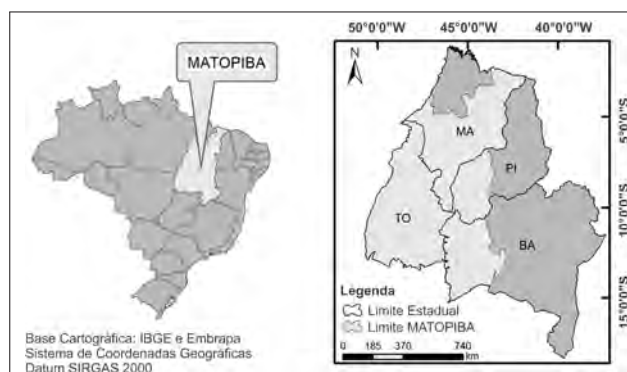
Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Mudança/Transformação Social/Movimentos Sociais/ Direitos/Cidadania Mudança social e revolução: Movimentos sociais. Os direitos civis, políticos e sociais. Os direitos e a democracia. Os “novos” movimentos sociais contemporâneos.

Justificativa

- I. Correta. Em alguns países desenvolvidos, como Estados Unidos, Itália, Inglaterra e França, em muitas ocasiões, os imigrantes e algumas minorias raciais e/ou étnicas são tratados à margem dos direitos previstos na DUDH, como, por exemplo, nas políticas duras do governo Trump contra a imigração nas proximidades das fronteiras com o México. Ilustra essa dureza a recente notícia ligada à separação das crianças de seus pais migrantes para que estes pudessem ser mantidos em gaiolas. O caso da relativa intolerância sofrida pelos turcos na Alemanha ou pelos árabes e seus descendentes na França, exemplificam a fragilidade de seus direitos à luz da DUDH.
- II. Correta. Decorrente de uma noção do direito baseada numa concepção abstrata do que é o ser humano, a DUDH se fia numa formulação também abstrata, o que permite sugerir-se como “universal”, isto é, ser observada por todas as pessoas de todos os povos e nações, a despeito de suas particularidades e diversidades.
- III. Correta. Enquanto concepção metafísica do indivíduo, tal noção reconhece que todas as pessoas são sujeitos de direitos pelo simples fato de serem humanos, independentemente do lugar em que estejam, da sua etnia, das condições materiais em que vivam, de sua classe social ou de sua religião. O direito aos direitos previstos na DUDH seria, nesse sentido, inalienável, porque imanente à condição humana.
- IV. Incorreta. Os artigos da DUDH abrangem uma variedade de direitos que incluem também a sociedade civil e as atividades privadas, como sugerem, por exemplo, os artigos XXIII e XXIV que tratam das relações sociais de trabalho.

O mapa ao lado representa o MATOPIBA, que compreende uma área dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, considerada, na atualidade, a grande fronteira agrícola nacional com desdobramentos diretos na economia regional.



Com base nos conhecimentos sobre o MATOPIBA, considere as afirmativas a seguir.

- I. Desenvolveu-se, principalmente, no semiárido nordestino, sendo que o melhoramento genético de mudas permitiu que o cultivo de cana-de-açúcar e de espécies para a produção silvícola se adaptasse à região.
- II. Localiza-se, majoritariamente, no bioma cerrado, que possui condições físico-naturais, como o relevo predominantemente plano, solos profundos e grande disponibilidade hídrica.
- III. Configura-se, na atualidade, como um laboratório de lutas, conflitos e disputas que envolvem as populações tradicionais e fazendeiros, seja pela disponibilidade de terras e de recursos naturais, seja pelos interesses de grupos multinacionais.
- IV. Desenvolveu-se em função do baixo preço das terras e da reduzida obrigação de preservação ambiental, promovendo o agronegócio de grãos subordinado ao capital estrangeiro.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Dinâmica espacial das atividades econômicas: agropecuária, extrativismo, pesca, indústria, comércio e serviços. Impactos socioambientais e suas implicações no campo-cidade, considerando as comunidades tradicionais.

Justificativa

- I. Incorreta. O MATOPIBA desenvolveu-se, principalmente, sobre o cerrado e não sobre o semiárido nordestino. Além disso, o agronegócio de grãos, como a soja, é que predomina na região e não o cultivo de cana-de-açúcar e de espécies para produção silvícola.
- II. Correta. O MATOPIBA localiza-se majoritariamente no bioma cerrado, que possui condições físico-naturais, como o relevo predominantemente plano, solos profundos e grande disponibilidade hídrica, tanto superficial quanto subterrânea, que são de extremo interesse na produção agropecuária e constituem também, variáveis relevantes para a territorialização dos grandes empreendimentos agropecuários no cerrado.
- III. Correta. A desterritorialização dos modos de vida locais e tradicionais da região (representados pelos indígenas, quilombolas, quebradeiras de coco, geraizeiros, vazanteiros e comunidades de fecho de pasto), para a reterritorialização alicerçada no pacote tecnológico de produção agrícola resultou no desencadeamento de conflitos, principalmente, em relação à apropriação das riquezas naturais, entre elas, a água.
- IV. Correta. O baixo preço das terras e a reduzida obrigação no que se refere à preservação ambiental das áreas de cerrado atraíram o agronegócio, uma vez que, segundo a legislação ambiental brasileira, especificamente o Código Florestal (Lei 12.651/2012) indica que apenas 35% das terras de uma propriedade do cerrado devem ser destinadas à preservação, ao passo que no bioma da Amazônia, por exemplo, esse percentual é acima de 80% (BRASIL, 2012). Ainda, trata-se de uma macrorregião em pleno desenvolvimento econômico pautado no agronegócio de grãos (commodities) e subordinado ao capital estrangeiro.

Leia o texto a seguir.

De maneira similar à produção de grãos, o Brasil fechou 2019 batendo recorde nas exportações de frutas. Pela primeira vez, o país atingiu US\$ 1 bilhão em negócios, segundo dados do Ministério da Agricultura. Em 2020, nos três primeiros meses, o Brasil apresentou uma queda de apenas 2% na exportação de frutas se comparado ao mesmo período de 2019.

Adaptado de://revistagloborural.globo.com e //abrafrutas.org/

O aumento da produtividade se deve ao aprimoramento da tecnologia empregada na agricultura, maior área de plantio e uso de defensivos agrícolas. Fungicidas cúpricos são bastante empregados no cultivo de frutas e grãos. Tais fungicidas podem ser comercializados em formulações contendo óxido cuproso $[\text{CuO}]$, oxicloreto de cobre $[\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}]$ ou hidróxido de cobre $[\text{Cu}(\text{OH})_2]$ na concentração de 500g Kg^{-1} . Cada fungicida deve ser aplicado numa determinada cultura na dose de $2,0\text{ Kg}$ de cobre por hectare e o custo de aquisição do oxicloreto de cobre é o dobro dos demais fungicidas. Considerando a dose recomendada por hectare e o custo de aquisição, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o(s) fungicida(s) adequado(s) que deve(em) ser aplicado(s) na cultura.

Dados:

Massa molar do $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl} = 213,56\text{ g mol}^{-1}$

Massa molar do $\text{Cu}(\text{OH})_2 = 97,56\text{ g mol}^{-1}$

Massa molar do $\text{CuO} = 79,54\text{ g mol}^{-1}$

Massa molar do cobre = $63,54\text{ g mol}^{-1}$

- a) CuO
- b) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- c) $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$
- d) Mistura de 50%/50% (m/m) de $\text{Cu}(\text{OH})_2$ e CuO
- e) Mistura de 50%/50% (m/m) de $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ e CuO

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Estequiometria e cálculo de concentração

Justificativa

1 mol de $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ ——— 2 mols de Cu

213,56g ——— 127,08 g

500 g ——— X

X = 297,52 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 297,52 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 3364,73 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 6,7 formulações por hectare

1 mol de $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ——— 1 mol de Cu

97,56g ——— 63,5 g

500 g ——— X

X = 325,4 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 325,4 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 3072,76 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 6,1 formulações por hectare

1 mol de CuO ——— 1 mol de Cu

79,54 ——— 63,5 g

500 g ——— X

X = 399,17 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 399,17 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 2505,19 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 5,01 formulações por hectare. Custo menor.

Solução alternativa:

Conforme enunciado, cada fungicida deve ser aplicado numa determinada cultura na dose de 2,0 Kg de cobre por hectare e o custo de aquisição do oxiclreto de cobre é o dobro dos demais fungicidas. Assim sendo, considerando a relação estequiométrica de átomos de cobre na formulação do fungicida, bem como a massa de cobre em cada formulação, consta-se que o fungicida CuO é o que possui mais massa de cobre em sua formulação. Além disto, seu custo é o mesmo que Cu(OH)₂ e a metade do Cu₂(OH)₃Cl. Por estes motivos, o fungicida CuO deve ser aplicado na cultura considerando a dose recomendada por hectare e o custo de aquisição.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o trecho retirado da obra *Contos novos*, de Mário de Andrade, e responda às questões de 37 a 39.

Estou lutando desde o princípio destas explicações sobre a desagregação da nossa amizade, contra uma razão que me pareceu inventada enquanto escrevia, para sutilar psicologicamente o conto. Mas agora não resisto mais. Está me parecendo que entre as causas mais insabidas, tinha também uma espécie de despeito desprezador de um pelo outro... Se no começo invejei a beleza física, a simpatia, a perfeição espiritual normalíssima de Frederico Paciência, e até agora sinto saudades de tudo isso, é certo que essa inveja abandonou muito cedo qualquer aspiração de ser exatamente igual ao meu amigo. Foi curtíssimo, uns três meses, o tempo em que tentei imitá-lo. Depois desisti, com muito propósito. E não era porque eu conseguisse me reconhecer na impossibilidade completa de imitá-lo, mas porque eu, sinceramente, sabe-me lá por quê! Não desejava mais ser um Frederico Paciência!

ANDRADE, Mário de. Frederico Paciência. In: *Contos novos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. p. 111-112.

37

Com base no trecho e na leitura integral do conto “Frederico Paciência”, considere as afirmativas a seguir.

- I. O traço modernista no conto acentua-se no trecho porque inexiste maledicências e preconceitos quanto ao relacionamento homossexual entre Juca e Frederico nessa passagem e em outras do conto.
- II. A descoberta da homossexualidade de Frederico é o motivo secreto que Juca, no propósito de resguardar o amigo, demora a revelar no trecho, o que também o leva a desmanchar a relação de amizade, já comprometida naquele momento.
- III. A ideia de desagregação da amizade entre Frederico e Juca requer explicações porque os laços anteriormente expostos no conto são fortes até mesmo para provocar brigas violentas entre cada um deles e um colega.
- IV. O desejo de deixar de imitar Frederico remete a um movimento deliberado de afastar-se da “perfeição espiritual” do amigo, o que está em sintonia com o perfil modernista de caracterização de personagens.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Existem rumores de vínculo homossexual entre Juca e Frederico que chegam, inclusive, a causar brigas físicas em passagens do conto. Não se trata de desmanchar a amizade o que está envolvido no trecho.

38

A morte ronda o conto “Frederico Paciência”, assim como o conto “O peru de Natal”, também incluído em *Contos novos*. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o modo como a morte é abordada nesses contos.

- a) Tanto em “O peru de Natal” quanto em “Frederico Paciência” as mortes dos pais ocorrem no início das narrativas, sem causar grande comoção nas personagens que se tornaram órfãs.
- b) Em “O peru de Natal”, o pai já está morto no início da narrativa, enquanto que, em “Frederico Paciência”, a morte dos pais de Frederico ocorre na segunda metade do conto; em ambos os contos, o narrador-personagem discorre sobre essas mortes sem grande sentimentalismo.

- c) Em “O peru de Natal”, o pai morto proporciona a possibilidade de transformar a vida familiar, ao passo que, em “Frederico Paciência”, a morte dos pais de Frederico suscita a liberdade de assumir o envolvimento amoroso e sexual, usufruído pelos amigos.
- d) Em “O peru de Natal”, o filho, que é também narrador, demonstra enormes dificuldades para superar o luto; já Frederico Paciência desvencilha-se da dor com mais facilidade e convida Juca para que ambos vivam a homossexualidade sem disfarces.
- e) Em “O peru de Natal”, a morte do pai é superada na ceia pelos familiares; em “Frederico Paciência”, a morte da mãe e do pai firma-se como obstáculo decisivo para a retomada do amor entre os amigos.

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

As mortes em “Frederico Paciência” não ocorrem no início do conto, mas na 2ª metade da narrativa. A liberdade de assumir o envolvimento amoroso e sexual não é usufruída pelas personagens. O filho, em “O peru de Natal”, não demonstra dificuldade para superar o luto, o que ocorre com Frederico Paciência. As mortes dos pais em “Frederico Paciência” não constituem em si obstáculos para a realização amorosa dos amigos.

39

Sobre as correlações entre o conto “Frederico Paciência”, do volume *Contos novos*, de Mário de Andrade, e *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O trecho do conto “Frederico Paciência” faz sobressair um ponto de contato com *Clara dos Anjos*: a desilusão, representada, na narrativa de Lima Barreto, pelo desmascaramento de Cassi Jones, e, no conto de Mário de Andrade, pelas descobertas de deslizes na constituição moral do amigo do narrador-personagem.
- II. O trecho do conto “Frederico Paciência” contém confissões da fragilidade de seu narrador-protagonista, que admite suas mentiras e invenções sobre o amigo, assim como Clara dos Anjos, que se descontrola ao se ver ludibriada por Cassi Jones no desfecho da narrativa de Lima Barreto, apesar de tê-lo enganado também.
- III. O trecho do conto “Frederico Paciência”, ao aludir à beleza física do amigo, admitida literalmente pelo narrador em primeira pessoa, mantém na narrativa a atração e o contato corporal entre os jovens, materializados no episódio do beijo, e que, em *Clara dos Anjos*, resultam na gravidez da protagonista.
- IV. O trecho do conto “Frederico Paciência” cobre uma relação complexa de amizade entre dois jovens, apresentada pela perspectiva de um dos rapazes, mais livre das vulnerabilidades sentimentais do que Clara dos Anjos na narrativa homônima de Lima Barreto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Articulação com outros textos literários.

Justificativa

Não há, no conto, descobertas de deslizes morais de Frederico Paciência. Clara dos Anjos não engana Cassi Jones no romance de Lima Barreto.

Leia o fragmento retirado do livro *Amor de perdição*, de Camilo Castelo Branco, e responda às questões 40 e 41.

O ferimento de Simão Botelho era melindroso demais para obedecer prontamente ao curativo do ferrador, enfronhado em aforismos de alveitaria. A bala passara-lhe de revés a porção muscular do braço esquerdo; mas algum vaso importante rompera, que não bastavam compressas a vedar-lhe o sangue. Horas depois de ferido, o acadêmico deitou-se febril, deixando-se medicar pelo ferrador. O arreeiro partiu para Coimbra, encarregado de espalhar a notícia de ter ficado no Porto, Simão Botelho.

Mais que as dores e o receio da amputação, o mortificava a ânsia de saber novas de Teresa. João da Cruz estava sempre de sobre-rola, precavido contra algum procedimento judicial por suspeitas dele. As pessoas que vinham de feirar na cidade contavam todas que dois homens tinham aparecido mortos, e constava serem criados dum fidalgo de Castro d'Aire, ninguém, porém, ouvira imputar o assassinio a determinadas pessoas.

Na tarde desse dia recebeu Simão a seguinte carta de Teresa:

"Deus permita que tenhas chegado sem perigo à casa dessa boa gente. Eu não sei o que se passa, mas há coisa misteriosa que eu não posso adivinhar. Meu pai tem estado toda a manhã fechado com o primo, e a mim não me deixa sair do quarto. Mandou-me tirar o tinteiro; mas eu felizmente estava prevenida com outro. Nossa Senhora quis que a pobre viesse pedir esmola debaixo da janela do meu quarto; senão, eu nem tinha modo de lhe dar sinal para ela esperar esta carta. Não sei o que ela me disse. Falou-me em criados mortos; mas eu não pude entender... Tua mana Rita está-me acenando por trás dos vidros do teu quarto...

Disse-me agora tua mana que os moços de meu primo tinham aparecido mortos perto da estrada. Agora já sei tudo. Estive para lhe dizer que tu aí estás, mas não me deram tempo. Meu pai de hora a hora dá passeios no corredor, e solta uns ais muitos altos.

Ó meu querido Simão, que será feito de ti?... Estás ferido? Serei eu a causa da tua morte?

Dize-me o que souberes. Eu já não peço a Deus senão a tua vida. Foge desses sítios: vai para Coimbra, e espera que o tempo melhore a nossa situação. Tem confiança nesta desgraçada, que é digna da tua dedicação... Chega a pobre: não quero demorá-la mais... Perguntei-lhe se se dizia de ti alguma coisa, e ela respondeu que não. Deus o queira".

BRANCO, Camilo Castelo. *Amor de perdição*. 2ª ed. Barueri: Giranda Cultural, 2017. p. 47-48.

40

Em relação à carta incluída no trecho e sua correlação com o romance *Amor de perdição*, considere as afirmativas a seguir.

- I. A carta mostra a incompatibilidade e o desencontro entre os comportamentos morais e afetivos de Teresa e Simão.
- II. A carta, recurso frequente nesse romance, apresenta-se como veículo de expressão da subjetividade romântica.
- III. A carta dispõe de uma carga melodramática, que pode ser exemplificada com a última frase do penúltimo parágrafo.
- IV. A carta é a oportunidade de estabelecer o contato entre os amantes, muitas vezes impedidos de estarem juntos fisicamente.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Não há incompatibilidade nem desencontro moral e afetivo entre as personagens. O que existe é a dificuldade desencadeada por outras personagens, para que o par amoroso possa permanecer unido.

Assinale a alternativa correta sobre *Amor de perdição*.

- a) A descrição de Simão Botelho como “melindroso” e dócil destoa da caracterização da personagem, no restante do romance, como um herói tradicional.
- b) A pouca resistência de Simão Botelho ao ferimento revela-se como faceta surpreendente da personagem, que, em outras passagens, exibe bravura típica dos heróis românticos.
- c) O caráter desobediente de Simão Botelho, exposto já na primeira frase do trecho, está em desacordo com suas preocupações amorosas acerca de Teresa.
- d) A descrição do ferimento de Simão Botelho cumpre o papel de ressaltar a resistência do herói e a intensidade do amor por Teresa, confirmando o perfil romântico.
- e) O ferimento, as dores e o risco da amputação são experiências que tornam Simão Botelho insensível para a manifestação do sentimento amoroso.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Simão Botelho não pode ser visto como “melindroso” nem como pouco resistente ao ferimento. Simão Botelho é “desobediente”, mas isso não está em desacordo com as preocupações sobre Teresa; tais preocupações impedem que ele seja considerado “insensível”.

Leia o trecho de *Quarto de despejo*, de Carolina Maria de Jesus, e responda às questões de 42 a 44.

15 de maio

Tem noite que eles improvisam uma batucada e não deixa ninguém dormir. Os vizinhos de alvenaria já tentaram com abaixo assinado retirar os favelados. Mas não conseguiram. Os vizinhos das casas de tijolos diz:

– Os políticos protegem os favelados.

Quem nos protege é o povo e os Vicentinos. Os políticos só aparecem aqui nas épocas eleitorais. O senhor Cantídio Sampaio quando era vereador em 1953 passava os domingos aqui na favela. Ele era tão agradável. Tomava nosso café, bebia nas nossas xícaras. Ele nos dirigia as suas frases de viludo. Brincava com nossas crianças. Deixou boas impressões por aqui e quando candidatou-se a deputado venceu. Mas na Câmara dos Deputados não criou um projeto para beneficiar o favelado. Não nos visitou mais.

... Eu classifico São Paulo assim: o Palácio, é a sala de visita. A Prefeitura é a sala de jantar e a cidade é o jardim. E a favela é o quintal onde jogam os lixos.

JESUS, Carolina Maria de. *Quarto de despejo*: diário de uma favelada. 10ª ed. São Paulo: Ática, 2014. p.32.

Assinale a alternativa que estabelece a exata correlação entre *Quarto de despejo* e os romances *Casa de pensão*, de Aluísio Azevedo, e *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto.

- a) A miséria dos favelados de *Quarto de despejo* é experimentada também pelos moradores da pensão e pelos parentes do protagonista no romance *Casa de pensão*.
- b) As dificuldades enfrentadas pelas personagens de *Quarto de despejo* numa cidade grande como São Paulo têm pontos de contato com o individualismo que cerca as personagens de *Casa de pensão*.
- c) A distância do acesso ao poder representada em *Quarto de despejo* é equivalente ao caráter desprotegido que atinge o protagonista de *Casa de pensão* e as personagens que com ele convivem.
- d) A associação da favela ao lixo em *Quarto de despejo* é uma retomada das condições de moradia de personagens como Clara dos Anjos e Cassi Jones na narrativa de Lima Barreto.
- e) O descaso dos políticos focalizado em *Quarto de despejo* é o comportamento que conduz a protagonista Clara ao desespero quando ela se vê abandonada por Cassi Jones e pelas autoridades.

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Articulação com outros textos literários.

Justificativa

Os moradores da pensão e, menos ainda, os parentes do protagonista do romance de Aluísio Azevedo não experimentam a miséria como os favelados de *Quarto de despejo*. O mesmo vale para o acesso ao poder, que não é equivalente. O lixo, em *Clara dos Anjos*, não é tão ostensivo quanto em *Quarto de despejo*. Não é o descaso dos políticos que leva Clara dos Anjos ao desespero, mas o abandono de Cassi Jones.

43

Com base na leitura do trecho, considere as afirmativas a seguir.

- I. O trecho “bebia nas nossas xícaras” corresponde a uma imagem que busca no cotidiano e na alusão a seus objetos materiais a composição de uma cena que é desmascarada ainda no mesmo parágrafo.
- II. A expressão “frases de viludo” cria o contraste entre a fala sofisticada do político e o uso da linguagem a que recorre a própria autora em sua prática de escrita baseada na simplicidade e na autenticidade.
- III. A expressão “frases de viludo” revela afastamento em relação à norma culta, ao mesmo tempo em que demonstra desenvoltura da autora para exibir consciência política e índole poética.
- IV. O trecho “bebia nas nossas xícaras” comprova a capacidade da autora para construir passagens líricas, desvinculando-se da temática política e social e do tom ácido e inconformado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Recursos expressivos da linguagem literária; Construções de sentido no texto.

Justificativa

A autora não se desvincula da temática política e social nem do modo ácido com que a aborda.

44

Acerca dos recursos linguístico-semânticos empregados no trecho, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em “Tomava nosso café, bebia nas nossas xícaras. Ele nos dirigia as suas frases de viludo. Brincava com nossas crianças”, o referente dos pronomes “nosso, nossas, nos” aparece no início do texto: “favelados”.
- II. Em “E a favela é o quintal”, o conectivo “E” apresenta, a um só tempo, sentido de adição, de acordo com a sequência de períodos que o precede, e oposição, materializada nos substantivos “jardim”, “quintal” e “lixos”.
- III. A expressão “vizinhos de alvenaria” é um exemplo que caracteriza uso de linguagem denotativa.
- IV. Em “E a favela é o quintal onde jogam os lixos”, o termo “onde” pode ser substituído por “aonde”, preservando o respeito à norma culta e ao sentido original.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Recursos coesivos; Linguagem denotativa e conotativa.

Justificativa

- I. Correta. O referente dos pronomes destacados é citado na segunda e na quarta linha do texto: “favelados”.
- II. Correta. O conectivo “E” adiciona as ideias apresentadas no período, acrescentando informações ao leitor, ao mesmo tempo em que marca uma relação de oposição entre as condições de quem vive em cada “local” citado.
- III. Incorreta. A expressão caracteriza uso de linguagem conotativa.
- IV. Incorreta. O termo “onde” indica permanência em um lugar, não podendo ser substituído por “aonde”, que indica movimento “para” um lugar, usado com verbo cuja regência necessita de preposição, como “ir” (eu sei *aonde* *queres* ir).

Leia o texto a seguir e responda às questões 45 e 46.

