



PROCESSO SELETIVO 2019

Edital 28/2018 - NC - Prova: 21/10/2018

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

ORDEM

A

INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
 2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova.
 3. A prova desta fase é composta de 90 (noventa) questões objetivas sobre as seguintes matérias: Português (Compreensão de Texto, Língua Culta Contemporânea e Literatura Brasileira), Língua Estrangeira Moderna, História, Geografia, Matemática, Física, Biologia, Química, Filosofia e Sociologia.
 4. Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
 5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
 6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
 7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
 8. Não será permitido ao candidato:
 - a) Manter em seu poder relógios e aparelhos eletrônicos ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais. Tais aparelhos deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE dentro do saco plástico, que deverá ser acomodado embaixo da carteira ou no chão. É vedado também o porte de armas.
 - b) Usar bonés, gorros, chapéus ou quaisquer outros acessórios que cubram as orelhas.
 - c) Usar fone ou qualquer outro dispositivo no ouvido. O uso de tais dispositivos somente será permitido quando indicado para o atendimento especial.
 - d) Levar líquidos, exceto se a garrafa for transparente e sem rótulo.
 - e) Comunicar-se com outro candidato, usar calculadora e dispositivos similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
 - f) Portar carteira de documentos/dinheiro ou similares.
 - g) Usar óculos escuros (ressalvados os de grau), exceto quando autorizado por meio de solicitação de Atendimento Especial.
 - h) Emprestar materiais para realização das provas.
- Caso alguma dessas exigências seja descumprida, o candidato será excluído do processo.**
09. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 5 (cinco) horas e 30 (trinta) minutos.
 10. Antes de iniciar a prova, confira a numeração de todas as páginas.
 11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
 12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.
 13. **Avalie a aplicação da prova:** acesse www.nc.ufpr.br até 05/11/2018 e contribua para a melhoria da qualidade da prova.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas e 30 minutos

Conhecimentos Gerais

Geral

✂

RESPOSTAS

01 -	10 -	19 -	28 -	37 -	46 -	55 -	64 -	73 -	82 -
02 -	11 -	20 -	29 -	38 -	47 -	56 -	65 -	74 -	83 -
03 -	12 -	21 -	30 -	39 -	48 -	57 -	66 -	75 -	84 -
04 -	13 -	22 -	31 -	40 -	49 -	58 -	67 -	76 -	85 -
05 -	14 -	23 -	32 -	41 -	50 -	59 -	68 -	77 -	86 -
06 -	15 -	24 -	33 -	42 -	51 -	60 -	69 -	78 -	87 -
07 -	16 -	25 -	34 -	43 -	52 -	61 -	70 -	79 -	88 -
08 -	17 -	26 -	35 -	44 -	53 -	62 -	71 -	80 -	89 -
09 -	18 -	27 -	36 -	45 -	54 -	63 -	72 -	81 -	90 -

Não esqueça de avaliar a aplicação da prova!

www.nc.ufpr.br

01 - No preâmbulo da Declaração Universal dos Direitos Humanos, lê-se:

“[...] Considerando que o desconhecimento e o desprezo dos direitos do Homem conduziram a atos de barbárie que revoltam a consciência da Humanidade e que o advento de um mundo em que os seres humanos sejam livres de falar e de crer, libertos do terror e da miséria, foi proclamado como a mais alta inspiração do Homem [...]”. (grifo nosso)

A partir dos conhecimentos sobre o contexto histórico dessa declaração, assinale a alternativa que indica os eventos históricos em que ocorreram “atos de barbárie” no século XX, antes da publicação desse documento e que tiveram impacto na sua elaboração.

- Guerra Civil Russa e construção da Cortina de Ferro na Europa.
- Primeira Guerra Mundial e limpeza étnica na Iugoslávia.
- Guerra Civil Espanhola e ataques terroristas da Al-Qaeda nos Estados Unidos.
- Guerra Russo-Japonesa e genocídio dos tutsis em Ruanda.
- Segunda Guerra Mundial e Holocausto.

02 - Atualmente, no Brasil, as eleições para os representantes do povo nos poderes legislativo e executivo são decididas pelo voto obrigatório, direto, secreto e universal. Sobre as eleições e os direitos políticos em nosso território, desde o período colonial até o século XX, considere as seguintes afirmativas:

- No período do Império (1822-1889), com a Constituição de 1824, para escolha de representantes políticos legislativos, os homens de todos os grupos sociais podiam votar.
- No início da República (1891), foi instituído o voto a descoberto, que podia ser conhecido ou declarado, e logo foi apelidado de “voto de cabresto”.
- Após mobilização do movimento sufragista feminino no início do século XX, as mulheres receberam o direito de votar a partir de 1932.
- Com o Estado Novo em 1937, as eleições diretas para presidente foram mantidas, por meio de voto censitário.

Assinale a alternativa correta.

- Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

03 - O ano de 1968 foi um período de tensões sociais e políticas em diferentes partes do mundo. A respeito de alguns desses movimentos históricos, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () No Brasil, houve a promulgação do Ato Institucional nº 5 pela ditadura civil-militar, aumentando a repressão a grupos considerados subversivos ou comunistas pelos governantes.
- () Na Tchecoslováquia, houve a Primavera de Praga, que foi a Reforma do Capitalismo com a ajuda do Bloco Europeu Ocidental.
- () Na França, houve mobilização de trabalhadores em greves por ampliação de salários e direitos, além da contestação de jovens estudantes contra o autoritarismo no ensino e a ordem vigente.
- () Nos Estados Unidos, aumentaram as tensões raciais entre negros e brancos com o assassinato do ativista Martin Luther King Jr.

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

- V – F – F – F.
- F – V – F – V.
- V – V – F – F.
- V – F – V – V.
- F – V – V – V.

04 - Leia o trecho abaixo, escrito por Agostinho de Hipona (354-430) em 410, sobre a devastação de Roma:

Não, irmãos, não nego o que ocorreu em Roma. Coisas horríveis nos são anunciadas: devastação, incêndios, rapinas, mortes e tormentos de homens. É verdade. Ouvimos muitos relatos, gememos e muito choramos por tudo isso, não podemos consolar-nos ante tantas desgraças que se abateram sobre a cidade.

(Santo Agostinho. *Sermão sobre a devastação de Roma*. Tradução de Jean Lauand. Disponível em: <http://www.hottopos.com/mp5/agostinho1.htm#_ftn2>. Acesso em 11 de agosto de 2018.)

Considerando os conhecimentos sobre a história do Império Romano (27 a.C. – 476 d.C.) e as informações do trecho acima, assinale a alternativa que situa o contexto histórico em que ocorreram os problemas relatados sobre Roma e a sua consequência para o Império, entre os séculos IV e V.

- Trata-se do contexto das invasões dos povos visigodos, sendo uma das causas do final do Império Romano do Oriente.
- Trata-se do contexto dos saques de povos vândalos, sendo uma das causas do final do Sacro Império Romano-Germânico.
- Trata-se do contexto das pilhagens de povos ostrogodos, sendo uma das causas do final do Império Bizantino.
- Trata-se do contexto das incorporações de povos vikings, sendo uma das causas do final do Sacro Império Romano do Oriente.
- Trata-se do contexto das invasões de povos bárbaros, sendo uma das causas do final do Império Romano do Ocidente.

05 - Leia o trecho abaixo, retirado de uma carta escrita entre 830 e 840 pelo aristocrata franco Eginhardo, em favor de camponeses:

Ao nosso mui querido amigo, o glorioso conde Hatton, Eginhardo, saudação eterna do Senhor. Um dos vossos servos, de nome Huno, veio à igreja dos santos mártires Marcelino e Pedro pedir mercê* pela falta que cometeu contraindo casamento sem o vosso consentimento [...]. Vimos, pois, solicitar a vossa bondade para que em nosso favor useis de indulgência em relação a este homem, se julgais que a sua falta pode ser perdoada. Desejo-vos boa saúde com a graça do Senhor.

(Cartas de Eginhardo. Tradução de Ricardo da Costa. Extratos de documentos medievais sobre o campesinato (sécs. V-XV). Disponível em: <https://www.ricardocosta.com/extratos-de-documentos-medievais-sobre-o-campesinato-secs-v-xv#footnoteref19_nuc8key>. Acesso em 11 de agosto de 2018.)

*pedir mercê = pedir intercessão

No extrato acima, encontramos elementos da vida social e econômica do período medieval europeu (Alta Idade Média). Esse documento insere-se em qual sistema social, político e econômico predominante nesse contexto?

- Feudalismo, caracterizado pela ruralização da economia, pela relação senhorial entre nobres e servos e pela atuação social e política da Igreja Católica.
- Mercantilismo, caracterizado pela urbanização da economia, pela relação senhorial entre nobres e camponeses e pela atuação social e política da Igreja Protestante.
- Socialismo, caracterizado pela ruralização da economia, pela relação remunerada entre nobres e servos e pela atuação cultural e política da Igreja Cristã.
- Mercantilismo, caracterizado pela urbanização da economia, pela relação campesina entre nobres e vassalos e pela atuação social e política da Igreja Ortodoxa.
- Feudalismo, caracterizado pela urbanização da economia, pela relação agrária entre o clero e os servos e pela atuação social e cultural da Igreja Cristã.

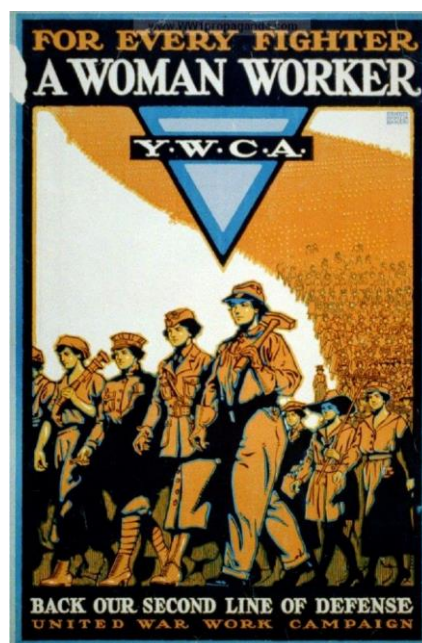
06 - Considere o cartaz produzido durante a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), lançado em 1918 nos Estados Unidos pela Associação Cristã de Moças (Y.W.C.A.). No cartaz está escrito: “Para cada soldado, uma mulher trabalhadora – Apoie nossa segunda linha de defesa (Y.W.C.A.) – Campanha para o Trabalho Unido da Guerra”.

Considerando esse documento, os conhecimentos sobre a Primeira Guerra Mundial e sobre a condição das mulheres no mundo do trabalho na virada do século XIX para o século XX, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- A Primeira Guerra Mundial foi marcada por uso limitado de propaganda, dirigindo-se a setores específicos das sociedades em guerra para mobilizar seu apoio.
- Após o término da guerra, as mulheres que ocuparam os postos de trabalho foram incentivadas a deixá-los para que retomassem seus papéis de mãe e esposa.
- O cartaz demonstra uma realidade vivida pelos Estados Unidos, enquanto os demais países da Tríplice Entente não incentivaram o trabalho feminino.
- O trabalho feminino em indústrias e setor de serviços já era uma realidade conhecida antes da Primeira Guerra, em decorrência da Revolução Industrial.

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

- F – F – V – V.
- V – V – F – F.
- F – V – F – V.
- V – V – V – F.
- V – F – V – V.



07 - A seleção de futebol da França, campeã da Copa de 2018, possui mais da metade dos seus jogadores de origem africana e/ou árabe. Desde 1998, a seleção francesa é conhecida em seu país como equipe “black-blanc-beur” (negra, branca e árabe). Uma razão histórica do aumento da diversidade étnica, racial e religiosa na Europa, presente nos dias atuais é:

- a crescente imigração de pessoas oriundas de países em conflito étnico na África, de ex-colônias europeias na África e na Ásia e de nações desenvolvidas na Oceania e nas Américas a partir dos anos 1940.
- a crescente imigração de pessoas oriundas de países em guerra no Oriente Médio, de países em descolonização na África e na Ásia e de nações pobres na África, Ásia e Américas a partir dos anos 1970.
- a crescente imigração de pessoas oriundas de países em crise econômica na América do Norte, de países em guerra civil na América do Sul e de nações subdesenvolvidas na África a partir dos anos 1990.
- a crescente imigração de pessoas oriundas de países em crise humanitária no Oriente Médio, de países em conflito civil pertencentes à antiga União Soviética e de nações do Primeiro Mundo durante a crise financeira de 2008.
- a crescente imigração de pessoas oriundas de países asiáticos em decorrência da Revolução Cultural Chinesa, de países subdesenvolvidos pós-coloniais da África e de nações latino-americanas em crise a partir dos anos 1930.

08 - Considere o excerto abaixo sobre o livro *Utopia*, do escritor inglês Thomas Morus (1478-1535), lançado entre 1516 e 1518:

[...] Em sua obra *Utopia*, Morus descreve a vida numa ilha em formato de lua crescente, na qual tudo é dividido de maneira equânime entre as pessoas, onde não existe injustiça e violência e se vive confortavelmente. [...] na ilha de Utopia, o problema da exclusão social, tema candente de seu tempo, [...] seria resolvido de uma vez por todas. E de que maneira? Pela aplicação de todos ao trabalho [...].

(LOPES, M. A. Uma História da ideia de utopia: o real e o imaginário no pensamento político de Thomas Morus. *História: Questões & Debates*, Curitiba, n. 40, 2004, p. 141-142.)

A partir do trecho acima e dos conhecimentos sobre o início da Idade Moderna (1453-1789), é correto afirmar que a obra de Morus pertenceu ao:

- Iluminismo europeu e foi publicada no contexto do absolutismo inglês, em que o clero católico possuía privilégios, terras e metais preciosos, ao contrário da maioria da população.
- Renascimento europeu e foi publicada no contexto do republicanismo inglês, em que os parlamentares possuíam terras, títulos de nobreza e isenção de impostos, ao contrário da maioria da população.
- Arcadismo europeu e foi publicada no contexto do protecionismo inglês, em que o clero protestante possuía terras, privilégios e perdão de dívidas, ao contrário da maioria da população.
- Humanismo europeu e foi publicada no contexto do absolutismo inglês, em que a aristocracia possuía privilégios, terras e rendas, ao contrário da maioria da população.
- Romantismo europeu e foi publicada no contexto de expansionismo inglês, em que a monarquia possuía manufaturas, terras e ouro, ao contrário da maioria da população.

