



# QUESTÕES UFPR VESTIBULAR 2011



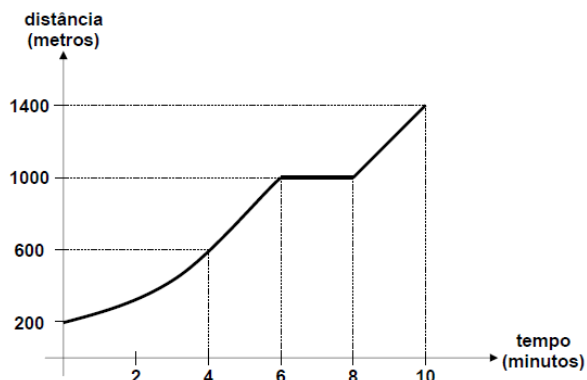
01 - Num teste de esforço físico, o movimento de um indivíduo caminhando em uma esteira foi registrado por um computador. A partir dos dados coletados, foi gerado o gráfico da distância percorrida, em metros, em função do tempo, em minutos, mostrado ao lado:

De acordo com esse gráfico, considere as seguintes afirmativas:

1. A velocidade média nos primeiros 4 minutos foi de 6 km/h.
2. Durante o teste, a esteira permaneceu parada durante 2 minutos.
3. Durante o teste, a distância total percorrida foi de 1200 m.

Assinale a alternativa correta.

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



02 - Numa série de testes para comprovar a eficiência de um novo medicamento, constatou-se que apenas 10% dessa droga permanecem no organismo seis horas após a dose ser ministrada. Se um indivíduo tomar uma dose 250 mg desse medicamento a cada seis horas, que quantidade da droga estará presente em seu organismo logo após ele tomar a quarta dose?

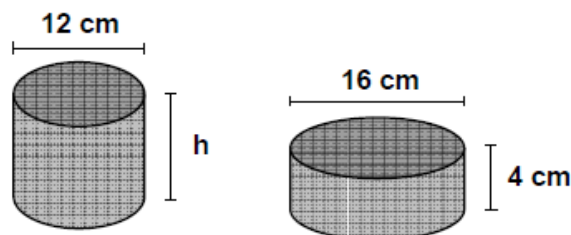
- a) 275 mg.
- b) 275,25 mg.
- c) 277,75 mg.
- d) 285 mg.
- e) 285,55 mg.

03 - André, Beatriz e João resolveram usar duas moedas comuns, não viciadas, para decidir quem irá lavar a louça do jantar, lançando as duas moedas simultaneamente, uma única vez. Se aparecerem duas coroas, André lavará a louça; se aparecerem duas caras, Beatriz lavará a louça; e se aparecerem uma cara e uma coroa, João lavará a louça. A probabilidade de que João venha a ser sorteado para lavar a louça é de:

- a) 25%.
- b) 27,5%.
- c) 30%.
- d) 33,3%.
- e) 50%.

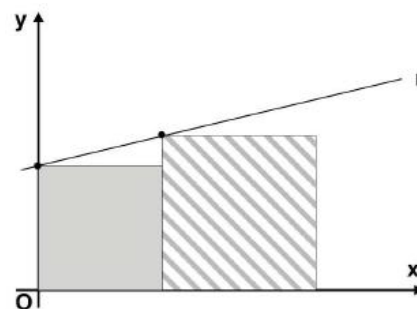
04 - As duas latas na figura ao lado possuem internamente o formato de cilindros circulares retos, com as alturas e diâmetros da base indicados. Sabendo que ambas as latas têm o mesmo volume, qual o valor aproximado da altura  $h$ ?

- a) 5 cm.
- b) 6 cm.
- c) 6,25 cm.
- d) 7,11 cm.
- e) 8,43 cm.



05 - Na figura ao lado estão representados, em um sistema cartesiano de coordenadas, um quadrado cinza de área 4 unidades, um quadrado hachurado de área 9 unidades e a reta  $r$  que passa por um vértice de cada quadrado. Nessas condições, a equação da reta  $r$  é:

- a)  $x - 2y = -4$
- b)  $4x - 9y = 0$
- c)  $2x + 3y = -1$
- d)  $x + y = 3$
- e)  $2x - y = 3$





06 - Todas as faces de um cubo sólido de aresta 9 cm foram pintadas de verde. Em seguida, por meio de cortes paralelos a cada uma das faces, esse cubo foi dividido em cubos menores, todos com aresta 3 cm. Com relação a esses cubos, considere as seguintes afirmativas:

1. Seis desses cubos menores terão exatamente uma face pintada de verde.
2. Vinte e quatro desses cubos menores terão exatamente duas faces pintadas de verde.
3. Oito desses cubos menores terão exatamente três faces pintadas de verde.
4. Um desses cubos menores não terá nenhuma das faces pintada de verde.

Assinale a alternativa correta.

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

07 - Uma bolsa contém 20 moedas, distribuídas entre as de 5, 10 e 25 centavos, totalizando R\$ 3,25. Sabendo que a quantidade de moedas de 5 centavos é a mesma das moedas de 10 centavos, quantas moedas de 25 centavos há nessa bolsa?

- a) 6.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 10.
- e) 12.

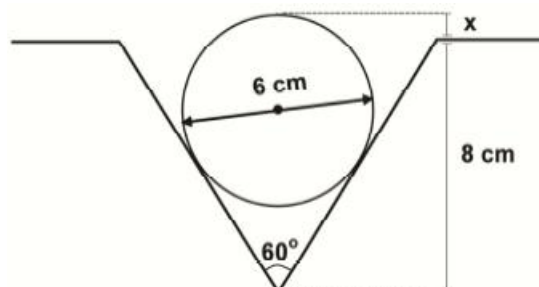
08 - Para se calcular a intensidade luminosa  $L$ , medida em lumens, a uma profundidade de  $x$  centímetros num determinado lago, utiliza-se a lei de Beer-Lambert, dada pela seguinte fórmula:

$$\log\left(\frac{L}{15}\right) = -0,08x$$

Qual a intensidade luminosa  $L$  a uma profundidade de 12,5 cm?

- a) 150 lumens.
- b) 15 lumens.
- c) 10 lumens.
- d) 1,5 lumens.
- e) 1 lúmen.

09 - Num projeto hidráulico, um cano com diâmetro externo de 6 cm será encaixado no vão triangular de uma superfície, como ilustra a figura ao lado. Que porção  $x$  da altura do cano permanecerá acima da superfície?



- a)  $1/2$  cm.
- b) 1 cm.
- c)  $\sqrt{3}/2$  cm.
- d)  $\pi/2$  cm.
- e) 2 cm.

10 - Sobre o período helenístico (séculos IV a II a.C.) é correto afirmar:

- a) Com a rápida conquista territorial feita pelos macedônios, liderados especialmente por Alexandre Magno, houve a difusão da cultura grega do Egito até a Índia, por meio da adoção da *koiné*, uma variante mais simples do grego. Ocorreu a fusão entre culturas orientais e a cultura grega, além da construção de polos culturais, como Alexandria. Esse período deixou uma influência duradoura, que se manteve também dentro dos limites do Império Romano.
- b) Foi um longo período de desenvolvimento econômico, em que a agricultura foi incentivada por todos os territórios conquistados por Alexandre Magno. O objetivo desse imperador era rivalizar com o Império Romano, estabelecendo em Alexandria um governo despótico e centralizador. Nesse período, a cultura grega se expandiu do Egito até a China.
- c) Foi marcado pelas conquistas de Alexandre Magno, que teve dificuldades em expandir o seu governo, por conta da resistência dos romanos e dos persas. Apesar de ter reinado por décadas, Alexandre Magno não conseguiu manter a independência grega, perdendo seus territórios para o nascente Império Romano.
- d) Foi um período de decadência cultural, em que manifestações culturais gregas misturaram-se a influências de outras culturas conquistadas pelos exércitos de Alexandre Magno. Devido ao seu rápido crescimento, o império helenístico permitiu que as culturas e costumes locais se preservassem em troca de lealdade política. Isso levou ao fim da língua, da filosofia, do teatro e da arquitetura gregas.
- e) Foi uma era de violência endêmica e de escravidão dos povos conquistados por Alexandre Magno, o que explica sua breve duração. Logo após a morte de Alexandre, o império se dividiu e foi conquistado pelos persas. Dessa forma, o projeto de difusão da cultura grega foi abandonado, deixando alguns poucos monumentos e bibliotecas pelo Oriente.