São preocupantes os resultados de uma pesquisa internacional que revela baixa confiança dos brasileiros nos cientistas – particularmente num momento em que a pandemia de Covid-19 confere à ciência papel central na tomada de decisões públicas e individuais. No levantamento do *Pew Research Center*, que ouviu 32 mil pessoas em 20 países antes da crise do novo coronavírus, 36% dos entrevistados no Brasil declararam dar pouco ou nenhum crédito a cientistas – a maior taxa de respostas negativas nessa questão. Em comparação, o percentual é de 21% nos Estados Unidos, 13% na Alemanha e 17% na média global.

Aqui, não mais de 23% declaram confiar muito nos cientistas, um percentual semelhante ao obtido pelos militares (21%). No mundo, os que se declaram de esquerda em geral acreditam mais na ciência do que os direitistas; já entre os brasileiros, a posição política não altera as cifras.

Chama atenção o fato de que esses números divergem dos apurados em sondagem nacional semelhante, divulgada no ano passado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, ligado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações. Muito mais otimista, a pesquisa nacional apontou cientistas, especificamente “de universidades ou de institutos públicos de pesquisa”, ao lado de médicos entre os mais citados como fontes de informações de maior confiança. Do outro lado, militares, políticos e artistas foram apontados como fontes de menor credibilidade. Diferenças na simples formulação das questões nas duas pesquisas podem explicar os resultados discrepantes. De todo modo, motivos de inquietação permanecem.

Apesar de mostrar maior confiança nos cientistas, o trabalho nacional explicita que se desconhece quem faz ciência no país. Nove em cada dez entrevistados pelo ministério não sabiam dizer o nome de um profissional ou de uma instituição científica brasileira. Soma-se a isso o baixo nível de educação científica de base no Brasil. A título de exemplo, 73% dos entrevistados acreditam que os antibióticos matam vírus.

Ao revelar uma população descrente na ciência ou declaradamente confiante em algo que desconhece, os dois levantamentos dialogam mostrando um distanciamento perturbador entre academia e sociedade. Os cientistas do país, parece, seguem encastelados em seus laboratórios.

Adaptado de: *Folha de S.Paulo*. Opinião. Luzes distantes. 5 out. 2020. A2.

45

Sobre a estrutura linguística do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. No primeiro período do texto, o termo “preocupantes” caracteriza o sujeito posposto, por isso com ele concorda no plural.
- II. No trecho “Aqui, não mais de 23% declaram confiar muito nos cientistas”, a palavra “aqui” aponta o leitor para um referente no espaço, citado anteriormente no texto.
- III. Em “De todo modo, motivos de inquietação permanecem”, a expressão “de todo modo” equivale semanticamente à ideia explicativa de “isto é”.
- IV. No fragmento “Apesar de mostrar maior confiança nos cientistas”, a ideia que se estabelece na sequência do enunciado é de condição.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Recursos morfosintáticos e efeitos de sentidos.

Justificativa

- I. Correta. O termo “preocupantes” é predicativo do sujeito (os resultados de uma pesquisa internacional) e com ele concorda no plural.
- II. Correta. A palavra “Aqui” é um dêitico espacial que se refere a um termo já citado no texto (Brasil) e, nesse sentido, aponta o leitor para um referente no espaço.
- III. Incorreta. A expressão “de todo modo”, no texto, tem sentido concessivo.
- IV. Incorreta. O sentido apresentado no período é de concessão.

46

Acerca do último parágrafo, assinale a alternativa correta.

- a) O fato de “cientistas” estar no plural e “parece” estar no singular indica que o segundo termo constitui uma oração coordenada.
- b) O sentido da oração reduzida introduzida pela expressão “Ao revelar...” é de concessão.
- c) O uso do singular em “Ao revelar” demonstra o desligamento entre a população e os cientistas.
- d) A inclusão da conjunção “que” após “parece” prescindiria de ajustes nos sinais de pontuação.
- e) O período iniciado por “Ao revelar” contém uma oração subordinada adverbial com verbo no infinitivo.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Recursos morfosintáticos e efeitos de sentidos; Coordenação e subordinação.

Justificativa

- a) Não há relação alguma nessa afirmativa. “Parece” constitui oração intercalada.
- b) O sentido da oração reduzida é de temporalidade.
- c) O uso de singular na oração reduzida e população e cientistas não têm relação alguma no texto.
- d) A inclusão do “que” imediatamente pediria a omissão das vírgulas.
- e) Correta.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 47 a 50.



ATA
ASSOCIATION
TERRE D'AVENIR
DANNEMOIS

Feuillet n°1 – octobre 2018

En route vers le ZÉRO DÉCHET

Un vrai geste pour la planète :
Ensemble, réduisons nos déchets !

« Ne doutez jamais qu'un petit groupe d'individus
conscientes et engagés puisse changer le monde.
Historiquement, c'est toujours de cette façon que le
changement s'est produit. »

Margaret MEAD (anthropologue américaine)

L'Association Terre d'Avenir (ATA) Dannemois a pour but
de sensibiliser, d'informer et d'expliquer le développement
durable à chacun.

À travers un petit guide simple et accessible, dont vous tenez
le tout premier feuillet, nous souhaitons vous apporter nos trucs et
astuces pour nous libérer de nos déchets et éviter l'indigestion à
nos poubelles ainsi que la crise cardiaque à notre porte-monnaie.

Imprimé par nos soins sur papier 100% recyclé, il a pour
vocation d'être conservé, partagé et surtout nous l'espérons,
appliqué...

Le zéro déchet est une aventure, une belle aventure... mais y
arriver en une semaine, même en plusieurs mois ne sera pas
réalisable pour tous !

Alors on y va petit à petit... Étape par étape ! Car pour y
arriver, il faut bien commencer !

*Faire du tri, c'est bien.
Ne rien avoir à trier, c'est mieux !*

ATA
ASSOCIATION
TERRE D'AVENIR
DANNEMOIS

 Retrouvez-nous sur notre page Facebook @VivreAutrementATA

Association Terre d'Avenir Dannemois
1 Rue de la Messe 91490 DANNEMOIS – ata.dannemois@mail.fr

Adaptado de: ata-dannemois.org/zero-dechet

Com base no texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O objetivo principal da ATA é promover ações voltadas aos cuidados com o meio ambiente para a proteção e a preservação do planeta Terra às futuras gerações.
- () O “Feuillet nº 1” é um guia que apresenta truques e dicas para evitar problemas de indigestão e até mesmo cardíacos devido ao consumo de alimentos contaminados.
- () Para visitar a cidade de Dannemois, o guia propõe roteiros de uma semana ou de vários meses a todos que têm a vocação para atividades de aventura.
- () Segundo a ATA, reduzir a produção de lixo a zero é um longo processo que, uma vez iniciado, avança pouco a pouco, etapa por etapa, mas é possível.
- () Espera-se que as informações e as orientações do guia, impresso em papel reciclado, sejam compartilhadas e, principalmente, colocadas em prática.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V.
- b) V, F, F, V, V.
- c) V, F, V, F, F.
- d) F, V, F, V, V.
- e) F, V, V, F, F.

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: localizar e interpretar informações em um texto; sintetizar a ideia principal de um texto; distinguir ideia principal de detalhes; fazer inferências lógicas; estabelecer relações entre diferentes partes do texto; e conjugar a leitura de texto verbal e não verbal.

Justificativa

- I. Verdadeiro. O objetivo da associação está explicitado no trecho “a pour but de sensibiliser, d’informer et d’expliquer le développement durable” (tem como objetivo sensibilizar, informar e explicar o desenvolvimento sustentável), somado ao seu nome “Terre d’Avenir” (Terra de Futuro) e à imagem referente ao Planeta Terra.
- II. Falso. O material é um guia com truques e dicas para orientar a redução de produção de lixo. As ideias de indigestão e crise cardíaca aparecem no texto metaforicamente.
- III. Falso. A cidade de Dannemois é citada no texto como sede da associação, mas o material não é um guia turístico. A menção de semanas e meses faz referência ao tempo estimado para a adoção de atitudes para a redução de lixo.
- IV. Verdadeiro. Essa afirmação está explicitada no trecho “Alors on va petit à petit, étape par étape! Car pour y arriver, il faut bien commencer!” (Então vamos pouco a pouco, etapa por etapa. Pois para se chegar lá, basta começar).
- V. Verdadeiro. Essa afirmação está explicitada no trecho “il a pour vocation d’être conservé, partagé et surtout nous l’espérons, appliqué ” (o material tem por vocação ser conservado, compartilhado e, principalmente, aplicado).

A frase “Faire du tri, c’est bien. Ne rien avoir à trier, c’est mieux!” significa em português:

- a) Conquistar o tri é bom. Festejar três vezes é melhor.
- b) Conquistar o tri é bom. Poder ver o caminho trilhado é melhor.
- c) Fazer a trilha é bom. Não ter nada para trilhar é melhor.
- d) Fazer a triagem é bom. Fazer três vezes é melhor.
- e) Fazer a triagem é bom. Não ter nada para triar é melhor.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: sintetizar a ideia principal de um texto; distinguir ideia principal de detalhes; e realizar análise linguística (de vocabulário e aspectos gramaticais), com base em sua função, forma e significado, observando o contexto sócio-histórico-cultural dos textos.

Justificativa

A frase em português “Fazer a triagem é bom. Não ter nada para triar é melhor” é o equivalente do trecho em francês em questão, pois apresenta paralelismo sintático e exatidão lexical: *faire du tri* = fazer a triagem, realizar a separação de lixo; *trier* = triar ou separar

49

Sobre a citação da antropóloga americana Margaret Mead “Ne doutez jamais qu’un petit groupe d’individus conscients et engagés puisse changer le monde. Historiquement, c’est toujours de cette façon que le changement se produit.”, assinale a alternativa que expressa, corretamente, a essência de sua mensagem.

- a) Historicamente, a mudança sempre acontece a partir da consciência e do engajamento de um pequeno grupo de pessoas.
- b) Nunca na história, um pequeno grupo de indivíduos produziu uma mudança consciente e engajada no mundo.
- c) Um pequeno grupo de doze indivíduos com as maiores fortunas do mundo atua no setor de carregamento de produtos.
- d) Historicamente, um pequeno grupo de pessoas, ainda que consciente e engajado, jamais produziu alguma mudança.
- e) Historicamente, toda mudança que ocorre no mundo, realizada por seus indivíduos, se produz em sete etapas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: localizar e interpretar informações em um texto; sintetizar a ideia principal de um texto; distinguir ideia principal de detalhes; e fazer inferências lógicas.

Justificativa

A frase em português evidencia a mensagem essencial da citação, pois sintetiza sua afirmação literal: “Nunca duvide que um pequeno grupo de indivíduos conscientes e engajados possa mudar o mundo. Historicamente, é sempre desta maneira que a mudança se produz”.

50

As palavras e as expressões presentes no texto

“*avenir – ensemble – zéro déchet – développement durable – petit à petit*” têm como equivalentes, respectivamente, em português:

- a) avenida – ensinamento – abaixo de zero – envelopamento durável – muito pequeno
- b) avenida – ensinamento – zero grau – aumento da duração – muito pequeno
- c) futuro – semente – lixo zero – desenvolvimento sustentável – pouco a pouco
- d) futuro – juntos – lixo zero – desenvolvimento sustentável – pouco a pouco
- e) vinda – semente – zero álcool – desenvolvimento sustentável – muito pequeno

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: sintetizar a ideia principal de um texto; distinguir ideia principal de detalhes; fazer inferências lógicas; e realizar análise linguística (de vocabulário e aspectos gramaticais), com base em sua função, forma e significado, observando o contexto sócio-histórico-cultural dos textos.

Justificativa

As palavras e expressões “futuro, juntos, lixo zero, desenvolvimento sustentável e pouco a pouco” são respectivamente os equivalentes de “*avenir, ensemble, zéro déchet, développement durable*” e “*petit à petit*”, pois são coerentes com o campo semântico e o contexto temático do texto.

REDAÇÃO

Leia os textos a seguir.

Família deverá pagar R\$ 20 mil por desrespeitar isolamento social em Mato Grosso

O juiz Fábio Petengill, da 1ª Vara Cível de Juína, em Mato Grosso, condenou quatro pessoas de uma mesma família ao pagamento de danos morais coletivos no valor de R\$ 20 mil por descumprirem o isolamento social. O grupo foi colocado em isolamento depois de entrar em contato com um familiar diagnosticado com o novo coronavírus. Os quatro chegaram a assinar um termo com órgãos sanitários do município e receberam orientações sobre a necessidade de cumprimento da medida. No entanto, eles deixaram a residência em que vivem, ignorando o termo.

Na decisão, o magistrado afirmou que a família deve ser punida independentemente de terem transmitido o vírus ou não. “A finalidade da imposição de isolamento era preventiva, de precaução do interesse coletivo e não um ato condicionado ao resultado delituoso (a transmissão de moléstia grave aos que com eles mantiveram contato)”, afirma.

A decisão responde a uma ação civil pública proposta pela 1ª Promotoria de Justiça Cível do Ministério Público de Mato Grosso. Os fatos chegaram ao conhecimento do MP após a Vigilância Sanitária, com o apoio da Polícia Civil, se deslocar até a residência da família e confirmar o descumprimento das medidas de isolamento.

sindiconet.com.br/informese

Chegada de 2021 é marcada por aglomerações pelo país

Mesmo com as restrições a aglomerações por governos estaduais e municipais, e com o cancelamento de tradicionais eventos de Réveillon pelo Brasil, a virada de ano foi marcada por aglomerações e flagrantes de festas em diversos estados.

Uma festa clandestina que reunia cerca de 300 pessoas, a maioria jovens e adolescentes, na Zona Sul de Macapá, foi encerrada por militares do Batalhão Força Tática, da Polícia Militar (PM), na noite de quinta-feira (31). O encontro que acontecia numa residência foi encerrado por promover aglomeração e desrespeitar os decretos sanitários de prevenção à Covid-19.

No Distrito Federal, um hotel fazenda foi interditado na noite de sexta-feira (1º) por realizar uma festa clandestina e violar os protocolos de combate à Covid-19. Segundo o DF Legal, órgão responsável pela fiscalização, em Brasília, os responsáveis pelo espaço foram multados em R\$ 35 mil.

Em São Vicente, no litoral paulista, milhares de jovens se reuniram em uma festa, conhecida como “pancada”, na madrugada do sábado (2). Imagens obtidas pelo G1 mostram os jovens sem máscaras de proteção e provocando aglomerações nas ruas. O desrespeito às medidas de segurança contra a Covid-19 e o barulho causaram transtornos aos moradores, que chegaram a pedir intervenção da Polícia Militar.

Adaptado de: [//g1.globo.com/bemestar](https://g1.globo.com/bemestar)

Estudo revela perfil antissocial de pessoas que não cumprem medidas na pandemia

Dar importância ou minimizar as medidas de contenção do coronavírus e ao perigo da COVID-19 está ligado a características psicológicas e comportamentais de empatia e de antissociabilidade, respectivamente. Pessoas empáticas tendem a uma maior preocupação em usar máscara, higienizar as mãos e adotar medidas de isolamento e distanciamento social para evitar a transmissão da doença. Já os antissociais minimizam a importância dessas ações e até mesmo a gravidade da doença.

As diferenças no nível de engajamento com essas medidas são resultado de um estudo realizado pelo professor Fabiano Koich Miguel, do Departamento de Psicologia e Psicanálise do Centro de Ciências Biológicas (CCB), da Universidade Estadual de Londrina (UEL), e o professor Lucas de Francisco Carvalho, da Universidade São Francisco (USF), de Campinas (SP). O trabalho ainda conta com a participação de Gisele Magarotto Machado, orientanda em nível de mestrado do professor Lucas de Carvalho, e Giselle Pianowski, que realizou pós-doutorado na USF e participa de várias pesquisas do grupo. Fabiano Koich Miguel explica que foram ouvidas 1.578 pessoas entre 18 e 73 anos de idade. Foram usados dois questionários para avaliar os construtos psicológicos: um para avaliar a personalidade antissocial (PID-5) e outro para avaliar empatia (ACME). “Ambos são questionários utilizados internacionalmente em pesquisas com essas características

psicológicas, e já foram adaptados e estudados também no Brasil”, explica o professor. “O convite para a pesquisa foi feito via mídias sociais, predominantemente, o Facebook”.

Um terceiro questionário foi elaborado pelos pesquisadores, especificamente para a pesquisa, abordando a experiência dos entrevistados com a pandemia.

Os resultados do estudo foram publicados, em língua inglesa, na revista *Personality and Individual Differences* – v. 168, nº 1, jan. 2021 – publicação da base internacional Elsevier.

//operobal.uel.br/.

Com base nos textos, escreva um texto dissertativo-argumentativo no qual discuta as razões que levam as pessoas a, propositalmente, transgredir as medidas de enfrentamento do coronavírus. Utilize, para isso, de 20 a 25 linhas.

EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Resposta esperada: Espera-se que o candidato seja capaz de analisar criticamente os dados disponíveis na coletânea e relacioná-los de maneira coerente na produção de sua redação, pois quanto maior a capacidade de ler criticamente os textos, de relacioná-los entre si e de se elaborar hipóteses sobre o tema proposto, maior será a chance de o candidato alcançar uma boa pontuação em sua redação. Dados não constantes da coletânea, mas que se mostrem pertinentes para comprovar hipóteses ou servir de exemplificação no texto produzido, podem e devem ser utilizados pelo candidato.

A delimitação do tema é de fundamental importância para que não haja tangenciamento e, nesse sentido, a leitura atenta da coletânea oferecerá um conjunto de informações que auxiliará o candidato a relacioná-las de maneira coerente na produção de seu próprio texto, não apenas no que diz respeito à estrutura organizacional, mas também à consistência argumentativa.

Além da obediência às regras da gramática normativa, deve haver por parte do candidato um compromisso com a coesão e coerência internas, a autoria marcada pela criatividade no trato com a linguagem, além do adequado desenvolvimento de um texto dissertativo-argumentativo, respeitando a estrutura canônica desta tipologia textual, que tem como objetivo persuadir e convencer, ou seja, levar o leitor a concordar com uma tese defendida sobre o tema proposto.

CONHECIMENTOS GERAIS, LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA, LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (FRANCÊS)

GABARITO OFICIAL DEFINITIVO

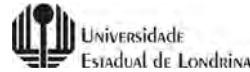
Questão	Alternativa correta	Assinalada
1	B	
2	C	
3	B	
4	E	
5	D	
6	C	
7	B	
8	A	
9	E	
10	C	
11	C	
12	D	
13	B	
14	C	
15	E	
16	C	
17	A	
18	D	
19	B	
20	D	
21	D	
22	E	
23	B	
24	A	
25	E	
26	D	
27	A	
28	C	
29	E	
30	A	
31	B	
32	A	
33	C	
34	D	
35	E	
36	A	
37	C	
38	B	
39	C	

40	E	
41	D	
42	B	
43	D	
44	A	
45	A	
46	E	
47	B	
48	E	
49	A	
50	D	

VESTIBULAR UEL 2021

Prova de Conhecimentos
Prova de Redação

30/05/2021



INSTRUÇÕES:

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição. **Assine no local indicado.**
2. Verifique se os dados impressos no **Cartão-Resposta** e na **Folha Definitiva da Redação** correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal da Prova.
3. **Não** serão permitidos empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apostilas e apontamentos. Relógios e aparelhos eletrônicos em geral deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não cumprimento destas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
4. Aguarde autorização para abrir o **Caderno de Provas**. Antes de iniciar a prova, confira a impressão e a paginação e, em caso de qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
5. Este **Caderno de Provas** contém 2 provas: **Prova de Conhecimentos** (Conhecimentos Gerais; Língua Portuguesa e Literaturas em Língua Portuguesa; Língua Estrangeira) e **Prova de Redação**.
6. Nas questões de múltipla escolha, há **somente 1 (uma)** alternativa correta. Transcreva para o **Cartão-Resposta** o

resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente com caneta esferográfica transparente com tinta preta ou azul-escura, conforme o exemplo a seguir:

01 ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

7. No **Cartão-Resposta**, **anulam a questão**: marcar mais de 1 (uma) alternativa correta, rasurar ou preencher além dos limites do retângulo destinado para cada marcação. **Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.**
8. Para a **Prova de Redação**, transcreva seu texto na **Folha Definitiva da Redação utilizando caneta esferográfica com tinta preta ou azul-escura**. Não escreva no verso da folha. Utilize, apenas, as linhas destinadas para a transcrição do texto. **Não haverá substituição da Folha Definitiva da Redação por erro de transcrição.**
9. A duração da Prova será de **5 (cinco) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **Cartão-Resposta** e da **Folha Definitiva da Redação**.
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova, o Cartão-Resposta e a Folha Definitiva da Redação, devidamente assinados.**

INGLÊS TIPO: 1

ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas a seguinte frase:

Haja hoje para tanto ontem.

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

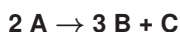
O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 21 horas do dia 30 de maio de 2021.

O tema desta prova é: Fronteiras.

1

Há uma fronteira entre remédio e veneno! Um dos principais perigos dos medicamentos é a sua administração incorreta, pois doses demasiadamente elevadas podem levar a uma intoxicação aguda e até fatal. Este risco é maior para crianças devido às intoxicações acidentais, uma vez que, muitos medicamentos possuem embalagens coloridas e atraentes, com diferentes formatos, sabores e aromas agradáveis.

Considere um determinado xarope para tosse contendo a substância A, que, ao ser metabolizada, gera o produto B, o qual, em altas concentrações, é tóxico, seguindo a equação:



Sabendo que a concentração da substância A no xarope é de $0,0200 \text{ g mL}^{-1}$ e que a concentração máxima diária permitida do produto B, para uma criança de 8 anos de idade e 30 kg de massa corpórea, é de 0,450 g, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o volume máximo diário, em mL, de xarope que essa criança pode tomar, sem riscos de intoxicação.

Dados:

Massa Molar (A) = 250 g mol^{-1} Massa Molar (B) = 150 g mol^{-1}

- a) 20,0 b) 25,0 c) 30,0 d) 35,0 e) 40,0

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Estequiometria

Justificativa

1º Sabendo que a concentração máxima permitida de B é 0,450g de B para uma criança de 30 Kg.

2º Determinar a quantidade em mol de B:

1 mol B — 150 g
w mol B — 0,450g
w = 0,00300 mol B

3º Determinar, empregando a relação estequiométrica, a quantidade, em mol, do reagente A:

2 mol A — 3 mol B
x mol A — 0,00300 mol B
x = 0,00200 mol A

4º Determinar a massa máxima de A:

1 mol A — 250g
0,00200 mol A — y
y = 0,500g de A

5º Por fim, determinar o volume máximo diário de xarope que pode ser tomado sem causar intoxicação.

Volume máximo de xarope por dia
1 mL de Xarope — 0,0200 g A
z — 0,500 g A
z = 25,0 mL de Xarope

Contra o obscurantismo, o Iluminismo/Esclarecimento sustentou que a ignorância não é uma virtude e que a obediência cega à autoridade é incompatível com nossa natureza racional. A esse respeito, Immanuel Kant foi taxativo:

“Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento [«Aufklärung»]”.

KANT, Immanuel. *Resposta à pergunta Que é “Esclarecimento”? (Aufklärung)* Trad. Floriano de Souza Fernandes, 2 ed. Petrópolis, Editora Vozes, 1985. p. 100.

A defesa dos benefícios civilizatórios da liberdade do pensamento, da laicidade do Estado e de uma educação pautada nos valores republicanos extensível aos cidadãos como obrigação do Estado é outro princípio iluminista ainda bastante atual.

Com base nos conhecimentos sobre o Iluminismo/Esclarecimento, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Instituiu a crença no progresso da humanidade, expressa na confiança de que o exercício, tanto individual quanto coletivo, da razão faria a humanidade alcançar um estágio de maior realização das potencialidades humanas.
- () Consistiu na substituição da autoridade do clero e da nobreza pela autoridade da Filosofia, tendo em vista que a Filosofia, amparada numa tradição reflexiva milenar, possui condições mais objetivas de criar consensos para a ação.
- () Baseou-se na ascensão econômica das camadas populares antes da Revolução Francesa, as quais consideravam o enriquecimento econômico como substituto da salvação religiosa.
- () Manifestou o princípio da liberdade na forma republicana de governo por meio da finalidade desta em representar os interesses particulares e os negócios privados da nascente classe trabalhadora do século XVIII.
- () Possibilitou o questionamento da autoridade divina do rei, buscando justificar o poder pelos meios racionais ao aplicar essas concepções no seu exercício.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V. b) V, F, V, V, F. c) **V, F, F, F, V.** d) F, V, F, V, V. e) F, V, V, F, F.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Problemas políticos e éticos na Filosofia: a questão da liberdade e da autonomia.