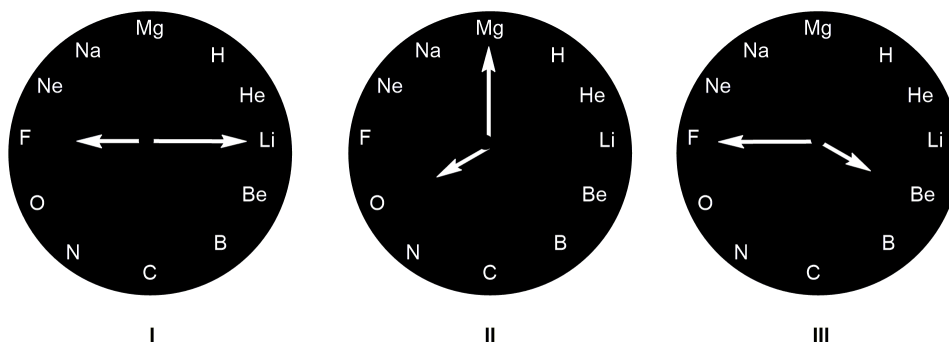
09 - Em 5 de outubro de 1988 foi promulgada a Constituição que se encontra em vigência no Brasil. A respeito da história da construção e da aplicação dessa Constituição, considere as seguintes afirmativas:

- Essa Constituição ampliou os direitos civis, políticos e sociais, tais como a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a garantia ao acesso universal à educação e à saúde.
- Após 30 anos da promulgação dessa constituição, comemora-se o cumprimento do item III do artigo 3º da Constituição: “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais”.
- Essa Constituição foi elaborada por uma Assembleia Nacional Constituinte eleita por voto indireto em colégio eleitoral, por conta da rejeição da emenda das “Diretas Já” pelo Congresso Nacional.
- Essa Constituição foi elaborada com a finalidade de romper com o período da ditadura civil-militar (1964-1985) e atender ao processo de redemocratização.

Assinale a alternativa correta.

- Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

***10 - Nos relógios mostrados a seguir, as posições, que são originalmente ocupadas por números, foram substituídas por símbolos de elementos químicos, cujos números atômicos correspondem ao numeral original do relógio. Considere que o ponteiro menor (das horas) aponta para o ânion mais estável do elemento e o ponteiro maior (dos minutos) aponta para o cátion mais estável do elemento:**

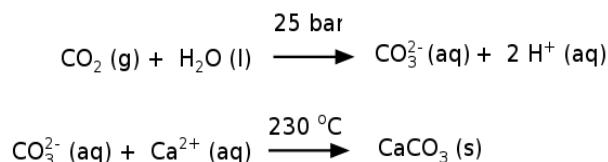


As substâncias neutras formadas a partir da leitura das horas marcadas nos relógios I, II e III são, respectivamente:

- LiF – MgO – BeF.
- LiF – Mg₂O – BeF.
- LiF – MgO – BeF₂.
- Li₂F – MgO – BeF₂.
- Li₂F – Mg₂O – BeF₂.

*** Questão anulada, seu valor será distribuído entre as questões válidas por área de conhecimento.**

11 - A usina de energia de Hellisheidi, na Islândia, vem testando um novo método para combater o aquecimento global: transformar o gás carbônico (CO₂) em pedra. O processo ocorre em duas etapas: primeiro o CO₂ é dissolvido em água em altas pressões (25 bar) e depois injetado no solo numa temperatura de 230 °C. A mineralização do gás carbônico ocorre de maneira rápida, devido à reatividade e composição do solo da região, rica em ferro, cálcio e magnésio. As duas etapas da remoção de CO₂ estão esquematizadas de maneira simplificada ao lado.

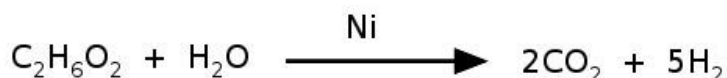


Fonte: 1. <<https://www.bbc.com/portuguese>>. Acessado em 23 de maio 2018. Adaptado. 2. Mater, J. M. *et alii*, Rapid carbon mineralization for permanent disposal of anthropogenic carbon dioxide emissions. *Science*, Vol. 352, Issue 6291, pp. 1312-1314.

A remoção desse gás da atmosfera ocorre por:

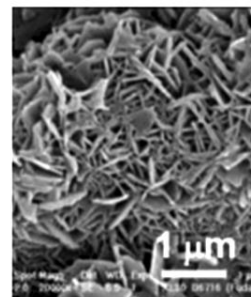
- formação de composto iônico.
- reação de oxidorredução.
- ligação covalente com a rocha.
- alteração do estado de agregação.
- adsorção de CO₂ numa matriz porosa.

12 - O níquel é empregado na indústria como catalisador de diversas reações, como na reação de reforma do etileno glicol, que produz hidrogênio a ser utilizado como combustível. O processo ocorre num tempo muito menor quando é utilizado 1 g de níquel em uma forma porosa desse material, em comparação à reação utilizando uma única peça cúbica de 1 g de níquel. Abaixo está esquematizada a equação de reforma do etileno glicol e ao lado uma imagem de microscopia eletrônica de uma amostra de níquel na forma porosa.



Nas condições mencionadas, a reação de reforma ocorre num tempo menor quando usado o níquel poroso porque:

- a temperatura local é maior.
- outra via de reação é favorecida.
- a concentração dos reagentes é maior.
- a área superficial do catalisador é maior.
- a pressão parcial das espécies gasosas é maior.



(Fonte da imagem: Zhu, L-J. *et alii*. An environmentally benign and catalytically efficient non-pyrophoric Ni catalyst for aqueous-phase reforming of ethylene glycol. *Green Chem.*, 2008, 10, 1323-1330. Adaptado.)

13 - Evidências científicas mostraram que a poluição produzida por navios de guerra durante a Segunda Guerra Mundial interferiram no crescimento das árvores na Noruega. Embarcações da Alemanha ficaram estacionadas boa parte da guerra na costa da Noruega, com a função de impedir uma possível invasão dos inimigos. Para camuflar as embarcações, era produzida uma névoa química, e foi essa névoa artificial a responsável por limitar o crescimento das árvores nesse período. Uma estratégia muito comum para gerar essa névoa artificial era por meio da queima incompleta de óleo combustível, mas também outros métodos foram empregados, como o lançamento na atmosfera de misturas que produziam cloreto de zinco, óxido de titânio ou pentóxido de fósforo.

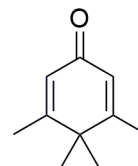
Esses métodos capazes de produzir névoa artificial se baseiam em reações que:

- geram gases irritantes.
- formam líquidos imiscíveis.
- produzem compostos voláteis.
- formam precipitados suspensos na atmosfera.
- sintetizam compostos que absorvem a radiação eletromagnética no espectro visível.

14 - A nomenclatura de substâncias orgânicas segue um rigoroso conjunto de regras que levam em consideração a função orgânica, a cadeia principal e a posição dos substituintes. Dar o nome oficial a uma substância orgânica muitas vezes não é algo trivial, e o uso desse nome no dia a dia pode ser desencorajador. Por conta disso, muitas substâncias são conhecidas pelos seus nomes populares. Por exemplo, a estrutura orgânica mostrada ao lado lembra a figura de um pinguim, sendo por isso popularmente conhecida como *pinguinona*.

O nome oficial dessa substância é:

- metilcicloexanona.
- tetrametilcicloexanodienona.
- 3,4,4,5-tetrametilcicloexanona.
- 3,4,4,5-metilcicloexanodienona.
- 3,4,4,5-tetrametilcicloexano-2,5-dienona.



Pinguinona



(Fonte da Imagem: <<http://falen.info/usapimage-pinguim.acp>>. Acessado em 09/08/2018.)

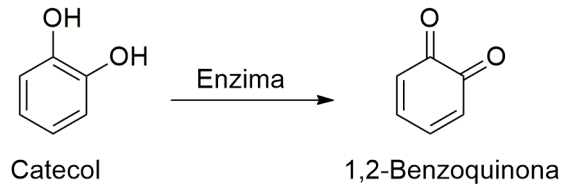
15 - Um certo metal (M), de massa molar igual a 48 g mol^{-1} , forma um sal de cloreto bastante reativo, que em água sofre hidrólise e produz o óxido desse metal. Verificou-se que na composição de 80 g do óxido, 48 g correspondem a massa apenas do metal.

(Dado: massa molar do oxigênio igual a 16 g mol^{-1})

A fórmula mínima desse óxido é:

- MO.
- MO_2 .
- M_2O .
- M_2O_3 .
- M_3O_4 .

16 - Os abacates, quando cortados e expostos ao ar, começam a escurecer. A reação química responsável por esse fenômeno é catalisada por uma enzima que transforma o catecol em 1,2-benzoquinona, que reage formando um polímero responsável pela cor marrom. Esse é um processo natural e um fator de proteção para a fruta, uma vez que as quinonas são tóxicas para as bactérias.



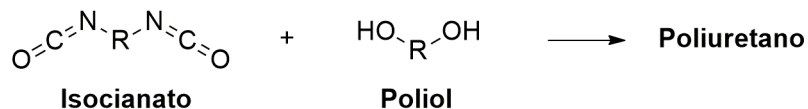
A respeito do fenômeno descrito acima, considere as seguintes afirmativas:

- Na estrutura do catecol está presente a função orgânica fenol.
- O catecol e a 1,2-benzoquinona são isômeros espaciais (enantiômeros).
- A transformação do catecol em 1,2-benzoquinona é uma reação de oxidação.
- Todos os átomos de carbono na estrutura da 1,2-benzoquinona possuem hibridização sp^3 .

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

17 - Os grandes protagonistas na Copa do Mundo de Futebol na Rússia em 2018 foram os polímeros, e não os jogadores. Os polímeros estavam presentes nos uniformes dos jogadores e na bola. O polímero que merece destaque é o poliuretano, utilizado para a impressão térmica dos nomes, números e logotipos nos uniformes, além de ser utilizado como couro sintético das bolas utilizadas na competição. O poliuretano é obtido a partir da reação entre um isocianato e um poliálcool, conforme o esquema a seguir:



A estrutura química da unidade de repetição desse polímero é:

-
-
-
-
-

18 - Erupções vulcânicas e queima de combustíveis fósseis são fontes de emissão de dióxido de enxofre para a atmosfera, sendo este gás responsável pela chuva ácida. Em laboratório, pode-se produzir o SO_2 (g) em pequena escala a partir da reação entre cobre metálico e ácido sulfúrico concentrado. Para evitar o escape desse gás para a atmosfera e que seja inalado, é possível montar uma aparelhagem em que o SO_2 (g) seja canalizado e borbulhado numa solução salina neutralizante.

Constantes de equilíbrio de ácidos fracos a 25 °C

Fórmula e equação de ionização	K_a
$\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$	$4,2 \times 10^{-7}$
$\text{HCO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$	$4,8 \times 10^{-11}$
$\text{H}_2\text{PO}_4^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HPO}_4^{2-}$	$6,2 \times 10^{-8}$
$\text{HPO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$	$3,6 \times 10^{-13}$
$\text{HSO}_4^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$	$1,2 \times 10^{-2}$

Com base nas informações fornecidas, qual dos sais indicados a seguir é o mais eficiente como solução neutralizante?

- Sulfato de sódio.
- Carbonato de sódio.
- Fosfato de sódio.
- Hidrogenocarbonato de sódio.
- Monohidrogenofosfato de sódio.

19 - Em animais pluricelulares, as células organizam-se constituindo tecidos. Considerando os tecidos, suas funções e as características das células que os constituem, assinale a alternativa correta.

- O tecido muscular estriado esquelético é formado por células fusiformes e é responsável pelo peristaltismo.
- Actina e miosina são células do tecido muscular fundamentais para o processo de contração muscular.
- Macrófagos são células típicas do tecido conjuntivo, sendo responsáveis pela formação de células sanguíneas vermelhas.
- Colágeno é o tipo de célula característica do tecido cartilaginoso, que tem função de sustentação.
- Células nervosas possuem um corpo celular de onde partem dois tipos de prolongamentos e permitem ao organismo responder a estímulos do meio.

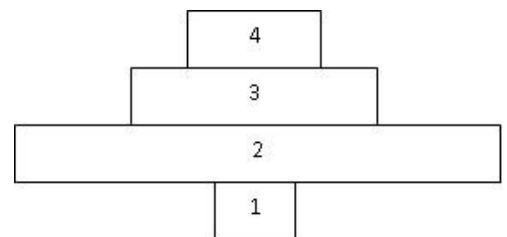
20 - Uma doença genética muito rara tem padrão de herança dominante. Um homem, filho de mãe afetada e pai normal, é afetado pela doença e é casado com uma mulher que não é afetada pela doença. A respeito dos filhos desse casal, é correto afirmar:

- Um filho desse casal tem probabilidade de 75% de ser afetado pela mesma doença do pai, no caso de o gene em questão estar localizado num cromossomo autossômico.
- Uma filha desse casal tem probabilidade de 100% de ser afetada pela mesma doença do pai, no caso de o gene em questão estar localizado no cromossomo X.
- Um filho desse casal tem probabilidade de 50% de ser afetado pela mesma doença do pai, no caso de o gene em questão estar localizado no cromossomo X.
- Uma filha desse casal tem probabilidade de 25% de ser afetada pela mesma doença do pai, no caso de o gene em questão estar localizado num cromossomo autossômico.
- Uma filha desse casal tem 0% de probabilidade de ser afetada pela mesma doença do pai, no caso de o gene em questão estar localizado no cromossomo X.

21 - Pode-se representar o número de indivíduos de cada nível trófico por uma pirâmide de números. O diagrama ao lado representa uma pirâmide de números.

Assinale a alternativa que identifica corretamente os organismos indicados no diagrama.