**11** - Tenho insistido também que a monarquia deve ser atribuída exclusivamente aos varões, já que a ginecocracia vai contra a lei natural; esta deu aos homens a força, a prudência, as armas, o poder. A lei de Deus ordena explicitamente que a mulher se submeta ao homem, não só no governo de reinos e impérios, mas também na família. (...) Também a lei civil proíbe à mulher os cargos e ofícios próprios ao homem. (...) É extremamente perigoso que uma mulher ostente a soberania. (...) No caso de uma rainha que não contraia o matrimônio – caso de uma verdadeira ginecocracia –, o Estado está exposto a graves perigos procedentes tanto dos estrangeiros como dos súditos, pois caso seja um povo generoso e de bom ânimo suportará mal que uma mulher exerça o poder.

(Jean Bodin, *Los seis libros de la republica*. Edição espanhola de 1973, p. 224.)

**A citação extraída do livro do jurista francês Jean Bodin (1530-1596), publicado em 1576, refere-se ao exercício do poder soberano por mulheres, algo que seria contrário às leis da natureza, à lei de Deus e às leis civis, de acordo com o pensamento político da época. Contudo, uma importante monarca contemporânea a Bodin, Elizabeth Tudor, exerceu o poder político em condições adversas e muitas vezes ameaçadoras à sua integridade física, e seu longo reinado foi considerado pelos historiadores como a “época dourada” da Inglaterra. Sobre a monarquia e o exercício do poder soberano, é correto afirmar:**

- a) Durante o século XVI, o poder soberano das monarquias europeias foi enfraquecido, devido ao renascimento dos impérios e do papado.
- b) A lei sálica, presente nas constituições de alguns reinos europeus, permitia que as mulheres exercessem o poder soberano, e é contra essa lei que se coloca Jean Bodin.
- c) O conceito de poder soberano foi determinante para o exercício da tirania dos reis absolutistas no século XVI, que governaram sozinhos ao fechar os parlamentos.
- d) Elizabeth exerceu o poder soberano por tanto tempo porque aceitou dividi-lo com a Igreja Anglicana.
- e) O poder soberano de monarcas como Elizabeth se fundamentava no princípio de não reconhecer poder superior ao do rei, a não ser o poder divino.

**12** - Foi a Revolução Francesa, e não a Americana, que ateou fogo ao mundo, e foi, conseqüentemente, do curso da Revolução Francesa, e não do desenrolar dos acontecimentos na América, ou dos atos dos “Pais Fundadores” que o atual uso da palavra revolução recebeu suas conotações e matizes em todos os lugares, inclusive nos Estados Unidos.

(ARENDT, Hannah. *Da Revolução*. RJ: Ática e UnB, 1988, p. 44.)

**A respeito do texto acima, considere as seguintes afirmativas:**

- 1. No seu uso atual, a palavra “revolução” significa uma profunda transformação política e social, capaz de romper com as estruturas do passado e criar algo novo, tal como fez a Revolução Francesa.
- 2. A Revolução Francesa extinguiu o Antigo Regime e a estrutura feudal da França, enquanto que a Revolução Americana ficou restrita a mudar a realidade das 13 colônias.
- 3. O fato de a Revolução Americana não ter se baseado em ideais iluministas não a caracteriza com uma revolução igual à Francesa.
- 4. A Revolução Americana teve menor influência política e social fora da América, enquanto que a Revolução Francesa influenciou movimentos sociais nas Américas e em quase toda a Europa.

**Assinale a alternativa correta.**

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

**13** - Considerando os conhecimentos sobre os movimentos de esquerda política na Europa ao longo do século XIX, é correto afirmar:

- a) A esquerda foi importante para a implantação definitiva do comunismo na França, por meio da Comuna de Paris, trazendo os soviets para homens e mulheres, além de condições igualitárias de acesso ao trabalho e à educação. Mas a sua atuação não foi favorável à democracia, pois, após a I Internacional Comunista, a esquerda desvirtuou-se e passou a favorecer governos aristocráticos.
- b) A esquerda abrangeu um amplo espectro de ideais, partidos, sindicatos e organizações (jacobinismo, socialismos utópico e científico, anarquismo, partidos e sindicatos de massa). De forma geral, ela exerceu uma pressão fundamental para a instituição de direitos democráticos em muitos países da Europa ocidental ao final do século XIX, tais como legislação trabalhista e sufrágio universal masculino, que foram incorporados por Estados aristocráticos e burgueses temerosos pelo “medo vermelho” (comunista/socialista).
- c) Os movimentos de esquerda fizeram uma grande pressão para que governos monárquicos adotassem constituições, mas os socialistas utópicos recusavam-se a participar de qualquer forma de governo burguesa. Isso frustrou o projeto de uma revolução internacionalista, articulada pela I e II Internacional Comunista.
- d) Os movimentos de esquerda foram um dos fatores decisivos no encerramento do Império alemão, instituindo o regime socialista na Alemanha no início do século XX, por meio da organização dos anarquistas. As forças de esquerda naquele país desejavam se articular com as revoluções socialistas em curso no restante da Europa.
- e) A esquerda dividiu-se em muitas vertentes entre o final do século XIX e início do século XX, o que permitiu que somente os anarco-socialistas se tornassem uma força política crucial no cenário europeu, em especial na Itália e na Espanha. Até então, as forças de esquerda foram irrelevantes naquele continente, ficando à margem da política de massas.



**14 -** “A ambição do grupo [modernista] era grande: educar o Brasil, curá-lo do analfabetismo letrado, e, sobretudo, pesquisar uma maneira nova de expressão, compatível com o tempo do cinema, do telégrafo sem fio, das travessias aéreas intercontinentais”.

(Boaventura, M. E. A Semana de Arte Moderna e a Crítica Contemporânea: vanguarda e modernidade nas artes brasileiras. Conferência – IEL-Unicamp, 2005, p.5-6. Fonte: <http://www.iar.unicamp.br/dap/vanguarda/artigos.html>).

**Conforme o trecho acima e os conhecimentos sobre a Semana de Arte Moderna de 1922 e o modernismo brasileiro subsequente, é correto afirmar:**

- a) A Semana de 1922 marcou o modernismo inspirado em vanguardas europeias, buscando uma nova arte com uma identidade brasileira experimental, miscigenada, antropofágica e cosmopolita. O movimento celebrava o progresso da nação, simbolizado pelo desenvolvimento da cidade de São Paulo.
- b) A Semana foi o grande marco da arte moderna brasileira, caracterizando-se pela busca por uma imitação do surrealismo e do cubismo, realizada por acadêmicos em constante contato com os artistas europeus.
- c) A Semana de 1922 somou-se ao regionalismo nordestino para mostrar as raízes da cultura brasileira, recusando qualquer interferência da arte estrangeira. Os modernistas fizeram, com isso, uma forte crítica à modernização e à alfabetização brasileira.
- d) Monteiro Lobato e Mário de Andrade lideraram a Semana de 1922, que teve o intuito de aliar as produções mais recentes no campo da música, literatura e artes plásticas futuristas com as obras tradicionalistas da arte brasileira.
- e) Os modernistas passaram a se organizar, depois da Semana de 1922, para efetivar uma arte revolucionária nos moldes do realismo soviético, pois acreditavam na conscientização da população para uma mudança no poder.