Justificativa

- I. Verdadeiro. O Iluminismo vincula à crença na possibilidade do progresso humano a liberdade como condição de possibilidade, tanto para o desenvolvimento individual quanto para o coletivo. O progresso da humanidade se vincula fortemente ao reconhecimento do direito inalienável do ser humano de expressar publicamente seus juízos críticos sobre qualquer assunto sem submeter-se a qualquer forma coercitiva de autoridade. Contudo, para isso, é preciso que a razão seja formada, instruída, educada, motivo pelo qual a educação passará a desempenhar uma função decisiva: criar cidadãos para a República, instruídos e educados nos valores republicanos. Disso resultaria um maior aprimoramento da humanidade, instaurando uma maior realização das potencialidades humanas.
- II. Falso. A autoridade do clero e da nobreza não é substituída pela autoridade da “Filosofia”, haja vista que a Filosofia não é compreendida como uma instituição objetiva que deteria uma autoridade em si, sendo, antes, compreendida como capacidade humana de fazer uso do próprio entendimento tendo em vista a natureza racional do ser humano. Além disso, um dos traços do iluminismo consiste justamente em criticar uma compreensão escolar, solene e institucionalizada da filosofia. Portanto, não há substituição de autoridade, mas uma espécie de apelo a que cada ser humano faça uso do seu próprio entendimento, o que implica justamente a liberdade de pensamento e a insubmissão, no plano do pensamento, a qualquer autoridade, inclusive da Filosofia. E, por fim, a existência de uma tradição milenar revela mais dissenso, crítica, oposição do que consenso.

- III. Falso. As camadas populares não passaram pela ascensão econômica; ao contrário, eram exploradas e submetidas pela aristocracia, no período pré-revolucionário, e depois do processo, pela burguesia. A absolvição do lucro e da riqueza foi feita séculos anteriores como justificativa para a ascensão econômica da burguesia.
- IV. Falso. O termo “república” vem do latim *res publica*, que significa “coisa pública”, “coisa do povo”. Sendo assim, a forma de governo republicana, consagrada nas revoluções americana e francesa, define-se, em tese, por enfatizar o interesse (o bem) comum, o interesse da comunidade, em oposição aos interesses particulares e aos negócios privados de qualquer classe social ou grupo específico.
- V. Verdadeiro. O iluminismo afetou os reinos absolutistas dando ao seu poder a justificativa racional; por outro lado, os soberanos pautados por esses valores, passaram a aplicar os princípios racionais ao exercício do poder (déspotas esclarecidos).

3

Leia a charge e o verbete a seguir.



medium.com/pensatemplos

Pós-verdade: o que relaciona ou denota circunstâncias nas quais os fatos objetivos são menos influentes na opinião pública do que os apelos à emoção e à crença pessoal.
Oxford dictionary, 2016

Com essa definição, a Universidade de Oxford incorporou, em seu dicionário, o termo “pós-verdade”. Eleita a palavra do ano de 2016, ela teria ultrapassado a distinção entre verdade e mentira e instituído uma caracterização particular da “realidade” presente nas ações políticas, nas mídias e nas redes sociais.

Com base nas características da pós-verdade, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Coloca-se como o padrão explicativo, não comportando críticas e pautando-se pelas teorias da conspiração.
- () Coloca em dúvida a objetividade científica e impõe pseudoteorias como fundamento de sua visão de mundo.
- () Faz uso de *fake news* com vistas a desinformar a sociedade, demoniza o conhecimento científico e promove os negacionismos.
- () Opera o conhecimento de forma racional, abolindo as fronteiras da subjetividade que caracterizava a ciência moderna.
- () Reconhece as dinâmicas contraditórias da sociedade, harmonizando ciência e religião, embora reafirme a superioridade do pensamento sobre esta última.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V.
- b) V, V, V, F, F.
- c) V, F, V, F, V.
- d) F, F, F, V, V.
- e) F, V, F, V, F.

Alternativa correta: b

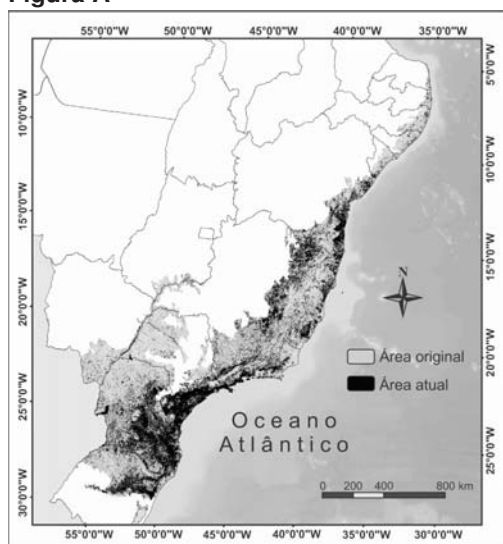
Conteúdo programático: O Mundo Contemporâneo: Globalização. Neoliberalismos, a questão ambiental e a sociedade do conhecimento; A exclusão na contemporaneidade: etnias, nacionalismos, xenofobia, religiões e sexualidades. Teoria da História: Conceitos de história e historiografia

Justificativa

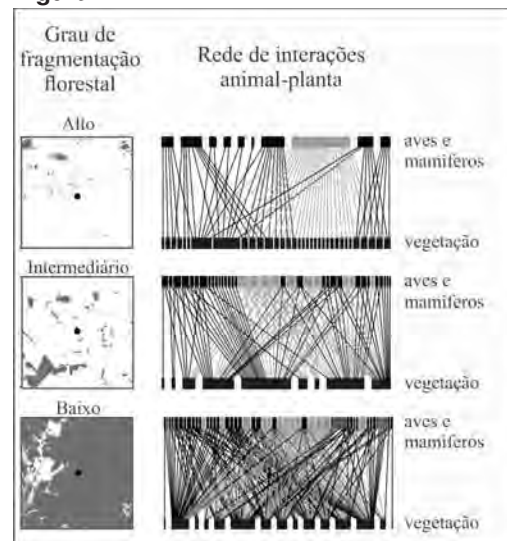
- I. Verdadeiro. A pós-verdade é característica dos tempos tidos por pós-modernos ou ultramodernos, no qual a subjetividade tem maior poder de convencimento do que a objetividade produzida pelo saber ou pelo conhecimento científico.
- II. Verdadeiro. As opiniões e não os juízos ou análises científicas é que se impõem, criando mitologias que sustentam teses negacionistas e pseudocientíficas, como o terraplanismo, por exemplo.
- III. Verdadeiro. Usa de *fake news*, ou notícias falsas, para disseminar posturas obscurantistas, manipulando as crenças e os valores da sociedade.
- IV. Falso. Busca relativizar o conhecimento e a produção científica, disseminando teorias conspiratórias, como, por exemplo, o movimento antivacina.
- V. Falso. Não reconhece as contradições sociais, sobrevalorizando a religião em detrimento do conhecimento científico.

Leia o texto a seguir e responda às questões 4 e 5.

O Bioma Mata Atlântica (Figura A) é o lar de mais da metade da população brasileira. Desde a colonização, esse importante bioma tem sido fragmentado, abrangendo atualmente 28% de sua área original. Uma parte substancial deste bioma é atualmente um arquipélago de pequenas ilhas de vegetação embutidas em uma matriz de áreas degradadas, pastagens, agricultura e áreas urbanas. Na Figura B, observam-se diferentes graus de fragmentos de vegetação nativa e a sua relação com aves e mamíferos, que são dispersores de sementes. As linhas das redes representam as interações entre as espécies vegetais e animais.

Figura A

Adaptado de: perspectecolconserv.com

Figura B

Adaptado de: MARJAKANGAS, E. L. et al. *Fragmented tropical forests lose mutualistic plant-animal*. Biodiversity Research. 2020. p 157.

Sobre o bioma Mata Atlântica, assinale a alternativa correta.

- a) Seu solo é rico em minerais, mas a decomposição da matéria orgânica é lenta devido à baixa temperatura e à alta luminosidade durante todo ano.
- b) Sua vegetação é predominantemente caducifólia, uma adaptação ao clima sazonal e à precipitação média anual menor que 500mm/ano.
- c) Apresenta alta diversidade de espécies no dossel superior e baixa diversidade de espécies arbustivas e herbáceas.
- d) Sua fauna é adaptada às condições de baixa estratificação do dossel e ao tipo de vegetação, em sua maioria, xerófila.
- e) É uma Floresta Pluvial Tropical, possui ampla estratificação do dossel, com vegetação predominantemente perenifólia latifoliada.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Ecologia: Tipo e características dos biomas.

Justificativa

- a) Incorreta. Os solos ricos em minerais são uma característica de florestas temperadas. O solo das florestas tropicais é pobre em minerais e rico em matéria orgânica, que é decomposta de forma rápida devido às condições propícias (temperatura e umidade) para o desenvolvimento de fungos e bactérias decompositores. Temperatura e luminosidade intensas durante todo ano são características das savanas.
- b) Incorreta. A característica descrita refere-se à precipitação nas savanas. Nas florestas pluviais tropicais a precipitação anual é alta (de 1000 a 4000 mm/ano) e as chuvas são regulares e bem distribuídas. A vegetação predominantemente caducifólia é típica de florestas temperadas, enquanto que, nas florestas pluviais, a vegetação é, predominantemente, perenifólia.
- c) Incorreta. O Bioma Mata Atlântica possui alta diversidade de espécies, tanto arbóreas quanto arbustivas e herbáceas, sendo esta característica extremamente associada à quantidade e disponibilidade de habitats para diversas espécies animais.
- d) Incorreta. A fauna deste bioma é altamente diversa devido à grande estratificação do dossel. A vegetação xerófila é adaptada à baixa precipitação, característica de savanas e desertos.
- e) Correta. Os estratos nas florestas pluviais incluem árvores que crescem acima do dossel fechado (as emergentes), as árvores do dossel, um ou dois estratos de árvores abaixo do dossel (sub-bosque) e estratos de arbustos e ervas (plantas de pequeno porte). A vegetação possui árvores perenifólias (mantêm a maioria das folhas durante todo o ano) e latifoliada, pois possuem folhas amplas, adaptadas a intensa transpiração e máxima absorção de luminosidade.

Com base na figura B e nos conhecimentos sobre interações ecológicas, assinale a alternativa correta.

- a) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação intermediário, as plantas adotam um mecanismo de dispersão alternativo, conhecido como propagação vegetativa, ou seja, independe de aves e mamíferos.
- b) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação alto, a dispersão de sementes por aves e mamíferos ocorre devido a dois tipos de relações interespecíficas harmônicas: a predação e o amensalismo.
- c) A dispersão de sementes e frutos por aves e mamíferos é uma relação interespecífica harmônica, conhecida como competição, pois garante a sucessão ecológica, tanto de animais quanto de vegetais.
- d) Na rede de interação animal-planta, em áreas com grau de fragmentação baixo, a dispersão de sementes caracteriza uma relação interespecífica conhecida como mutualismo facultativo, em que ambas as espécies são beneficiadas, porém não apresentam relação de interdependência.
- e) As sementes e os frutos consumidos por aves e mamíferos são dispersos para áreas próximas da planta mãe, numa relação interespecífica harmônica conhecida como comensalismo, um tipo de mutualismo obrigatório.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Ecologia: Conceitos básicos (biosfera, ecossistema, comunidade, população, habitat, nicho ecológico).

Justificativa

- a) Incorreta. Mecanismos de dispersão independentes de animais são adotados por diversas espécies de plantas, que possuem estruturas especializadas para que esses mecanismos ocorram, como por exemplo, a dispersão pelo vento. A propagação vegetativa é um tipo de reprodução assexuada e que, portanto, não se aplica à ideia contida na alternativa.
- b) Incorreta. As relações interespecíficas predação e amensalismo são desarmônicas e podem ocorrer em qualquer uma das áreas, porém não estão relacionadas ao mecanismo dispersivo.
- c) Incorreta. Plantas apresentam atrativos para animais, como frutos carnosos, coloridos e doces, que são dispersos para áreas distantes da planta mãe, num mecanismo importante de coevolução que apresenta papel na sucessão ecológica e manutenção de espécies vegetais. A herbivoria, que é um tipo de predação, ocorre quando o animal se alimenta da planta, porém inativa a parte germinativa da mesma, o que não ocorre nos casos em que animais dispersam sementes. Nestes casos, as sementes passam intactas pelo sistema digestivo ou mesmo necessitam da digestão como um mecanismo de quebra de dormência para germinarem em locais distantes.
- d) Correta. A avaliação da figura B revela que, nas redes de interação animal-plantas, é possível observar que, em áreas de baixa fragmentação, ocorre a dispersão de sementes por aves e mamíferos em maior intensidade. Isso provavelmente está relacionado a uma maior diversidade de espécies tanto de plantas quanto de animais, pois possuem mais áreas contínuas que possibilitam populações maiores de espécies de animais. O mutualismo define um tipo de associação entre populações diferentes, em que ambas se beneficiam, entretanto podem estabelecer ou não um estado de interdependência fisiológica. O mutualismo dispersivo não é tão especializado, por isso é considerado facultativo. Aves e mamíferos podem se alimentar de uma grande variedade de sementes que se ajustem a suas habilidades de aquisição e digestão.
- e) Incorreta. O comensalismo não é um tipo de mutualismo obrigatório. É uma relação interespecífica harmônica em que uma espécie é beneficiada com a interação, entretanto a outra não é beneficiada nem prejudicada. No caso da dispersão de sementes, ela pode ocorrer para áreas distantes da planta mãe, sendo os benefícios mútuos.

6

Nos últimos 20 anos, três vírus foram responsáveis por síndromes respiratórias agudas graves, como a SARS, MERS e a COVID-19.

A previsão exata do número de pessoas infectadas por um determinado vírus é impraticável. Todavia, especialistas assumem que técnicas, como a descrita a seguir, fornecem um limitante para este número.

Seja R uma região afetada por um vírus. Suponha que vivam K pessoas em R , com $K > 2$ um número constante e inteiro. Denote por $h(t)$ o número de pessoas, em R , infectadas pelo vírus até o instante $t \geq 0$, medido em dias. Como dito anteriormente, prever $h(t)$ é inexequível, entretanto pode ser majorado pela função $y : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ de modo que:

$$h(t) \leq y(t) \text{ onde } y(t) = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3t}}$$

sendo $e > 1$ uma constante irracional.

Com base na técnica apresentada e nos conhecimentos sobre vírus, atribua verdadeiro (V) ou falso (F) às afirmativas a seguir.

- () No instante $t = 0$, vale que $h(0) = 3$.
- () Doenças emergentes, como a COVID-19, surgem por diferentes processos, sendo um deles a própria mutação dos vírus.
- () Em todo instante de tempo $t \geq 0$, vale que $h(t) < K$.
- () O novo coronavírus é causador da síndrome respiratória aguda severa em humanos, devido ao fato de ser constituído de dupla fita de DNA.
- () A função y é constante nos dias iniciais da pandemia.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, F, F, V, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, V, F, F
- d) F, V, F, F, V.
- e) F, F, V, V, V.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Conjuntos numéricos: Números Naturais e Números Inteiros: Operações e Propriedades, Divisibilidade, Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum, Decomposição em Fatores Primos. Números racionais e noções elementares de números reais: Operações e Propriedades, Ordem, Valor Absoluto e Desigualdades. Funções, Equações e Inequações: Relações e Funções: Domínio, Contradomínio, Imagem e Gráficos, Crescimento e Decrescimento. Função Exponencial. Função Logarítmica. Equações Exponenciais e Equações Logarítmicas. Inequações. Sequências Numéricas: Funções de variável discreta. Noção de sequência. Progressões Geométricas,. Saúde e Diversidade dos Seres Vivos, Genética e Evolução.

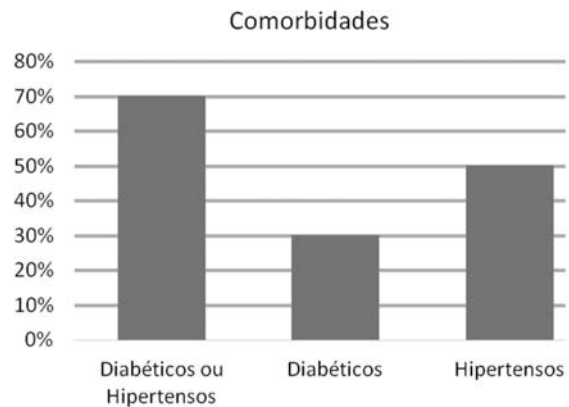
Justificativa

- I. Falso. $y(0) = 2$. Logo $h(0) \leq y(0) = 2$.
- II. Verdadeiro. A mutação é um dos mecanismos que dá origem a novas cepas virais, para as quais, por exemplo, os seres humanos não possuem imunidade.
- III. Verdadeiro. Como $K > 2$, temos que $K - 2 > 0$. Além disso, sabe-se que $e^{-3t} > 0$. Com isso, $(K - 2)e^{-3t} > 0$. O que implica que $2 + (K - 2)e^{-3t} > 2$ ou, equivalentemente, $\frac{2}{2 + (K - 2)e^{-3t}} < 1$. Multiplicando ambos os lados da desigualdade por K obtemos que $\frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3t}} < K$. Em outras palavras, $y(t) < K$, o que implica em todo instante de tempo $t \geq 0$, vale que $y(t) < K$. Como $h(t) \leq y(t) < K$, segue que $h(t) < K$.
- IV. Falso. A classe dos coronavírus é constituída por genoma de fita simples de RNA (ssRNA), sendo que não existe relação direta entre esta característica e o desenvolvimento da síndrome respiratória aguda severa.
- V. Falso. Note que $y(0) = 2$. Todavia, $y(1) = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3}}$. Se a função y fosse constante nos dias iniciais da pandemia, teríamos que $y(0) = y(1)$, o que implicaria que $2 = \frac{2K}{2 + (K - 2)e^{-3}}$. Com isso, seria possível concluir que $4 + 2(K - 2)e^{-3} = 2K$ ou, equivalentemente, $(K - 2)e^{-3} = K - 2$. Como $K > 2$, podemos dividir a última equação por $K - 2$ e obter $e^{-3} = 1$. Como $e > 1$, podemos aplicar o logaritmo de base e em ambos os lados da equação para obter $-3 = 0$. Em outras palavras: se a função y fosse constante nos dias iniciais da pandemia, teríamos que $-3 = 0$, o que implica que a função y não é constante nos dias iniciais da pandemia.

Leia o texto e analise o gráfico a seguir.

Foi realizado um estudo para compreender as características de pacientes que morreram de COVID-19. Os dados foram coletados a partir de 150 óbitos ocorridos dentro das fronteiras de Wuhan na China entre os dias 21 e 30 de janeiro de 2020 decorrentes do Novo Coronavírus. A partir destes registros foi elaborado o gráfico a seguir que exibe o percentual destes óbitos cujos pacientes sofriam de determinada comorbidade.

Adaptado de: //jamanetwork.com



Com base no texto e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a probabilidade de se tomar, ao acaso, dentre os pacientes hipertensos deste estudo, um paciente diabético.

- a) 10%
- b) 20%
- c) 25%
- d) 30%
- e) 50%

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Razão, Proporção, Regra de Três e Porcentagem. Noções de Estatística e Probabilidade: Representações Gráficas. Conceituação de probabilidade. Probabilidade condicional. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares: Sistemas Lineares.

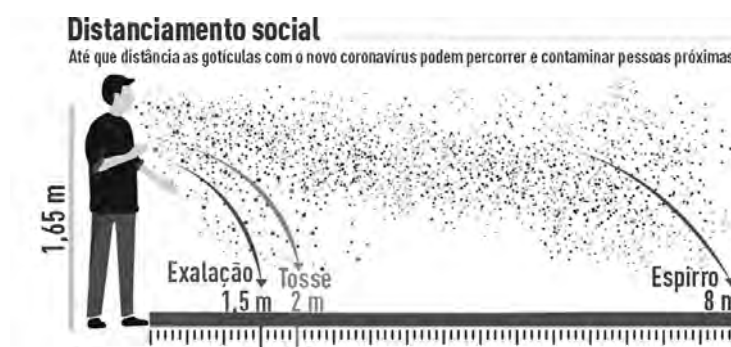
Justificativa

Inicialmente, note que o conectivo lógico 'ou', na Matemática, é utilizado de modo inclusivo. Isto é, a união de dois conjuntos A e B é denotada por $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ou } x \in B\}$. Em outras palavras, a união de A com B , representada pelo conectivo 'ou', é formada pelos elementos que pertencem a A , a B ou a ambos. É importante observar que tal definição encontra-se amplamente amparada nos livros didáticos da Educação Básica, vide, por exemplo, a coleção "Matemática uma nova abordagem" de José Ruy Giovanni [et al.]

Quanto à solução da questão, denote por E o conjunto dos pacientes do estudo, D o conjunto dos diabéticos do estudo, H o conjunto dos hipertensos do estudo. Se escrevermos $\#A$ para representar a quantidade de elementos no conjunto A , então, do enunciado, têm-se que $\#(D \cup H) = 70\%$ de $150 = 105$, $\#H = 50\%$ de $150 = 75$ e $\#D = 30\%$ de $150 = 45$. Observe que $\#(D \cup H) = \#D + \#H - \#D \cap H$. Portanto, $105 = 45 + 75 - \#D \cap H$. Consequentemente, $\#D \cap H = 15$. Sabemos que a probabilidade P de se tomar, ao acaso, dentre os pacientes hipertensos deste estudo, um paciente diabético, é, na verdade, a probabilidade condicional de se escolher um paciente diabético sabendo que ele é hipertenso. Isto é:

$$P = \frac{\#D \cap H}{\#H} = \frac{15}{75} = \frac{1}{5} = 20\%$$

Durante a pandemia da Covid-19, cientistas têm apresentado estudos confiáveis sobre as condutas seguras que podem evitar a transmissão do novo coronavírus. O uso obrigatório de máscaras em áreas de convivência pública é uma das medidas eficazes e validadas pela ciência. Porém, o espaçamento entre os indivíduos é a fronteira mais segura para evitar o possível contágio. Tais recomendações são baseadas em resultados experimentais do alcance de fluidos corporais na forma de gotículas expelidas pela boca e pelo nariz de uma pessoa, conforme a figura a seguir.



Adaptado: Alcance das gotículas de água de uma pessoa.

//diariodonordeste.verdesmares.com.br

Com base nos conhecimentos sobre mecânica e conservação de energia e considerando que, na figura, as gotículas saem pela boca e pelo nariz (despreze a diferença de altura entre a boca e nariz) com velocidade constante, a aceleração da gravidade no local é $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ e a resistência do ar é desprezada, assinale a alternativa correta.

- a) Uma gotícula lançada durante a tosse e outra durante o espirro, simultaneamente, atingem o chão ao mesmo tempo.
- b) A energia potencial gravitacional de uma gotícula expelida durante o espirro é maior que a de uma gotícula expelida durante a tosse.
- c) A energia potencial gravitacional de uma gotícula expelida durante a exalação é menor que a de uma gotícula expelida durante a tosse.
- d) Uma gotícula lançada durante a tosse, simultaneamente com uma gotícula da exalação, atinge o chão antes que a gotícula da exalação.
- e) Uma gotícula lançada durante o espirro, simultaneamente com uma gotícula da tosse, atinge o chão depois da gotícula da tosse.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Mecânica. Dinâmica do movimento: movimento sob a ação de uma força. Conservação da energia: energia cinética e potencial.

Justificativa

- a) Correta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.
- b) Incorreta. A energia potencial de ambas as gotículas é exatamente a mesma. Teoricamente a energia potencial só depende da altura em que foi expelida, ou seja, 1,65 m, que é a altura do indivíduo na figura.
- c) Incorreta. A energia potencial de ambas as gotículas é exatamente a mesma. Teoricamente a energia potencial só depende da altura em que foi expelida, ou seja, 1,65 m, que é a altura do indivíduo na figura.
- d) Incorreta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.