- 1 = árvore - 2 = pulgão - 3 = joaninha - 4 = pássaro.
- 1 = capim - 2 = pulgão - 3 = joaninha - 4 = pássaro.
- 1 = árvore - 2 = pássaro - 3 = joaninha - 4 = pulgão.
- 1 = bezerro - 2 = capim - 3 = homem - 4 = parasita intestinal do homem.
- 1 = capim - 2 = bezerro - 3 = homem - 4 = parasita intestinal do homem.



22 - No Brasil, doenças como a febre amarela, o sarampo e a tuberculose são problemas de saúde pública. Com relação a essas doenças, assinale a alternativa correta.

- A febre amarela é uma doença bacteriana e sua transmissão ocorre pela picada de mosquito do gênero *Aedes*.
- Sarampo e tuberculose são doenças provocadas por vírus e transmitidas por gotículas eliminadas por tosse e espirro.
- Febre amarela e sarampo são doenças causadas por vírus, e para ambas a prevenção pode ser realizada por meio de vacinação.
- A tuberculose é causada pelo vírus de Koch, e a prevenção pode ser feita por meio da vacina tríplice viral.
- Tuberculose e sarampo são doenças bacterianas, e para ambas a prevenção pode ser realizada por meio de vacinação.

23 - Sobre a divisão celular, é correto afirmar:

- a) Ao final da mitose ocorre redução da ploidia da célula por meio da separação das cromátides-irmãs.
- b) Os gametas haploides são originados por meio da separação dos cromossomos homólogos que ocorre na meiose I.
- c) A segregação dos cromossomos homólogos ocorre durante a mitose I, originando gametas haploides.
- d) A meiose origina gametas haploides por meio da separação das cromátides-irmãs.
- e) O *crossing over* ocorre durante a mitose, podendo produzir gametas recombinantes.

24 - Em relação às espermatófitas, é correto afirmar:

- a) Gimnospermas e angiospermas apresentam embriões unicelulares que se desenvolvem dentro de sementes envolvidas por frutos.
- b) Nas angiospermas, a geração esporófitica ($2n$) é dominante, enquanto nas gimnospermas a geração gametófitica (n) é dominante.
- c) Nas espermatófitas, a semente é bitegumentar e envolvida por fruto.
- d) As espermatófitas apresentam grão de pólen haploide que corresponde ao gametófito masculino.
- e) Briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas possuem embrião multicelular bem como sementes, motivo pelo qual são denominadas espermatófitas.

25 - A lactase é uma enzima presente no intestino delgado que converte lactose em galactose e glicose. Algumas pessoas apresentam níveis baixos da enzima lactase e, por isso, podem ter dificuldade em digerir a lactose presente no leite. O diagnóstico dessa deficiência de lactase pode ser feito por meio de exames de sangue: são colhidas amostras de sangue e medidos os níveis de glicemia após 12 horas de jejum e após 30 e 60 minutos da ingestão de lactose dissolvida em água. Nos pacientes com níveis normais de lactase, ocorre aumento da glicemia em 20 mg/dL ou mais em pelo menos um dos intervalos de tempo (30 e 60 minutos). Em pacientes com níveis baixos de lactase, o aumento da glicemia nas duas dosagens após a ingestão de lactose é menor que 20 mg/dL. Considerando a deficiência de lactase e o teste descrito no texto, é correto afirmar:

- a) Devido à deficiência de lactase, a glicose chega inalterada ao intestino grosso, onde é fermentada por bactérias, produzindo gases e ácido láctico.
- b) Um aumento de pelo menos 20 mg/dL na glicemia indica que o paciente tem deficiência de lactase, pois houve acúmulo de lactose no sangue.
- c) Em pacientes com deficiência de lactase, a lactose ofertada no teste é convertida somente em galactose, motivo pelo qual não há aumento da glicemia.
- d) Em pacientes sem deficiência de lactase, um aumento de pelo menos 20 mg/dL na glicemia indica síntese adequada de lactose pela ação da lactase.
- e) Se houver aumento da glicemia maior que 20 mg/dL após a ingestão de lactose, significa que houve conversão adequada da lactose em glicose pela ação da lactase.

26 - Sobre o processo evolutivo, é correto afirmar:

- a) As mutações genéticas ocorrem com o objetivo de promover adaptação dos organismos ao ambiente.
- b) Alterações na sequência de aminoácidos do DNA dos organismos podem ser vantajosas, neutras ou desvantajosas para seus portadores.
- c) Em uma população, uma característica vantajosa tende a aumentar de frequência na geração seguinte pela ação da seleção natural.
- d) Os organismos de uma população biológica são idênticos entre si, potencializando a ação da seleção natural.
- e) Os organismos atuais estão se modificando geneticamente para se adaptar às mudanças climáticas, como o aquecimento global.

27 - Em relação às trocas gasosas que os animais realizam com o meio externo, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

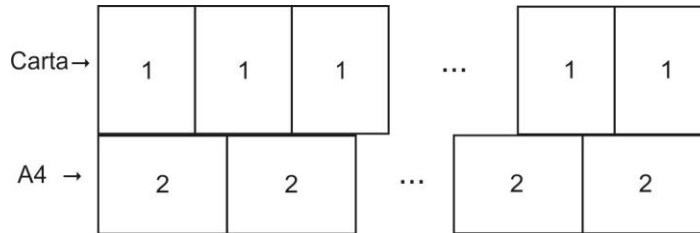
- () Brânquias, pulmões e traqueias são estruturas especializadas para trocas gasosas.
- () As trocas gasosas podem ocorrer por difusão através da superfície corporal, caracterizando as trocas tegumentares ou cutâneas.
- () Os túbulos de Malpighi são estruturas que realizam as trocas gasosas nas aves.
- () O gás carbônico (CO_2) e o oxigênio (O_2) são gases importantes para as trocas gasosas.
- () As traqueias são estruturas relacionadas com a respiração em ambientes aquáticos e ocorrem em peixes e anfíbios.

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

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

- 28 - Diana pretende distribuir 6 litros de geleia em 25 potes iguais. Cada pote possui internamente o formato de um paralelepípedo de base quadrada com 5 cm de lado. Dividindo igualmente a geleia em todos os potes, qual é a altura interna que a geleia atingirá em cada recipiente?
- 6,0 cm.
 - 7,5 cm.
 - 9,6 cm.
 - 15,0 cm.
 - 24,0 cm.

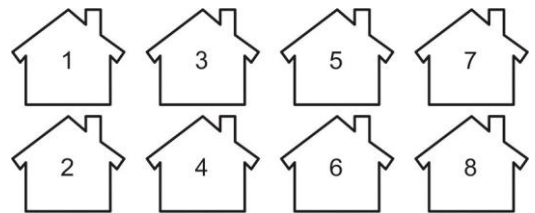
- 29 - Giovana deseja fazer um painel usando folhas de papel de tamanhos carta e A4. O painel será composto por duas faixas, cada uma contendo apenas folhas inteiras de um tipo dispostas lado a lado (sem sobreposição e sem espaço entre elas), formando uma figura retangular, sem sobras e sem cortes de papel. As folhas do tipo carta (1) serão dispostas na posição vertical, e as folhas do tipo A4 (2) serão dispostas na posição horizontal, conforme ilustra a figura abaixo:



Sabendo que as folhas A4 têm tamanho 210 mm por 297 mm e que as folhas carta têm tamanho 216 mm por 279 mm, a menor quantidade total de folhas de papel (incluindo A4 e carta) que Giovanna precisa usar para conseguir atender às exigências do enunciado é:

- 12.
 - 19.
 - 21.
 - 57.
 - 88.
- 30 - Suponha que a carga suportada por uma viga seja diretamente proporcional à sua largura e ao quadrado de sua espessura e inversamente proporcional ao seu comprimento. Sabendo que uma viga de 2 m de comprimento, 15 cm de largura e 10 cm de espessura suporta uma carga de 2.400 kg, qual é a carga suportada por uma viga de 20 cm de largura, 12 cm de espessura e 2,4 m de comprimento?
- 2.880 kg.
 - 3.200 kg.
 - 3.456 kg.
 - 3.840 kg.
 - 4.608 kg.

- **31 - Em uma reunião de condomínio, os moradores resolveram fazer um sorteio para decidir a ordem em que suas casas serão pintadas. As 8 casas desse condomínio estão dispostas conforme o esquema ao lado. Dizemos que duas casas são vizinhas quando estão dispostas de frente ou de lado. Por exemplo, a casa 3 é vizinha das casas 1, 4 e 5, enquanto a casa 8 é vizinha apenas das casas 6 e 7.



Qual é a probabilidade das duas primeiras casas sorteadas serem vizinhas?

- 5/28.
 - 5/32.
 - 5/14.
 - 5/16.
 - 9/56.
- 32 - Alexandre pegou dois empréstimos com seus familiares, totalizando R\$ 20.000,00. Ele combinou pagar juros simples de 8% ao ano em um dos empréstimos e de 5% ao ano no outro. Após um ano nada foi pago, e por isso sua dívida aumentou de R\$ 20.000,00 para R\$ 21.405,00. Quanto foi tomado emprestado de cada familiar?
- R\$ 2.600,00 e R\$ 17.400,00.
 - R\$ 4.000,00 e R\$ 16.000,00.
 - R\$ 6.500,00 e R\$ 13.500,00.
 - R\$ 7.700,00 e R\$ 12.300,00.
 - R\$ 8.200,00 e R\$ 11.800,00.

** Questão com resposta alterada.

33 - Considere a seguinte sequência de funções polinomiais do segundo grau:

$$p_1(x) = 2x^2 + \frac{x}{3} - 3, \quad p_2(x) = 2x^2 + \frac{x}{9} - 9, \quad p_3(x) = 2x^2 + \frac{x}{27} - 27, \dots, \quad p_n(x) = 2x^2 + \frac{x}{3^n} - 3^n, \dots$$

Denotando por S_1 a soma das raízes de $p_1(x)$, S_2 a soma das raízes de $p_2(x)$ e assim por diante, pode-se concluir que a soma infinita

$$S = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots$$

é igual a:

- a) $-1/2$.
- b) $-1/4$.
- c) $-1/8$.
- d) $1/4$.
- e) $1/2$.

34 - Um tanque contém uma solução de água e sal cuja concentração está diminuindo devido à adição de mais água. Suponha que a concentração $Q(t)$ de sal no tanque, em gramas por litro (g/l), decorridas t horas após o início da diluição, seja dada por

$$Q(t) = 100 \times 5^{-0,3t}$$

Assinale a alternativa que mais se aproxima do tempo necessário para que a concentração de sal diminua para 50 g/l.

(Use $\log 5 = 0,7$)

- a) 4 horas e 45 minutos.
- b) 3 horas e 20 minutos.
- c) 2 horas e 20 minutos.
- d) 1 hora e 25 minutos.
- e) 20 minutos.

35 - Em quantos pontos do plano cartesiano a circunferência de equação $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$ e a parábola de equação $y = -2x^2 + 8x - 6$ se intersectam?

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.
- e) 4.

36 - Sejam $x, y \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, tais que $\cos(x) = \frac{4}{5}$ e $\sin(y) = \frac{5}{13}$. Podemos concluir que $\operatorname{tg}(x + y)$ é igual a:

- a) $1/2$.
- b) $7/6$.
- c) $8/9$.
- d) $25/52$.
- e) $56/33$.

O texto a seguir é referência para as questões 37 e 38.

A explosão das medusas em todo o mundo se deve a uma série de fatores inter-relacionados. Uma das principais causas é o excesso de pesca de seus predadores naturais, como o atum, o que ao mesmo tempo elimina a concorrência pelo alimento e o espaço de reprodução. Em paralelo, diversas atividades humanas em regiões costeiras também ajudam a explicar o fenômeno: ali onde enormes quantidades de nutrientes são jogadas no mar (em forma de resíduos agrícolas, por exemplo), produzindo grandes explosões de populações de algas e plânctons, que consomem o oxigênio da água e geram as denominadas zonas mortas. Não muitos peixes e mamíferos aquáticos conseguem sobreviver nelas, mas as medusas sim, além de encontrarem no plâncton uma fonte de alimentação abundante e ideal. Quando as populações de medusas conseguem se estabelecer, as larvas de outras espécies acabam sendo parte do cardápio também, desequilibrando a cadeia trófica.

As medusas são, além disso, um dos poucos vencedores naturais da mudança climática, já que seu ciclo reprodutivo é favorecido pelo aumento da temperatura nos ciclos oceânicos. Mas há mais fatores. Existem evidências de que certas espécies de medusa se reproduzem com mais facilidade junto a estruturas costeiras artificiais, como molhes e píeres. Por isso, é difícil saber se os esforços para deter, ou até reverter a mudança climática, representam uma solução à crescente presença de medusas nos mares, pelo menos enquanto continuem gerando problemas em ecossistemas costeiros e cadeias alimentares marinhas. [...]

No entanto – e não muito longe de Monte Hermoso – um cientista elucubra uma ideia mais interessante: se queremos resolver o problema das medusas, temos de parar de vê-las como um mal, e começar a vê-las como comida.

(Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/09/18/ciencia/1537282711_864007.html>.)

37 - Entre principais e secundários, o texto menciona como causas de origem antrópica da proliferação de medusas:

- a) 2 fatores.
- b) 3 fatores.
- c) 4 fatores.
- d) 6 fatores.
- e) 7 fatores.

38 - Entre o segmento “Quando as populações de medusas conseguem se estabelecer” e o segmento “as larvas de outras espécies acabam sendo parte do cardápio também”, exprime-se uma relação de:

- a) causalidade.
- b) condicionalidade.
- c) proporcionalidade.
- d) temporalidade.
- e) complementaridade.

39 - Leia o excerto abaixo:

As bombas que os aliados lançaram sobre a Alemanha durante a Segunda Guerra Mundial conseguiram atingir a borda inferior do espaço: a ionosfera se enfraqueceu sob a influência da onda expansiva de tantos explosivos. _____ o efeito tenha sido temporário, chegou a ser sentido nos céus da Inglaterra. _____, os bombardeios alemães, primeiro os da Luftwaffe (a aviação nazista) e, depois, com os foguetes V1 e V2, mal deixaram vestígios na atmosfera.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima, na ordem em que aparecem no texto.