**15 -** Ao longo do período que se estende de 1964 a 1983, no Brasil, estima-se que 50 mil pessoas foram diretamente atingidas com os atos repressivos do governo militar, tendo, a maioria, passagem nas prisões; destas, 20 mil sofreram tortura física, e pelo menos 360 foram mortas. Destas, 144 são oficialmente consideradas desaparecidas; 7.367 foram acusadas; 10.034 atingidas na fase de inquérito em 707 processos judiciais; 4.862 cassadas em definitivo; 6.592 militares atingidos principalmente com a exoneração de seus postos; finalmente, 780 cassações de mandato por 10 anos. Sobre o período em que se vivenciou tal violência de Estado, considere as seguintes afirmativas:

- 1. As medidas repressivas eram justificadas em nome da defesa da segurança nacional.
- 2. Em paralelo à tentativa de eliminar os adversários, o governo fazia ampla propaganda sobre a expansão econômico-industrial, o que era designado como “milagre brasileiro”.
- 3. O governo objetivava perseguir os membros dos partidos de inspiração marxista, cujos ideólogos defendiam a luta armada.
- 4. Os atos de “exceção”, como foram conhecidas tais medidas, levaram a que as oposições ao governo se mobilizassem em favor da anistia, iniciativa que buscava também o retorno ao Estado de Direito.
- 5. Os responsáveis pelas torturas e prisões arbitrárias foram processados e condenados após a redemocratização do país.

**Assinale a alternativa correta.**

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

**16 -** O fim do comunismo na Europa Oriental e na União Soviética, entre 1989 e 1991, foi um fato inesperado para a maioria da comunidade acadêmica e política, pois ele não apresentava sinais aparentes de deterioração. O historiador Mark Mazower declarou: “A liberdade foi a consequência; o desejo de liberdade não foi necessariamente a causa”. Segundo essa afirmação e os conhecimentos sobre o assunto, é correto afirmar:

- a) O comunismo terminou com a queda do Muro de Berlim e a reunificação alemã, depois que os comunistas reconheceram a legitimidade do sindicato Solidariedade, cujo líder era Lech Walesa, levando a economia dos países a se modernizar.
- b) Nesse processo, predominaram os interesses do capital privado ocidental, que desejava acabar com o comunismo para implantar o liberalismo no leste, com o desmonte do Estado de Bem-Estar sem uma base alternativa para sustentar as economias daqueles países.
- c) O que fez o comunismo sucumbir foi a dissolução da União Soviética, após a assinatura dos tratados de desarmamento nuclear com os Estados Unidos, dando fim à Guerra Fria e, por consequência, à necessidade de manter a cortina de ferro.
- d) O fator preponderante foi a desistência da União Soviética em manter seu império, pois se tornara uma política dispendiosa e que levava à instabilidade político-militar dos países satélites.
- e) O fim do comunismo foi resultado de muitos fatores, nos quais as lutas populares só tiveram peso decisivo no final (com exceção da Polônia): crise da indústria pesada, aliada a desabastecimentos e aumento de preços, conduzidos por um partido único em lento declínio, após décadas de ditadura e de repressão à oposição.





**17 - Com base nos estudos sobre as consequências da Primeira Guerra Mundial para a Europa, é correto afirmar:**

- a) Apesar de grande parte do território europeu ter sido devastado com a Guerra, o mapa geopolítico do continente permaneceu o mesmo, demonstrando a força das monarquias nacionais.
- b) A Primeira Guerra Mundial levou ao fim o Império Austro-Húngaro e Otomano, que se dividiram em diversos países independentes e adotaram o socialismo soviético, conforme acordado no Tratado de Brest-Litovski.
- c) Essa Guerra marcou o final dos Impérios Austro-Húngaro e Otomano, a implantação do modelo democrático-liberal em vários países europeus, a afirmação do princípio de autodeterminação dos povos em bases étnicas e culturais e a grande penalização da Alemanha pelo Tratado de Versalhes.
- d) A Alemanha e a Itália foram as grandes derrotadas nessa guerra, perdendo parte de seus territórios, que se declararam independentes pelo princípio de autodeterminação do presidente Woodrow Wilson.
- e) Além do final do Império Otomano, essa guerra trouxe o fim dos impérios coloniais de França e Alemanha, sem contar o fim do recém-implantado socialismo soviético, por conta do Tratado de Versalhes.

**18 - A respeito dos sentidos que o termo “primavera” adquiriu na História política dos últimos dois séculos, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):**

- ( ) O uso do termo “Primavera” no século XIX designou movimentos sociais que ocorreram em várias partes da Europa em 1848, a partir de reivindicações liberais, nacionalistas, democráticas e socialistas, como, por exemplo, movimentos nacionalistas no território da Itália e da Alemanha e reações contrárias à restauração monárquica na França, após o Congresso de Viena.
- ( ) A Primavera dos Povos e A Primavera de Praga têm em comum o fato de serem revoluções em larga escala que implantaram, respectivamente, o socialismo utópico e o socialismo real nos seus países de origem.
- ( ) A Primavera de Praga ocorreu em 1968, na Tchecoslováquia, com o intuito de tirar o país da influência soviética, o que confere ao termo “primavera” um sentido de luta democrática e de renovação política.
- ( ) A Primavera Árabe tem se desenvolvido desde dezembro de 2010, com início na Tunísia e difusão pelo Oriente Médio e por alguns países árabes da África, adquirindo o sentido de luta democrática civil, conduzida por jovens e lideranças não necessariamente religiosos, com a meta de destituir regimes ditatoriais.

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

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

**19 - Na versão moderna da tabela periódica dos elementos, estes são organizados em grupos e períodos. A posição de cada elemento na tabela deve-se à sua estrutura eletrônica e, como resultado, as propriedades químicas ao longo de um grupo são bastante similares.**

**A seguir são fornecidas informações sobre as propriedades químicas, além da ocorrência natural, relacionadas a elementos representativos. Quanto a isso, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a da esquerda.**

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. Encontrado na natureza em rochas e minerais argilosos. Possui quatro elétrons na camada de valência. O produto da reação da substância pura com oxigênio produz um sólido insolúvel, cuja temperatura de fusão é ~1700 °C.                                                                                           | ( ) Boro.       |
| 2. Produzido industrialmente pelo resfriamento do ar. Sua substância pura é bastante inerte em função da tripla ligação que une os átomos.                                                                                                                                                                              | ( ) Silício.    |
| 3. Encontrado em minerais que ocorrem em áreas vulcânicas, sendo o mineral primário a ulexita. É largamente utilizado na fabricação de vidros.                                                                                                                                                                          | ( ) Flúor.      |
| 4. Não é encontrado na natureza na forma elementar, mas somente combinado com outros elementos. Ocorre na crosta terrestre na forma de rochas. Tanto sua substância pura quanto seu hidreto apresentam-se como moléculas binárias contendo uma única ligação simples. Em condição ambiente, ambos são gases corrosivos. | ( ) Nitrogênio. |
| 5. Ocorre na natureza principalmente na forma combinada em rochas, sendo a pirita uma das principais fontes comerciais. No entanto, o gás natural e o xisto também são fontes naturais desse elemento. Ocorre na natureza em pelo menos 5 estados de oxidação, que são: -2, -1, 0, +4 e +6.                             | ( ) Enxofre.    |

**Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.**

- a) 4 – 2 – 1 – 3 – 5.
- b) 3 – 1 – 4 – 2 – 5.
- c) 2 – 5 – 3 – 4 – 1.
- d) 1 – 5 – 3 – 2 – 4.
- e) 5 – 4 – 2 – 1 – 3.

**20 - A maioria dos elementos da tabela periódica apresenta-se como metais quando cristalizados na sua substância pura. Suas propriedades químicas são alvos tanto da pesquisa quanto da aplicação industrial. Por pertencerem a uma mesma classe, os metais possuem características similares. Sobre as características dos metais, considere as seguintes afirmativas:**



1. Metais apresentam alta condutividade térmica e elétrica.
2. Metais possuem altos valores de eletronegatividade.
3. Metais apresentam baixa energia de ionização.
4. Metais reagem espontaneamente com oxigênio.

Assinale a alternativa correta.

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

**21 - O dióxido de carbono é produto da respiração, da queima de combustíveis e é responsável pelo efeito estufa. Em condições ambiente, apresenta-se como gás, mas pode ser solidificado por resfriamento, sendo conhecido nesse caso como gelo seco. Acerca da estrutura de Lewis do dióxido de carbono, considere as afirmativas a seguir (se houver mais de uma estrutura de Lewis possível, considere a que apresenta mais baixa carga formal dos átomos, isto é, a mais estável segundo o modelo de Lewis):**

1. Entre o átomo de carbono e os dois oxigênios há duplas ligações.
2. O NOX de cada átomo de oxigênio é igual a -2.
3. O NOX do carbono é igual a zero.
4. O átomo de carbono não possui elétrons desemparelhados.