- e) Incorreta. Quando as gotículas são lançadas simultaneamente, ambas atingem o chão com o mesmo intervalo de tempo. Isso porque, após um lançamento no qual a resistência do ar é desprezada, ambas as gotículas ficam sujeitas somente à ação da aceleração gravitacional.

9

No Período Clássico, a expansão das fronteiras geográficas das cidades gregas foi resultado de um processo histórico envolvendo as condições culturais, sociais, políticas e do conhecimento.



Adaptado de: [//historiaica.files.wordpress.com](http://historiaica.files.wordpress.com)

Com base na figura e nos conhecimentos sobre o Período Clássico grego, assinale a alternativa correta.

- a) No Período Clássico, a civilização grega teve seu domínio hegemônico da região do Mediterrâneo e Mar Negro, após vencerem o Império Macedônico.
- b) A inauguração da democracia como regime político espartano, somada à escolha do rei Péricles, fortificou a união dos gregos.
- c) Os socráticos criaram sua crença de domínio do mundo amparados no pensamento mítico, legitimando a autoridade do narrador e seu poder religioso.
- d) Os gregos denominavam de bárbaros os habitantes das cidades-estados situadas na Magna Grécia, por estarem distantes da Grécia Continental e Peninsular.
- e) A criação da pólis ateniense propiciou aos cidadãos um espaço público para defenderem, por meio do argumento oral, seus interesses, reforçando a gestão de seus poderes.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: O Mundo na Antiguidade: Constituição e Desenvolvimento da polis grega.

Justificativa

- a) Incorreta. O Império Macedônico foi o conquistador da civilização grega, que estava desgastada pelas contínuas guerras com os Persas e entre Atenas e Esparta – Guerra do Peloponeso.
- b) Incorreta. O regime da democracia não veio a eliminar disputas sucessórias, inclusive porque não escolheram Péricles estadista e orador como rei.
- c) Incorreta. Os pensadores socráticos buscavam explicar o mundo pela utilização de um pensamento autônomo e racional afastando-se do pensamento mítico de caráter religioso.
- d) Incorreta. Os gregos denominavam de bárbaros aqueles que não falavam o idioma grego, palavra derivada de “bar-bar-bar”, como se fosse balbucios incompreendidos de línguas de outros povos, portanto os habitantes da Magna Grécia também falavam a língua grega.
- e) Correta. Na Pólis criada pelos atenienses existia um local público denominado de Eclésia onde os cidadãos se reuniam para debater publicamente assuntos de seus interesses; esse espaço veio a consolidar a forma de gestão política da sociedade.

Leia o texto a seguir.

Assim, a epopeia e a poesia trágica, também a cômica, [...] são, [...] produções miméticas. [...] mas não há nada em comum entre Homero e Empédocles, exceto a métrica; eis porque designamos, com justiça, um de poeta, o outro de naturalista em vez de poeta.

ARISTÓTELES. *Poética*. 1447 a15; 1447 b16-21. 2. ed. Edição bilíngue. Trad. Paulo Pinheiro. Rio de Janeiro: Editora 34, 2017. p. 37 e 39; 43 e 45

Com base no texto e nos conhecimentos sobre Aristóteles, assinale a alternativa correta.

- a) Homero e Empédocles, por usarem a metrificação e discursos miméticos, falam dos deuses e heróis da mitologia e da presença deles na natureza.
- b) A escrita tanto de poetas trágicos como de filósofos naturalistas é definida pela métrica, ambos tratando racionalmente da natureza dos deuses.
- c) Mesmo usando métrica, Empédocles é um dos primeiros filósofos que tratam da natureza, enquanto Homero narra os mitos da tradição grega.
- d) Métrica e mimética de poetas e naturalistas expressavam o modo como os mitos explicavam o funcionamento da natureza e do cosmo.
- e) Empédocles e Anaximandro, filósofos naturalistas, escreviam em métrica, explicando como os deuses controlavam a natureza.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Problemas estéticos na Filosofia: o Problema do belo e da experiência estética.

Justificativa

- a) Incorreta. De acordo com Aristóteles, mesmo escrevendo com métrica, Homero e Empédocles escrevem sobre assuntos distintos, porque a poesia de Homero trata dos deuses, heróis e relatos fantásticos da religião e mitologia gregas, e Empédocles procura explicar a estrutura da natureza nela mesma, sem recorrer ao sobrenatural para falar do cosmo.
- b) Incorreta. Aristóteles entende que a métrica caracteriza a escrita tanto de poetas como dos filósofos naturalistas ou pré-socráticos, mas o poeta trata dos mitos e da religião, enquanto o naturalista explica o princípio, o fundamento e a organização do cosmo.
- c) Correta. Os primeiros filósofos naturalistas – pré-socráticos – mesmo usando a métrica, explicam a natureza como uma ordem que deve seu funcionamento e organização à própria natureza (*physis*), não a forças sobrenaturais, ou seres fantásticos como os deuses, assuntos aos quais se dedicavam os poetas como Homero.
- d) Incorreta. Apenas na métrica e mimética dos poetas os mitos são tipos de narrativa que tentam explicar aspectos da natureza e do cosmo usando o sobrenatural. Na filosofia de naturalistas como Empédocles, os mitos não explicam a natureza (*physis*) e o todo ordenado (cosmo ou universo).
- e) Incorreta. Filósofos naturalistas como Anaximandro e Empédocles explicam a natureza e o universo a partir de modificações que um elemento – o ar, no caso de Anaximandro – ou elementos – fogo, terra, ar e água no caso de Empédocles – possam sofrer. Já nos poetas, especialmente Homero e Hesíodo, encontramos uma concepção de como os deuses controlam ou manipulam a natureza.

Simão Botelho e Teresa Albuquerque moram em casas vizinhas e vivem um amor de perdição através de suas janelas em plena Portugal do século XIX. Quando são proibidos de se ver, combinam uma fuga para além das fronteiras de Portugal e precisam contabilizar suas economias. Teresa, com auxílio de uma lanterna a óleo acesa, quer informar a Simão sua quantia por meio de um código mutuamente combinado. Para isso, realiza de sua janela uma sequência de movimentos que simbolizam 6 algarismos m_5, m_4, m_3, m_2, m_1 e m_0 , nesta ordem, de forma que cada algarismo pertença ao conjunto $\{0, 1\}$ utilizando a seguinte convenção:

- i) Levar a lanterna ao seu lado esquerdo simboliza o número 0;
- ii) Levar a lanterna ao seu lado direito simboliza o número 1.

A sequência transmitida por Teresa a Simão é transformada, por ele, em um número natural N através da seguinte regra:

$$N = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1 + m_0 2^0$$

Sabendo que $N = 42$ é a quantia informada por Teresa a Simão, assinale a alternativa que apresenta, correta e ordenadamente, a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por ela.

- a) 0, 0, 1, 1, 1, 1
- b) 0, 1, 0, 1, 0, 1
- c) 1, 0, 1, 0, 1, 0
- d) 1, 0, 1, 1, 0, 0
- e) 1, 1, 0, 0, 1, 0

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Números Naturais e Números Inteiros: Operações e propriedades, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos.

Justificativa

Escrevendo 42 como soma de potências de 2, temos que $42 = 32 + 8 + 2 = 2^5 + 2^3 + 2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$, concluímos que a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por Teresa Albuquerque é 1, 0, 1, 0, 1, 0.

Solução alternativa:

Observe que $N - m_0 2^0 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$ é divisível por 2^1 . Como m_0 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$ e $N = 42$, então temos duas possibilidades para $N - m_0 2^0$, a saber: 42 ou 41. Como $N - m_0 2^0$ é divisível por 2^1 , então $N - m_0 2^0 = 42$. Ou seja: $m_0 = 0$.

Logo $42 - 0 \cdot 2^0 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$.

Portanto $42 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2 + m_1 2^1$.

Da mesma forma, $42 - m_1 2^1 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$ é divisível por 2^2 . Como m_1 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $42 - m_1 2^1$, a saber: 42 ou 40. Como é divisível por 2^2 , então $42 - m_1 2^1 = 40$. Ou seja: $m_1 = 1$.

Logo $42 - 1 \cdot 2^1 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$.

Portanto $40 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3 + m_2 2^2$.

Da mesma forma, $40 - m_2 2^2 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$ é divisível por 2^3 . Como m_2 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $40 - m_2 2^2$, a saber: 40 ou 36. Como é divisível por 2^3 , então $40 - m_2 2^2 = 40$. Ou seja: $m_2 = 0$.

Logo $40 - 0 \cdot 2^2 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$.

Portanto $40 = m_5 2^5 + m_4 2^4 + m_3 2^3$.

Da mesma forma, $40 - m_3 2^3 = m_5 2^5 + m_4 2^4$ é divisível por 2^4 . Como m_3 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $40 - m_3 2^3$, a saber: 40 ou 32. Como é divisível por 2^4 , então $40 - m_3 2^3 = 32$. Ou seja: $m_3 = 1$.

Logo $40 - 1 \cdot 2^3 = m_5 2^5 + m_4 2^4$.

Portanto $32 = m_5 2^5 + m_4 2^4$.

Da mesma forma, $32 - m_4 2^4 = m_5 2^5$ é divisível por 2^5 . Como m_4 pertence ao conjunto $\{0, 1\}$, então temos duas possibilidades para $32 - m_4 2^4$, a saber: 32 ou 16. Como é divisível por 2^5 , então $32 - m_4 2^4 = 32$. Ou seja: $m_4 = 0$. Logo $32 - 0 \cdot 2^4 = m_5 2^5$. Portanto $32 = m_5 2^5$.

Por fim, como $32 = 2^5 = m_5 2^5$, segue que $m_5 = 1$, o que nos permite concluir que a sequência $m_5, m_4, m_3, m_2, m_1, m_0$ de algarismos simbolizada por Teresa Albuquerque é 1, 0, 1, 0, 1, 0.

12

De acordo com Priscila Tapajowara, indígena e ativista:

Em nossa cultura indígena, [...] vivemos em comunhão com o próximo. Nós compartilhamos utensílios domésticos, dividimos o mesmo espaço de convivência, em nossas habitações vivem muitas pessoas, o que facilita o contágio de doenças infecciosas. [...] Ao longo da história, [...] nós povos indígenas viemos sofrendo grandes massacres e muitos povos foram dizimados. [...] Outro fator que dizimou povos inteiros foram as doenças trazidas pelo homem branco. Doenças infectocontagiosas, como gripe, sarampo, tuberculose e varíola, [...] foram umas das responsáveis pela redução da nossa população.

TAPAJOWARA, Priscila. Disponível em: www.uol.com.br.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre Antropologia, assinale a alternativa correta.

- A relação entre povos indígenas e povos não indígenas deve fundamentar-se no etnocentrismo, conceito segundo o qual há respeito e compreensão sobre as especificidades e diferenças culturais.
- A expressão “Em nossa cultura indígena”, utilizada pela ativista, afirma que tal cultura é heterogênea e que os povos indígenas estão integrados à sociedade brasileira.
- Nas duas últimas décadas, no Brasil, as políticas indigenistas têm se baseado em ideias evolucionistas e em práticas de tutela e assimilação cultural, visando promover a evolução cultural destes povos.
- Parte dos povos indígenas do Brasil, por suas especificidades culturais e condições objetivas de sobrevivência, está mais sujeita a doenças infecciosas.
- A constituição física dos indígenas, em razão do seu estado de vida natural, garante a eles maior imunidade às doenças infecciosas oriundas de povos não indígenas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Cultura e Diversidade Cultural - Conceito antropológico de cultura e a compreensão do homem como totalidade; a unidade humana e a diversidade cultural; o etnocentrismo e a diversidade étnica.

Justificativa

- Incorreta. Etnocentrismo é um importante conceito antropológico, que pressupõe a classificação e hierarquização das diferentes culturas, a partir de uma (cultura) tomada como centro, como referência. Uma postura etnocêntrica é uma postura de superioridade, não de compreensão e respeito às especificidades culturais. Nos termos da Antropologia, de forma alguma o etnocentrismo deve fundamentar a relação entre povos indígenas e não indígenas.
- Incorreta. No texto de referência, a expressão “em nossa cultura indígena”, indica que se trata de ressaltar as especificidades dessa cultura em relação à cultura não indígena. Não é possível inferir da mesma frase que ela se refira às especificidades vinculadas às próprias variações entre as diferentes culturas indígenas. Desse modo, a afirmação da ativista, pelos termos utilizados (“nossa cultura indígena”), supõe homogeneidade da cultura indígena e não heterogeneidade. Em segundo lugar, a frase não permite supor que haja integração da cultura indígena à cultura brasileira como um todo. Ao contrário, o texto no qual se insere a expressão, indica que os povos indígenas estão à margem dos direitos sociais básicos garantidos pela Constituição Nacional. A cultura indígena resiste e mantém suas especificidades, apesar do contato com os povos não indígenas.
- Incorreta. A afirmativa está incorreta pois, nas últimas duas décadas, as políticas implementadas pelos órgãos competentes, não se referem à ideia de assimilação cultural e nem à sugestão de promover a “evolução cultural destes povos”. Desde a Constituição de 1988, as políticas indígenas vem passando por orientações que firmam novos paradigmas conceituais e jurídicos. Extingue-se a figura da tutela e garante-se o reconhecimento da autonomia e dos direitos decorrentes das especificidades culturais dos povos indígenas no país. Rompe-se, também, com o paradigma assistencialista vigente até então.

- d) Correta. Segundo Priscila Tapajowara, no texto de referência, os povos indígenas dividem espaços de convivência, compartilham utensílios domésticos, alimentos, etc. A autora lembra ainda que povos indígenas já foram dizimados por doenças como gripe e sarampo em diversos momentos históricos. Por essas especificidades e condições, é correto afirmar que estão mais sujeitos ao contágio de diversas doenças infecciosas.
- e) Incorreta. No texto informado, destaca-se a maior vulnerabilidade dos povos indígenas, em função de seus hábitos culturais que podem facilitar a transmissão de doenças infectocontagiosas, tais como gripe, sarampo, tuberculose, varíola. Em nenhum momento afirma-se que por seu estado de vida natural, eles estariam imunes às doenças de povos não indígenas.

13

A obra “Roda de Bicicleta”, de Marcel Duchamp, de 1913, inaugurou a proposta de *readymade*, utilizando objetos prontos, não construídos pelo artista, na produção da obra de arte.



suapesquisa.com

Com base na imagem da obra de Duchamp e nos conhecimentos sobre Arte Moderna, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o movimento artístico do qual a obra faz parte.

- a) Fauvismo
- b) Dadaísmo
- c) *Pop Art*
- d) Futurismo
- e) *Op Art*

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Arte Moderna

Justificativa

- a) Incorreta. O Fauvismo foi um movimento artístico que teve sua origem na França no início do século XX. A principal característica desse movimento foi a utilização da cor pura, sem misturas, de modo a delimitar, dar volume, relevo e perspectiva às obras. Diferente do Dadaísmo e da obra de Duchamp apresentada, que traz a tridimensionalidade, a irreverência, o irracional e o protesto.

A arte fauvista busca levar o ser humano ao seu estado natural por meio de uma estética primitivista, tal qual o estado de pureza das criações infantis. Essas características também estão presentes na chamada Arte Naïf. Os artistas desse movimento não se preocupavam com os aspectos da composição na pintura, mas sim com as qualidades expressivas que a interpretação pessoal poderia causar.

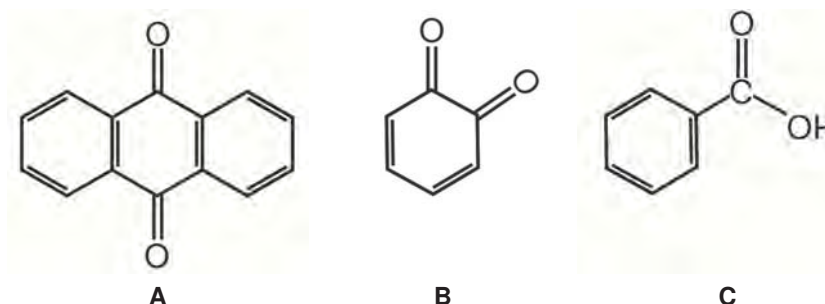
- b) Correta. A obra é dadaísta porque apresenta as principais características como: o rompimento com os modelos tradicionais e clássicos de forma irônica muitas vezes, questionando a Arte e trazendo um caráter ilógico, irracional e de protesto, com espontaneidade, improvisação e irreverência artística na utilização de objetos. Demonstrava aversão às guerras, aos valores burgueses e ao seu contexto histórico provocado pela Primeira Guerra Mundial. Rejeitava o nacionalismo e o materialismo, criticando o consumismo e o capitalismo. O Dadaísmo foi um movimento artístico pertencente às vanguardas europeias do século XX, cujo lema era: “a destruição também é criação”.
- c) Incorreta. A *Pop Art* vem de um termo em inglês que significa “arte popular” surge na década de 1950, na Inglaterra. É um movimento artístico que se caracteriza pela reprodução de temas relacionados ao consumo, publicidade e estilo de vida americano. A *Pop Art* não deve ser considerada um fenômeno de cultura popular, mas uma interpretação feita pelos seus artistas da cultura dita popular e de massas.
- d) Incorreta. O Futurismo foi um movimento pertencente às vanguardas artísticas do século XX, com início na Itália, em 1909-1910. Sua principal característica era incorporar, em seu procedimento artístico, a velocidade, captando e registrando esse movimento acelerado do mundo ao seu redor. Por exemplo, a velocidade do automóvel, os avanços industriais, a eletricidade, as grandes metrópoles, as engrenagens dos maquinários, uma nova configuração social do início do século, uma libertação do passado. Já o Dadaísmo traz não está preocupado com a registro do mundo ao seu redor e sim a rejeição e crítica ao consumismo e ao capitalismo.
- e) Incorreta. A *Op Art* ou Arte Ótica tem seu auge na década de 60 nos Estados Unidos. Um movimento artístico que tem como características os recursos visuais, sobretudo na ilusão de ótica, o movimento e contraste de cores como o preto e o branco, utilização de formas geométricas e linhas. Traz a importância do observador como participante de um estilo abstrato. Já o Dadaísmo não é abstrato e o caráter ilógico e irracional é diferente da proposta da *Op Art*, sobretudo na composição e disposição da obra.

14

A ciência tem acumulado sucessos na identificação e no tratamento de doenças, por meio de trabalhos multidisciplinares, como é o caso da bioeletroquímica, reforçando a importância de transpor as fronteiras do conhecimento. Esta área consiste no estudo do fenômeno básico de transferência de elétrons, fundamental para a compreensão de processos biológicos essenciais. Algumas moléculas orgânicas, como as quinonas e seus produtos metabolizados no organismo, são extensivamente estudadas em bioeletroquímica, pois possuem ação terapêutica, mas também podem ser tóxicas. A estrutura básica das quinonas apresenta dois grupamentos carbonílicos e um anel insaturado de seis átomos de carbono.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre nomenclatura e reações de compostos orgânicos, considere as afirmativas a seguir.

I. As moléculas a seguir são consideradas quinonas:



- II. Em ambiente celular oxigenado, a molécula (C) pode reagir com oxigênio levando à formação de hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$.
- III. Quando uma quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$ sofre reação de redução no ambiente celular, pode se formar hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$.
- IV. Hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ possui propriedade antioxidante superior à quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
 c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
 d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
 e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Nomenclatura e reações de compostos orgânicos

Justificativa

- I. Incorreta. Apenas as moléculas A e B são consideradas quinonas, pois apresentam a estrutura básica de dois grupamentos carbonílicos e um anel insaturado de seis átomos de carbono.
- II. Incorreta. Em ambiente redutor, a molécula C, por ser um ácido carboxílico, pode sofrer redução parcial produzindo aldeídos ou redução total, produzindo álcoois primários.
- III. Correta. Quando uma quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$ sofre reação de redução no ambiente celular, hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ pode ser formada.
- IV. Correta. Hidroquinona com fórmula molecular $C_6H_6O_2$ possui propriedade antioxidante superior à quinona de fórmula molecular $C_6H_4O_2$.

15

Leia o texto a seguir.

A ideia de que a razão, a mais alta faculdade intelectual do homem, interessa-se apenas pelos instrumentos, ou melhor, é ela mesma apenas um instrumento, é formulada de modo mais claro e aceita mais amplamente hoje do que no passado. [...] O indivíduo outrora concebeu a razão exclusivamente como um instrumento do eu. Agora, ele experiencia o inverso dessa autodeificação. A máquina ejetou o piloto; ela corre cegamente pelo espaço. No momento da consumação, a razão tornou-se irracional e estultificada.

HORKHEIMER, Max. *Eclipse da razão*. Trad. Carlos Henrique Pissardo. São Paulo: Editora da UNESP, 2015. p. 118; 143

A respeito do problema da racionalidade instrumental em Horkheimer, assinale a alternativa correta.

- a) A exploração da natureza é um resultado secundário da vigência da racionalidade instrumental, na medida em que, anteriormente à modernidade, a razão era compreendida em sintonia com a natureza.
- b) A razão instrumental é uma forma da razão que se instituiu por meio do reconhecimento da singularidade da natureza e da sociedade e do desenvolvimento de uma metodologia que integra tais especificidades à pesquisa.
- c) A substituição da autoridade da filosofia pela autoridade da ciência no século XX resultou da incorporação da filosofia aos procedimentos experimentais da ciência, o que tornou a atividade científica mais rigorosa.
- d) A concepção de ciência que sustenta a racionalidade instrumental recusa duas ideias fundamentais: a ideia de que a ciência consiste em enunciados sobre fatos e a ideia de que o mundo seja um mundo de fatos e coisas.
- e) A vinculação entre razão e instrumento revela a tendência, não apenas individual, mas estruturada socialmente, de submeter a natureza à exploração, culminando na sujeição do humano à razão instrumental.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Problemas Epistemológicos na filosofia - O problema da relação entre ciência e técnica: a racionalidade instrumental

Justificativa

- a) Incorreta. "A doença da razão é que ela nasceu da ânsia do homem para dominar a natureza, e sua 'recuperação' depende da compreensão da natureza dessa doença original, não de uma cura dos seus sintomas tardios. [...] Desde o tempo em que a razão se tornou instrumento para a dominação da natureza humana e extra-humana pelo homem – ou seja, desde os seus primórdios –, ela tem-se frustrado em sua própria intenção de descobrir a verdade. Isso se deve ao próprio fato de que fez da natureza um mero objeto e de que fracassou em descobrir o traço de si mesma em tal objetificação..." (p. 193)

- b) Incorreta. Pautada numa compreensão factual e objetivista da natureza e da sociedade, a compreensão instrumental da razão não reconhece especificidade à natureza e à sociedade, por consequência, tampouco reconhece diferenças entre ambas, razão pela qual a compreensão metódica que a sustenta submete a natureza e a sociedade aos mesmos procedimentos explicativos.
- c) Incorreta. Não houve incorporação da filosofia aos procedimentos experimentais da ciência, e o rigor ao qual a ciência chega não apenas não deve nada à filosofia tradicional, quanto possui estreita relação com o abandono dos procedimentos metafísicos explicativos da filosofia. Na p. 69, Horkheimer afirma: “Hoje existe quase um consenso de que a sociedade nada perdeu com o declínio do pensamento filosófico, já que um instrumento de conhecimento muito mais poderoso tomou seu lugar, a saber, o pensamento científico moderno. Costuma-se dizer que todos os problemas que a filosofia tentou resolver ou são carentes de sentido ou podem ser resolvidos pelos métodos experimentais modernos”.
- d) Incorreta. A racionalidade instrumental sustenta-se justamente numa compreensão positivista de ciência para a qual existem apenas fatos. “A ciência moderna, como entendida pelos positivistas, diz respeito essencialmente a enunciados sobre fatos e, portanto, pressupõe a reificação da vida em geral e da percepção em particular. Ela olha para o mundo como um mundo de fatos e coisas.” (p. 94). É a partir de tal compreensão de ciência e mundo que opera a racionalidade instrumental.
- e) Correta. A compreensão instrumental da razão – a razão como um instrumento que atinge objetivamente os objetos que tenciona explicar (seja natureza, sociedade ou indivíduo) – expressa uma dinâmica da própria estrutura da sociedade, que concebe a natureza em vista da exploração. Porém, o efeito mais avançado consiste em atingir o próprio indivíduo nesse processo de dominação, além do que o processo de dominação e exploração adquire uma dinâmica autônoma frente à qual o indivíduo nada pode. Por isso, o autor afirma que “a máquina ejetou o piloto”. Para Horkheimer (p. 118), “O princípio da dominação tornou-se o ídolo ao qual tudo é sacrificado. A história dos esforços do homem para sujeitar a natureza é também a história da sujeição do homem pelo homem”.