- a) Embora – No entanto.
- b) Ainda que – Por isso.
- c) Consoante – Não obstante.
- d) Posto que – Logo.
- e) Porquanto – Contudo.

40 - É verdade que na Alemanha (da mesma forma que em outros países europeus) sempre existiram ressentimentos xenófobos e antissemitas, como também grupos e partidos de extrema direita. Não são fenômenos novos. A novidade desses últimos anos é o exibicionismo desavergonhado _____ são manifestadas em público essas posturas desumanas, o desenfreio _____ se assedia e se fustiga nas ruas os que têm aspecto, crenças e uma forma de amar diferentes dos da maioria. A novidade é o consenso social _____ é tolerável dizer e o que deve continuar sendo intolerável.

(<https://brasil.elpais.com/brasil/2018/09/21/opinion/1537548764_065506.html?id_externo_rsoc=FB_BR_CM>.)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima, na ordem em que aparecem no texto.

- a) com que – que – sob aquilo.
- b) onde – quanto ao que – sob o que.
- c) em que – que – sobre que.
- d) com o qual – com o qual – sobre o que.
- e) que – onde – sobre o qual.

O texto a seguir é referência para as questões 41 a 45.

Era uma vez um lobo vegano que não engolia a vovozinha, três porquinhos que se dedicavam _____ especulação imobiliária e uma estilista chamada Gretel que trabalhava de garçonne em Berlim. Não deveria nos surpreender que os contos tradicionais se adaptem aos tempos. Eles foram submetidos _____ alterações no processo de transmissão, oral ou escrita, ao longo dos séculos para adaptá-los aos gostos de cada momento. Vejamos, por exemplo, Chapeuzinho Vermelho. Em 1697 – quando a história foi colocada no papel –, Charles Perrault acrescentou _____ ela uma moral, com o objetivo de alertar as meninas quanto _____ intenções perversas dos desconhecidos.

Pouco mais de um século depois, os irmãos Grimm abrandaram o enredo do conto e o coroaram com um final feliz. Se a Chapeuzinho Vermelho do século XVII era devorada pelo lobo, não seria de surpreender que a atual repreendesse a fera por sua atitude sexista quando a abordasse no bosque. A força do conto, no entanto, está no fato de que ele fala por meio de uma linguagem simbólica e nos convida a explorar a escuridão do mundo, a cartografia dos medos, tanto ancestrais como íntimos. Por isso ele desafia todos nós, incluindo os adultos. [...]

A poetisa Wislawa Szymborska falou sobre um amigo escritor que propôs a algumas editoras uma peça infantil protagonizada por uma bruxa. As editoras rejeitaram a ideia. Motivo? É proibido assustar as crianças. A ganhadora do prêmio Nobel, admiradora de Andersen – cuja coragem se destacava por ter criado finais tristes –, ressalta a importância de se assustar, porque as crianças sentem uma necessidade natural de viver grandes emoções: “A figura que aparece [em seus contos] com mais frequência é a morte, um personagem implacável que penetra no âmago da felicidade e arranca o melhor, o mais amado. Andersen tratava as crianças com seriedade. Não lhes falava apenas da alegre aventura que é a vida, mas também dos infortúnios, das tristezas e de suas nem sempre merecidas calamidades”. C. S. Lewis dizia que fazer as crianças acreditar que vivem em um mundo sem violência, morte ou covardia só daria asas ao escapismo, no sentido negativo da palavra.

Depois de passar dois anos mergulhado em relatos compilados durante dois séculos, Italo Calvino selecionou e editou os 200 melhores contos da tradição popular italiana. Após essa investigação literária, sentenciou: “Le fiabe sono vere [os contos de fadas são verdadeiros]”. O autor de *O Barão nas Árvores* tinha confirmado sua intuição de que os contos, em sua “infinita variedade e infinita repetição”, não só encapsulam os mitos duradouros de uma cultura, como também “contêm uma explicação geral do mundo, onde cabe todo o mal e todo o bem, e onde sempre se encontra o caminho para romper os mais terríveis feitiços”. Com sua extrema concisão, os contos de fadas nos falam do medo, da pobreza, da desigualdade, da inveja, da crueldade, da avareza... Por isso são verdadeiros. Os animais falantes e as fadas madrinhas não procuram confortar as crianças, e sim dotá-las de ferramentas para viver, em vez de inculcar rígidos padrões de conduta, e estimular seu raciocínio moral. Se eliminarmos as partes escuras e incômodas, os contos de fadas deixarão de ser essas surpreendentes árvores sonoras que crescem na memória humana, como definiu o poeta Robert Bly.

(Marta Rebón. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/09/18/eps/1537265048_460929.html>.)

41 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do primeiro parágrafo, na ordem em que aparecem no texto:

- a) a – a – à – às.
- b) à – à – a – as.
- c) à – a – a – às.
- d) a – à – à – as.
- e) à – à – à – as.

42 - Considere as seguintes afirmativas sobre os termos em negrito e sublinhados no texto:

1. Na 3ª linha do segundo parágrafo, “a” refere-se a “fera”.
2. Na 3ª linha do terceiro parágrafo, “cuja” refere-se a “Wisława Szymborska”.
3. Na 4ª linha do terceiro parágrafo, “seus” refere-se a “Andersen”.
4. Na 7ª linha do quarto parágrafo, “las” refere-se a “crianças”.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

43 - Com relação aos contos tradicionais, a autora:

- a) defende a ideia de que eles precisam ser reelaborados, para se adequarem aos valores de cada época.
- b) concorda que deve ser proibido assustar as crianças por meio dos contos, para que isso não as afaste da leitura.
- c) vê com bons olhos as versões dos irmãos Grimm, que abrandaram o enredo e passaram a apresentar finais felizes.
- d) considera a infinita repetição como um aspecto negativo dos contos, mas que é compensado pela infinita variedade.
- e) é favorável a que tenham finais tristes e abordem situações de desigualdade, crueldade e infortúnios.

44 - De acordo com o texto, o autor de *O Barão nas Árvores* é:

- a) Andersen.
- b) Italo Calvino.
- c) Wisława Szymborska.
- d) C. S. Lewis.
- e) Robert Bly.

45 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:

1. Na frase “Os animais falantes e as fadas madrinhas não procuram confortar as crianças, e sim dotá-las de ferramentas para viver, em vez de incutir rígidos padrões de conduta, e estimular seu raciocínio moral”, a vírgula depois de “conduta” pode ser suprimida sem alteração do sentido.
2. Na frase “A ganhadora do prêmio Nobel, admiradora de Andersen – cuja coragem se destacava por ter criado finais tristes –, ressalta a importância de se assustar...”, a vírgula depois do segundo travessão pode ser corretamente suprimida.
3. No trecho “...não só encapsulam os mitos duradouros de uma cultura, como também contêm uma explicação geral do mundo...”, a vírgula depois de “cultura” pode ser corretamente suprimida.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

46 - Assinale a alternativa corretamente pontuada.

- a) A técnica de Mourou e Strickland criada em 1985, e conhecida como: amplificação de pulso com varredura em frequência – CPA, por sua sigla em inglês, tornou-se muito rapidamente a ferramenta-padrão para obter lasers de alta intensidade, utilizados, desde então, em milhões de cirurgias do olho.
- b) A técnica de Mourou e Strickland, criada em 1985, e conhecida como amplificação de pulso com varredura em frequência (CPA, por sua sigla em inglês); tornou-se muito rapidamente, a ferramenta-padrão para obter lasers de alta intensidade utilizados desde então em milhões de cirurgias do olho.
- c) A técnica de Mourou e Strickland criada em 1985 e conhecida como amplificação de pulso com varredura em frequência, (CPA, por sua sigla em inglês), tornou-se muito rapidamente a ferramenta-padrão, para obter lasers de alta intensidade utilizados desde então, em milhões de cirurgias do olho.
- d) A técnica de Mourou e Strickland, criada em 1985 e conhecida como amplificação de pulso com varredura em frequência – CPA, por sua sigla em inglês – tornou-se muito rapidamente, a ferramenta-padrão para: obter lasers de alta intensidade utilizados desde então em milhões de cirurgias do olho.
- e) A técnica de Mourou e Strickland, criada em 1985 e conhecida como amplificação de pulso com varredura em frequência (CPA, por sua sigla em inglês), tornou-se muito rapidamente a ferramenta-padrão para obter lasers de alta intensidade, utilizados desde então em milhões de cirurgias do olho.

O texto a seguir é referência para as questões 47 e 48.

‘Ferrugem’: um ótimo nacional encara o cyberbullying

Um celular perdido, um vídeo viralizado, e Tati, de 16 anos, se vê no meio de um furacão que abalaria qualquer um – e muito mais uma menina a quem ainda falta o equipamento emocional para lidar com uma situação tão drástica de exposição da intimidade e de ostracismo social. Os amigos e amigas vão caindo fora; com os pais, ela não consegue falar. Renet, o garoto com quem ela começava a engatar um flerte quando tudo começou, dá as costas a ela. E Tati, interpretada pela ótima novata Tiffany Dopke, de fisionomia suave e jeitinho cativante, sucumbe à pressão.

‘Ferrugem’, do diretor Aly Muritiba, é um dos pontos altos de uma safra surpreendentemente boa do cinema nacional nos últimos meses (completada ainda por ‘Aos Teus Olhos’, ‘As Boas Maneiras’, ‘O Animal Cordial’ e ‘Benzinho’). Da agitação e cacofonia dessa primeira parte do filme, Muritiba vai, na segunda metade, para um estilo oposto: com atenção e reflexão, acompanha o sofrimento de Renet (o também muito bom Giovanni de Lorenzi) com as consequências do episódio que afetou Tati. Aqui, duas visões morais muito distintas se opõem: a do pai (Enrique Diaz), que quer poupar Renet, e a da mãe (a calorosa Clarissa Kiste), que quer obrigá-lo a enfrentar os fatos.

Maduro, lúcido, muito bem escrito e filmado, ‘Ferrugem’ está na comissão de frente dos possíveis indicados do Brasil ao Oscar do ano que vem.

(Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/tveja/em-cartaz/ferrugem-um-otimo-nacional-encara-o-cyberbullying/>>. Acesso em 31/08/2018.)

47 - Com base no texto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- O filme “Ferrugem”, segundo a reportagem apura, concorrerá ao Oscar de melhor filme estrangeiro no ano que vem.
- O filme “Ferrugem” narra a história de uma menina, Tati, que tem sua intimidade exposta publicamente depois de perder o celular.
- O filme apresenta duas linhas narrativas: uma agitada e dissonante, e outra, psicológica e reflexiva.
- O filme “Ferrugem” critica a exposição descuidada dos adolescentes em redes sociais.

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

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

48 - As expressões ‘equipamento emocional’ e ‘ostracismo social’, no segundo parágrafo, podem ser interpretadas, segundo o contexto de ocorrência, respectivamente, como:

- a) objeto que regula emoções – exílio.
- b) capacidade de sentir emoções – exclusão.
- c) experiência – falta de exposição.
- d) maturidade – isolamento.
- e) malícia – incapacidade de se expressar.

49 - Segundo Antonio Candido:

Gonçalves Dias é um grande poeta, em parte por encontrar na poesia o veículo natural para a sensação de deslumbramento ante o Novo Mundo [...]. O seu verso, incorporando o detalhe pitoresco da vida americana ao ângulo romântico e europeu de visão, criou (verdadeiramente criou) uma convenção poética nova. Esse *cocktail* de medievismo, idealismo e etnografia fantasiada nos aparece como construção lírica e heroica, de que resulta uma composição nova para sentirmos os velhos temas da poesia ocidental.

(Formação da literatura brasileira. Rio de Janeiro: Itatiaia (8. ed.) vol. 2, 1975, p. 73.)

Considerando o trecho citado e a leitura integral do livro *Últimos Cantos*, de Gonçalves Dias, assinale a alternativa correta.

- a) A representação dos povos indígenas descreve as tradições coletivas dessas comunidades, mas pode, por vezes, apresentar os sentimentos individuais e particulares de alguns de seus membros.
- b) Gonçalves Dias demonstra em sua poesia americana o interesse de se distanciar da tradição indianista, apresentando temas universais, nos quais o gosto pelo exótico e pela tematização do nacional não deveria predominar.
- c) A tematização da miscigenação entre índios e brancos é considerada prejudicial, uma vez que apagaria os traços próprios da cultura indígena que deveriam ser preservados.
- d) O emprego exclusivo de poemas narrativos longos demonstra que o livro pretende ser uma epopeia que cultua os valores heroicos e descarta a expressão lírica amorosa.
- e) A diversidade de temas e de modelos formais se contrapõe ao emprego da mesma medida métrica em todos os poemas.

50 - *O Uruguai* foi publicado pela primeira vez antes da independência do Brasil, em 1769, e narra as disputas entre espanhóis e portugueses pelos territórios do sul do continente, envolvendo os índios e os jesuítas. No fragmento abaixo, podemos conferir um trecho da fala do comandante português:

O nosso último rei e o rei de Espanha
Determinaram por cortar de um golpe,
Como sabeis, neste ângulo da terra,
As desordens de povos confinantes,
Que mais certos sinais nos dividissem.

(GAMA, Basílio da. "Canto Primeiro". *O Uruguai*. Porto Alegre: L&PM, 2009, p. 47.)

O talento de Basílio da Gama, que transforma o árido assunto em matéria literária, recebe, cem anos depois, o elogio de Machado de Assis. Ao compará-lo com seu contemporâneo, Tomás Antônio Gonzaga, o escritor afirma: "Não lhe falta, também a ele, nem sensibilidade, nem estilo, que em alto grau possui; a imaginação é grandemente superior à de Gonzaga, e quanto à versificação nenhum outro, em nossa língua, a possui mais harmoniosa e pura" (MACHADO DE ASSIS. *A nova geração*. In. *Obras completas*. Rio de Janeiro: José Aguilar Editora, 1973. p.815).