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

## 22 - Boiar no Mar Morto: luxo sem igual

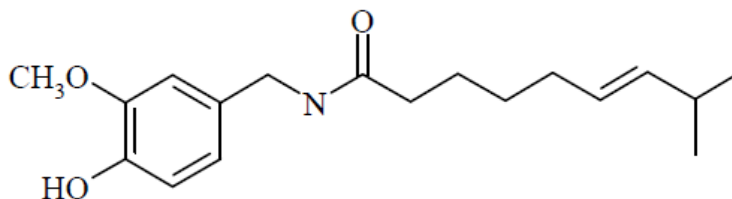
É no ponto mais baixo da Terra que a Jordânia guarda seu maior segredo: o Mar Morto. Boiar nas águas salgadas do lago formado numa depressão, a 400 metros abaixo do nível do mar, é a experiência mais inusitada e necessária dessa jornada, mas pode estar com os anos contados. A superfície do Mar Morto tem encolhido cerca de 1 metro por ano e pode sumir completamente até 2050.

(Camila Anauate. O Estado de São Paulo. Disponível em <<http://www.estadao.com.br/noticias/suplementos,boiar-no-mar-morto-luxo-semigual,175377,0.htm>>. Acessado em 08/08/2011)

**A alta concentração salina altera uma propriedade da água pura, tornando fácil boiar no Mar Morto. Assinale a alternativa correspondente a essa alteração.**

- a) Aumento da tensão superficial.
- b) Aumento da densidade.
- c) Aumento da pressão de vapor.
- d) Aumento da temperatura de ebulição.
- e) Aumento da viscosidade.

**23 - A capsaicina é a substância responsável pelo sabor picante de várias espécies de pimenta. A capsaicina é produzida como metabólito e tem provável função de defesa contra herbívoros. A estrutura química da capsaicina está indicada a seguir:**



Assinale a alternativa que apresenta as funções orgânicas presentes nessa molécula.

- a) Fenol, éter e amida.
- b) Fenol, álcool e amida.
- c) Álcool, éster e amina.
- d) Fenol, amina e cetona.
- e) Éster, álcool e amida.

**24 - Com o desenvolvimento da fotografia nos séculos XIX e XX, muitos estudos investigaram a química dos haletos de prata. Com isso, além do desenvolvimento tecnológico, avanços científicos foram alcançados no entendimento da formação de cristais e reações fotoquímicas envolvendo compostos iônicos. Na tabela a seguir são fornecidos dados de propriedades, como produto de solubilidade e de potencial padrão de redução, dos principais haletos de prata.**



|      | $K_{PS} \text{ (mol}^2 \cdot \text{dm}^{-6}\text{)}$ | $\text{AgX} + e^- \xrightarrow{E^0 \text{ (V)}} \text{Ag}^0 + \text{X}^-$ |
|------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| AgCl | $1,77 \times 10^{-10}$                               | 0,22233                                                                   |
| AgBr | $5,35 \times 10^{-13}$                               | 0,07133                                                                   |
| AgI  | $8,52 \times 10^{-17}$                               | -0,15224                                                                  |

Com relação aos haletos de prata, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) O cátion  $\text{Ag}^+$  possui maior afinidade por haletos de mais baixa razão carga:raio.  
 ( ) Existe uma tendência clara: quanto menos solúvel é o haleto de prata, menos oxidante esse composto será.  
 ( ) Numa amostra composta por uma mistura de cloreto, brometo e iodeto de prata, e um forte agente redutor, a primeira espécie a reduzir será o AgI.  
 ( ) Ao se adicionar 1 mol de um haleto de prata sólido (representação genérica:  $\text{AgX}$ ) numa solução aquosa 1,0 mol. $\text{dm}^{-3}$  do respectivo haleto de potássio (representação genérica:  $\text{KX}$ ), a máxima quantidade de íons prata em solução será inferior a ppb (partes por bilhão).

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

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

25 - A utilização de sabões para limpeza data de mais de 4000 anos. Os sabões são constituídos de moléculas anfífilas, que contêm uma porção hidrofóbica e uma hidrofílica, e consequentemente atuam como tensoativos. Além da ação física do sabão no processo de remoção de sujeiras, há também a ação química, em que ocorre reação entre as moléculas anfífilas e a sujeira, principalmente gorduras. Mesmo sem conhecimento científico, muitas pessoas constataam que a lavagem com sabão utilizando água quente é mais eficiente que com água fria. Com relação à ação dos sabões, considere as seguintes afirmativas:

1. A velocidade de remoção de sujeiras (à base de gorduras) de uma roupa é aumentada em altas temperaturas, pois nessa condição há maior frequência de choques entre as moléculas.
2. O processo de solubilização da sujeira envolve interação entre a parte hidrofóbica do tensoativo e a gordura, deixando a parte hidrofílica exposta na superfície que interage com o solvente.
3. A maior eficiência de lavagem em temperaturas mais altas implica que a reação entre o tensoativo e a sujeira é um processo endotérmico.
4. Em temperaturas superiores à temperatura de fusão de gorduras da sujeira, a velocidade de remoção é aumentada, em função da maior superfície de contato.

Assinale a alternativa correta.

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

26 - Os principais componentes dos óleos e gorduras são os triacilgliceróis, moléculas formadas a partir do glicerol e dos ácidos graxos, que podem ser saturados ou insaturados. Uma simbologia usual que representa os ácidos graxos se baseia em um sistema alfanumérico iniciado pela letra C, seguido pelo número de átomos de carbono na molécula e o número de ligações duplas entre átomos de carbono. As posições das insaturações na cadeia carbônica são indicadas em seguida após o símbolo  $\Delta$ .

Ácidos graxos podem ser sólidos ou líquidos em temperatura ambiente e sua temperatura de fusão depende da estrutura e composição da cadeia carbônica. Numere a coluna da direita (em que são indicadas temperaturas de fusão) de acordo com sua correspondência com a da esquerda.

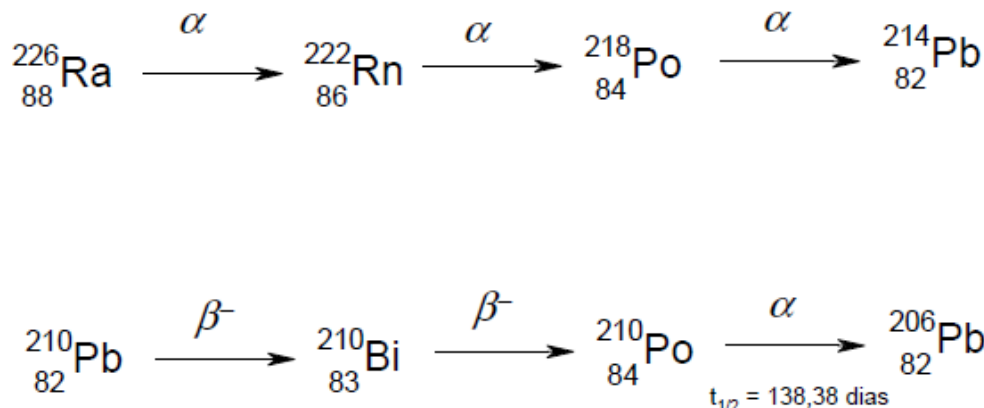
- |                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| 1. Ácido oleico = C18:1- $\Delta$ 9.               | ( ) +44 °C.  |
| 2. Ácido linoleico = C18:2- $\Delta$ 9,12.         | ( ) - 50 °C. |
| 3. Ácido linolênico = C18:3- $\Delta$ 9,12,15.     | ( ) +14 °C.  |
| 4. Ácido araquidônico = C20:4- $\Delta$ 5,8,11,14. | ( ) - 11 °C. |
| 5. Ácido láurico = C12:0.                          | ( ) - 5 °C.  |

Assinale alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2 – 4 – 3 – 5 – 1.  
 b) 4 – 2 – 5 – 1 – 3.  
 c) 3 – 1 – 2 – 5 – 4.  
 d) 3 – 4 – 5 – 1 – 2.  
 e) 5 – 4 – 1 – 3 – 2.