16

Analise a imagem a seguir.



Chris Burden. *Through the night softly*. 1973. Los Angeles. California.

Nas últimas décadas do séc. XX, muitos artistas puderam experimentar suportes incomuns para a composição da obra de arte. Tendo como base a imagem e os conhecimentos em relação à *body art*, pode-se afirmar que este movimento caracteriza-se por

- a) experimentar, pictoricamente, o corpo como representação da anatomia humana.
- b) estabelecer e cultivar traços culturais, crenças e rituais.
- c) fazer do corpo matéria e intervenção para o trabalho artístico.
- d) destacar o corpo como temática sendo explorado na pintura realista.
- e) compreender a autonomia do corpo no contexto da obra.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Arte Contemporânea- *Body Art*

Justificativa

- a) Incorreta. O corpo como representação pictórica e estudo da anatomia é uma das características do renascimento, diferentemente da *body art*, que tem como principal característica o corpo como suporte das manifestações artísticas.
- b) Incorreta. Diferentemente do movimento da arte primitiva, em que o ato de adornar o corpo estava ligado à religiosidade e a traços culturais, a *body art* é um movimento da arte contemporânea em que essas instâncias não estão presentes.
- c) Correta. A *body art* ou arte do corpo utiliza como matéria ou suporte principal o corpo do artista privilegiando-o como meio criativo e de expressão.
- d) Incorreta. No realismo, o artista usa a realidade objetiva para desenvolver sua obra, pintando o que é visto, e na *body art* o objetivo principal é o uso do corpo como suporte para a sua manifestação artística contrapondo à realidade objetiva.
- e) Incorreta. O objetivo na *body art* não é compreender a autonomia do corpo, mas sim usá-lo como suporte para o artista fazer as suas intervenções artísticas.

17

A estrutura morfofuncional básica da membrana plasmática é entendida como uma fronteira entre os meios intra e extracelular, tendo por função controlar a entrada e a saída de substâncias químicas.

Com base nos conhecimentos sobre a membrana plasmática, assinale a alternativa correta.

- a) Durante o processo de respiração celular, o O_2 se difunde pela célula por meio da membrana plasmática.
- b) Moléculas polares, como o O_2 , devido ao seu caráter hidrofílico, possui elevada afinidade por proteínas, impedindo que alcancem a parede celular.
- c) Quando células vegetais são imersas em um ambiente isotônico, ocorre movimento de água através da parede da membrana plasmática.
- d) Grandes moléculas, como as proteínas e os ácidos graxos, atravessam a membrana em grande quantidade por meio do transporte passivo.
- e) A membrana plasmática tem por função fazer com que a água entre na célula quando o meio externo apresenta maior concentração de soluto que o citosol.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Biologia Celular: sistema de membranas e funções.

Justificativa

- a) Correta. Grande parte do tráfego através da membrana ocorre por difusão. Quando uma substância é mais concentrada em um lado da membrana do que no outro, há uma tendência para que a substância se difunda através da membrana em direção ao menor gradiente de concentração (assumindo que a membrana seja permeável a essa substância). Um exemplo importante é a captura do oxigênio por uma célula realizando a respiração celular. O oxigênio dissolvido se difunde para a célula através da membrana plasmática. À medida que a célula consome o O_2 que entra, a difusão continua, pois a concentração do gradiente favorece o movimento naquela direção.
- b) Incorreta. Moléculas apolares, como o O_2 , são hidrofóbicas e, portanto, podem se dissolver na bicamada lipídica da membrana e atravessá-la facilmente sem o auxílio das proteínas da membrana. Entretanto, o interior hidrofóbico da membrana impede a passagem direta de íons e moléculas polares e hidrofílicas pela membrana. Moléculas polares como a glicose e outros açúcares passam lentamente pela bicamada lipídica. Mesmo a água, molécula polar extremamente pequena, não atravessa rapidamente a referida estrutura.
- c) Incorreta. Em um ambiente isotônico, o volume de uma célula animal é estável, ou seja, se for imersa em um ambiente isotônico para a célula (*iso* significa "igual"), não haverá movimento de água através da membrana plasmática.

- d) Incorreta. Grandes moléculas (como as proteínas e polissacarídeos) e grandes partículas geralmente atravessam a membrana em grande quantidade por mecanismos que envolvem empacotamento em vesículas. Como o transporte ativo, esse processo também requer energia. Os ácidos graxos não são consideradas grandes moléculas.
- e) Incorreta. A difusão é um movimento espontâneo de um solvente em direção ao seu menor gradiente de concentração. A água se difunde pela membrana permeável para fora da célula (osmose) se a solução exterior estiver mais concentrada (hipertônica) que o citosol; a água entra na célula se a solução exterior tiver menor concentração de soluto (hipotônica). Se as concentrações forem iguais (isotônicas) não ocorre osmose. As células sem paredes (como as células animais e de alguns protistas) são isotônicas com relação ao ambiente ou têm adaptações para osmorregulação. As plantas, procariotos, fungos e alguns protistas têm paredes celulares relativamente rígidas de modo que as células não explodem em meio hipotônico.

18

Leia o texto a seguir

Não devemos admitir que também o discurso permite uma técnica por meio da qual se poderá levar aos ouvidos de jovens ainda separados por uma longa distância da verdade das coisas, palavras mágicas, e apresentar, a propósito de todas as coisas, ficções verbais, dando-lhes assim a ilusão de ser verdadeiro tudo o que ouvem e de que, quem assim lhes fala, tudo conhece melhor que ninguém?

PLATÃO. *Sofista*. 234c. Trad. Jorge Paleikat e João Cruz Costa. São Paulo: Abril Cultural, 1972. p. 160. Coleção Os Pensadores

Com base no texto e nos conhecimentos da análise de Platão sobre a técnica retórica dos sofistas, assinale a alternativa correta.

- a) Ensinavam uma técnica argumentativa na qual os jovens facilmente percebiam a verdade e a mentira nos discursos dos oradores.
- b) Eram professores de oratória apreciados por Platão porque argumentavam com rigor lógico e preocupação ética.
- c) Ensinavam a validar com coerência lógica qualquer argumento válido e, por isso, sua técnica discursiva habilitava a distinguir o falso do verdadeiro.
- d) Tornavam qualquer opinião convincente com sua técnica discursiva, sem se preocupar com a distinção do verdadeiro ou ético de seus contrários.
- e) Eram sábios e mestres de uma técnica retórica que apresentava opiniões persuasivas e, por isso, verdadeiras e éticas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Problemas Epistemológicos na Filosofia - O problema da ciência, conhecimento e método na filosofia.

Justificativa

- a) Incorreta. Para Platão, a técnica argumentativa dos sofistas – a retórica – enganava facilmente os jovens com seus jogos de linguagem, confundindo verdade e mentira.
- b) Incorreta. Os sofistas eram criticados por Platão exatamente por não serem claros ou se preocuparem em distinguir a verdade da mentira, pois seu objetivo era a persuasão, não apontar um critério entre verdade e falsidade, ou do que é ético ou antiético.
- c) Incorreta. Segundo Platão, os sofistas eram falsos sábios que enganavam principalmente os jovens através da habilidade retórica; esta tinha como único objetivo a persuasão, não aprender se um argumento era válido, ou seja, verdadeiro.
- d) Correta. Platão critica a oratória dos sofistas porque estes não se preocupavam em distinguir verdade de mentira, nem atitudes éticas das antiéticas. Por isso Platão os considerava falsos sábios, que ganhavam dinheiro ensinando a tornar discursos e opiniões persuasivos, mesmo que estes fossem falsos e antiéticos.
- e) Incorreta. Para Platão, o fato de os argumentos dos sofistas serem persuasivos não significava que fossem argumentos válidos, pois a persuasão da retórica sofística se baseava na beleza das palavras, em frases de impacto, muitas vezes contraditórias, sem preocupação com esclarecimento discursivo.

Entre dietas e calorias nessa fronteira do conhecimento, a Física tem muito a contribuir. Ao realizar a proeza de tirar 10 na prova de Física, um estudante resolveu comemorar em casa comendo uma barra inteira de chocolate de 590 kcal. Suponha que ele tenha 70kg de massa e que seu objetivo seja mantê-la. Após comer o chocolate, ele decide queimar essas calorias subindo várias vezes a escadaria do seu prédio (na descida, usa o elevador).

Com base nos conhecimentos sobre Termodinâmica e somando todas as vezes que ele subiu a escada, assinale a alternativa que apresenta correta e aproximadamente, a altura total (h) para conquistar o seu objetivo.

Dados: $1\text{cal} = 4,19\text{J}$

- a) 2600m
- b) 3600m
- c) 3900m
- d) 4100m
- e) 5500m

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Fluidos e Termodinâmica - Termodinâmica: a Lei zero, teoria cinética dos gases, 1ª Lei, o gás ideal, processos termodinâmicos, equação de estado do gás ideal, máquinas térmicas.

Justificativa

A gordura corporal é uma forma de energia armazenada (energia interna) e é ela que não queremos que aumente. Portanto, o candidato deverá usar seus conhecimentos sobre a primeira lei da termodinâmica de forma que:

$$\Delta U = Q - W$$

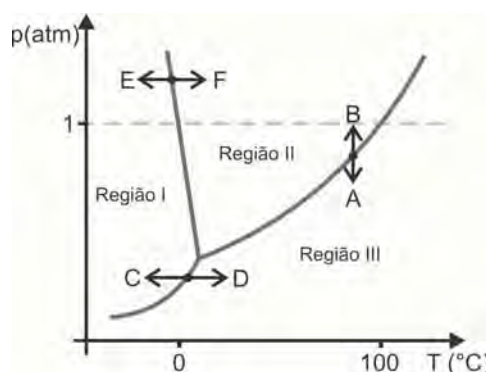
Neste caso $\Delta U = 0$ e portanto $Q = W$ ou seja $Q = mgh$

Sendo assim $h = Q/mg$

Assim :

$$h = 590 \text{ kcal} (4190 \text{ J/1 kcal}) / (70 \text{ kg} \times 9,8 \text{ m/s}^2) = 2.472.100 \text{ J} / 686 = 3603, \text{ ou seja, aproximadamente } 3600 \text{ m}$$

Analise o diagrama a seguir.



A formação natural de flocos de neve é uma consequência direta das condições atmosféricas de temperatura e pressão. Isso justifica a ocorrência desse fenômeno acima dos cumes de elevadas montanhas como o Aconcágua (6962 m acima do nível do mar), a cordilheira dos Andes e o Everest (8848 m acima do nível do mar), localizado na cordilheira do Himalaia.

Com base no diagrama de fases da água pura, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a transição de fase que corresponde à formação de flocos de neve em elevadas altitudes a partir da água na fase vapor.

- a) $A \rightarrow B$
- b) $B \rightarrow A$
- c) $C \rightarrow D$
- d) $D \rightarrow C$
- e) $F \rightarrow E$

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Estudo Geral dos Líquidos e Sólidos

Justificativa

- a) Incorreta. A transição de fase A $\rightarrow$ B corresponde ao processo de condensação da água, ou seja, a água passando da fase vapor para a fase líquida.
- b) Incorreta. A transição de fase B $\rightarrow$ A corresponde ao processo de vaporização da água, ou seja, a água passando da fase líquida para a fase vapor.
- c) Incorreta. A transição de fase C $\rightarrow$ D corresponde ao processo de sublimação da água, ou seja, a água passando da fase sólida para a fase vapor.
- d) Correta. A deposição corresponde à passagem direta da água na fase vapor para a fase sólida, portanto a transição correta indicada no diagrama é D $\rightarrow$ C.
- e) Incorreta. A transição de fase F $\rightarrow$ E corresponde ao processo de solidificação da água, ou seja, a água passando da fase líquida para a fase sólida.

21

O Sistema Imunitário ou Imunológico pode ser entendido como uma fronteira, a qual tem por finalidade garantir a defesa dos diferentes sistemas orgânicos contra infecções de microrganismos patogênicos. Porém, a COVID-19 reforçou o quão problemática se tornou a concepção de fronteira imunológica, visto que a população humana, inicialmente, não apresentava imunidade em relação ao novo coronavírus.

Com base nos conhecimentos sobre o sistema imunológico, assinale a alternativa correta.

- a) Os macrófagos denominados de CD 4 ou citotóxicos são especializados em reconhecer e matar células corporais infectadas por vírus.
- b) Os macrófagos T auxiliares, também chamados CD 8, ao detectarem a presença de invasores do corpo, estimulam os macrófagos citotóxicos a combatê-los.
- c) A imunização ativa é feita pela inoculação de uma solução de anticorpos prontos, extraídos de sangue de animais de laboratório previamente imunizados.
- d) Os macrófagos são células que se movimentam continuamente entre os tecidos, com a função de fagocitar, por exemplo, microrganismos invasores.
- e) A imunização passiva consiste em, por meio da vacinação, injetar no corpo da pessoa anticorpos provenientes de microrganismos vivos previamente atenuados.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Saúde e diversidade dos seres vivos

Justificativa

- a) Incorreta. Os linfócitos T citotóxicos, ou CD 8, são especializados em reconhecer e matar células corporais alteradas, como as infectadas pelo vírus, por exemplo.
- b) Incorreta. Os linfócitos T auxiliares, ou linfócitos CD 4, são os “comandantes” do sistema imunológico, pois eles recebem informações dos macrófagos sobre a presença de invasores do corpo e estimulam os linfócitos B e os linfócitos T citotóxicos a combatê-los.
- c) Incorreta. A imunização ativa é feita por meio da vacinação, que consiste em introduzir no corpo da pessoa antígenos provenientes de microrganismos causadores de certa doença ou mesmo microrganismos vivos previamente atenuados.
- d) Correta. Cabe aos macrófagos, enquanto células do sistema imunológico, movimentar-se entre os tecidos e realizar a fagocitose, por exemplo, de microrganismos invasores.
- e) Incorreta. A imunização passiva consiste em injetar na pessoa uma solução de anticorpos prontos, os soros imunes, que combatem determinados patógenos. Certas substâncias tóxicas, como algumas toxinas bacterianas ou a peçonha de serpentes e de aranhas, têm efeito rápido e intenso no organismo, podendo matar a pessoa antes que ela consiga produzir anticorpos para se proteger. Nessas situações, injetam-se soros imunes extraídos de sangue de animais de laboratório previamente imunizados.

Tecnologias rompem fronteiras. Um exemplo prático e comum é o uso de cartões com tarjas magnéticas ou chips onde as informações ficam gravadas na forma de uma série de polos norte e sul, associados a minúsculos grãos de material magnético.

Sobre os efeitos elétricos do magnetismo, assinale a alternativa correta.

- a) Geradores produzem correntes que mudam de sentido lentamente, as quais são, em geral, chamadas de correntes alternadas.
- b) Campos magnéticos contínuos geralmente produzem campos elétricos de alta intensidade e variáveis com o tempo.
- c) A corrente elétrica induzida tem sentido tal que o campo magnético criado por ela se soma à variação que produz.
- d) O movimento de cargas magnéticas, em fios retilíneos ou em espiras, pode produzir campos elétricos variáveis.
- e) Indutores magnéticos podem ser objetos simples como uma espira ou uma bobina metálica dentro da qual um ímã se movimenta.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Eletricidade e Magnetismo - Campo magnético: campos magnéticos de correntes e ímãs; a força magnética sobre cargas elétricas em movimento; noções sobre propriedades magnéticas da matéria; o fluxo magnético e a lei de Faraday; correntes induzidas; o galvanômetro, o potenciômetro e os instrumentos de medidas elétricas.

Justificativa

- a) Incorreta. Em geral, geradores produzem correntes que mudam de sentido com intervalo de tempo muito pequeno, muitas vezes por segundo; neste caso, usamos o termo corrente alternada para esse tipo de corrente usada em instalações residenciais, por exemplo.
- b) Incorreta. O correto seria: campos magnéticos variáveis produzem campos elétricos.
- c) Incorreta. Este item diz respeito à Lei de Lenz: a corrente elétrica induzida tem um sentido tal que o campo magnético criado por ela se opõe à variação que a produziu.
- d) Incorreta. Neste caso o correto seria: o movimento de cargas elétricas produz campos magnéticos. Não existe, na natureza, ainda, a confirmação de cargas magnéticas.
- e) Correta. O funcionamento de detectores de metais em aeroportos, bancos etc. se baseia no fenômeno da indução magnética.

Considerando o sistema nervoso dos seres humanos, percebe-se que essa estrutura ora apresenta fronteiras bem delimitadas entre os seus constituintes, ora se apresenta difundida pelos demais sistemas corpóreos. Esse arcabouço tem por função o controle da relação entre o organismo e o meio em que vive na tentativa de estabelecer uma condição de homeostase interna.

Com base nos conhecimentos sobre o sistema nervoso, assinale a alternativa correta.

- a) O Sistema Nervoso Parassimpático estimula o cerebelo a produzir neurotransmissores que preparam um animal, por exemplo, para enfrentar um perigo, deixando-o pronto para lutar ou fugir.
- b) O coração é estimulado pelo Sistema Nervoso Autônomo Simpático e inibido pelo Sistema Nervoso Autônomo Parassimpático, enquanto que, na musculatura do tubo digestório, ocorre o inverso.
- c) O Sistema Nervoso Central Somático, formado pelo encéfalo e por glândulas, tem por funções receber, integrar e relacionar os impulsos elétricos provenientes do ambiente externo.
- d) O hipotálamo é uma região da medula que tem por função ajustar os impulsos elétricos produzidos pelo cérebro, de forma a coordenar os movimentos, a postura, o equilíbrio e o tônus muscular do corpo.
- e) Os nervos que conduzem os impulsos elétricos produzidos pelo Sistema Nervoso Central, têm por funções controlar as contrações dos músculos liso e cardíaco e também a liberação de hormônios, como a melatonina.

Alternativa correta: b

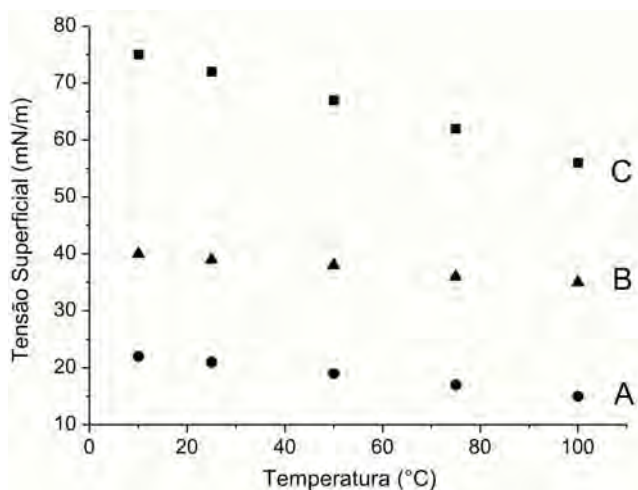
Conteúdo programático: Saúde e Diversidade dos Seres Vivos

Justificativa

- a) Incorreta. Cabe o sistema nervoso simpático estimular os órgãos que preparam um animal para, por exemplo, enfrentar um perigo, deixando-o pronto para lutar ou fugir. Passando o perigo, o sistema nervoso parassimpático entra em ação, diminuindo os batimentos cardíacos e fazendo com que as demais atividades atuem em seu ritmo normal, diminuindo o gasto de energia do organismo.
- b) Correta. Estabelece corretamente o funcionamento do sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático no coração e na musculatura do sistema digestório.
- c) Incorreta. O Sistema Nervoso Central Somático é formado pela medula espinhal e pelo encéfalo. O encéfalo recebe informações dos órgãos sensoriais, integra e relaciona as diversas mensagens de órgãos diferentes, controlando as reações ao próprio organismo e ao ambiente externo.
- d) Incorreta. É o cerebelo quem ajusta os impulsos que vem do cérebro, de forma a coordenar os movimentos do corpo, a postura, o equilíbrio e o tônus muscular.
- e) Incorreta. Os nervos que levam impulsos aos músculos lisos, às glândulas e ao músculo cardíaco fazem parte do sistema nervoso autônomo. Desse modo, esse sistema controla as atividades involuntárias que fazem parte da vida vegetativa, ou seja, é responsável, juntamente com os hormônios, pelo controle da homeostase.

24

A tensão superficial de um líquido está diretamente relacionada à ação das forças intermoleculares que atuam nas moléculas situadas na superfície livre deste líquido e naquelas situadas no seu interior. Essa propriedade contribui para explicar o formato de uma gota e porque pequenos objetos e insetos mais densos flutuam sobre a água. A atuação das forças intermoleculares, além da tensão superficial, também influencia, significativamente, na viscosidade e na pressão de vapor dos líquidos. No gráfico a seguir, está demonstrado como a tensão superficial dos líquidos puros A, B e C, com massas e formas moleculares semelhantes, e sob 1 atm, varia em função da temperatura.



Com base no texto, no gráfico e nos conhecimentos sobre forças intermoleculares e propriedades dos líquidos puros, assinale a alternativa correta.

- a) O líquido C possui a maior tensão superficial dentre os líquidos devido a uma maior ação das forças intermoleculares de coesão.
- b) A tensão superficial do líquido B é maior que a do líquido A porque a ação das forças intermoleculares de coesão no líquido B é menor que no líquido A.
- c) A tensão superficial do líquido C diminui de maneira menos acentuada com o aumento da temperatura quando comparada à tensão superficial do líquido B.
- d) Com a diminuição da temperatura, a tensão superficial do líquido A aumenta e, conseqüentemente sua viscosidade diminui.

- e) É mais fácil fazer flutuar uma agulha sobre a superfície do líquido A mantido a 10 °C do que fazê-la flutuar sobre a superfície do líquido C a 50 °C.

Alternativa correta: a

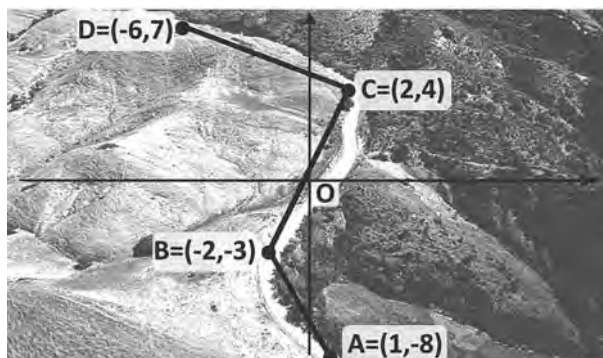
Conteúdo programático: Ligações Químicas, Estudo Geral dos Líquidos e Sólidos.

Justificativa

- a) Correta. O líquido C possui a maior tensão superficial dentre os líquidos devido a uma maior ação das forças intermoleculares de coesão.
- b) Incorreta. A tensão superficial do líquido B é maior que a do líquido A porque a ação das forças intermoleculares de coesão no líquido B é maior que no líquido A.
- c) Incorreta. A tensão superficial do líquido C diminui de maneira mais acentuada com o aumento da temperatura quando comparada à tensão superficial do líquido B.
- d) Incorreta. Com a diminuição da temperatura, a tensão superficial do líquido A aumenta e, conseqüentemente, a viscosidade também aumenta, uma vez que a viscosidade (resistência ao fluir) diminui com o aumento da temperatura.
- e) Incorreta. É mais fácil fazer flutuar uma agulha sobre a superfície do líquido C a 50 °C do que fazê-la flutuar sobre a superfície do líquido A mantido a 10 °C. Isso porque, mesmo a 50 °C, a tensão superficial do líquido C continua sendo maior que a do líquido A a 10 °C.

25

Suponha que Cassi Jones, para se exibir e conquistar paixões, estima o comprimento de uma estrada que marca a fronteira entre dois países. Para isso, supõe que essa divisa esteja contida em um plano munido de um referencial de coordenadas cartesianas de origem O. Na sequência, ele escolhe quatro pontos A, B, C, D na fronteira, calcula suas coordenadas com base nesse sistema cartesiano e os conecta por três segmentos de reta de modo a criar a poligonal de vértices A, B, C, D, conforme imagem a seguir.