Sobre o poema de Basílio da Gama, considere as seguintes afirmativas:

1. O contexto histórico trabalhado no poema de Basílio da Gama é fundamental para o seu entendimento: a descentralização do poder colonial, protagonizada pelo Marquês de Pombal, e a disputa de territórios coloniais entre Espanha e Portugal, mediada e pacificada pelos jesuítas, na segunda metade do século XVIII.
2. Ao longo dos cinco cantos de *O Uruguai*, compostos em decassílabos sem rima, podemos perceber a marca da epopeia, na narração da guerra e dos feitos dos heróicos portugueses, e a presença da sátira, na caricatura dos jesuítas, particularmente na figura do Padre Balda.
3. O grande destaque dado aos índios e à defesa da sua terra, a exaltação lírica da natureza e a centralidade do par amor/morte, presente na relação de Lindoia e Cacambo, deram ao poema de Basílio da Gama o lugar de inaugurador do romantismo em todos os manuais de história da literatura brasileira.
4. Para narrar acontecimentos reais da ação de portugueses e espanhóis na disputa dos territórios delimitados pelo rio Uruguai, que hoje correspondem ao noroeste do Rio Grande do Sul e ao norte da Argentina, Basílio da Gama toma o cuidado de inserir apenas personagens fictícios no seu poema, para não se comprometer.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

51 - Escritores de uma nova geração, Milton Hatoum (nascido em 1952) e Bernardo Carvalho (nascido em 1960) já garantiram seu lugar no panorama multifacetado da literatura brasileira contemporânea. *Relato de um certo oriente*, publicado em 1989, marcou a estreia de Milton Hatoum na literatura. *Nove noites*, publicado em 2002, é o sétimo livro lançado por Bernardo Carvalho, que estreou na literatura em 1993 com o livro de contos *Aberração*.

A respeito das comparações entre *Relato de um certo oriente* e *Nove noites*, considere as seguintes afirmativas:

1. Milton Hatoum consegue trazer para a sua ficção o espaço amazonense sem cair no exagero do exotismo; Bernardo Carvalho, por sua vez, tensiona o realismo pela inclusão, na ficção, de fatos e personagens históricos, autobiografia e experiências pessoais.
2. Através de estratégias diferentes, os dois romances buscam compreender o passado, conscientes da obrigação histórica de recuperá-lo tal como aconteceu: *Relato de um certo oriente* resgata a memória trágica de uma família que viveu em Manaus; *Nove noites* investiga a morte de um antropólogo no sul do Maranhão, para entregar ao leitor a solução de um mistério até então não resolvido.
3. A epígrafe de W.H. Auden – "Que a memória refaça/A praia e os passos/O rosto e o ponto do encontro" (em tradução de Sandra Stroparo e Caetano Galindo) – anuncia o elemento central da narrativa de Milton Hatoum. O título do romance de Bernardo Carvalho se refere às nove noites que o antropólogo Buell Quain passou na companhia de Manoel Perna, durante a sua estada entre os índios Krahô.
4. O tratamento dado aos nativos em *Relato de um certo oriente* pode ser verificado na humilhação e nos abusos sofridos pelas caboclas e índias que trabalhavam na casa de Emilie, principalmente por parte dos dois "inomináveis". Em *Nove noites*, a narração do jornalista volta a momentos centrais da história do Brasil no século XX – Estado Novo, Ditadura Militar e Período Democrático –, marcando a situação de vulnerabilidade permanente dos índios num mundo de brancos.
5. Na Manaus multicultural da primeira metade do século XX, Emilie e seus filhos, com a curiosidade natural do imigrante, atravessam constantemente o rio que separa a cidade da floresta. Da mesma forma, o narrador-jornalista de *Nove noites* visita inúmeras vezes os índios Krahô, em busca de informações sobre o suicídio de Buell Quain.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras
- b) Somente as afirmativas 2 e 5 são verdadeiras
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

52 - Leitor e admirador de Basílio da Gama, e escritor já consagrado pela publicação de *Memórias póstumas de Brás Cubas* e *Quincas Borba*, Machado de Assis lança *Várias histórias* (1895). O livro reúne 16 contos, publicados anteriormente no jornal *Gazeta de Notícias* entre 1884 e 1891. Sobre Machado de Assis, leia o seguinte texto:

Um século depois de sua morte, Milton Hatoum afirma que os leitores atuais “nas narrativas breves do Bruxo vão encontrar os temas dos grandes romances: a loucura, o adultério, o jogo de sedução e poder, os carreiristas e alpinistas sociais, e a combinação de falta de escrúpulos e crueldade de determinada elite brasileira do século XIX. Um século depois da morte de Machado, alguns desses temas perduram, porque fazem parte constitutiva da natureza humana. Quanto à crueldade de uma elite que cultivava privilégios... até nisso Machado acertou em cheio, e com um pessimismo e uma ironia que nos deixam sem fôlego”.

(*Terra magazine*. Publicado em 22/09/2008. Disponível em: <<http://terramagazine.terra.com.br/interna/0,0I3198423-El6619,00-Machado+de+Assis+um+seculo+depois.html>>.)

Com base na leitura integral dos contos de *Várias histórias* e no trecho citado de Milton Hatoum, assinale a alternativa que propõe a associação correta entre tema central e conto.

- O conto “Trio em lá menor” tem como tema central “a combinação de falta de escrúpulos e crueldade nas atitudes de determinada elite brasileira do século XIX”.
- O conto “A causa secreta” tem como tema central a descrição de personagens “carreiristas e alpinistas sociais”.
- O conto “Mariana” tem como tema central “a loucura”.
- O conto “Adão e Eva” tem como tema central a suposição ou concretização do “adultério”.
- O conto “O diplomático” tem como tema central “o jogo de sedução”.

53 - Considere o seguinte trecho do romance *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto:

Por esse intrincado labirinto de ruas e bibocas é que vive uma grande parte da população da cidade, a cuja existência o governo fecha os olhos, embora lhe cobre atrozes impostos, empregados em obras inúteis e suntuárias noutros pontos do Rio de Janeiro. (*Clara dos Anjos*, p. 38.)

Com base no trecho selecionado e na leitura integral do romance *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto, assinale a alternativa correta.

- O narrador é imparcial ao descrever os cenários do subúrbio e de outros pontos da cidade, demonstrando neutralidade na constatação das diferenças entre as regiões.
- O subúrbio é descrito ora de modo realista, ora de modo idealizado, contribuindo para a construção de uma visão, por vezes, romantizada da pobreza.
- O narrador dissecou com rigor quase sociológico os problemas políticos da época, citando fatos e personagens históricos reais que se misturam à narrativa.
- O romance apresenta o ambiente do subúrbio aliando a descrição pormenorizada do espaço físico à caracterização dos personagens que o habitam.
- Os vários bairros e personagens que estão nos arredores da linha férrea do trem urbano são descritos como um conjunto indiferenciado, como se cada bairro não tivesse sua característica própria.

54 - Anatol Rosenfeld, um importante estudioso da cena teatral brasileira, faz no trecho abaixo uma síntese que explica as motivações para o emprego de recursos narrativos na dramaturgia que, segundo ele, começa a ser realizada no Brasil ao fim da década de 50 do século XX.

O uso de recursos épicos por parte de dramaturgos e diretores teatrais não é arbitrário, correspondendo, ao contrário, a transformações históricas que suscitam o surgir de novas temáticas, novos problemas, novas valorações e novas concepções de mundo.

(ROSENFELD, Anatol: *O teatro épico*. São Paulo: Perspectiva, 1985, p. 12.)

Considerando o trecho citado e a leitura integral de *Morte e Vida Severina*, *Auto de Natal Pernambucano*, de João Cabral de Melo Neto, e *Eles não usam Black-tie*, de Gianfrancesco Guarnieri, assinale a alternativa correta.

- O auto de João Cabral de Melo Neto utiliza o verso e recursos da tradição oral popular do Nordeste para reforçar o caráter religioso da peça, excluindo indícios de crítica social aos problemas regionais.
- O conflito entre pai e filho em *Eles não usam Black-tie* transpõe para o ambiente cotidiano de uma família os conflitos e impasses da classe operária diante dos desmandos dos patrões.
- A peça de Guarnieri faz referências à cultura e ao ambiente da favela, incluindo até letras de sambas antigos, o que reforça a imagem idealizada do morro e da figura do malandro.
- Morte e Vida Severina* utiliza versos de metrificacão idêntica em todo o texto, o que prejudica o ritmo musical e melódico, ao contrário do que se observa na peça de Guarnieri.
- Os personagens da peça de Guarnieri são considerados alegóricos, porque não apresentam conflitos psicológicos, enquanto os de João Cabral são personagens individualizados e diversos entre si.

55 - O Sistema Internacional de Unidades (SI) tem sete unidades básicas: metro (m), quilograma (kg), segundo (s), ampère (A), mol (mol), kelvin (K) e candela (cd). Outras unidades, chamadas derivadas, são obtidas a partir da combinação destas. Por exemplo, o coulomb (C) é uma unidade derivada, e a representação em termos de unidades básicas é $1\text{ C} = 1\text{ A}\cdot\text{s}$. A unidade associada a forças, no SI, é o newton (N), que também é uma unidade derivada. Assinale a alternativa que expressa corretamente a representação do newton em unidades básicas.

- $1\text{ N} = 1\text{ kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$.
- $1\text{ N} = 1\text{ kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}^2$.
- $1\text{ N} = 1\text{ kg}/\text{s}^2$.
- $1\text{ N} = 1\text{ kg}/\text{s}$.
- $1\text{ N} = 1\text{ kg}\cdot\text{m}^2$.

56 - Um objeto move-se numa pista retilínea, descrevendo um movimento retilíneo uniformemente variado, quando observado por um sistema de referência inercial. A posição desse objeto é descrita pela equação $x(t) = 5 - 6t + 3t^2$, onde x é medido em metros e t em segundos. Sabe-se que a massa do objeto é fixa e vale $m = 600$ g. Tendo em vista essas informações, considere as seguintes afirmativas:

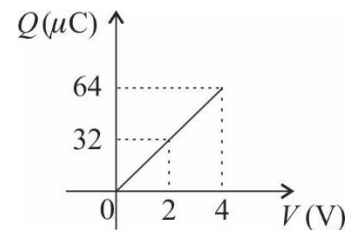
1. A posição inicial do objeto vale 5 m.
2. A força agindo sobre o objeto durante o movimento vale, em módulo, $F = 3,6$ N.
3. O objeto tem velocidade nula em $t = 1$ s.
4. No intervalo de $t = 0$ a $t = 3$ s, o objeto tem deslocamento total nulo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

57 - Um dado capacitor apresenta uma certa quantidade de carga Q em suas placas quando submetido a uma tensão V . O gráfico ao lado apresenta o comportamento da carga Q (em microcoulombs) desse capacitor para algumas tensões V aplicadas (em volts).

Com base no gráfico, assinale a alternativa que expressa corretamente a energia U armazenada nesse capacitor quando submetido a uma tensão de 3 V.



- a) $U = 24 \mu\text{J}$.
- b) $U = 36 \mu\text{J}$.
- c) $U = 72 \mu\text{J}$.
- d) $U = 96 \mu\text{J}$.
- e) $U = 144 \mu\text{J}$.

58 - Um conceito importante que surge no estudo dos fluidos é o conceito de pressão. Com relação a ele, considere as seguintes afirmativas:

1. A pressão atmosférica ao nível do mar a 0°C vale 1 atm.
2. Um processo termodinâmico que ocorra sujeito a uma pressão constante é chamado *isobárico*.
3. A pressão exercida por um líquido num dado ponto aumenta à medida que a profundidade desse ponto aumenta.
4. No Sistema Internacional de Unidades, a unidade de pressão é o pascal (Pa).

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

59 - Um dado meio tem um índice de refração n_1 . Um outro meio tem um índice de refração n_2 . Assinale a alternativa que expressa corretamente a relação entre os módulos das velocidades da luz nos dois meios, quando $n_2 = 2n_1$.

- a) $v_2 = 4v_1$.
- b) $v_2 = 2v_1$.
- c) $v_2 = v_1$.
- d) $v_2 = \frac{v_1}{2}$.
- e) $v_2 = \frac{v_1}{4}$.

60 - Um motociclista descreve uma trajetória circular de raio $R = 5$ m, com uma velocidade de módulo $v = 10$ m/s medida por um observador inercial. Considerando que a massa combinada do motociclista e da motocicleta vale 250 kg, assinale a alternativa que expressa corretamente o módulo da força centrípeta necessária para a realização da trajetória circular.

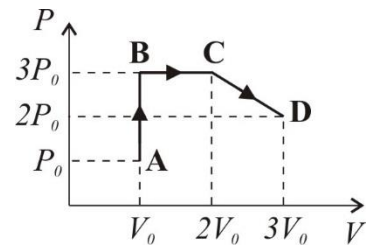
- a) $F = 1$ kN.
- b) $F = 5$ kN.
- c) $F = 10$ kN.
- d) $F = 50$ kN.
- e) $F = 100$ kN.

61 - Um certo resistor dissipa uma potência de 1 W quando percorrido por uma corrente de 100 mA. Assinale a alternativa que expressa corretamente a tensão V aplicada a esse resistor quando percorrido por uma corrente de 50 mA.

- 2,5 V.
- 5 V.
- 7,5 V.
- 10 V.
- 12 V.

62 - O diagrama $P \times V$ ao lado ilustra uma sequência de processos termodinâmicos executada por um gás ideal monoatômico, passando pelos pontos A, B, C e D, caracterizados pelos valores de pressão e volume apresentados no diagrama. Tendo em vista as informações apresentadas no diagrama, considere as seguintes afirmativas:

- O processo $A \rightarrow B$ é isométrico.
- Os pontos C e D estão à mesma temperatura.
- O trabalho realizado pelo gás no processo $B \rightarrow C$ é nulo.
- O processo $C \rightarrow D$ é isobárico.



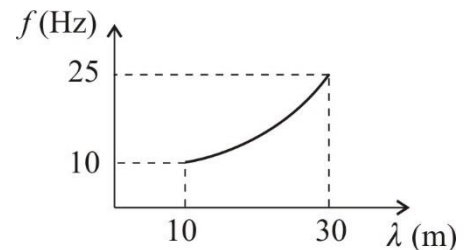
Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

63 - O gráfico ao lado apresenta a frequência f de uma onda sonora que se propaga num dado meio em função do comprimento de onda λ dessa onda nesse meio.