27 - Em 2011 celebramos o Ano Internacional da Química. Além disso, 2011 é também o ano do centenário do recebimento do Prêmio Nobel de Química por Marie Curie, que foi a primeira cientista a receber dois Prêmios Nobel, o primeiro em 1903, em Física, devido às suas contribuições para as pesquisas em radioatividade, e o segundo em 1911, pela descoberta dos elementos rádio e polônio. O polônio não possui isótopos estáveis, todos são radioativos, dos quais apenas o  $^{210}\text{Po}$  ocorre naturalmente, sendo gerado por meio da série de decaimento do rádio. A seguir são ilustrados dois trechos da série de decaimento do rádio:



Com base nas informações fornecidas, considere as seguintes afirmativas:

1. A partícula  $\alpha$  possui número de massa igual a 4.
2. Para converter  $^{214}\text{Pb}$  em  $^{210}\text{Pb}$ , conectando os dois trechos da série, basta a emissão de uma partícula  $\alpha$ .
3. Uma amostra de  $^{210}\text{Po}$  será totalmente convertida em  $^{206}\text{Pb}$  após 276,76 dias.
4. No decaimento  $\beta$ , o número de massa é conservado, pois um nêutron é convertido em um próton.

Assinale a alternativa correta.

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

O texto a seguir é referência para as questões 28 a 31.

1 Não interessa aqui discutir se cabe considerar a chegada dos europeus ao continente americano, em 1492, como  
 2 descoberta, encontro ou o que seja: questão, no geral, mais esterilizante que produtiva. O fato é que, naquele ano, os europeus se  
 3 deram conta da existência de uma porção vasta de terra até então desconhecida e habitada por homens diferentes dos da Europa.  
 4 O navegador Cristóvão Colombo (1451-1506), responsável por viabilizar tal encontro, achou que estava chegando no Oriente: com  
 5 base nas medidas adotadas pelo astrônomo árabe do século 9, Abu al-Farghani, calculou mal o tamanho do grau, unidade na qual  
 6 se dividia a esfera terrestre, e ainda errou ao converter a milha árabe para a milha italiana.  
 7 O grego Ptolomeu (90-168) e toda a escola de Alexandria lhe teriam servido melhor, mas se calculasse bem, o genovês  
 8 não teria chegado onde chegou. Mesmo porque a imaginação, encharcada de relatos sobre terras fantásticas e da obsessão por  
 9 monstros, o guiava tanto ou mais que o conhecimento 'científico'. Encontrar tais monstros era fundamental, com a tradição  
 10 rezando que sua presença augurava riquezas. Foi grande o desapontamento de Colombo quando os naturais das ilhas do Caribe  
 11 lhe disseram que nunca tinham visto tais seres. Conforme a realidade contradizia o que lhe ia pela cabeça, o navegador substituiu  
 12 elementos: na falta dos súditos do Grande Cã, levou para a Espanha os 'índios' de Hispaniola; em vez das sedas e dos brocados,  
 13 exibiu aos reis católicos as máscaras estranhas e cintos feitos de osso de peixe; no lugar das presas de elefantes ou unicórnios,  
 14 ostentou papagaios verdes. [...]  
 15 Ao longo do século 16, Colombo já morto, cresceu na Europa a consciência da magnitude das transformações  
 16 provocadas por aquelas terras novas, ignoradas pelos autores antigos e capazes de mostrar quanta coisa escapara a sua  
 17 sabedoria. O nome do Novo Mundo ainda flutuava, cada vez mais sendo identificado ao de outro navegador, o florentino Américo  
 18 Vespúcio (1454-1512). Ao léxico faltava capacidade para exprimir tanta coisa nova e estranha, daí recorrer-se primeiro ao que era  
 19 familiar e conhecido. As palavras não bastavam para um desesperançado Gonzalo de Oviedo descrever a plumagem brilhante dos  
 20 pássaros americanos, nem para Jean de Léry contrastar o semblante dos tupinambás da costa brasileira, tão diferentes dos  
 21 europeus: quem quisesse "desfrutar do prazer de os conhecer", afirmou este, teria de "visitá-los no seu país". Ao dedicar sua  
 22 *Historia General de Las Indias* ao imperador Carlos V, em 1553, Francisco Gómara escreveu bombasticamente: "O maior  
 23 acontecimento desde a criação do mundo (excluindo a encarnação e a morte d'Aquele que o criou) foi a descoberta da Índia".

(SOUZA, Laura de Mello. Colombo, a América e o Conhecimento. *Ciência Hoje*, julho 2011, p. 83.)

28 - Segundo o texto, é correto afirmar:

- a) Atribuir a descoberta da América a Cristóvão Colombo menospreza a atuação do navegador Américo Vespúcio.
- b) Discutir se a chegada de Colombo constitui efetivamente uma descoberta ou outra coisa é uma polêmica infrutífera.
- c) Aceitar que a chegada dos europeus à Índia decorreu de um erro de cálculo na navegação foi um avanço na história.
- d) O astrônomo árabe Abu al-Farghani calculou de forma errada a abertura do grau, o que fez o genovês errar a rota.
- e) Se utilizasse o conhecimento científico desenvolvido por contemporâneos seus, Colombo teria chegado mais cedo à América.





29 - Em relação ao texto, considere as seguintes afirmativas:

1. A fim de opor Oriente e Ocidente, o texto contrapõe respectivos elementos da cultura como: seda, brocados e presas de elefantes *versus* máscaras estranhas, cintos feitos de ossos de peixe e papagaios verdes.
2. A escola de Alexandria daria a Colombo melhores condições para o cálculo do caminho que desejava fazer, mas o acerto teria evitado uma grande descoberta.
3. O feito inquestionável de Colombo foi ter colocado os europeus em contato com a cultura da Índia, fato que só foi reconhecido muito tempo depois.
4. A declaração de Francisco Gómara comprova que no século 16 já havia sido desfeito o equívoco sobre a viagem de Colombo e sua impactante descoberta.

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

30 - Assinale a alternativa que NÃO relaciona de forma adequada a expressão grifada com a informação que essa expressão retoma.

- a) “até então” (linha 3) = ano de 1492.
- b) “sua sabedoria” (linhas 16-17) = de Colombo.
- c) “tais seres” (linha 11) = monstros.
- d) “Ihe ia pela cabeça” (linha 11) = Cristóvão Colombo.
- e) “os conhecer” (linha 21) = seres da costa brasileira.

31 - Que alternativa reescreve a sentença “Encontrar tais monstros era fundamental, com a tradição rezando que sua presença augurava riquezas”, mantendo as principais relações de sentido?

- a) Encontrar os monstros era sinal de mal agouro, ou seja, significava não encontrar riquezas.
- b) Era imprescindível encontrar os monstros e, se rezassem em sua presença, poderiam encontrar riquezas.
- c) Era importante encontrar os monstros, para os quais tradicionalmente se rezava para atrair riquezas.
- d) Era lendário o fato de que monstros rezavam para atrair riquezas e encontrá-los era essencial.
- e) Era importante encontrar os monstros que, pela tradição, constituíam indícios de riqueza.

O texto a seguir é referência para as questões 32 e 33.

Qualquer livro intitulado *Como a mente funciona* deveria começar com uma nota de humildade; começarei com duas. Primeiro, não entendemos como a mente funciona – nem de longe tão bem quanto compreendemos como funciona o corpo, e certamente não o suficiente para projetar utopias ou curar a infelicidade. Então, por que esse título audacioso? O linguista Noam Chomsky declarou certa vez que nossa ignorância pode ser dividida em *problemas* e *mistérios*. Quando estamos diante de um problema, podemos não saber a solução, mas temos *insights*, acumulamos um conhecimento crescente sobre ele e temos uma vaga ideia do que buscamos. Porém, quando defrontamos um mistério, ficamos entre maravilhados e perplexos, sem ao menos uma ideia de como seria a explicação. Escrevi este livro porque dezenas de mistérios da mente, das imagens mentais ao amor romântico, foram recentemente promovidos a problemas (embora ainda haja também alguns mistérios!). Cada ideia deste livro pode revelar-se errônea, mas isso seria um progresso, pois nossas velhas ideias eram muito sem graça para estar erradas.