Sabendo que Cassi calcula o comprimento da poligonal para estimar o comprimento desejado, assinale a alternativa que apresenta o número obtido, corretamente, por ele.

- a) 30
- b) $3\sqrt{19}$
- c) $\sqrt{122} + 1 + \sqrt{137}$
- d) $\sqrt{82} + \sqrt{5} + \sqrt{173}$
- e) $\sqrt{34} + \sqrt{65} + \sqrt{73}$

Alternativa correta: e

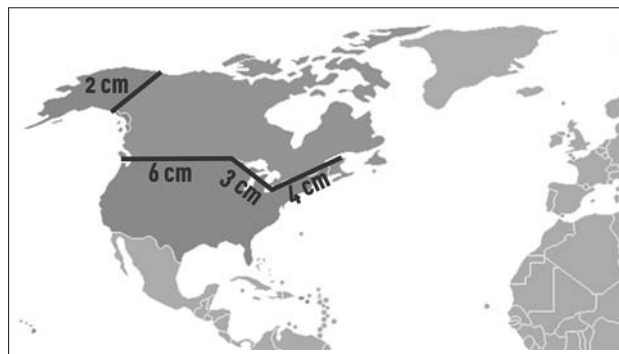
Conteúdo programático: Geometria Analítica: coordenadas cartesianas na reta e no plano, distância entre dois pontos.

Justificativa

A distância $d(P, Q)$ entre um ponto $P = (a, b)$ e $Q = (c, d)$ do plano cartesiano é dada pela fórmula $d(P, Q) = \sqrt{(a - c)^2 + (b - d)^2}$. Como Cassi calculou acertadamente a estimativa do comprimento, ele realizou o cálculo $d(A, B) + d(B, C) + d(C, D)$ de maneira correta. Note que $d(A, B) = \sqrt{(1 - (-2))^2 + (-8 - (-3))^2} = \sqrt{(3)^2 + (-5)^2} = \sqrt{9 + 25} = \sqrt{34}$. De forma análoga, temos que $d(B, C) = \sqrt{34}$ e $d(C, D) = \sqrt{73}$. Portanto $d(A, B) + d(B, C) + d(C, D) = \sqrt{34} + \sqrt{34} + \sqrt{73}$

26

A figura a seguir mostra a maior fronteira entre dois países no mundo: o Canadá e os Estados Unidos. A sua distância total é de aproximadamente 9.000 km.



Considerando as medidas em centímetros ilustradas na figura, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a escala da representação.

- a) 1:60.000
- b) 1:250.000
- c) 1:15.000.000
- d) 1:60.000.000
- e) 1:150.000.000

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Movimentos da Terra e projeções cartográficas; Orientações, localização, coordenadas geográficas e fusos horários.

Justificativa

Sabendo-se que a soma das distâncias é equivalente a 15 cm, basta dividir 9.000 km por 15 cm. O valor será de 600 km por centímetro. Fazendo a conversão de km para cm, tem-se 60.000.000 de cm, ou seja, 1:60.000.000.

Leia a charge e o texto a seguir.



Adaptado de: esquerdaonline.com.br

As experiências políticas ocorrem, principalmente, a partir do Estado-nação. No entanto, há muito tempo seus contornos se inscrevem também em movimentos e articulações que extrapolam suas fronteiras, conforme sugere a charge. Nos últimos anos, por exemplo, movimentos, líderes e governos de extrema-direita deram sinais de ascensão em todo o mundo: Donald Trump (E.U.A.), Victor Orbán (Hungria), Marie Le Pen (França), Matteo Salvini (Itália), Norbert Hofer (Áustria). No caso dos governos com esse perfil, nota-se que, em sua atuação política, “[...] empregam estratégias notavelmente semelhantes [...]”

(LEVITSKY, Steven; ZIBLATT, Daniel. *Como as democracias morrem*. Rio de Janeiro: Zahhar, 2018, p. 18).

Considerando algumas das formas de poder e dominação presentes no recente cenário político norte-americano e europeu, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, procedimentos que compõem algumas dessas estratégias.

- a) Tendência a posições autoritárias e acentuada retórica anti-imigração.
- b) Defesa da imprensa escrita tradicional com repúdio ao uso de redes sociais digitais.
- c) Forte apoio estatal a refugiados e rechaço às teses antiglobalistas.
- d) Valorização dos Direitos Humanos e estímulo aos movimentos de minorias raciais e sexuais.
- e) Denúncia da intolerância étnica e apego a uma pauta de valores progressistas baseados na Ciência.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Política/Estado Dominação e Poder. As várias formas de poder e dominação. Poder e representação. Estado nacional no mundo contemporâneo.

Justificativa

- a) Correta. Embora varie em ênfase, as diversas posições e experiências políticas recentes da extrema-direita têm, entre seus principais ideais e práticas, alguns pontos comuns, como uma agenda nacionalista forte, que inclui posições e políticas xenófobas e extremistas, como a própria denominação sugere. Tais posições levam à defesa de ações antidemocráticas e à tendência à implantação de governos com acentuado viés autoritário. Por isso, é comum, entre suas iniciativas, limitações aos direitos dos imigrantes e restrições ao movimento entre suas fronteiras, pois enxergam os imigrantes como uma ameaça ao seu estilo de vida, à sua tradição e ao seu padrão de vida.
- b) Incorreta. Como jogador importante do campo político, a imprensa escrita, e outras também, sempre foram desafiadas por governos antidemocráticos e de extrema-direita, que tentam intimidá-las, acusando-as de “fonte de mentiras e conspirações”. Daí a tendência a tentar submeter os meios de comunicação a seus ditames. Donald Trump, por exemplo, nomeou os jornalistas norte-americanos de “inimigos do povo”. Por outro lado, está bastante disseminado entre os movimentos e parte de líderes da extrema-direita o esforço de influência digital por meio do uso de ferramentas digitais e das redes sociais, como portais, *blogs*, páginas pessoais de influenciadores digitais e de políticos, além de *sites* de partidos.

- c) Incorreta. Os movimentos e partidos de extrema-direita, tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, encontram forte motivação na sensação de insatisfação de parte da população com a situação econômica, muitas vezes relacionada à globalização e a consequente abertura comercial do país. Assim, entre suas estratégias encontram-se uma retórica de resistência à perda de soberania do país, à presença de imigrantes e refugiados, com fortalecimento de ideais nacionalistas e propostas de fechamento do país em relação a outras nações, ou seja, de certa rejeição à globalização.
- d) Incorreta. A ideologia predominante entre os movimentos e partidos de extrema-direita é marcada pelo caráter retrógrado no que diz respeito à pauta dos Direitos Humanos. Em grande parte, seus adeptos adotam posturas preconceituosas quanto às questões raciais e às de relações de gênero.
- e) Incorreta. A ideologia dos movimentos e partidos de extrema-direita é marcada pelo caráter ultraconservador em termos de costumes, quase sempre de cunho religioso e anticientífico. Em muitos casos, seus adeptos adotam posturas preconceituosas quanto à diversidade étnica, sugerindo, muitas vezes, a ideia de superioridade de alguns grupos de pessoas em relação a outros.

28

Leia o texto a seguir.

Três anos e meio após a votação no referendo que definiu a saída do Reino Unido da União Europeia, o Parlamento britânico aprovou o acordo para o Brexit no dia 09/01/2020. Esse foi o passo mais importante para que os britânicos deixem o bloco.

Adaptado de: noticias.uol.com.br



Sobre a saída do Reino Unido da União Europeia (Brexit), assinale a alternativa correta.

- a) Os contrários ao Brexit, em grande parte políticos nacionalistas e conservadores, consideram que o Reino Unido deve incentivar a entrada de imigrantes, por serem considerados mão de obra barata.
- b) O comércio com a Europa permanecerá inalterado, pois mesmo fora da União Europeia, as empresas britânicas ainda estarão vinculadas às regulações impostas pelo bloco e limitadas por sua legislação.
- c) **Dentre as motivações para o Brexit estão a recessão econômica e a chegada de imigrantes, que reacendeu a xenofobia e o medo de que eles passem a competir com os britânicos no mercado de trabalho.**
- d) O Brexit colocou fim ao conflito entre as fronteiras da República da Irlanda e da Irlanda do Norte, constituindo um mercado comum com o Reino Unido.
- e) A saída da União Europeia traz a possibilidade de o Reino Unido se candidatar a fazer parte da ONU e da OTAN, que resultará em maior segurança internacional, ponto importante para a política britânica.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Geopolítica e relações de poder institucionais e não institucionais.

Justificativa

- a) Incorreta. Os partidários a favor do Brexit, em grande parte políticos nacionalistas e do Partido Conservador, consideram que o Reino Unido deve criar restrições a imigrantes e exercer uma política econômica independente à União Europeia.
- b) Incorreta. Em relação ao comércio, os defensores do Brexit afirmam que as empresas britânicas ficariam livres das regulações com a União Europeia (que encarecem os produtos) e o comércio com a Europa continuaria, mas o Reino Unido poderia definir seus próprios acordos comerciais.
- c) Correta. As principais motivações para o Brexit foram a recessão econômica e a chegada de imigrantes, que reacendeu a xenofobia e o medo de que os estrangeiros passem a competir no mercado de trabalho com os britânicos; além disso, a campanha pela saída do bloco transformou a questão da imigração em seu trunfo, principalmente ao englobar assuntos como identidade nacional e cultural, o que tinha apelo entre os eleitores de baixa renda. O resultado sugeriu que o medo da imigração, o seu impacto na sociedade e o temor do que pode acontecer nos próximos 20 anos eram mais amplos e profundos do que se suspeitava. O argumento central era de que o Reino Unido não poderia controlar o número de pessoas entrando no país enquanto continuasse no bloco, ou seja, necessitava retomar o controle das fronteiras e garantir a soberania nacional.

- d) Incorreta. O Brexit não pôs fim ao conflito entre as fronteiras das duas Irlandas, já que a Irlanda do Norte continuará pertencendo ao Reino Unido e a República da Irlanda continuará a fazer parte da União Europeia, corroborando o conflito já existente, principalmente no que se refere à entrada de pessoas e mercadorias.
- e) Incorreta. O Reino Unido já faz parte da ONU e da OTAN, possuindo papel determinante para a segurança internacional e para a política britânica.

29

Analise as imagens a seguir.



Guernica: Pablo Picasso



Detalhe do painel *Guerra* de Cândido Portinari

funarte.gov.br

A obra *Guernica*, de Picasso, e o painel *Guerra* da obra *Guerra e Paz*, de Portinari, são dois dos trabalhos mais conhecidos desses artistas.

Com base nas imagens e nos conhecimentos sobre as obras de Picasso e Portinari, assinale a alternativa correta.

- a) A obra *Guernica* apresenta características expressionistas percebidas na composição e nas formas utilizadas por Picasso; o painel de Portinari foi concebido no contexto do movimento fauvista.
- b) A obra *Guernica* apresenta uma paleta de cores contrastantes para evidenciar a violência da guerra; no painel de Portinari são utilizadas cores fortes e quentes, contrastes e delineamento das figuras para retratar o sofrimento.
- c) A obra *Guernica* minimiza o sofrimento humano ao focar uma perspectiva mais objetiva e realista; o painel de Portinari apresenta o horror da guerra de forma fotográfica por meio de uma perspectiva clássica.
- d) A obra *Guernica* apresenta personagens sem sentimentalismos e representados de forma tridimensional; o painel de Portinari revela preocupação com a nitidez e o realismo das figuras e dos temas.
- e) A obra *Guernica* retrata o bombardeio à cidade basca durante a guerra civil espanhola; o painel *Guerra* retrata a guerra, de uma forma geral, como algo que sempre existiu e continuará existindo na humanidade.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Arte Moderna

Justificativa

- a) Incorreta. *Guernica* tem características cubistas percebidas na composição das formas; o painel de Portinari foi concebido com influências cubistas e expressionistas representadas nas linhas retas e formas geométricas com figuras sobrepostas.
- b) Incorreta. *Guernica* apresenta tons monocromáticos de cinza, preto e branco referenciando o caráter documental das fotografias que o inspiraram; o painel de Portinari tem poucos pontos de cor e tons sóbrios e azuis frios, não apresenta contraste nem delineamento das figuras, dando a sensação de desconsolo.
- c) Incorreta. *Guernica* exalta o sofrimento humano e prioriza a subjetividade ao retratar o horror da guerra; no painel de Portinari, a subversão da noção de perspectiva clássica não é apresentada de forma fotográfica.

- d) Incorreta. A obra *Guernica* é carregada de expressividade, os horrores da guerra em um mesmo plano e é uma obra bidimensional; Portinari buscava romper com a nitidez e o realismo das figuras trazendo inovação temática própria do modernismo.
- e) Correta. *Guernica* retrata a cidade que foi bombardeada pelos nazistas durante a guerra civil espanhola, em 1937; o painel *Guerra* de Portinari não se refere a nenhuma guerra específica, retrata as guerras de forma geral.

30

Um dos episódios traumáticos do pós-guerra foi a construção do Muro de Berlim, que teve por finalidade impedir a passagem dos moradores de Berlim Oriental para Berlim Ocidental. Essa barreira física separava dois universos ideológicos distintos que, uma vez vencido o inimigo comum, o nazismo, se voltaram contra si.

Sobre o Muro de Berlim, considere as afirmativas a seguir.

- I. Foi construído pela República Democrática Alemã, de orientação comunista, e foi usado pela República Federal Alemã, capitalista, como propaganda anticomunista.
- II. Isolou Berlim Ocidental, uma “ilha” sob influência norte-americana dentro da República Democrática Alemã, sendo necessários esforços logísticos e militares para o abastecimento da cidade.
- III. Atualmente, serve como defesa estratégica da cidade, sendo área de controle fronteira da República Federal Alemã dentro do espaço Shengen.
- IV. Sua derrubada em 1991 foi o resultado de intensas negociações entre Alemanha Ocidental e Oriental, visando, naquele momento, à superação das suas contradições ideológicas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: O mundo contemporâneo; A consolidação do capitalismo: dominação, conflitos e resistências; Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos, populismos e autoritarismos.

Justificativa

- I. Correta. A construção do muro de Berlim, em 1969, feita pela República Democrática Alemã, comunista, visava impedir a passagem, ou fuga, de seus moradores para Berlim Ocidental, um enclave capitalista dentro de seu território. O muro foi usado pela propaganda anticomunista, sendo designado como “O Muro da Vergonha” pelos norte-americanos.
- II. Correta. A divisão da cidade provocou dificuldades de abastecimento do lado ocidental, sendo fundamental a congruência da distribuição de bens e serviços com a proteção do aparato militar para a manutenção de Berlim Ocidental.
- III. Incorreta. Atualmente há restos e vestígios do que outrora foi O Muro de Berlim que servem ao turismo e ao comércio de souvenirs, não tendo nenhuma relação nem com defesa nem com fronteira.
- IV. Incorreta. Com a crise do mundo socialista na última década do século XX, um levante popular derrubou a construção, encerrando a experiência socialista da República Democrática Alemã, e unificando, não apenas a cidade, mas todo o país, em torno da República Federal Alemã.

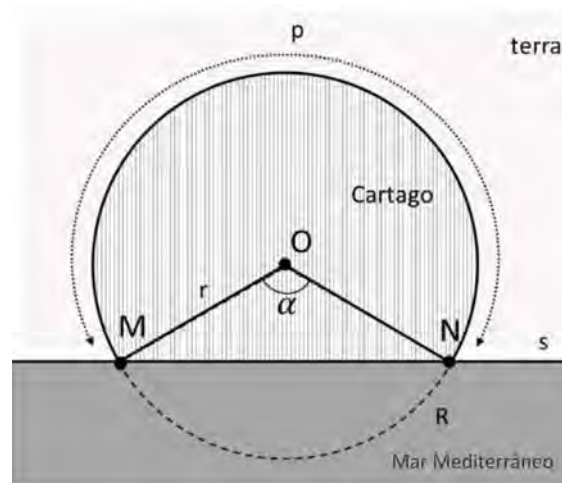
Leia o texto a seguir.

Em Eneida (Virgílio, I a.C.), a princesa Dido, tendo a vida ameaçada numa disputa de poder, refugiou-se na costa do Mar Mediterrâneo. A ela foi prometida a extensão de terra que pudesse cercar com o couro de um boi. Diz o poema que preparou com ele uma longa e fina correia e que, estendendo-a como uma porção de circunferência, delimitou terra ao longo da costa de modo a obter a maior área possível, dentro da qual foi erigida a cidade de Cartago.

Adaptado de: //estudogeral.uc.pt



Mesmo desconhecendo detalhes, um geômetra deseja calcular a área da porção de terra que a princesa cercou. Para este fim, considera s a reta que representa o litoral; R a circunferência de raio $r > 0$ e centro O ; M e N a intersecção de R com a reta s ; α o ângulo $\widehat{MON}$ (medido em radianos); e p o comprimento da correia de couro, conforme esboço a seguir.



O geômetra encontra a área $A(\alpha)$ da região hachurada, onde $A : [0, \pi] \rightarrow \mathbb{R}$ é dada por

$$A(\alpha) = \frac{p^2}{(2\pi - \alpha)^2} \left(\frac{\sin(\alpha)}{2} - \frac{\alpha}{2} + \pi \right)$$

Em seguida, pesquisando mais detalhes, descobre que Dido delimitou terra de modo a formar um semicírculo. Sabendo que o geômetra utiliza essa informação e a função A para calcular a área desse semicírculo, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o número obtido por ele.

- a) $\frac{p^2}{\pi}$
- b) $\frac{p^2}{2\pi}$
- c) $\frac{p^2}{3\pi}$
- d) $\frac{p^2}{4\pi}$
- e) $\frac{p^2}{5\pi}$

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Funções, Equações e Inequações: Relações e funções: domínio, contra-domínio, imagem e gráficos, crescimento e decrescimento. Trigonometria: Ângulos: medidas, Funções trigonométricas. Geometria Plana: Figuras geométricas: reta, semirreta, segmento, ângulo plano, polígonos planos, circunferência e círculo. Áreas de polígonos, círculos, coroa e setor circular.

Justificativa

Como Dido estendeu a correia de couro delimitando um semicírculo, conclui-se que $\alpha = \pi$. Utilizando a função A para determinar a expressão que representa a área da região hachurada, têm-se que:

$$A(\alpha) = A(\pi) = \frac{p^2}{(2\pi - \pi)^2} \left(\frac{\sin(\pi)}{2} - \frac{\pi}{2} + \pi \right) = \frac{p^2}{(\pi)^2} \left(0 - \frac{\pi}{2} + \pi \right) = \frac{p^2}{(\pi)^2} \left(\frac{\pi}{2} \right) = \frac{p^2}{\pi} \left(\frac{1}{2} \right) = \frac{p^2}{2\pi}$$

32

Considerando as fronteiras entre religião e política, com base nos conhecimentos sobre Estado Moderno, assinale a alternativa correta.

- a) O caráter laico pressupõe a separação entre Estado e religião, garantindo que os valores e os dogmas religiosos não determinem as questões de Governo e de Estado.
- b) O Estado neoliberal define-se pela participação de líderes religiosos em partidos políticos e em cargos no Executivo e no Legislativo.
- c) A antiga e estreita relação entre Estado e religião firma-se, institucionalmente, nos regimes democráticos representativos, servindo como um instrumento de sua consolidação.
- d) Na democracia, o aumento de líderes religiosos em cargos do Legislativo permite que as leis aprovadas sejam moralmente universais, pois são formuladas a partir de princípios religiosos.
- e) Um dos aspectos centrais do Estado laico é a proibição, na sociedade civil, de manifestações e práticas de diferentes grupos religiosos porque prejudicam a isenta participação cidadã.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Política/Estado Dominação e Poder - As várias formas de poder e dominação; Surgimento e desenvolvimento do Estado Moderno; Poder e representação; Estado nacional no mundo contemporâneo;

Justificativa

- a) Correta. O Estado laico republicano separa as questões religiosas das decisões de governo e de Estado, impedindo que as diferentes religiões determinem essas decisões, impedindo também que qualquer religião seja privilegiada pelo Estado.
- b) Incorreta. O fundamento do Estado neoliberal é a mínima interferência do Estado nas questões econômicas, deixando que o mercado se autorregule. Não há qualquer vinculação entre o neoliberalismo e a participação de religiosos em partidos políticos e em cargos no executivo e legislativo.
- c) Incorreta. A democracia atenuou, relativizou a relação entre religião e políticas de Estado. Em outras formas políticas, não consideradas democracias, tal relação é direta e estreita, maculando as práticas e as decisões políticas de governo e de Estado, como por exemplo, nos governos teocráticos.
- d) Incorreta. Na democracia, a laicidade do Estado é importante também justamente porque garante que as leis sejam propostas a partir das necessidades do conjunto da população, dos variados crentes e não crentes, garantindo que a soberania popular seja respeitada, e não que tais leis sejam consideradas moralmente adequadas segundo os princípios morais desta ou daquela religião.
- e) Incorreta. Por ser laico, o Estado assegura a separação dos princípios religiosos das decisões de governo e de Estado, garantindo ao cidadão, no espaço da sociedade civil, a liberdade de culto e de crença, respeitando todas as religiões.

No final da década de 1920, o capital britânico adquiriu uma grande extensão de terras do estado do Paraná com a finalidade de abrir a fronteira ao norte. Rapidamente essas terras foram negociadas e, nos anos iniciais da década seguinte, surgiram na região comunidades chamadas Heimtal, Warta, Gleba Colônia Roland, Nova Dantzig, Bratislava, dentre outras. Durante a II Guerra Mundial, Nova Dantzig teve seu nome alterado para Cambé, e a Colônia Roland, para Caviúna, posteriormente Rolândia, após o conflito.

Sobre a ocupação do Norte do Paraná, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Em 1939, nazistas e comunistas assinaram um acordo de cooperação sob o lema “Europa acima de tudo”, que estabelecia ações político-militares para imposição dos valores ocidentais e cristãos por todo o continente e áreas de domínio fora dele.
- () Warta, Gleba Colônia Roland, Nova Dantzig e Bratislava são topônimos que indicam as dinâmicas étnicas europeias, as quais, no período entreguerras, passaram por acomodações e reacomodações geográficas, políticas e sociais diversas.
- () Durante o Estado Novo, o ditador Getúlio Vargas, após declarar guerra ao Eixo, proibiu que regiões e municípios mantivessem denominações de origem germânica, italiana e japonesa.
- () Imigrantes europeus que se dirigiram ao Sul do Brasil praticaram a agricultura monocultora em grandes propriedades de terra utilizando a mão de obra volante e o sistema de parcerias, implicando no surgimento de cooperativas agrícolas.
- () Populações indígenas e grupos sertanejos que habitaram o Norte Paranaense e construíram sua vida em equilíbrio com a floresta de Mata Atlântica, passaram a ser trabalhadores vinculados ao modo de produção capitalista.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, V, F, V.
- d) F, V, F, V, F.
- e) F, F, F, V, V.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Os diferentes elementos naturais na dinâmica das relações sociedade-natureza, a partir de conceitos básicos relativos a: impactos socioambientais e suas implicações no campo-cidade, considerando as comunidades tradicionais. Os Processos sociais e culturais e suas expressões territoriais. Dinâmicas populações: Crescimentos, distribuição e migrações. O Mundo Contemporâneo: Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos, populismos e autoritarismos.

Justificativa

- I. Incorreta. Em 1939, o governo nacional-socialista da Alemanha e o governo comunista da URSS assinaram um pacto de não agressão, conhecido como Pacto Ribentropp-Molotov, que estabeleceu o acordo que permitiu a invasão da Polônia pelos nazistas e a ocupação das nações bálticas pelos comunistas.
- II. Correta. No hiato entreguerras havia várias tensões étnicas na Europa, como a presença alemã no Volga, na Boêmia, na Morávia e na Polônia; os conflitos entre poloneses e ucranianos; os antagonismos entre húngaros e eslavos. Para fugir desses antagonismos, parcelas dessas populações se dirigiram ao Sul do Brasil e seus descendentes podem ser encontrados na região.
- III. Correta. A ditadura varguista, de caráter populista, estabeleceu a noção de “crime idiomático”, para reforçar o centralismo do Estado Nacional, proibindo o uso de línguas estrangeiras no país, fosse falada ou escrita; proibia também nomes estrangeiros.
- IV. Incorreta. Os imigrantes europeus que vieram para o Sul do Brasil praticaram a agricultura diversificada, baseada na pequena e média propriedade rural, que utilizava mão de obra familiar, sem a contratação de trabalhadores volantes. No decorrer do tempo, constituíram cooperativas para o fortalecimento do pequeno e do médio agricultor e seu sistema de cultivo diversificado.