Com base nesse gráfico, assinale a alternativa que expressa corretamente o módulo da velocidade do som v no meio considerado, quando a frequência da onda sonora é de 25 Hz.

- $v = 250$ m/s.
- $v = 340$ m/s.
- $v = 750$ m/s.
- $v = 1000$ m/s.
- $v = 1500$ m/s.



64 - Tramita na Assembleia Legislativa do Paraná o Projeto de Lei nº 527/2016, que propõe uma redução significativa na área destinada à Unidade de Conservação Estadual da Área de Proteção Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana. A redução da área da APA resultaria em diversos reflexos ambientais, ecológicos, culturais e socioeconômicos na região, ocasionando a potencialização do debate conservacionistas *versus* produtivistas. Cabe evidenciar que o objetivo dessa unidade de conservação, conforme o artigo 1º do seu decreto de criação, nº 1.231, de 27 de março de 1992, é “[...] assegurar a proteção do limite natural [...], inclusive faixa de Campos Gerais, que se constituem em ecossistema peculiar que alterna capões da floresta com araucária, matas de galerias e afloramentos rochosos, além de locais de beleza cênica, como os ‘canyons’, e de vestígios arqueológicos e pré-históricos”. Com relação ao assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () APA é uma categoria de unidade de conservação em geral constituída de extensa área, com possibilidade de ocupação humana, dotada de formações vegetais, fauna e flora específicas e características estéticas ou culturais únicas.
- () Não é possível nenhum tipo de ocupação no interior de uma APA, visto que esse tipo de Unidade de Conservação é destinada para a proteção integral da fauna, flora e sítios, permitindo-se apenas a visitação controlada.
- () A Escarpa Devoniana, assim designada, é uma destacada forma de relevo que está situada na passagem entre os compartimentos geomorfológicos denominados de Primeiro Planalto Paranaense e Segundo Planalto Paranaense.
- () Os Campos Gerais que ocorrem no Paraná apresentam aspecto singular, caracterizando-se por extensas áreas de gramíneas baixas desprovidas de arbustos, ocorrendo apenas matas ou capões limitados às áreas próximas às nascentes. As árvores e arbustos crescem em faixas ao longo dos rios e córregos, formando matas ciliares.

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

- F – V – F – V.
- V – F – V – V.
- F – V – V – F.
- V – F – F – V.
- V – V – F – F.

65 - Considere a imagem ao lado, com a divisão regional do Brasil.

Levando em consideração essa imagem, assinale a alternativa correta.

- As indicações de norte “para cima” e sul “para baixo” são convenções e podem ser alteradas.
- O planeta Terra obedece a um referencial específico magnético, motivo pelo qual o norte da rosa dos ventos deve sempre apontar para a linha do Equador.
- O mapa pode ser mantido do modo como está apresentado, porém, onde consta região *Sul*, deve ser alterado para região *Norte*, e sucessivamente para as demais, obedecendo à orientação.
- Se representado desse modo, Trópico de Capricórnio deve ser substituído por Trópico de Câncer.
- A rosa dos ventos não pode ser alterada, mesmo que o mapa esteja invertido.



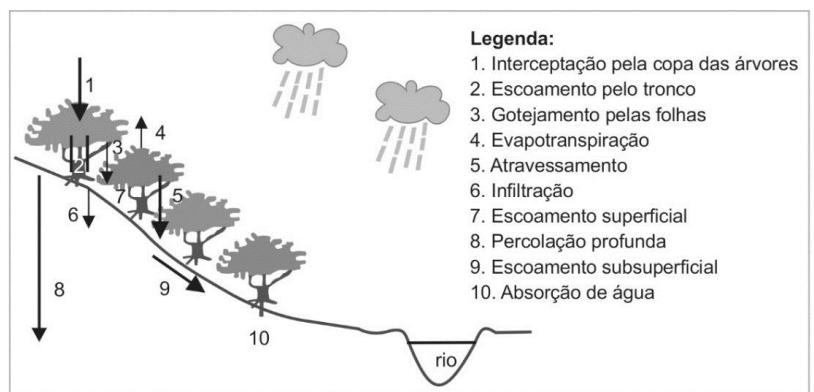
66 - “No período de 2009 a 2014, a economia de Cuba apresentou baixo crescimento do PIB e do PIB per capita, além de déficit fiscal em quase todos os anos. São evidências de uma profunda crise estrutural ocasionada por deficiências internas e influências externas que limitam fortemente o desempenho da economia, o desenvolvimento e a melhora da qualidade de vida da população” (Rodríguez, 2016). Sobre Cuba, levando em consideração os dados apresentados e os conhecimentos de geografia, é correto afirmar:

- A crise mundial iniciada em 2008 estancou o processo de desenvolvimento acelerado que a economia cubana vinha alcançando desde 1992, quando o fim da URSS livrou Cuba da interferência soviética.
- O baixo ritmo de crescimento do PIB é compensado pelas políticas de distribuição de renda adotadas no país, que contribuem para elevar a renda média da população.
- A participação popular na elaboração e execução de políticas públicas é um dos fatores estruturais responsáveis pelo déficit fiscal persistente, na medida em que pressiona os gastos sociais para cima.
- A crise internacional de 2008, o bloqueio econômico dos EUA e as deficiências do modelo de economia planejada são fatores externos e internos que contribuem para o baixo dinamismo econômico.
- As altas taxas de crescimento demográfico são um fator interno que contribui para o baixo crescimento do PIB per capita.

67 - A água é um dos principais agentes que modelam e modificam a paisagem natural. A figura ao lado ilustra os principais componentes do ciclo hidrológico na fase terrestre, exemplificando-os sobre uma encosta vegetada.

Considerando um cenário futuro de supressão de toda a vegetação da área ilustrada, assinale a alternativa correta.

- Devido ao fato de o ciclo hidrológico ser um processo natural, a influência do homem, por meio da retirada da vegetação, não é suficiente para alterar sua dinâmica.
- A retenção de água na encosta se manterá em equilíbrio, pois os itens 4 e 10 deixarão de retirá-la para a atmosfera e anularão o efeito dos demais processos.
- O rio a jusante sofrerá interferência, pois, nos momentos de chuva, sua vazão se elevará, devido ao aumento no item 7, e quando em estiagem sofrerá diminuição, pois não será alimentado pelos itens 6 e 9.
- Ocorrerá alteração significativa da dinâmica da água na encosta com o aumento dos itens 6, 8 e 9 e a consequente redução do item 7.
- Os recursos hídricos serão potencializados por meio dos itens 1, 2 e 3.



Fonte: Botelho, R.G.M (2011).

- 68 - A ONU estima que 258 milhões de pessoas morem fora de seu país de origem – o que representa 3,4% da população mundial. Com quase 50 milhões de imigrantes, legais ou não, os EUA têm 15% da população formada por estrangeiros. Em seguida, estão Arábia Saudita e Alemanha, com 12,2 milhões de estrangeiros cada – o que representa 37% da população em território saudita e 15% no país de Angela Merkel. [...] Rússia, Japão e Paquistão têm, respectivamente, 8,1%, 1,8% e 1,7% de estrangeiros. [...] Argentina tem 4,9%, Chile 2,7% e Paraguai 2,4%.

Evolução da população e de estrangeiros no Brasil.

ANO	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2018
População total *(em milhões)	41	52	70	93	119	147	170	191	208
População estrangeira *(em milhões)	1,4	1,2	1,4	1,2	1,1	0,767	0,447	0,683	0,750

*Dados aproximados.

(Fonte do texto e das informações: adaptado de <<https://www.uol/noticias/especiais/imigrantes-brasil-venezuelanos-refugiados-media-mundial.htm#menos-imigrantes-do-que-argentina-e-paraguai?>>.)

Levando em consideração o texto e os dados apresentados, assinale a alternativa correta.

- a) O número de estrangeiros, no Brasil, é proporcionalmente maior que na Argentina e no Paraguai, haja vista que esses países possuem menor população.
- b) No Brasil, em razão do tamanho da sua população e da quantidade de estrangeiros, pode-se dizer há um equilíbrio entre ambos, se comparado aos EUA e à Alemanha, por exemplo.
- c) As informações do texto e os dados da tabela evidenciam que o Brasil é pouco atrativo para estrangeiros, se comparado aos outros países.
- d) O Brasil, por ser conhecido por ter boas políticas de Estado em relação à migração, tem apresentado historicamente um crescente interesse por parte dos estrangeiros migrantes.
- e) A política de incentivo à migração, integrando-os à economia, faz com que os EUA se tornem o país mais visado para estrangeiros.
- 69 - No ano de 2017, o IBGE lançou um estudo intitulado “Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação”. Na introdução desse trabalho, lê-se: “As transformações que ocorreram no campo e nas cidades nos últimos 50 anos vêm a demandar, nos dias de hoje, abordagens multidimensionais na classificação territorial. O rural e o urbano, enquanto manifestações socioespaciais, se apresentam de forma bastante complexa e heterogênea, portanto, a identificação de padrões dessas manifestações se constitui um desafio principalmente ao se considerar a extensão do território brasileiro”. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

- Essa discussão ganha relevância proporcionalmente ao aumento das atividades não agrícolas no meio rural e à intensificação da pluriatividade.
- A aceleração do processo de urbanização no Brasil no início do século XXI e a intensificação do êxodo rural motivam a retomada da discussão sobre o tema.
- A relevância do estudo justifica-se pela necessidade de se superar a determinação federal, que considera *cidade* as áreas urbanas de todas as sedes municipais.
- Uma das formas de manifestação da complexidade do rural e do urbano na atualidade pode ser identificada a partir do crescente aumento das áreas de segunda residência, além da implantação de empreendimentos residenciais, como os condomínios fechados.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- 70 - Com respeito à globalização e a seus impactos sobre o setor industrial, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Os investimentos e inovações no setor de transportes e as políticas de abertura comercial, praticadas dos anos 1990 em diante, impulsionaram processos de realocação das indústrias em escala internacional.
- () Desde 1978, quando retornou à economia de mercado, a China vem experimentando processos de industrialização, urbanização e de aumento da desigualdade de renda.
- () A industrialização chinesa representa um desafio para o Brasil, porque a China está deixando de importar produtos industriais brasileiros e deverá se tornar um competidor internacional na indústria automobilística e em outros setores importantes para o Brasil.
- () Nas últimas décadas, os investimentos industriais atraídos pelo custo da mão de obra na China e na Índia agravaram a pobreza de largas parcelas da população desses países, o que implicou o aumento do número de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza em escala mundial.

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

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

71 - O meio rural brasileiro protagoniza, desde longa data, uma série de questões, algumas das quais contadas em “verso e prosa”, como no clássico *Urupês*, em que Monteiro Lobato tece uma crítica social ao “Brasil agrário” por meio do imortalizado Jeca Tatu, um personagem indolente, desleixado, ingênuo e desprovido de educação. A respeito do assunto, assinale a alternativa correta.

- a) O Jeca Tatu não apenas simbolizava o caipira numa perspectiva negativa, como também um país pobre, injusto e atrasado, baseado em uma economia agroexportadora.
- b) O descaso do governo com os moradores do campo, somente lembrados pelas autoridades públicas nos tempos das eleições, está na raiz do êxodo rural, destacadamente no Sudeste do país, na primeira metade do século XX.
- c) A chegada de imigrantes de origem europeia, notadamente italianos, alemães e ucranianos, promoveu, a um só tempo, a modernização do campo no Brasil meridional e a superação da figura social do Jeca.
- d) Apesar de adoção de modelos urbanos de administração dos negócios agrários, penetração de equipamentos urbanos no espaço rural e irradiação do modelo de consumo urbano no campo já serem uma realidade no Centro-Sul, o Nordeste permanece agrário e rural.
- e) A população rural no Brasil até a primeira metade do século XX assemelhava-se à figura do Jeca Tatu, o que explica a modernização tardia do campo brasileiro.

72 - Os avanços científicos e tecnológicos têm possibilitado uma compreensão crescente sobre a dinâmica climática global. Apesar desses avanços, grande parte da população mundial ainda não tem acesso aos conhecimentos e tecnologias à disposição e, para a compreensão e predição dos fenômenos naturais que vivenciam, muitos continuam se baseando em conhecimentos populares tradicionais passados de geração em geração. Essas habilidades tradicionais de prognóstico do tempo “se efetivam no contato contínuo do homem com o ambiente, reforçadas pela inteligência, atenção, sensibilidade e experiência, que variam muito de um indivíduo para outro” (Sartori, 2002). A respeito do assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A observação de sinais da natureza para a previsão das chuvas é bastante difundida entre os sertanejos do Nordeste do Brasil, conhecidos como “profetas do tempo”.
- () A compreensão fenomenológica do clima e do tempo restringe-se às áreas rurais, que permitem o contato direto do ser humano com a natureza.
- () A observação da fauna e da flora, seja através da presença ou ausência de espécies, da floração e frutificação, são elementos comuns e recorrentes de referência para a compreensão fenomenológica do clima e do tempo.
- () A observação das condições atmosféricas, através da direção do vento, tipos de nuvens e variação da temperatura, integra os elementos de referência para a compreensão fenomenológica do clima e do tempo.

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

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

73 - Em um texto chamado “Resposta à questão: o que é esclarecimento?”, Kant afirma que o “esclarecimento é a saída do homem da menoridade”. Afirma também que a “menoridade é a incapacidade de servir-se do próprio entendimento sem direção alheia” e que “o homem é o culpado por esta incapacidade, quando sua causa resulta na falta, não do entendimento, mas de resolução e coragem para fazer uso dele sem a direção de outra pessoa”.

(KANT, Resposta à questão: O que é esclarecimento? In: MARÇAL, J.; CABARRÃO, M.; FANTIN, M. E. (Org.). *Antologia de Textos Filosóficos*. Curitiba: SEED-PR, 2009, p. 407.)

Por sua vez, Foucault afirma: “Houve, durante a época clássica, uma descoberta do corpo como objeto e alvo do poder. Encontraríamos facilmente sinais dessa grande atenção dedicada então ao corpo – ao corpo que se manipula, se modela, se treina, que obedece, responde, se torna hábil ou cujas forças se multiplicam [...]”, referindo-se a um corpo (homem) que se torna ao mesmo tempo analisável e manipulável.