Em segundo lugar, *eu* não descobri o que de fato sabemos sobre o funcionamento da mente. Poucas das ideias apresentadas nas páginas seguintes são minhas. Selecionei, de muitas disciplinas, teorias que me parecem oferecer um *insight* especial a respeito dos nossos pensamentos e sentimentos, que se ajustam aos fatos, predizem fatos novos e são coerentes em seu conteúdo e estilo explicativo. Meu objetivo foi tecer essas ideias em um quadro coeso, usando duas ideias ainda maiores que não são minhas: a teoria computacional da mente e a teoria da seleção natural dos replicadores.

(PINKER, Steven. *Como a Mente Funciona*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998, p. 9.)

32 - O autor apresenta convicções sobre seu objeto de estudos: a mente humana. Assinale a alternativa que apresenta uma delas.

- a) Já acumulamos conhecimento suficiente para abordar a mente humana e propor explicações para o seu funcionamento.
- b) Embora tenhamos alguns *insights*, prevalecem os mistérios em relação ao funcionamento da mente humana, haja vista o amor romântico.
- c) Embora alguns tenham defendido que a mente humana pode receber um tratamento mais científico, as velhas ideias é que se mostraram corretas.
- d) Diante da complexidade do funcionamento da mente humana somos incapazes de formular qualquer hipótese.
- e) O funcionamento da mente e o funcionamento do corpo humano constituem desafios que são similares em complexidade.

33 - Assinale a alternativa que resume as duas declarações de humildade do autor.

- a) Dividir as questões tratadas em problemas e mistérios, utilizando a distinção feita por Noam Chomsky.
- b) Assumir que o funcionamento da mente humana constitui um problema e selecionar as disciplinas que podem abordá-lo.
- c) Assumir certa ignorância sobre o funcionamento da mente humana e confessar a não autoria das ideias apresentadas.
- d) Acreditar que o maior conhecimento da mente cura a infelicidade e que as teorias possam oferecer um *insight* novo sobre o funcionamento da mente.
- e) Assumir que diante dos mistérios da mente só podemos ficar maravilhados e perplexos e que isso limita nossa capacidade de análise.

A charge e o texto a seguir são referência para as questões 34 a 36.

**REPÚBLICA FEDERATIVA DE HAMELIN**



(BENETT, Gazetadopovo.com.br, acesso em 09/08/2011.)

Para entender a charge de Benett, são necessários alguns conhecimentos extras. O texto abaixo ajuda-nos nessa direção.

**O Flautista de Hamelin** é um conto folclórico reescrito pela primeira vez pelos Irmãos Grimm e que narra um desastre incomum acontecido na cidade de Hamelin, na Alemanha, em 26 de junho de 1284.

Em 1284, a cidade de Hamelin estava sofrendo com uma infestação de ratos. Um dia, chega à cidade um homem que reivindica ser um "caçador de ratos", dizendo ter a solução para o problema. Prometeram-lhe um bom pagamento em troca dos ratos – uma moeda pela cabeça de cada um. O homem aceitou o acordo, pegou uma flauta e hipnotizou os ratos, afogando-os no rio Weser.

Apesar de obter sucesso, o povo da cidade abjurou a promessa feita, recusando-se a pagar o "caçador de ratos", afirmando que ele não havia apresentado as cabeças. O homem deixou a cidade, mas retornou várias semanas depois e, enquanto os habitantes estavam na igreja, tocou novamente sua flauta, atraindo dessa vez as crianças de Hamelin. Cento e trinta meninos e meninas seguiram-no para fora da cidade, onde foram enfeitiçados e trancados em uma caverna. Na cidade, só ficaram opulentos habitantes, repletos celeiros e bem cheias despensas, protegidas por sólidas muralhas e um imenso manto de silêncio e tristeza.

E foi isso que se sucedeu há muitos, muitos anos, na deserta e vazia cidade de Hamelin, onde, por mais que se procure, nunca se encontra nem um rato, nem uma criança.

([http://pt.wikipedia.org/wiki/O\\_Flautista\\_de\\_Hamelin](http://pt.wikipedia.org/wiki/O_Flautista_de_Hamelin), acesso em 10/08/2011.)

**34 - Observando que a personagem da charge representa a presidente Dilma Rousseff, considere as seguintes afirmativas:**

1. Tanto na charge como no conto, os ratos constituem uma metáfora que deve ser interpretada da mesma maneira.
2. A fala da presidente Dilma na charge retoma elementos apresentados no segundo parágrafo do conto.
3. A cena critica a falta de ação da presidente do Brasil frente a problemas sociais de diferentes ordens.
4. A intertextualidade da charge com o conto é confirmada principalmente pelos elementos verbais.

**Assinale a alternativa correta.**

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

**35 - Tomando por base o conto, indique a(s) ocorrência(s) em que a expressão entre parênteses substitui a expressão grifada, sem prejuízo do sentido.**

1. ... um homem que reivindica ser um 'caçador de ratos'... (assume)
2. Apesar de obter sucesso ... (lograr êxito)
3. ... o povo da cidade abjurou a promessa feita... (descumpriu)
4. ... só ficaram opulentos habitantes... (oprimidos)

**Assinale a alternativa correta.**

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

**36 - O que “seria mais fácil se tivesse uma flauta”?**

- a) Combater a corrupção.
- b) Reunir os políticos num consenso.
- c) Promover as reformas sociais.
- d) Lidar com o povo.
- e) Contornar as dificuldades de negociação com os políticos.

**37 - Leia como o dicionário Aurélio explica o significado e o uso dos seguintes verbos.**

**Atender.** V. t. i. 1. Dar, prestar atenção: *Não atendeu à observação que lhe fizeram.* 2. Tomar em consideração; levar em conta; ter em vista; considerar: *Não atende a súplicas.* 3. Atentar, observar, notar: *Atendia, de longe, aos acontecimentos.* T. d. 4. Acolher, receber com atenção ou cortesia: *Sempre atende aqueles que o procuram.* Dar ou prestar atenção a. Tomar em consideração; considerar: *Atende antes de tudo as suas conveniências.*

**Desfrutar.** V. t. d. 1. V. usufruir (2): *Agora desfruta benefícios prestados;* 2. Deliciar-se com; apreciar: *Sádico, desfrutou as cenas brutais do filme.* 3. Viver à custa de. 4. Zombar de; troçar, chacotear. T. i. 5. Fruir (3): *Desfruta de bom conceito no meio científico.*

**Precisar.** V. t. d. 1. Indicar com exatidão; particularizar, distinguir, especializar: *Não sabe precisar a época de sua viagem.* 2. Ter precisão ou necessidade de; necessitar: (...) *precisa espalhar.* 3. Citar ou mencionar especialmente: *a testemunha precisou o criminoso.* T. i. 4. Ter necessidade; carecer, necessitar: *Precisa de dinheiro.* Int. 5. Ser pobre, necessitado. *Trabalha porque precisa.*

**Proceder.** V. t. i. 1. Ter origem; originar-se, derivar(-se): *O amor não procede do hábito.* (...) 2. Provir por geração; descender: *Segundo o cristianismo, todos os homens são irmãos porque procedem de Adão e Eva.* 3. Instaurar processo: *O governo procederá contra os agiotas.* 4. Levar a efeito; executar, realizar: *As juntas apuradoras procederam à contagem dos votos.* (...)

**Revidar.** V. t. d. 1. Responder ou compensar (uma ofensa física ou moral) com outra maior: *O rapaz revidou os socos do agressor.* 2. Responder, replicar, contestando: *O deputado revidou o discurso que o incriminava.* T. d. e i. e Int. 3. Vingiar uma ofensa com outra maior: *Revidou a alusão pífida com as mais violentas injúrias.*

**Visar.** V. t. d. 1. Dirigir a vista fixamente para; mirar: *visar um alvo.* 2. Apontar arma de fogo contra: *Visou o ladrão, imobilizando-o.* 3. Pôr o sinal de visto em: *visar um cheque.* 4. Ter por fim ou objetivo; ter em vista: *Ao escrever esta novela, visava um fim moral.* T. i. 4. Ter por fim ou objetivo; ter em vista: *Estas medidas visavam ao bem público.*

**Agora, considere os seguintes períodos:**

1. O caçador, depois de visar ao lobo na floresta, parou para revidar ao chamado dos companheiros de caça.
2. Depois de precisar os detalhes do contrato, o vendedor pediu aos interessados que aguardassem, pois teria de atender o chamado do escritório.
3. Para revidar as investidas dos clientes, o gerente adiou o início da liquidação e procedeu a investigação do percentual de aumento de preços praticado pela loja, o que permitiu que os funcionários desfrutassem de algumas horas extras de descanso.
4. Os representantes do povo demoram a atender a demandas dos cidadãos, mas sabem desfrutar as benesses do poder.