- V. Correta. As populações indígenas e os grupos sertanejos que haviam habitado os territórios da Mata Atlântica até então, e que tinham construído sua vida em equilíbrio com a floresta, mostrando cuidado e proteção com o ecossistema do qual faziam parte, passaram a ser trabalhadores do sistema de modo de produção capitalista, sob mando daqueles que tinham como intenção a eliminação da floresta para agilizar a chegada da prosperidade e do desenvolvimento econômico.

34

Referindo-se à Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), em 2017, a então presidente da Comissão de Direitos Humanos do Senado Federal Brasileiro, disse:

Se todas as nações tivessem seguido esse documento [desde sua promulgação], nós não teríamos as mazelas que a gente tem hoje no mundo e no Brasil, principalmente. A impressão que eu tenho é que nenhum governante lê a Declaração dos Direitos Humanos. Em todo lugar que eu vou, eu leio alguns artigos que são elementares. Tratam da liberdade, do direito à alimentação, à saúde, à moradia. É lamentável que o mundo não tenha dado passos importantes durante [esse tempo].

Adaptado de: www12.senado.leg.br

Com base nos conhecimentos sobre a DUDH, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em alguns países desenvolvidos, as ameaças aos direitos humanos vêm, também, na forma da negação de direitos aos imigrantes, em manifestações de ódio racial ou de discriminação sexual ou religiosa.
- II. A ideia de “universal” contida na DUDH indica princípios que valem para todas as pessoas, de todos os países, independentemente de etnia, raça, classe social, religião ou qualquer outra condição.
- III. Um dos fundamentos da DUDH é a noção de “dignidade humana”: cada ser humano possui valor intrínseco, isto é, em si mesmo, constituindo-se, portanto, como sujeito de direitos.
- IV. As violações de direitos humanos previstas na DUDH excluem aquelas praticadas por agentes e empresas privadas, como, por exemplo, as referentes às relações de trabalho.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

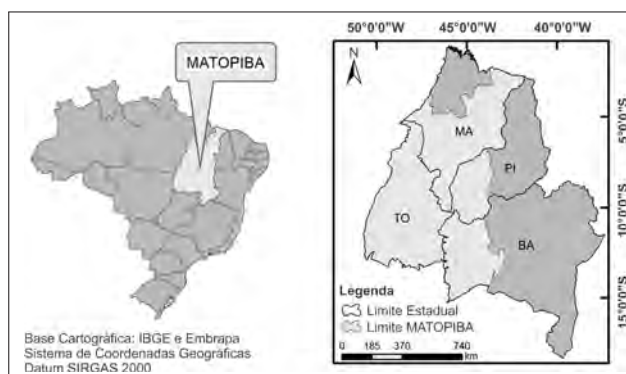
Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Mudança/Transformação Social/Movimentos Sociais/ Direitos/Cidadania Mudança social e revolução: Movimentos sociais. Os direitos civis, políticos e sociais. Os direitos e a democracia. Os “novos” movimentos sociais contemporâneos.

Justificativa

- I. Correta. Em alguns países desenvolvidos, como Estados Unidos, Itália, Inglaterra e França, em muitas ocasiões, os imigrantes e algumas minorias raciais e/ou étnicas são tratados à margem dos direitos previstos na DUDH, como, por exemplo, nas políticas duras do governo Trump contra a imigração nas proximidades das fronteiras com o México. Ilustra essa dureza a recente notícia ligada à separação das crianças de seus pais migrantes para que estes pudessem ser mantidos em gaiolas. O caso da relativa intolerância sofrida pelos turcos na Alemanha ou pelos árabes e seus descendentes na França, exemplificam a fragilidade de seus direitos à luz da DUDH.
- II. Correta. Decorrente de uma noção do direito baseada numa concepção abstrata do que é o ser humano, a DUDH se fia numa formulação também abstrata, o que permite sugerir-se como “universal”, isto é, ser observada por todas as pessoas de todos os povos e nações, a despeito de suas particularidades e diversidades.
- III. Correta. Enquanto concepção metafísica do indivíduo, tal noção reconhece que todas as pessoas são sujeitos de direitos pelo simples fato de serem humanos, independentemente do lugar em que estejam, da sua etnia, das condições materiais em que vivam, de sua classe social ou de sua religião. O direito aos direitos previstos na DUDH seria, nesse sentido, inalienável, porque imanente à condição humana.
- IV. Incorreta. Os artigos da DUDH abrangem uma variedade de direitos que incluem também a sociedade civil e as atividades privadas, como sugerem, por exemplo, os artigos XXIII e XXIV que tratam das relações sociais de trabalho.

O mapa ao lado representa o MATOPIBA, que compreende uma área dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, considerada, na atualidade, a grande fronteira agrícola nacional com desdobramentos diretos na economia regional.



Com base nos conhecimentos sobre o MATOPIBA, considere as afirmativas a seguir.

- I. Desenvolveu-se, principalmente, no semiárido nordestino, sendo que o melhoramento genético de mudas permitiu que o cultivo de cana-de-açúcar e de espécies para a produção silvícola se adaptasse à região.
- II. Localiza-se, majoritariamente, no bioma cerrado, que possui condições físico-naturais, como o relevo predominantemente plano, solos profundos e grande disponibilidade hídrica.
- III. Configura-se, na atualidade, como um laboratório de lutas, conflitos e disputas que envolvem as populações tradicionais e fazendeiros, seja pela disponibilidade de terras e de recursos naturais, seja pelos interesses de grupos multinacionais.
- IV. Desenvolveu-se em função do baixo preço das terras e da reduzida obrigação de preservação ambiental, promovendo o agronegócio de grãos subordinado ao capital estrangeiro.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Dinâmica espacial das atividades econômicas: agropecuária, extrativismo, pesca, indústria, comércio e serviços. Impactos socioambientais e suas implicações no campo-cidade, considerando as comunidades tradicionais.

Justificativa

- I. Incorreta. O MATOPIBA desenvolveu-se, principalmente, sobre o cerrado e não sobre o semiárido nordestino. Além disso, o agronegócio de grãos, como a soja, é que predomina na região e não o cultivo de cana-de-açúcar e de espécies para produção silvícola.
- II. Correta. O MATOPIBA localiza-se majoritariamente no bioma cerrado, que possui condições físico-naturais, como o relevo predominantemente plano, solos profundos e grande disponibilidade hídrica, tanto superficial quanto subterrânea, que são de extremo interesse na produção agropecuária e constituem também, variáveis relevantes para a territorialização dos grandes empreendimentos agropecuários no cerrado.
- III. Correta. A desterritorialização dos modos de vida locais e tradicionais da região (representados pelos indígenas, quilombolas, quebradeiras de coco, geraizeiros, vazanteiros e comunidades de fecho de pasto), para a reterritorialização alicerçada no pacote tecnológico de produção agrícola resultou no desencadeamento de conflitos, principalmente, em relação à apropriação das riquezas naturais, entre elas, a água.
- IV. Correta. O baixo preço das terras e a reduzida obrigação no que se refere à preservação ambiental das áreas de cerrado atraíram o agronegócio, uma vez que, segundo a legislação ambiental brasileira, especificamente o Código Florestal (Lei 12.651/2012) indica que apenas 35% das terras de uma propriedade do cerrado devem ser destinadas à preservação, ao passo que no bioma da Amazônia, por exemplo, esse percentual é acima de 80% (BRASIL, 2012). Ainda, trata-se de uma macrorregião em pleno desenvolvimento econômico pautado no agronegócio de grãos (commodities) e subordinado ao capital estrangeiro.

Leia o texto a seguir.

De maneira similar à produção de grãos, o Brasil fechou 2019 batendo recorde nas exportações de frutas. Pela primeira vez, o país atingiu US\$ 1 bilhão em negócios, segundo dados do Ministério da Agricultura. Em 2020, nos três primeiros meses, o Brasil apresentou uma queda de apenas 2% na exportação de frutas se comparado ao mesmo período de 2019.

Adaptado de://revistagloborural.globo.com e //abrafrutas.org/

O aumento da produtividade se deve ao aprimoramento da tecnologia empregada na agricultura, maior área de plantio e uso de defensivos agrícolas. Fungicidas cúpricos são bastante empregados no cultivo de frutas e grãos. Tais fungicidas podem ser comercializados em formulações contendo óxido cuproso [CuO], oxicloreto de cobre [Cu₂(OH)₃Cl] ou hidróxido de cobre [Cu(OH)₂] na concentração de 500g Kg⁻¹. Cada fungicida deve ser aplicado numa determinada cultura na dose de 2,0 Kg de cobre por hectare e o custo de aquisição do oxicloreto de cobre é o dobro dos demais fungicidas. Considerando a dose recomendada por hectare e o custo de aquisição, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o(s) fungicida(s) adequado(s) que deve(em) ser aplicado(s) na cultura.

Dados:

Massa molar do Cu₂(OH)₃Cl = 213,56 g mol⁻¹

Massa molar do Cu(OH)₂ = 97,56 g mol⁻¹

Massa molar do CuO = 79,54 g mol⁻¹

Massa molar do cobre = 63,54 g mol⁻¹

a) CuO

b) Cu(OH)₂

c) Cu₂(OH)₃Cl

d) Mistura de 50%/50% (m/m) de Cu(OH)₂ e CuO

e) Mistura de 50%/50% (m/m) de Cu₂(OH)₃Cl e CuO

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Estequiometria e cálculo de concentração

Justificativa

1 mol de Cu₂(OH)₃Cl ——— 2 mols de Cu

213,56g ——— 127,08 g

500 g ——— X

X = 297,52 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 297,52 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 3364,73 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 6,7 formulações por hectare

1 mol de Cu(OH)₂ ——— 1 mol de Cu

97,56g ——— 63,5 g

500 g ——— X

X = 325,4 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 325,4 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 3072,76 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 6,1 formulações por hectare

1 mol de CuO ——— 1 mol de Cu

79,54 ——— 63,5 g

500 g ——— X

X = 399,17 g de Cu presente na formulação.

500 g ——— 399,17 g de Cu

X ——— 2000 g de Cu por hectare

X = 2505,19 g/500 g

Assim, para 2000 g de cobre seriam necessários 5,01 formulações por hectare. Custo menor.

Solução alternativa:

Conforme enunciado, cada fungicida deve ser aplicado numa determinada cultura na dose de 2,0 Kg de cobre por hectare e o custo de aquisição do oxiclreto de cobre é o dobro dos demais fungicidas. Assim sendo, considerando a relação estequiométrica de átomos de cobre na formulação do fungicida, bem como a massa de cobre em cada formulação, consta-se que o fungicida CuO é o que possui mais massa de cobre em sua formulação. Além disto, seu custo é o mesmo que Cu(OH)₂ e a metade do Cu₂(OH)₃Cl. Por estes motivos, o fungicida CuO deve ser aplicado na cultura considerando a dose recomendada por hectare e o custo de aquisição.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o trecho retirado da obra *Contos novos*, de Mário de Andrade, e responda às questões de 37 a 39.

Estou lutando desde o princípio destas explicações sobre a desagregação da nossa amizade, contra uma razão que me pareceu inventada enquanto escrevia, para sutilar psicologicamente o conto. Mas agora não resisto mais. Está me parecendo que entre as causas mais insabidas, tinha também uma espécie de despeito desprezador de um pelo outro... Se no começo invejei a beleza física, a simpatia, a perfeição espiritual normalíssima de Frederico Paciência, e até agora sinto saudades de tudo isso, é certo que essa inveja abandonou muito cedo qualquer aspiração de ser exatamente igual ao meu amigo. Foi curtíssimo, uns três meses, o tempo em que tentei imitá-lo. Depois desisti, com muito propósito. E não era porque eu conseguisse me reconhecer na impossibilidade completa de imitá-lo, mas porque eu, sinceramente, sabi-me lá por quê! Não desejava mais ser um Frederico Paciência!

ANDRADE, Mário de. Frederico Paciência. In: *Contos novos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. p. 111-112.

37

Com base no trecho e na leitura integral do conto “Frederico Paciência”, considere as afirmativas a seguir.

- I. O traço modernista no conto acentua-se no trecho porque inexiste maledicências e preconceitos quanto ao relacionamento homossexual entre Juca e Frederico nessa passagem e em outras do conto.
- II. A descoberta da homossexualidade de Frederico é o motivo secreto que Juca, no propósito de resguardar o amigo, demora a revelar no trecho, o que também o leva a desmanchar a relação de amizade, já comprometida naquele momento.
- III. A ideia de desagregação da amizade entre Frederico e Juca requer explicações porque os laços anteriormente expostos no conto são fortes até mesmo para provocar brigas violentas entre cada um deles e um colega.
- IV. O desejo de deixar de imitar Frederico remete a um movimento deliberado de afastar-se da “perfeição espiritual” do amigo, o que está em sintonia com o perfil modernista de caracterização de personagens.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Existem rumores de vínculo homossexual entre Juca e Frederico que chegam, inclusive, a causar brigas físicas em passagens do conto. Não se trata de desmanchar a amizade o que está envolvido no trecho.

38

A morte ronda o conto “Frederico Paciência”, assim como o conto “O peru de Natal”, também incluído em *Contos novos*. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o modo como a morte é abordada nesses contos.

- a) Tanto em “O peru de Natal” quanto em “Frederico Paciência” as mortes dos pais ocorrem no início das narrativas, sem causar grande comoção nas personagens que se tornaram órfãs.
- b) Em “O peru de Natal”, o pai já está morto no início da narrativa, enquanto que, em “Frederico Paciência”, a morte dos pais de Frederico ocorre na segunda metade do conto; em ambos os contos, o narrador-personagem discorre sobre essas mortes sem grande sentimentalismo.

- c) Em “O peru de Natal”, o pai morto proporciona a possibilidade de transformar a vida familiar, ao passo que, em “Frederico Paciência”, a morte dos pais de Frederico suscita a liberdade de assumir o envolvimento amoroso e sexual, usufruído pelos amigos.
- d) Em “O peru de Natal”, o filho, que é também narrador, demonstra enormes dificuldades para superar o luto; já Frederico Paciência desvencilha-se da dor com mais facilidade e convida Juca para que ambos vivam a homossexualidade sem disfarces.
- e) Em “O peru de Natal”, a morte do pai é superada na ceia pelos familiares; em “Frederico Paciência”, a morte da mãe e do pai firma-se como obstáculo decisivo para a retomada do amor entre os amigos.

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

As mortes em “Frederico Paciência” não ocorrem no início do conto, mas na 2ª metade da narrativa. A liberdade de assumir o envolvimento amoroso e sexual não é usufruída pelas personagens. O filho, em “O peru de Natal”, não demonstra dificuldade para superar o luto, o que ocorre com Frederico Paciência. As mortes dos pais em “Frederico Paciência” não constituem em si obstáculos para a realização amorosa dos amigos.

39

Sobre as correlações entre o conto “Frederico Paciência”, do volume *Contos novos*, de Mário de Andrade, e *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O trecho do conto “Frederico Paciência” faz sobressair um ponto de contato com *Clara dos Anjos*: a desilusão, representada, na narrativa de Lima Barreto, pelo desmascaramento de Cassi Jones, e, no conto de Mário de Andrade, pelas descobertas de deslizes na constituição moral do amigo do narrador-personagem.
- II. O trecho do conto “Frederico Paciência” contém confissões da fragilidade de seu narrador-protagonista, que admite suas mentiras e invenções sobre o amigo, assim como Clara dos Anjos, que se descontrola ao se ver ludibriada por Cassi Jones no desfecho da narrativa de Lima Barreto, apesar de tê-lo enganado também.
- III. O trecho do conto “Frederico Paciência”, ao aludir à beleza física do amigo, admitida literalmente pelo narrador em primeira pessoa, mantém na narrativa a atração e o contato corporal entre os jovens, materializados no episódio do beijo, e que, em *Clara dos Anjos*, resultam na gravidez da protagonista.
- IV. O trecho do conto “Frederico Paciência” cobre uma relação complexa de amizade entre dois jovens, apresentada pela perspectiva de um dos rapazes, mais livre das vulnerabilidades sentimentais do que Clara dos Anjos na narrativa homônima de Lima Barreto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: c

Conteúdo programático: Articulação com outros textos literários.

Justificativa

Não há, no conto, descobertas de deslizes morais de Frederico Paciência. Clara dos Anjos não engana Cassi Jones no romance de Lima Barreto.

Leia o fragmento retirado do livro *Amor de perdição*, de Camilo Castelo Branco, e responda às questões 40 e 41.

O ferimento de Simão Botelho era melindroso demais para obedecer prontamente ao curativo do ferrador, enfronhado em aforismos de alveitaria. A bala passara-lhe de revés a porção muscular do braço esquerdo; mas algum vaso importante rompera, que não bastavam compressas a vedar-lhe o sangue. Horas depois de ferido, o acadêmico deitou-se febril, deixando-se medicar pelo ferrador. O arreeiro partiu para Coimbra, encarregado de espalhar a notícia de ter ficado no Porto, Simão Botelho.

Mais que as dores e o receio da amputação, o mortificava a ânsia de saber novas de Teresa. João da Cruz estava sempre de sobre-rola, precavido contra algum procedimento judicial por suspeitas dele. As pessoas que vinham de feirar na cidade contavam todas que dois homens tinham aparecido mortos, e constava serem criados dum fidalgo de Castro d'Aire, ninguém, porém, ouvira imputar o assassinio a determinadas pessoas.

Na tarde desse dia recebeu Simão a seguinte carta de Teresa:

"Deus permita que tenhas chegado sem perigo à casa dessa boa gente. Eu não sei o que se passa, mas há coisa misteriosa que eu não posso adivinhar. Meu pai tem estado toda a manhã fechado com o primo, e a mim não me deixa sair do quarto. Mandou-me tirar o tinteiro; mas eu felizmente estava prevenida com outro. Nossa Senhora quis que a pobre viesse pedir esmola debaixo da janela do meu quarto; senão, eu nem tinha modo de lhe dar sinal para ela esperar esta carta. Não sei o que ela me disse. Falou-me em criados mortos; mas eu não pude entender... Tua mana Rita está-me acenando por trás dos vidros do teu quarto...

Disse-me agora tua mana que os moços de meu primo tinham aparecido mortos perto da estrada. Agora já sei tudo. Estive para lhe dizer que tu aí estás, mas não me deram tempo. Meu pai de hora a hora dá passeios no corredor, e solta uns ais muitos altos.

Ó meu querido Simão, que será feito de ti?... Estás ferido? Serei eu a causa da tua morte?

Dize-me o que souberes. Eu já não peço a Deus senão a tua vida. Foge desses sítios: vai para Coimbra, e espera que o tempo melhore a nossa situação. Tem confiança nesta desgraçada, que é digna da tua dedicação... Chega a pobre: não quero demorá-la mais... Perguntei-lhe se se dizia de ti alguma coisa, e ela respondeu que não. Deus o queira".

BRANCO, Camilo Castelo. *Amor de perdição*. 2ª ed. Barueri: Ciranda Cultural, 2017. p. 47-48.

40

Em relação à carta incluída no trecho e sua correlação com o romance *Amor de perdição*, considere as afirmativas a seguir.

- I. A carta mostra a incompatibilidade e o desencontro entre os comportamentos morais e afetivos de Teresa e Simão.
- II. A carta, recurso frequente nesse romance, apresenta-se como veículo de expressão da subjetividade romântica.
- III. A carta dispõe de uma carga melodramática, que pode ser exemplificada com a última frase do penúltimo parágrafo.
- IV. A carta é a oportunidade de estabelecer o contato entre os amantes, muitas vezes impedidos de estarem juntos fisicamente.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Não há incompatibilidade nem desencontro moral e afetivo entre as personagens. O que existe é a dificuldade desencadeada por outras personagens, para que o par amoroso possa permanecer unido.

Assinale a alternativa correta sobre *Amor de perdição*.

- a) A descrição de Simão Botelho como “melindroso” e dócil destoa da caracterização da personagem, no restante do romance, como um herói tradicional.
- b) A pouca resistência de Simão Botelho ao ferimento revela-se como faceta surpreendente da personagem, que, em outras passagens, exibe bravura típica dos heróis românticos.
- c) O caráter desobediente de Simão Botelho, exposto já na primeira frase do trecho, está em desacordo com suas preocupações amorosas acerca de Teresa.
- d) A descrição do ferimento de Simão Botelho cumpre o papel de ressaltar a resistência do herói e a intensidade do amor por Teresa, confirmando o perfil romântico.
- e) O ferimento, as dores e o risco da amputação são experiências que tornam Simão Botelho insensível para a manifestação do sentimento amoroso.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Estilo de época; Conhecimento de práticas literárias.

Justificativa

Simão Botelho não pode ser visto como “melindroso” nem como pouco resistente ao ferimento. Simão Botelho é “desobediente”, mas isso não está em desacordo com as preocupações sobre Teresa; tais preocupações impedem que ele seja considerado “insensível”.

Leia o trecho de *Quarto de despejo*, de Carolina Maria de Jesus, e responda às questões de 42 a 44.

15 de maio

Tem noite que eles improvisam uma batucada e não deixa ninguém dormir. Os vizinhos de alvenaria já tentaram com abaixo assinado retirar os favelados. Mas não conseguiram. Os vizinhos das casas de tijolos diz:

– Os políticos protegem os favelados.

Quem nos protege é o povo e os Vicentinos. Os políticos só aparecem aqui nas épocas eleitorais. O senhor Cantídio Sampaio quando era vereador em 1953 passava os domingos aqui na favela. Ele era tão agradável. Tomava nosso café, bebia nas nossas xícaras. Ele nos dirigia as suas frases de viludo. Brincava com nossas crianças. Deixou boas impressões por aqui e quando candidatou-se a deputado venceu. Mas na Câmara dos Deputados não criou um projeto para beneficiar o favelado. Não nos visitou mais.

... Eu classifico São Paulo assim: o Palácio, é a sala de visita. A Prefeitura é a sala de jantar e a cidade é o jardim. E a favela é o quintal onde jogam os lixos.

JESUS, Carolina Maria de. *Quarto de despejo*: diário de uma favelada. 10ª ed. São Paulo: Ática, 2014. p.32.

Assinale a alternativa que estabelece a exata correlação entre *Quarto de despejo* e os romances *Casa de pensão*, de Aluísio Azevedo, e *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto.

- a) A miséria dos favelados de *Quarto de despejo* é experimentada também pelos moradores da pensão e pelos parentes do protagonista no romance *Casa de pensão*.
- b) As dificuldades enfrentadas pelas personagens de *Quarto de despejo* numa cidade grande como São Paulo têm pontos de contato com o individualismo que cerca as personagens de *Casa de pensão*.
- c) A distância do acesso ao poder representada em *Quarto de despejo* é equivalente ao caráter desprotegido que atinge o protagonista de *Casa de pensão* e as personagens que com ele convivem.
- d) A associação da favela ao lixo em *Quarto de despejo* é uma retomada das condições de moradia de personagens como Clara dos Anjos e Cassi Jones na narrativa de Lima Barreto.
- e) O descaso dos políticos focalizado em *Quarto de despejo* é o comportamento que conduz a protagonista Clara ao desespero quando ela se vê abandonada por Cassi Jones e pelas autoridades.

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Articulação com outros textos literários.

Justificativa

Os moradores da pensão e, menos ainda, os parentes do protagonista do romance de Aluísio Azevedo não experimentam a miséria como os favelados de *Quarto de despejo*. O mesmo vale para o acesso ao poder, que não é equivalente. O lixo, em *Clara dos Anjos*, não é tão ostensivo quanto em *Quarto de despejo*. Não é o descaso dos políticos que leva Clara dos Anjos ao desespero, mas o abandono de Cassi Jones.

43

Com base na leitura do trecho, considere as afirmativas a seguir.