(FOUCAULT, Michel. Os corpos dóceis. In: FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir*. Trad. Lígia M. Pondé Vassalo. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1987, p. 125.)

Com base nos dois textos e no pensamento desses filósofos, considere as afirmativas abaixo:

1. O Esclarecimento seria uma espécie de menoridade intelectual e corresponderia à afirmação da religião como ponto de partida para o homem tomar suas principais decisões.
2. Enquanto Kant se preocupa em avaliar o quanto os indivíduos são responsáveis por se deixarem dirigir por outros, Foucault trata de mostrar os modos como a sociedade torna o homem manipulável.
3. Tanto Kant quanto Foucault se questionam pelo nível de autonomia do homem, ambos, porém, a partir de abordagens diferentes e chegando a conclusões diferentes.
4. Fica claro no texto de Foucault que a idade clássica favorece o autoconhecimento e a autonomia de pensamento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

74 - Quando soube daquele oráculo, pus-me a refletir assim: “Que quererá dizer o Deus? Que sentido oculto pôs na resposta? Eu cá não tenho consciência de ser nem muito sábio nem pouco; que quererá ele então significar declarando-me o mais sábio? Naturalmente não está mentindo, porque isso lhe é impossível”. Por longo tempo fiquei nessa incerteza sobre o sentido; por fim, muito contra meu gosto, decidi-me por uma investigação, que passo a expor.

(PLATÃO. *Defesa de Sócrates*. Trad. Jaime Bruna. Coleção Os Pensadores. Vol. II. São Paulo: Victor Civita, 1972, p. 14.)

O texto acima pode ser tomado como um exemplo para ilustrar o modo como se estabelece, entre os gregos, a passagem do mito para a filosofia. Essa passagem é caracterizada:

- pela transição de um tipo de conhecimento racional para um conhecimento centrado na fabulação.
- pela dedicação dos filósofos em resolver as incertezas por meio da razão.
- pela aceitação passiva do que era afirmado pela divindade.
- por um acento cada vez maior do valor conferido ao discurso de cunho religioso.
- pelo ateísmo radical dos pensadores gregos, sendo Sócrates, inclusive, condenado por isso.

75 - Mas, logo em seguida, adverti que enquanto eu queria assim pensar que tudo era falso, cumpria necessariamente que eu, que pensava, fosse alguma coisa. E, notando que esta verdade: *eu penso, logo existo*, era tão firme e tão certa que todas as mais extravagantes suposições dos cétricos não seriam capazes de abalar, julguei que podia aceitá-la, sem escrúpulo, como o primeiro princípio da Filosofia que procurava.

(DESCARTES. *Discurso do método*. Col. Os Pensadores. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Nova Cultural, 1991, p. 46.)

O texto citado corresponde a uma das passagens mais marcantes da filosofia de Descartes, um filósofo considerado por muitos intérpretes como o pai do racionalismo. Com base no texto e na ideia geral de racionalismo, é correto afirmar:

- O racionalismo tem como garantia de verdade a experiência.
- Descartes é um filósofo empirista, visto que faz experiências de pensamento.
- Descartes inaugura um tipo de busca pela verdade que se ampara no exercício.
- A expressão “penso, logo existo” é uma das suposições dos cétricos sobre o conhecimento.
- Descartes não buscava um princípio seguro, pois duvidava de todas as coisas.

76 - A estética corresponde ao ramo da filosofia que se ocupa das manifestações artísticas, buscando apontar, por exemplo, os diferentes critérios e modos como em diferentes momentos ou culturas se percebe e classifica algo como belo, sublime ou agradável. Trata-se, assim, de uma forma de conhecimento que não nega a razão, ao certo, mas que coloca em relevo a forma como ela se relaciona com a imaginação e com a sensibilidade.

A partir do exposto acima, é correto afirmar:

- Juntamente com a razão, a imaginação e a sensibilidade são fatores indispensáveis para a nossa apreensão do mundo e das coisas.
- A estética é o campo da filosofia que se ocupa da relação entre o pensamento e a religião.
- Na estética, a razão predomina sobre a sensibilidade e a imaginação.
- O sublime e o agradável devem ser apreendidos de forma objetiva pelo raciocínio lógico.
- Na estética não há lugar para a razão, visto que ela se baseia na sensibilidade e na imaginação.

77 - Considere as três premissas abaixo:

- Devemos proibir legalmente apenas o que é moralmente incorreto.**
- Os filhos mentirem para os pais é moralmente incorreto.**
- Todavia, os filhos mentirem para os pais não deve ser legalmente proibido.**

A partir dessas premissas, é correto inferir que:

- Não é verdade que devemos proibir legalmente apenas o que é moralmente incorreto.
- Os filhos mentirem para os pais não é moralmente incorreto.
- Tudo o que é moralmente incorreto é ilegal.
- Nem tudo que é moralmente incorreto deve ser legalmente proibido.
- Deveria ser proibido que os filhos mentissem para os pais.

O texto a seguir é referência para a questão 78.

Quando se conquistam Estados habituados a reger-se por leis próprias e em liberdade, há três modos de manter a sua posse: primeiro, arruiná-los; segundo, ir habitá-los; terceiro, deixá-los viver com suas leis, arrecadando um tributo e criando um governo de poucos, que se conserve amigos. [...] Quem se torna senhor de uma cidade tradicionalmente livre e não a destrói será destruído por ela. Tais cidades têm sempre por bandeira, nas rebeliões, a liberdade e suas antigas leis, que não esquecem nunca, nem com o correr do tempo, nem por influência dos benefícios recebidos. Por muito que se faça, quaisquer que sejam as precauções tomadas, se não se promovem o dissídio e a desagregação dos habitantes, não deixam eles de se lembrar daqueles princípios e, em toda oportunidade, em qualquer situação, a eles recorrem [...]. Assim, para conservar uma república conquistada, o caminho mais seguro é destruí-la ou habitá-la pessoalmente.

(MAQUIAVEL, N. *O príncipe*. São Paulo: Abril Cultural, 1983, p. 21-22.)

78 - Com base nessa passagem, extraída da obra *O Príncipe*, de Maquiavel, assinale a alternativa correta.

- a) O poder emanado do príncipe deve ter a capacidade de não apenas levar a cabo os planos de expansão de seu próprio governo, mas sobretudo criar condições para que esse poder mantenha-se de forma plena e garanta a legitimidade da própria dominação.
- b) A passagem refere-se em especial às repúblicas que ainda não passaram por um processo de amadurecimento de suas instituições democráticas. Repúblicas que dependem de orientação externa e de outras nações na formação da sua própria identidade política, a fim de suplantar o ódio típico dessas repúblicas.
- c) Para Maquiavel, “habitar” a república conquistada é uma possibilidade mais condizente com a posição do Príncipe. Considerando que o autor tinha laços com o pensamento humanista, “destruir” uma república conquistada implicaria lançar mão da força militar, com a qual Maquiavel não concordava.
- d) No mundo moderno e contemporâneo, o Príncipe, garantidor da ordem e da segurança pública, pode e deve intervir com o argumento de preservar as instituições democráticas e republicanas, mesmo que para isso seja necessário o uso da força.
- e) O Príncipe pode, por meio de pleito eleitoral, plebiscito ou consulta popular, agir em nome do povo e garantir a soberania de seu Estado. Pode invadir as nações que coloquem em risco a sua própria liberdade. Pode combater o ódio das outras repúblicas, e que essa nação seja destruída ou habitada pelo Príncipe, a fim de assegurar a ordem democrática.

O texto a seguir é referência para a questão 79.

Sobre a questão do etnocentrismo, Roque de Barros Laraia escreve que “o fato de o indivíduo ver o mundo através de sua cultura tem como consequência a propensão em considerar o seu modo de vida mais correto e o mais natural. Tal tendência, denominada etnocentrismo, é responsável em seus casos extremos pela ocorrência de numerosos conflitos sociais. O etnocentrismo, de fato, é um fenômeno universal. É comum a crença de que a própria sociedade é o centro da humanidade, ou mesmo sua única expressão. [...] A dicotomia ‘nós e os outros’ expressa em níveis diferentes essa tendência. Dentro de uma mesma sociedade, a divisão ocorre sob a mesma forma de parentes e não parentes. Os primeiros são melhores por definição e recebem um tratamento diferenciado. [...] Comportamentos etnocêntricos resultam também em apreciações negativas dos padrões culturais de povos diferentes. Práticas de outros sistemas culturais são catalogadas como absurdas, deprimentes e imorais”.

(LARAIA, Roque de Barros. *Cultura: um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001, p. 73-74.)

79 - Em resumo, Laraia tenta nos mostrar que:

- a) o etnocentrismo é um conceito amplamente difundido nas ciências humanas, mas incapaz de explicar de forma pormenorizada a construção das identidades nacionais, das práticas culturais e as relações formadas pelo “estranhamento” do contato entre diferentes grupos sociais. Afinal, quem dispõe dos instrumentos de análise pode escolher, conforme seus critérios próprios, como catalogar o outro.
- b) a cultura tem um papel fundamental na elaboração de visões de mundo, e que o problema maior em considerar o etnocentrismo está no fato de que esse conceito não possui uma perspectiva cultural, mas apenas política, muito embora o autor não deixe claro essa contradição, já que ele próprio é etnocêntrico.
- c) um dos pontos centrais que define o etnocentrismo, conceito amplamente difundido nos estudos antropológicos, é compreender como determinadas práticas culturais constituídas pelo “estranhamento” se tornam elementos fundamentais na construção das identidades de grupo, comunitárias, societárias e nacionais. Identidades que, por sua vez, estruturam-se por distinção, em que o observador assume para si e seu grupo a centralidade cognitiva.
- d) para entendermos o real significado do etnocentrismo nas culturas ocidentais, será necessário pressupor que a dicotomia entre o “nós e os outros” é um aspecto que deve ser superado por todos que desejam construir uma visão genuinamente etnocêntrica.
- e) não há problema em observar, agir e interagir a partir da seus próprios referenciais culturais. O conceito de etnocentrismo possui certa legitimidade, pois resguarda na centralidade cultural aquilo que uma raça tem de mais puro quando confrontada com outra.

O texto a seguir é referência para a questão 80.

No livro *Mulheres, raça e classe*, Angela Davis perfaz um caminho histórico e social da luta das mulheres nos Estados Unidos e como diferentes movimentos e campanhas possibilitaram a construção dos direitos e das pautas políticas de gênero naquele país. Numa das passagens da obra, em que aborda as campanhas pelo direito ao aborto, Davis afirma que “o controle de natalidade – escolha individual, métodos contraceptivos seguros, bem como abortos, quando necessário – é um pré-requisito fundamental para a emancipação das mulheres. [...] E se a campanha pelo direito ao aborto do início dos anos 1970 precisava ser lembrada de que mulheres de minorias étnicas queriam desesperadamente escapar dos charlatões de fundo de quintal, também deveria ter percebido que essas mesmas mulheres não estavam dispostas a expressar sentimentos pró-aborto. Elas eram a favor do direito ao aborto, o que não significava que fossem defensoras do aborto. Quando números tão grandes de mulheres negras e latinas recorrem a abortos, as histórias que relatam não são tanto sobre o desejo de ficar livres da gravidez, mas sobre as condições sociais miseráveis que as levam a desistir de trazer novas vidas ao mundo”.

(DAVIS, Angela. *Mulheres, raça e classe*. São Paulo: Boitempo, 2016, p. 219-220.)

80 - Com base no texto, é correto concluir que:

- a) o feminismo e as pautas antiaborto foram fundamentais para se pensarem novas políticas públicas de controle de natalidade nos Estados Unidos. Ao mesmo tempo, a legislação moderna também propiciou que os movimentos das mulheres em busca de emancipação social fossem protegidos pelo Estado.
- b) a despeito dos movimentos organizados que buscavam constituir a emancipação social das mulheres, a grande questão de fundo era e continua sendo não colocar-se contra ou a favor do aborto, mas de possibilitar que o direito ao aborto fosse extensivo às mulheres em condições de vulnerabilidade social, a ponto de as impedir de “trazer novas vidas ao mundo”.
- c) as campanhas pró-aborto receberam apoio amplo da sociedade norte-americana e a sua prática obteve repercussão, já que até mesmo as mulheres de minorias étnicas conquistaram esse direito, adotando o aborto como método contraceptivo mais eficaz.
- d) Angela Davis remete a um aspecto preciso na formação social norte-americana: as mulheres sempre tiveram os mesmos direitos que os homens e nunca houve qualquer forma de distinção por gênero nos Estados Unidos, já que a constituição daquele país é respeitada e protege a todos e todas de forma equânime.
- e) embora o livro *Mulheres, raça e classe* tenha pertinência ao tratar de temas sobre a formação das minorias de gênero, raça e classe e, sobretudo nos Estados Unidos, é uma obra que repercute de forma instigante os temas presentes na década de 1970, tendo pouca relação com o contexto atual de luta por direito das mulheres no cenário global.

O texto a seguir é referência para a questão 81.

Em 1848, Karl Marx e Friedrich Engels publicaram o *Manifesto Comunista*. Segundo seus autores, “a burguesia desempenhou na História um papel iminentemente revolucionário. Onde quer que tenha conquistado o poder, a burguesia destruiu as relações feudais, patriarcais e idílicas. Rasgou todos os complexos e variados laços que prendiam ao homem feudal e seus superiores naturais, para só deixar subsistir, de homem para homem, o laço do frio interesse. [...] Fez da dignidade pessoal um simples valor de troca; substituiu as numerosas liberdades, conquistadas duramente, por uma única liberdade sem escrúpulos: a do comércio. Em uma palavra, em lugar da exploração dissimulada por ilusões religiosas e políticas, a burguesia colocou uma exploração aberta, direta, despudorada e brutal. [...] Tudo o que era sólido e estável se desmancha no ar, tudo o que era sagrado é profanado e os homens são obrigados finalmente a encarar sem ilusões a sua posição social e as suas relações com outros homens”.

(MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *O manifesto comunista*. São Paulo: Boitempo, 2001, p. 42-43.)

81 - Com base nessa passagem de *O Manifesto Comunista*, assinale a alternativa correta.