**Assumindo que as explicações sobre os verbos disponibilizadas acima constituem a única possibilidade de uso segundo a norma culta da língua portuguesa, que períodos estariam adequados a essa norma?**

- a) Somente o período 3.
- b) Somente os períodos 2 e 4.
- c) Somente os períodos 1 e 3.
- d) Somente os períodos 1 e 4.
- e) Somente os períodos 2, 3 e 4.

**38 - Observe a pontuação do trecho a seguir:**

1 **Faz alguma diferença lavar a cabeça duas vezes como indicam as embalagens de xampu?**

2 Não fique de cabelo em pé, mas você já deve ter gasto litros de produto à toa. Na prática, o que importa é o tempo de  
 3 permanência do xampu nos fios, e não a quantidade de aplicações. A ação dos princípios ativos deve durar 3 minutos – o que  
 4 também não depende da espuma, que apenas dá a sensação de limpeza. Quando começou essa orientação (na década de  
 5 50), até havia uma razão para repetir, já que não se lavava a cabeça com frequência. Só que os novos xampus são mais  
 6 eficientes e ninguém passa mais de uma semana sem usá-los (quer dizer, espero que você não passe). (...)

(Galileu, jul. 2011, p. 21.)

**Sobre a pontuação do trecho acima, considere as seguintes afirmativas:**

1. Se substituíssemos o travessão (linha 3) por parênteses – fechados depois da palavra “limpeza” – não haveria prejuízo de sentido nem de adequação à norma.
2. Os parênteses das linhas 4-5 inserem uma explicação ou especificação do que foi dito.
3. Os parênteses da linha 6 são usados com intenção de fazer uma síntese do que foi dito anteriormente.

**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 1 e 2 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.





39 - A sentença “Ele anda ouvindo música” pode ser interpretada de duas formas: a) ele ouve música enquanto caminha – neste caso, o verbo “andar” funciona como verbo pleno, significando “caminhar”; b) a atividade de ele ouvir música tem se repetido ultimamente – neste caso, o verbo “andar” se esvazia de seu sentido pleno e funciona como elemento gramatical, um auxiliar. Podemos identificar no português outros verbos que podem ter esses dois usos: um com seu sentido lexical pleno e outro funcionando como elemento gramatical. Tendo isso em vista, considere os conjuntos de sentenças abaixo:

1. Ele chegou na festa e bagunçou o tempo todo.  
Ele chegou a interferir no processo, mas foi neutralizado.
2. Ela está querendo comer camarão.  
Ela está querendo ficar doente.
3. O que ela fez com a faca que estava no chão? Ela pegou e guardou na gaveta.  
Como ele agiu quando se deparou com o grupo? Ah, ele pegou e foi batendo em todo mundo.
4. Todos trabalham pela causa.  
Eles trabalham vendendo computadores.

Em qualquer caso, independente do contexto, o verbo grifado pode ser interpretado com sentido lexical pleno em ambas as ocorrências:

- a) do conjunto 3 apenas.
- b) do conjunto 4 apenas.
- c) dos conjuntos 1 e 4 apenas.
- d) dos conjuntos 1 e 2 apenas.
- e) dos conjuntos 2, 3 e 4 apenas.

40 - “Para que te servem essas unhas longas? Para te arranhar de morte para arrancar os teus espinhos mortais, responde o lobo do homem. Para que te serve essa cruel boca de fome? Para te morder e para soprar a fim de que eu não te doa demais, meu amor, já que tenho que te doer, eu sou o lobo inevitável, pois a vida me foi dada. Para que te servem essas mãos que ardem e prendem? Para ficarmos de mãos dadas, pois preciso tanto, tanto, tanto — uivaram os lobos, e olharam intimidados as próprias garras antes de se aconchegarem um no outro para amar e dormir.” (trecho do conto “Os desastres de Sofia”, de Clarice Lispector, em *Felicidade clandestina*)

Considerando os contos de *Felicidade clandestina*, de Clarice Lispector, assinale a alternativa correta.

- a) Em “Os desastres de Sofia”, a relação de amor e ódio que se constrói entre professor e aluna se apresenta metaforizada na figura do lobo. A violência praticada pelo professor por meio dos falsos elogios à escrita da menina desencadeia a violência final da narrativa.
- b) O reaproveitamento intertextual de personagens da literatura infantil é constante nos contos de *Felicidade clandestina*, como forma de representar a violência física e mental praticada por crianças e por adultos.
- c) De forma intertextual, a narradora de “Restos de Carnaval” afirma que seu mundo interior, quando criança, “não era feito só de duendes e príncipes encantados, mas de pessoas com o seu mistério”, o que é mais um exemplo da densidade da representação da infância pela autora.
- d) Se em “Os desastres de Sofia” a menina é punida pelo professor, em “Cem anos de perdão” a garota que rouba rosas e pitangas de casas ricas do Recife recebe o perdão do jardineiro e de um proprietário, o que desmerece a relação que ela tentara estabelecer entre crime e prazer.
- e) O embate entre dois seres profundamente diferentes se observa no conto “Tentação”, em que se encontram uma menina e um cachorro. As diferenças entre os seres, postas num primeiro plano na narrativa, frustram o desejo da criança de brincar com o cão.

41 - Considerando os contos de *Urupês*, de Monteiro Lobato, e o romance *Inocência*, de Visconde de Taunay, assinale a alternativa correta.

- a) Inacinho, do conto “Pollice Verso”, é pior profissional do que Cirino, de *Inocência*. Embora o primeiro tenha se formado em medicina, ele é descrito de maneira mais caricata e sarcástica que Cirino, que não se formou. O vocabulário sofisticado de Inacinho impressiona os itaquenses, mas a qualidade de sua atuação é desmerecida pelo narrador, que evidencia suas falhas de formação e de caráter.
- b) Assim como *Inocência*, Zilda (de “O comprador de fazendas”) e Pingo d’Água (de “A colcha de retalhos”) evidenciam a tentativa dos dois autores de caracterizar a vida da mulher brasileira do interior, representando literariamente a submissão da filha à autoridade paterna, o casamento como escolha dos pais e o analfabetismo feminino.
- c) No conto “O mata-pau”, um homem das cidades aprende sobre a flora sertaneja com seu camarada, que tanto lhe tira dúvidas com relação à vegetação avistada quanto lhe conta histórias sobre os habitantes do lugar. É semelhante a essa a relação entre o naturalista Meyer e seu camarada, também um sertanejo contador de causos.
- d) A desconfiança que cerca o monstruoso Bocatorta (do conto homônimo) quanto às profanações de sepulturas, e que é anunciada no medo que Cristina sente, é semelhante à desconfiança que ronda o anão Tico, que nutre uma paixão doentia por *Inocência*, sentimento que ele dissimula como se quisesse protegê-la.
- e) O sertanejo de Lobato é semelhante ao de Taunay sobretudo no que diz respeito a esta caracterização: “O legítimo sertanejo, explorador dos desertos, não tem, em geral, família. Enquanto moço, seu fim único é devassar terras, pisar campos onde ninguém antes pusera o pé, vadear rios desconhecidos, despontar cabeceiras e furar matas, que descobridor algum até então haja varado” (*Inocência*, capítulo 1).





42 - “Incompreensível mulher! / A noite a vira bacante infrene, calcando aos pés lascivos o pudor e a dignidade, ostentar o vício na maior torpeza do cinismo, com toda a hediondez de sua beleza. A manhã a encontrava tímida menina, amante casta e ingênua, bebendo num olhar a felicidade que dera, e suplicando o perdão da felicidade que recebera.” (José de Alencar, em *Lucíola*)

Em relação ao romance *Lucíola*, considere as seguintes afirmativas:

1. Para Lúcia, a prostituição funciona como autopunição, na medida em que reforça o sentimento de culpa pela pureza perdida e valorizada.
2. O idealismo romântico convive com a aguda percepção da importância da posição social, do conflito entre dinheiro e virtude e com o realismo das descrições sem reticências.
3. O romance de Alencar coloca a literatura em relevo, através das obras citadas, da crítica de Lúcia à Dama das Camélias e da referência às leituras permitidas às mulheres.
4. O abandono da vida anterior não é purificação suficiente, razão pela qual o corpo manchado pelo vício deve morrer junto com o fruto do amor impossível.