- I. O trecho “bebia nas nossas xícaras” corresponde a uma imagem que busca no cotidiano e na alusão a seus objetos materiais a composição de uma cena que é desmascarada ainda no mesmo parágrafo.
- II. A expressão “frases de viludo” cria o contraste entre a fala sofisticada do político e o uso da linguagem a que recorre a própria autora em sua prática de escrita baseada na simplicidade e na autenticidade.
- III. A expressão “frases de viludo” revela afastamento em relação à norma culta, ao mesmo tempo em que demonstra desenvoltura da autora para exibir consciência política e índole poética.
- IV. O trecho “bebia nas nossas xícaras” comprova a capacidade da autora para construir passagens líricas, desvinculando-se da temática política e social e do tom ácido e inconformado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Recursos expressivos da linguagem literária; Construções de sentido no texto.

Justificativa

A autora não se desvincula da temática política e social nem do modo ácido com que a aborda.

44

Acerca dos recursos linguístico-semânticos empregados no trecho, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em “Tomava nosso café, bebia nas nossas xícaras. Ele nos dirigia as suas frases de viludo. Brincava com nossas crianças”, o referente dos pronomes “nosso, nossas, nos” aparece no início do texto: “favelados”.
- II. Em “E a favela é o quintal”, o conectivo “E” apresenta, a um só tempo, sentido de adição, de acordo com a sequência de períodos que o precede, e oposição, materializada nos substantivos “jardim”, “quintal” e “lixos”.
- III. A expressão “vizinhos de alvenaria” é um exemplo que caracteriza uso de linguagem denotativa.
- IV. Em “E a favela é o quintal onde jogam os lixos”, o termo “onde” pode ser substituído por “aonde”, preservando o respeito à norma culta e ao sentido original.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Recursos coesivos; Linguagem denotativa e conotativa.

Justificativa

- I. Correta. O referente dos pronomes destacados é citado na segunda e na quarta linha do texto: “favelados”.
- II. Correta. O conectivo “E” adiciona as ideias apresentadas no período, acrescentando informações ao leitor, ao mesmo tempo em que marca uma relação de oposição entre as condições de quem vive em cada “local” citado.
- III. Incorreta. A expressão caracteriza uso de linguagem conotativa.
- IV. Incorreta. O termo “onde” indica permanência em um lugar, não podendo ser substituído por “aonde”, que indica movimento “para” um lugar, usado com verbo cuja regência necessita de preposição, como “ir” (eu sei *aonde* *queres* ir).

Leia o texto a seguir e responda às questões 45 e 46.

São preocupantes os resultados de uma pesquisa internacional que revela baixa confiança dos brasileiros nos cientistas – particularmente num momento em que a pandemia de Covid-19 confere à ciência papel central na tomada de decisões públicas e individuais. No levantamento do *Pew Research Center*, que ouviu 32 mil pessoas em 20 países antes da crise do novo coronavírus, 36% dos entrevistados no Brasil declararam dar pouco ou nenhum crédito a cientistas – a maior taxa de respostas negativas nessa questão. Em comparação, o percentual é de 21% nos Estados Unidos, 13% na Alemanha e 17% na média global.

Aqui, não mais de 23% declaram confiar muito nos cientistas, um percentual semelhante ao obtido pelos militares (21%). No mundo, os que se declaram de esquerda em geral acreditam mais na ciência do que os direitistas; já entre os brasileiros, a posição política não altera as cifras.

Chama atenção o fato de que esses números divergem dos apurados em sondagem nacional semelhante, divulgada no ano passado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, ligado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações. Muito mais otimista, a pesquisa nacional apontou cientistas, especificamente “de universidades ou de institutos públicos de pesquisa”, ao lado de médicos entre os mais citados como fontes de informações de maior confiança. Do outro lado, militares, políticos e artistas foram apontados como fontes de menor credibilidade. Diferenças na simples formulação das questões nas duas pesquisas podem explicar os resultados discrepantes. De todo modo, motivos de inquietação permanecem.

Apesar de mostrar maior confiança nos cientistas, o trabalho nacional explicita que se desconhece quem faz ciência no país. Nove em cada dez entrevistados pelo ministério não sabiam dizer o nome de um profissional ou de uma instituição científica brasileira. Soma-se a isso o baixo nível de educação científica de base no Brasil. A título de exemplo, 73% dos entrevistados acreditam que os antibióticos matam vírus.

Ao revelar uma população descrente na ciência ou declaradamente confiante em algo que desconhece, os dois levantamentos dialogam mostrando um distanciamento perturbador entre academia e sociedade. Os cientistas do país, parece, seguem encastelados em seus laboratórios.

Adaptado de: *Folha de S.Paulo*. Opinião. Luzes distantes. 5 out. 2020. A2.

45

Sobre a estrutura linguística do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. No primeiro período do texto, o termo “preocupantes” caracteriza o sujeito posposto, por isso com ele concorda no plural.
- II. No trecho “Aqui, não mais de 23% declaram confiar muito nos cientistas”, a palavra “aqui” aponta o leitor para um referente no espaço, citado anteriormente no texto.
- III. Em “De todo modo, motivos de inquietação permanecem”, a expressão “de todo modo” equivale semanticamente à ideia explicativa de “isto é”.
- IV. No fragmento “Apesar de mostrar maior confiança nos cientistas”, a ideia que se estabelece na sequência do enunciado é de condição.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Recursos morfosintáticos e efeitos de sentidos.

Justificativa

- I. Correta. O termo “preocupantes” é predicativo do sujeito (os resultados de uma pesquisa internacional) e com ele concorda no plural.
- II. Correta. A palavra “Aqui” é um dêitico espacial que se refere a um termo já citado no texto (Brasil) e, nesse sentido, aponta o leitor para um referente no espaço.
- III. Incorreta. A expressão “de todo modo”, no texto, tem sentido concessivo.
- IV. Incorreta. O sentido apresentado no período é de concessão.

46

Acerca do último parágrafo, assinale a alternativa correta.

- a) O fato de “cientistas” estar no plural e “parece” estar no singular indica que o segundo termo constitui uma oração coordenada.
- b) O sentido da oração reduzida introduzida pela expressão “Ao revelar...” é de concessão.
- c) O uso do singular em “Ao revelar” demonstra o desligamento entre a população e os cientistas.
- d) A inclusão da conjunção “que” após “parece” prescindiria de ajustes nos sinais de pontuação.
- e) O período iniciado por “Ao revelar” contém uma oração subordinada adverbial com verbo no infinitivo.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Recursos morfosintáticos e efeitos de sentidos; Coordenação e subordinação.

Justificativa

- a) Não há relação alguma nessa afirmativa. “Parece” constitui oração intercalada.
- b) O sentido da oração reduzida é de temporalidade.
- c) O uso de singular na oração reduzida e população e cientistas não têm relação alguma no texto.
- d) A inclusão do “que” imediatamente pediria a omissão das vírgulas.
- e) Correta.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 47 a 50.

Solving 'The Social Dilemma' With Emotional Intelligence

'The Social Dilemma' calls for regulation of social media, but here's how we can regulate ourselves.

Social media isn't pure evil, and it isn't the only technology that is potentially problematic. In a world in which powerful companies are competing to sell our attention to the highest bidder, this is a call for us to pay more attention to ourselves. It's a call to practice understanding how we feel, what we actually want, and how to tap into our power to take action.

The Netflix documentary, "The Social Dilemma", tells the story of how the technologists behind social media are intentionally changing our behavior to turn us into "easy prey for advertisers and propagandists," as Devika Girish summarizes in The New York Times review of the film.

"The Social Dilemma" is accused by some of telling this story in an overdramatic way, but it nevertheless contains valuable insight into our relationship with social media. The content and features put in front of us by services like Instagram are not random. Social media is designed to change our behavior and our emotions – often, in ways that we did not explicitly consent to and which may not align with our goals and values.

We live in a society that conditions us to distract ourselves from our emotions so much that it hurts our ability to know ourselves, know what matters to us, and to live the lives we want.

To compensate for our lack of self-awareness, we sometimes take on the emotions and values other people, or algorithms, tell us to have. We follow leaders that don't deserve us because they tell us how to feel and why, and they permit us to express ourselves in certain ways. We let algorithms tell us what we want because it's easier than asking ourselves what we need.

This works well for social media companies like Facebook and Instagram because they sell the ability for a third-party to change our behavior. This third-party's intention may be to sell us a product (you know, the one that keeps coming up in your feed), win our political allegiance, or convince us that the world is flat.

The problem is, we don't know the goals of these third-party organizations and we didn't consent to be influenced by them. They may motivate us to do something that we would not independently choose.

Gradually, more and more of how we feel, what we think, and what we do may not be motivated by our own values and goals. Our emotions, thoughts, and actions could instead be influenced by the highest bidder for our attention, making it even more challenging to understand ourselves and making us even more vulnerable to influence from outside.

Regularly checking in with yourself, at least as much as you check your Instagram feed, can help you understand how your relationship with social media needs to change, and it can give you the willpower to take action.

KELLY, Kristi. Solving 'The Social Dilemma' With Emotional Intelligence. Publicado em 21/09/2020. [//medium.com](https://medium.com).

47

É correto afirmar que a principal mensagem do texto *Solving 'The Social Dilemma' With Emotional Intelligence* é

- a) desmistificar a imagem negativa que a mídia em geral divulga das empresas de tecnologia.
- b) apontar os fatores sociais que nos desviam dos nossos objetivos e do autoconhecimento.
- c) chamar a atenção para o papel que os algoritmos desempenham na sociedade contemporânea.
- d) explicar como funcionam as propagandas e as vendas veiculadas por meio das mídias sociais.
- e) alertar as pessoas para que sejam mais conscientes sobre suas próprias emoções, ações e desejos.

Alternativa correta: e

Conteúdo programático: Sintetizar a ideia principal de um texto.

Justificativa

- a) Incorreto. O candidato não foi capaz de sintetizar a ideia principal do texto e possivelmente se ateve ao trecho *Social media isn't pure evil, and it isn't the only technology that is potentially problematic*
- b) Incorreto. O candidato não foi capaz de sintetizar a ideia principal do texto e possivelmente se ateve aos trechos *attention to ourselves, know ourselves* e *how we feel*, e a palavras como *want, emotions, goal, distract*, e *self*.
- c) Incorreto. O candidato não foi capaz de sintetizar a ideia principal do texto e possivelmente se ateve às palavras *society* e *algorithms*
- d) Incorreto. O candidato não foi capaz de sintetizar a ideia principal do texto e possivelmente se ateve às palavras *sell, companies, propagandists* e *product*.
- e) Correto. O candidato foi capaz de sintetizar a ideia principal do texto e demonstrou compreender o título do texto, o texto como um todo e particularmente o trecho *here's how we can regulate ourselves e this is a call for us to pay more attention to ourselves. It's a call to practice understanding how we feel, what we actually want, and how to tap into our power to take action.*

48

Em relação ao documentário *The social dilemma*, considere as afirmativas a seguir.

- I. O documentário suscita reflexões importantes sobre a relação das pessoas com as mídias sociais.
- II. A história do documentário foi elaborada por profissionais da mídia escrita e da propaganda.
- III. O objetivo do documentário é fazer com que as pessoas deixem de utilizar as redes sociais.
- IV. O roteiro busca denunciar como as empresas trabalham para influenciar nosso comportamento nas mídias sociais.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: b

Conteúdo programático: Localizar e interpretar informações em um texto; Estabelecer relações entre diferentes partes do texto.

Justificativa

- I. Correto. O candidato foi capaz de localizar e interpretar informações em um texto e de estabelecer relações entre diferentes partes do texto; compreendeu o trecho *it nevertheless contains valuable insight into our relationship with social media*.
- II. Incorreto. O candidato não foi capaz de localizar e interpretar informações em um texto e de estabelecer relações entre diferentes partes do texto, interpretando equivocadamente o trecho *propagandists," as Devika Girish summarizes in The New York Times*, atendo-se à palavra *propagandists* e ao nome do jornal *The New York Times*.
- III. Incorreto. O candidato não foi capaz de localizar e interpretar informações em um texto e de estabelecer relações entre diferentes partes do texto, interpretando equivocadamente o trecho *The Social Dilemma' calls for regulation of social media*.
- IV. Correto. O candidato foi capaz de localizar e interpretar informações em um texto e de estabelecer relações entre diferentes partes do texto; compreendeu o trecho *The Social Dilemma," tells the story of how the technologists behind social media are intentionally changing our behavior to turn us into "easy prey for advertisers and propagandists"*.

Em relação ao texto apresentado, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Desconhecemos as reais intenções das empresas que têm acesso às nossas informações via redes sociais.
- () Há a probabilidade de as pessoas fazerem escolhas que normalmente não fariam devido à influência das redes sociais.
- () As mídias sociais disputam nossa atenção o tempo todo por motivos predominantemente comerciais.
- () A aleatoriedade dos conteúdos das mídias sociais serve para alterar o comportamento e as emoções das pessoas.
- () Por desconhecermos o que sentimos e queremos, adotamos os sentimentos e as vontades que as mídias sociais nos apresentam.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V.
- b) V, F, V, V, F.
- c) V, F, F, V, V.
- d) F, V, F, F, V.
- e) F, F, V, V, F.

Alternativa correta: a

Conteúdo programático: Identificar ideias no texto e relações entre elas, como, por exemplo, probabilidade, solução, causa e efeito; identificar, distinguir e comparar fatos, evidências, opiniões, implicações, definições e hipóteses.

Justificativa

- I. Verdadeiro. A autora afirma que não sabemos os objetivos das organizações externas que comprem as nossas informações de empresas como Facebook e Instagram - *because they sell the ability for a third-party to change our behavior* e *This we don't know the goals of these third-party organizations*.
- II. Verdadeiro. A autora afirma que as redes sociais podem nos motivar a fazer algo que não escolheríamos fazer - *They may motivate us to do something that we would not independently choose*.
- III. Falso. A autora afirma que as intenções das organizações externas podem ser vender um produto, ganhar nossa fidelidade política ou nos convencer de que a Terra é plana - *This third-party's intention may be to sell us a product (you know, the one that keeps coming up in your feed), win our political allegiance, or convince us that the world is flat*.
- IV. Falso. A autora afirma que os conteúdos não são aleatórios - *The content and features put in front of us by services like Instagram are not random*. O que é planejado para mudar nosso comportamento e nossas emoções é a mídia social, e não o conteúdo aleatório - *Social media is designed to change our behavior and our emoticons*.
- V. Verdadeiro. A autora afirma que, para compensar nossa falta de autoconhecimento, assumimos as emoções e os valores que outras pessoas, ou os algoritmos, nos dizem para ter - *To compensate for our lack of self-awareness, we sometimes take on the emotions and values other people, or algorithms, tell us to have*.

Sobre a posição da autora com respeito à relação das pessoas com as mídias sociais, assinale a alternativa correta.

- a) A abordagem do documentário *The social dilemma* apresenta uma visão exagerada do impacto das mídias sociais na vida das pessoas.
- b) O constante acesso às mídias sociais consiste em uma das formas de verificação da influência que está sendo exercida sobre nós.
- c) O uso das mídias sociais para recreação e entretenimento afeta a capacidade das pessoas de conhecerem seus objetivos e valores.
- d) O autoconhecimento e a análise de emoções, vontades e valores são formas para diminuir a susceptibilidade às mídias sociais.
- e) As mídias sociais agem no sentido de se alinharem aos nossos valores e desejos para conseguirem influenciar nosso comportamento.

Alternativa correta: d

Conteúdo programático: Reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto.

Justificativa

- a) Incorreto. O candidato não foi capaz de reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto e possivelmente se ateve à palavra *overdramatic*. No texto a autora afirma que algumas pessoas acusam o documentário de ser excessivamente dramático, mas que ele traz elementos valiosos para refletirmos sobre nossa relação com as mídias sociais - *"The Social Dilemma" is accused by some of telling this story in an overdramatic way, but it nevertheless contains valuable insight into our relationship with social media.*
- b) Incorreto. O candidato não foi capaz de reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto e possivelmente se ateve ao trecho Regular checking. Para a autora, as pessoas devem realizar uma autoanálise com regularidade para buscar entender a natureza da sua relação com as mídias sociais e ver o que é necessário mudar - *Regularly checking in with yourself, at least as much as you check your Instagram feed, can help you understand how your relationship with social media needs to change*
- c) Incorreto. O candidato não foi capaz de reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto e possivelmente se ateve ao trecho *goals and values* e à palavra *distract*. O que a autora afirma é que a sociedade contribui para que desviemos nossa atenção das nossas emoções, o que nos impede de nos autoconhecermos - *We live in a society that conditions us to distract ourselves from our emotions so much that it hurts our ability to know ourselves, know what matters to us, and to live the lives we want.*
- d) Correto. O candidato foi capaz de reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto; compreendeu os trechos *our attention to the highest bidder, this is a call for us to pay more attention to ourselves. It's a call to practice understanding how we feel, what we actually want, and how to tap into our power to take action* e *Regularly checking in with yourself, at least as much as you check your Instagram feed, can help you understand how your relationship with social media needs to change, and it can give you the willpower to take action.*
- e) Incorreto. O candidato não foi capaz de reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto e possivelmente se ateve à palavra *behavior* e ao trecho *align with our goals and values*. A autora afirma exatamente o contrário: que pelo fato de os conteúdos não serem aleatórios e as mídias sociais serem feitas para mudar nosso comportamento, suas intenções e práticas nem sempre estão alinhadas com nossos objetivos e valores - *The content and features put in front of us by services like Instagram are not random. Social media is designed to change our behavior and our emotions—often, in ways that we did not explicitly consent to and which may not align with our goals and values.*

REDAÇÃO

Leia os textos a seguir.

Família deverá pagar R\$ 20 mil por desrespeitar isolamento social em Mato Grosso

O juiz Fábio Petengill, da 1ª Vara Cível de Juína, em Mato Grosso, condenou quatro pessoas de uma mesma família ao pagamento de danos morais coletivos no valor de R\$ 20 mil por descumprirem o isolamento social. O grupo foi colocado em isolamento depois de entrar em contato com um familiar diagnosticado com o novo coronavírus. Os quatro chegaram a assinar um termo com órgãos sanitários do município e receberam orientações sobre a necessidade de cumprimento da medida. No entanto, eles deixaram a residência em que vivem, ignorando o termo.

Na decisão, o magistrado afirmou que a família deve ser punida independentemente de terem transmitido o vírus ou não. “A finalidade da imposição de isolamento era preventiva, de precaução do interesse coletivo e não um ato condicionado ao resultado delituoso (a transmissão de moléstia grave aos que com eles mantiveram contato)”, afirma.

A decisão responde a uma ação civil pública proposta pela 1ª Promotoria de Justiça Cível do Ministério Público de Mato Grosso. Os fatos chegaram ao conhecimento do MP após a Vigilância Sanitária, com o apoio da Polícia Civil, se deslocar até a residência da família e confirmar o descumprimento das medidas de isolamento.

sindiconet.com.br/informese

Chegada de 2021 é marcada por aglomerações pelo país

Mesmo com as restrições a aglomerações por governos estaduais e municipais, e com o cancelamento de tradicionais eventos de Réveillon pelo Brasil, a virada de ano foi marcada por aglomerações e flagrantes de festas em diversos estados.

Uma festa clandestina que reunia cerca de 300 pessoas, a maioria jovens e adolescentes, na Zona Sul de Macapá, foi encerrada por militares do Batalhão Força Tática, da Polícia Militar (PM), na noite de quinta-feira (31). O encontro que acontecia numa residência foi encerrado por promover aglomeração e desrespeitar os decretos sanitários de prevenção à Covid-19.

No Distrito Federal, um hotel fazenda foi interditado na noite de sexta-feira (1º) por realizar uma festa clandestina e violar os protocolos de combate à Covid-19. Segundo o DF Legal, órgão responsável pela fiscalização, em Brasília, os responsáveis pelo espaço foram multados em R\$ 35 mil.

Em São Vicente, no litoral paulista, milhares de jovens se reuniram em uma festa, conhecida como “pancadão”, na madrugada do sábado (2). Imagens obtidas pelo G1 mostram os jovens sem máscaras de proteção e provocando aglomerações nas ruas. O desrespeito às medidas de segurança contra a Covid-19 e o barulho causaram transtornos aos moradores, que chegaram a pedir intervenção da Polícia Militar.

Adaptado de: [//g1.globo.com/bemestar](https://g1.globo.com/bemestar)

Estudo revela perfil antissocial de pessoas que não cumprem medidas na pandemia

Dar importância ou minimizar as medidas de contenção do coronavírus e ao perigo da COVID-19 está ligado a características psicológicas e comportamentais de empatia e de antissociabilidade, respectivamente. Pessoas empáticas tendem a uma maior preocupação em usar máscara, higienizar as mãos e adotar medidas de isolamento e distanciamento social para evitar a transmissão da doença. Já os antissociais minimizam a importância dessas ações e até mesmo a gravidade da doença.

As diferenças no nível de engajamento com essas medidas são resultado de um estudo realizado pelo professor Fabiano Koich Miguel, do Departamento de Psicologia e Psicanálise do Centro de Ciências Biológicas (CCB), da Universidade Estadual de Londrina (UEL), e o professor Lucas de Francisco Carvalho, da Universidade São Francisco (USF), de Campinas (SP). O trabalho ainda conta com a participação de Gisele Magarotto Machado, orientanda em nível de mestrado do professor Lucas de Carvalho, e Giselle Pianowski, que realizou pós-doutorado na USF e participa de várias pesquisas do grupo. Fabiano Koich Miguel explica que foram ouvidas 1.578 pessoas entre 18 e 73 anos de idade. Foram usados dois questionários para avaliar os construtos psicológicos: um para avaliar a personalidade antissocial (PID-5) e outro para avaliar empatia (ACME). “Ambos são questionários utilizados internacionalmente em pesquisas com essas características

psicológicas, e já foram adaptados e estudados também no Brasil”, explica o professor. “O convite para a pesquisa foi feito via mídias sociais, predominantemente, o Facebook”.

Um terceiro questionário foi elaborado pelos pesquisadores, especificamente para a pesquisa, abordando a experiência dos entrevistados com a pandemia.

Os resultados do estudo foram publicados, em língua inglesa, na revista *Personality and Individual Differences* – v. 168, nº 1, jan. 2021 – publicação da base internacional Elsevier.

//operobal.uel.br/.

Com base nos textos, escreva um texto dissertativo-argumentativo no qual discuta as razões que levam as pessoas a, propositalmente, transgredir as medidas de enfrentamento do coronavírus. Utilize, para isso, de 20 a 25 linhas.

EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Resposta esperada: Espera-se que o candidato seja capaz de analisar criticamente os dados disponíveis na coletânea e relacioná-los de maneira coerente na produção de sua redação, pois quanto maior a capacidade de ler criticamente os textos, de relacioná-los entre si e de se elaborar hipóteses sobre o tema proposto, maior será a chance de o candidato alcançar uma boa pontuação em sua redação. Dados não constantes da coletânea, mas que se mostrem pertinentes para comprovar hipóteses ou servir de exemplificação no texto produzido, podem e devem ser utilizados pelo candidato.

A delimitação do tema é de fundamental importância para que não haja tangenciamento e, nesse sentido, a leitura atenta da coletânea oferecerá um conjunto de informações que auxiliará o candidato a relacioná-las de maneira coerente na produção de seu próprio texto, não apenas no que diz respeito à estrutura organizacional, mas também à consistência argumentativa.

Além da obediência às regras da gramática normativa, deve haver por parte do candidato um compromisso com a coesão e coerência internas, a autoria marcada pela criatividade no trato com a linguagem, além do adequado desenvolvimento de um texto dissertativo-argumentativo, respeitando a estrutura canônica desta tipologia textual, que tem como objetivo persuadir e convencer, ou seja, levar o leitor a concordar com uma tese defendida sobre o tema proposto.

GABARITO OFICIAL DEFINITIVO

Questão	Alternativa correta	Assinalada
1	B	
2	C	
3	B	
4	E	
5	D	
6	C	
7	B	
8	A	
9	E	
10	C	
11	C	
12	D	
13	B	
14	C	
15	E	
16	C	
17	A	
18	D	
19	B	
20	D	
21	D	
22	E	
23	B	
24	A	
25	E	
26	D	
27	A	
28	C	
29	E	
30	A	
31	B	
32	A	
33	C	
34	D	
35	E	
36	A	
37	C	
38	B	
39	C	

40	E	
41	D	
42	B	
43	D	
44	A	
45	A	
46	E	
47	E	
48	B	
49	A	
50	D	