- a) Marx e Engels demonstram uma grande empatia pela classe burguesa, na medida em que ambos possuíam origem social nessa classe. Entendem também que o proletariado cumpriu um papel importante na construção das sociedades capitalistas, mas que não o fariam de modo pleno sem a existência da burguesia e seus intelectuais, que forneciam as diretrizes necessárias para o desenvolvimento do capitalismo.
- b) Para os autores, não haveria outra possibilidade de a burguesia revolucionar os meios de produção, por conseguinte, as relações de produção, que não fosse pelo modelo instituído pela Revolução Francesa, ocorrida em 1848. Daí a importância do Manifesto Comunista, escrito no mesmo ano, o que demonstra que Marx e Engels concordavam com os ideais comunistas da Revolução Francesa.
- c) Quando Marx e Engels escrevem que “tudo o que era sólido e estável se desmancha no ar, tudo o que era sagrado é profanado e os homens são obrigados finalmente a encarar sem ilusões a sua posição social”, atestam quanto a revolução burguesa, com auxílio dos comunistas soviéticos, estava travando uma luta contra a igreja cristã ocidental.
- d) Há muito, frações da burguesia e partidos de orientação comunista no continente europeu estavam associados numa campanha contra os valores modernos, cristãos e ocidentais. A revolução da burguesia descrita por Marx e Engels em *O Manifesto Comunista* já defendia o Estado totalitário e o fim das liberdades individuais, que, mais tarde, iriam resultar na formação de partidos políticos de extrema-esquerda, como o Partido Nacional Socialista dos Trabalhadores Alemães, também conhecido como Partido Nazista.
- e) De acordo com Marx e Engels, a burguesia, enquanto nova classe social que emerge no mundo moderno, trouxe consigo uma série de elementos que não apenas denunciaram os aspectos arcaicos das sociedades antigas, suas formas arquetípicas de dominação, seu primitivismo religioso e sua ineficácia política, como também apresentaram a modernidade como novo projeto de sociedade, retirando os indivíduos de sua passividade social e lançando-os no processo histórico de desenvolvimento de suas relações de produção.

O excerto a seguir é referência para a questão 82.

Escreve Gerard Lebrun: “Com efeito, o que é política? A atividade social que se propõe a garantir pela força, fundada geralmente no direito, a segurança externa e a concórdia interna de uma unidade política particular (conforme descreve Julien Freund em *Qu'est-ce que la Politique*). Não é dogmaticamente que eu proponho esta definição (outras são possíveis), mas simplesmente para ressaltar que, sem o uso da noção de força, a definição seria visivelmente defeituosa. Se, numa democracia, um partido tem peso político, é porque tem força para mobilizar um certo número de eleitores. Se um sindicato tem um peso político é porque tem força para deflagrar uma greve. Assim, força não significa necessariamente a posse de meios violentos de coerção, mas de meios que permitam influir no comportamento de outra pessoa. A força não é sempre (ou melhor, é raramente) um revólver apontado para alguém”.

(LEBRUN, Gerard. *O que é poder*. São Paulo: Brasiliense, 1981, p. 04.)

82 - Qual é a relação entre força e política expressa pelo autor nesse excerto?

- a) Não há relação direta entre força e política, pois nenhuma se apresenta como componente essencial que permita explicar as diferentes formas de exercício do poder.
- b) A política e a força anulam-se enquanto categorias que pretendem explicar as diferentes noções de poder hoje existentes. O poder, por sua vez, é formado exclusivamente pela força, seja militar ou civil, pois ele é manifestação simbólica das estruturas de repressão.
- c) Significa afirmar que as estruturas de poder instrumentalizam a força e a política como forma de manter um determinado modelo de governança. A relação entre elas se dá nessa condição: força e política só existem, de fato, quando as estruturas de poder, ou seja, o governo, considera tais estruturas necessárias para a manutenção de uma determinada ordem institucional repressiva.
- d) Força e política não são conceitos excludentes ou contrários. Para que a política seja exercida, é necessária uma capacidade de mobilização, consentimento e construção de hegemonia por quem deseja agir politicamente. Assim, a força implica o poder de que se dispõe na construção de maiorias políticas.
- e) A relação entre política e força se expressa na destituição do poder e na construção das resistências nos movimentos sociais e nos sindicatos. A política e a força física são instrumentos usualmente presentes na militância partidária como forma de questionar o exercício do poder.

ALEMÃO**83 - Considere o seguinte texto:**

Peter und Sabine sitzen schon beim Tisch. Alfred ist gerade erst aufgewacht und noch ganz müde. Er setzt sich auch an den Tisch. Es gibt reichlich Brot, Butter, Marmelade, Kaffee und Milch. Auch ein Kuchen steht da. Sabine isst ein weiches Ei, aber Peter und Alfred essen am Morgen immer sehr wenig, nur etwas Brot. Alle trinken viel Kaffee mit Milch.

Levando em consideração o texto apresentado, é correto afirmar que:

- ▶ a) Peter, Sabine und Alfred frühstücken.
- b) Peter, Sabine und Alfred sitzen bei einem Nachmittagskaffee.
- c) Peter, Sabine und Alfred essen zu Abend.
- d) Peter, Sabine und Alfred essen zu Mittag.
- e) Peter, Sabine und Alfred machen ein Picknick.

84 - Considere o seguinte texto:**Gibt es Versöhnung ohne emotionale Narben?**

Um sich versöhnen zu können, bedarf es zuvor einer Auseinandersetzung. Ein Streit, eine Meinungsverschiedenheit oder gar eine bewusste Kränkung können in einem Menschen viel auslösen. Manchen Menschen hilft dabei die Aussprache und eben die Versöhnung, um darüber hinwegzukommen. Aber ist damit alles vergessen, und kann man wie bisher weitermachen, oder bleiben Narben der Verletzung zurück?

(Disponível em: <<https://derstandard.at/2000085117731/Montagsfrage-Gibt-es-Versoehnung-ohne-emotionale-Narben->>.)

Levando em consideração o texto apresentado, assinale a alternativa correta.

- a) Der Text erklärt, wie man sich nach einer Auseinandersetzung verhalten soll.
- b) Im Text wird behauptet, dass bei Versöhnungen immer emotionale Narben in den Menschen zurückbleiben.
- ▶ c) Der Text stellt die Frage, ob es möglich ist, nach einer Versöhnung einfach alles zu vergessen.
- d) Im Text wird behauptet, dass es vorzuziehen ist, Konflikte zu vermeiden.
- e) Der Text beschreibt, was einen Streit auslösen kann.

85 - Considere o seguinte texto:**Berlin ist ein Dorf**

Strände mit Kokospalmen, ein paar Häuser in den Anden, ein Vulkan in der Antarktis – all das ist Berlin. Denn mehr als 100 Orte auf der Welt heißen so wie die deutsche Hauptstadt.

(Disponível em: <<https://www.deutsch-perfekt.com/deutsch-lesen->>.)

Levando em consideração o texto apresentado, assinale a alternativa correta.

- a) Im Text steht, dass Berlin eine sehr kleine, aber vielfältige Stadt ist.
- b) Im Text steht, dass es in Berlin viele Lokalitäten mit exotischem Ambiente gibt.
- c) Im Text steht, dass es in Berlin viele überraschende Orte gibt.
- ▶ d) Im Text steht, dass auf der ganzen Welt über hundert Orte den Namen Berlin haben.
- e) Der Text handelt von einem Ort, der Berlin heißt, aber nicht in Deutschland liegt.

86 - Assinale a alternativa correta em termos gramaticais e sintáticos.

- a) Obwohl Simon war krank, ging er arbeiten.
- b) Als Peter mit der Arbeit fertig ist, kann er ausgehen.
- c) Je mehr ich esse, desto werde ich dicker.
- d) Zwar sie arbeitet langsam, aber dafür sehr genau.
- ▶ e) Ich arbeite sowohl in der Gruppe, als auch allein effizient.

90 - Considérez les informations données dans le texte et dites si les affirmations suivantes sont vraies (V) ou fausses (F):

- () Van Gogh a été tué par son frère.
- () Armand Roulin était un des pseudonymes de Van Gogh.
- () L'auteur du texte est positivement impressionné par «La Passion Van Gogh».
- () Les deux cinéastes dont parle le texte s'appellent Dorota Kobiela et Hugh Welchman.

Signalez l'option qui présente l'ordre correct de vos réponses, partant du haut vers le bas.

- a) F – V – F – V.
- b) V – V – F – F.
- c) F – V – F – F.
- d) V – F – V – F.
- ▶ e) F – F – V – V.

INGLÊS

O texto a seguir é referência para as questões de 83 a 85.

More than 100 South African gold miners treated for smoke inhalation

JOHANNESBURG (Reuters) – Hundreds of South African gold mine workers were rescued and over 100 treated for smoke inhalation after an underground fire, the National Union of Mineworkers (NUM) said on Thursday.

Safety is a huge issue in South Africa's dangerous deep-level mines and a focus for investors. A spate of deaths at Sibanye-Stillwater's gold operations, including a seismic event that killed seven miners in early May, has highlighted the risks.

In the latest incident, more than 600 miners were initially trapped after a fire broke out at a mine east of Johannesburg operated by unlisted Gold One, NUM said.

This comes almost two weeks after five miners died in an underground fire at a South African copper mine operated by unlisted Palabora Mining Company in Limpopo.

Company officials could not immediately be reached for comment.

"As the NUM, we vehemently condemn this kind of incident as it is becoming a trend", the union said in a statement.

(Disponível em: <<https://www.reuters.com/article/us-safrica-mining-fire/more-than-100-south-african-gold-miners-treated-for-smoke-inhalation-idUSKBN1KG294>>.)

83 - According to the information reported by the National Union of Mineworkers (NUM), hundreds of South African mine workers:

- a) died after they were entombed by fire while working in a gold mine.
- b) had to fight an underground fire before they were sent to nearby burn centers.
- c) were able to leave a mine after an underground fire started but a lot of them suffered from breathing in smoke.
- d) underwent serious health problems and as a consequence were incapable of continuing working inside gold mines.
- e) got lost after a fire began violently at a gold mine in Johannesburg.

84 - Gold One and Palabora Mining Company operate South African mines. Both companies have one aspect in common: they are unlisted. This means that these companies:

- a) are not on the official list of a particular stock exchange, so people cannot buy or sell their stocks there.
- b) are not trustworthy or reliable because of their latest incidents in South African gold and copper mines.
- c) have not been inspected by investors and, as a consequence, their workers are in constant danger.
- d) do not agree with the recent events which have slaughtered mine workers.
- e) do not have any company officials considering the dangers miners have to face in South Africa.

85 - De acordo com o texto, é correto afirmar:

- a) As centenas de mortes ocasionadas pelo incêndio em uma mina de carvão tensionaram as relações entre mineiros e as companhias.
- b) Os riscos de morte e de inalação de fumaça têm sido minorados com a com a intervenção da União Nacional dos Mineradores.
- c) Representantes das companhias que atuam nas minas na África do Sul se manifestaram por meio de um comunicado em relação às medidas tomadas no caso das mortes nas minas.
- d) A União Nacional de Mineradores (NUM) reprovou os incidentes ocorridos em minas na África do Sul, afirmando que eles têm se tornado uma tendência.
- e) A morte de mineiros em uma mina de carvão e outras centenas de mineiros presos em uma mina de ouro ao leste de Johannesburgo ocorreram simultaneamente.

O texto a seguir é referência para as questões de 86 a 90.

Ancient dreams of intelligent machines: 3,000 years of robots

The French philosopher René Descartes was reputedly fond of automata: they inspired his view that living things were biological machines that function like clockwork. Less known is a strange story that began to circulate after the philosopher's death in 1650. This centred on Descartes's daughter Francine, who died of scarlet fever at the age of five.

According to the tale, a distraught Descartes had a clockwork Francine made: a walking, talking simulacrum. When Queen Christina invited the philosopher to Sweden in 1649, he sailed with the automaton concealed in a casket. Suspicious sailors forced the trunk open; when the mechanical child sat up to greet them, the horrified crew threw it overboard.

The story is probably apocryphal. But it sums up the hopes and fears that have been associated with human-like machines for nearly three millennia. Those who build such devices do so in the hope that they will overcome natural limits – in Descartes's case, death itself. But this very unnaturalness terrifies and repulses others. In our era of advanced robotics and artificial intelligence (AI), those polarized responses persist, with pundits and the public applauding or warning against each advance. Digging into the deep history of intelligent machines, both real and imagined, we see how these attitudes evolved: from fantasies of trusty mechanical helpers to fears that runaway advances in technology might lead to creatures that supersede humanity itself.

(Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/d41586-018-05773-y>>.)

86 - According to the text, it is correct to say that René Descartes:

- a) had a long lasting and untroubled relationship with his daughter.
- b) was enthusiastic about moving mechanical devices.
- c) decided to build a mechanical clock.
- d) used to tell people a story about his daughter Francine.
- e) taught his daughter to sit and greet people like a robot.

87 - In the sentence “This centred on Descartes's daughter Francine, who died of scarlet fever ...”, the underlined word refers to the:

- a) philosopher's death.
- b) clockwork.
- c) French philosopher.
- d) strange story.
- e) automata.

88 - A partir das informações apresentadas no texto, considere as seguintes afirmativas:

1. Descartes viajou para a Suécia com um robô escondido.
2. Os marinheiros abriram à força um baú que continha o simulacro de uma criança.
3. A tripulação fez uma apresentação do robô para os passageiros do navio.
4. Chocados com o que viram, os marinheiros jogaram o humanoide ao mar.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

89 - In the sentence “Those who build such devices do so in the hope that they will overcome natural limits ...”, the underlined word refers to:

- a) hopes and fears.
- b) human-like machines.
- c) three millennia.
- d) natural limits.
- e) machine builders.

90 - According to the text, it is correct to say:

- a) In a near future, people will be better prepared to cope with the idea of death.
- b) Humanity will disappear if advances in technology become uncontrollable.
- c) There are groups with different positions about intelligent machines.
- d) The first examples of automata have been attributed to Descartes' contemporaries.
- e) People have dreamed of human-like machines for more than three thousand years.