Assinale a alternativa correta.

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

43 - “A duzentos anos de distância, embora ainda velados muitos pormenores desse fantástico enredo, sente-se a imprescindibilidade daqueles encontros, de raças e homens; do nascimento do ouro; da grandeza e decadência das Minas; desses gráficos tão bem traçados de ambição que cresce e da humanidade que declina; a imprescindibilidade das lágrimas e exílios, da humilhação do abandono amargo, da morte afrontosa – a imprescindibilidade das vítimas, para a definitiva execração dos tiranos.” (Cecília Meireles, *Romanceiro da Inconfidência*)

O fragmento transcrito faz parte da conferência “Como escrevi o *Romanceiro da Inconfidência*”, proferida por Cecília Meireles em 1955. Com base na leitura do *Romanceiro* e nos conhecimentos sobre a literatura do período, assinale a alternativa correta.

- a) O *Romanceiro da Inconfidência* exemplifica a principal tendência da literatura produzida em meados do século XX no Brasil: longos poemas épicos inspirados na História do país.
- b) Para apresentar a variedade humana envolvida nos episódios, o poema aproveita elementos do gênero dramático, de que são exemplo as falas de personagens espalhadas ao longo do texto.
- c) O engajamento político explicitado no texto da conferência é constante na obra de Cecília Meireles, pois para ela a poesia lírica deveria ser instrumento para mudanças sociais.
- d) Não se pode considerar o *Romanceiro* um poema narrativo, pois, ao contrário do que acontece no trecho da conferência, o poema embaralha a ordem de apresentação dos acontecimentos históricos.
- e) Enquanto a conferência propõe que os tiranos sejam execrados, o *Romanceiro da Inconfidência*, por ser um texto lírico, revela sentimentos sem julgar ou estabelecer responsabilidades.

44 - Considerando a poesia de Gregório de Matos e o momento literário em que sua obra se insere, avalie as seguintes afirmativas:

1. Apresentando a luta do homem no embate entre a carne e o espírito, a terra e o céu, o presente e a eternidade, os poemas religiosos do autor correspondem à sensibilidade da época e encontram paralelo na obra de um seu contemporâneo, Padre Antônio Vieira.
2. Os poemas erótico-irônicos são um exemplo da versatilidade do poeta, mas não são representativos da melhor poesia do autor, por não apresentarem a mesma sofisticação e riqueza de recursos poéticos que os poemas líricos ou religiosos apresentam.
3. Como bom exemplo da poesia barroca, a poesia do autor incrementa e exagera alguns recursos poéticos, deixando sua linguagem mais rebuscada e enredada pelo uso de figuras de linguagem raras e de resultados tortuosos.
4. A presença do elemento mulato nessa poesia resgata para a literatura uma dimensão social problemática da sociedade baiana da época: num país de escravos, o mestiço é um ser em conflito, vítima e algoz em uma sociedade violentamente desigual.

Assinale a alternativa correta.

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

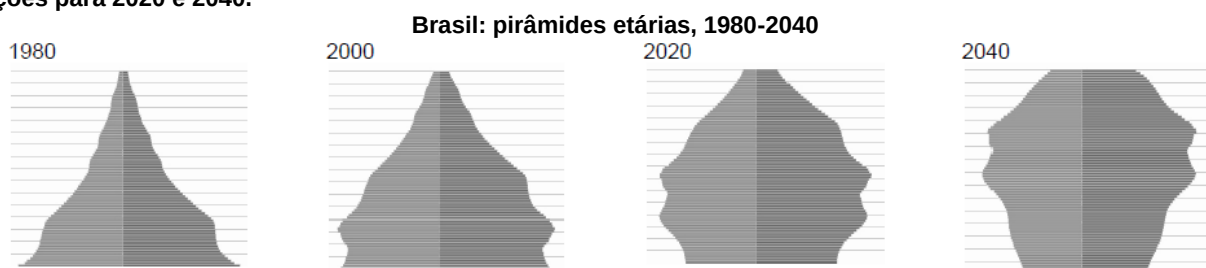
45 - As rubricas ou indicações cênicas são “textos que não se destinam a ser pronunciados no palco, mas que ajudam o leitor a compreender e a imaginar a ação e as personagens. Esses textos são igualmente úteis ao diretor e aos atores durante os ensaios, mesmo que eles não os respeitem.”

(RYNGAERT, Jean-Pierre. *Introdução à análise do teatro*. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 44)

Entre as indicações cênicas a seguir – extraídas de *O Anjo Negro*, de Nelson Rodrigues – assinale a que se destina à leitura e interpretação do texto e não à sua encenação.

- “Passaram-se dezesseis anos e nunca mais fez sol. Não há dia para Ismael e sua família.” (Primeiro quadro do terceiro ato)
- “No andar térreo, um velório. O pequeno caixão de ‘anjo’ – de seda branca – com os quatro círios, bem finos e longos acesos.” (Primeiro quadro do primeiro ato)
- “Em cima, de costas para a plateia, Virgínia, a esposa branca, muito alva; veste luto fechado.” (Primeiro quadro do primeiro ato)
- “Elias, meigo como nunca. A cama atual de Virgínia está revolvida, como a de solteira; um travesseiro no chão; metade do lençol para fora.” (Segundo ato)
- “Vê-se a silhueta de Ana Maria, no frenético e inútil esforço de libertação.” (Segundo quadro do terceiro ato)

46 - Os gráficos abaixo representam as pirâmides etárias da população brasileira das décadas de 1980 e 2000 e projeções para 2020 e 2040.



Fonte: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2008/piramide/piramide.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/piramide/piramide.shtm)

Com base nessas pirâmides etárias, considere as seguintes afirmativas:

- Nas ordenadas estão o contingente populacional e nas abscissas os grupos de idade.
- A base larga da pirâmide em todo o período analisado revela que o Brasil continuará a ser um país de jovens e reforça a necessidade do incremento de políticas públicas de atenção a tais camadas da população brasileira.
- A estrutura etária da população representada nos gráficos tem relação com a economia e mostra a transformação da população economicamente ativa, definida como aquela que compreende o potencial de mão de obra com que pode contar o setor produtivo, isto é, a população ocupada e a população desocupada.
- As transformações nas pirâmides no Brasil ao longo do tempo revelam a transição demográfica, explicada pela combinação de fatores como baixas taxas de natalidade, redução das taxas de mortalidade, elevação na expectativa de vida, redução na taxa de fecundidade e maior acesso e assistência à saúde.

Assinale a alternativa correta.

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

47 - Em 18 de julho de 2000, foi publicada a lei 9.985, que instituiu o *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza*. De acordo com essa lei, *Unidade de Conservação*:

- é o espaço territorial situado nas margens de rios e lagos, cuja abrangência de proteção depende da largura de cada corpo hídrico e da declividade do terreno localizado às margens desses corpos.
- é o espaço territorial situado em topos de serras, montanhas e outras formações cujo relevo exige garantias legais de proteção.
- são as áreas frágeis situadas em biomas bastante degradados, a exemplo da floresta Atlântica, cujo pouco que restou precisa ser conservado.
- é o espaço territorial e seus recursos, com características naturais relevantes, instituídos pelo poder público com objetivos e limites definidos, ao qual se aplicam garantias de proteção.
- são as áreas de propriedade pública, como Parques, Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, Florestas Nacionais e Reservas de Desenvolvimento Sustentável, entre outras, nas quais a extração de recursos é proibida.

48 - Para orientar o deslocamento da sede do município A (latitude 25°27' S e longitude 49°32' W. Gr.) para a sede do município B (situado a noroeste do município A), um aparelho de GPS automotivo apresentaria em sua tela um ponto com as seguintes coordenadas:

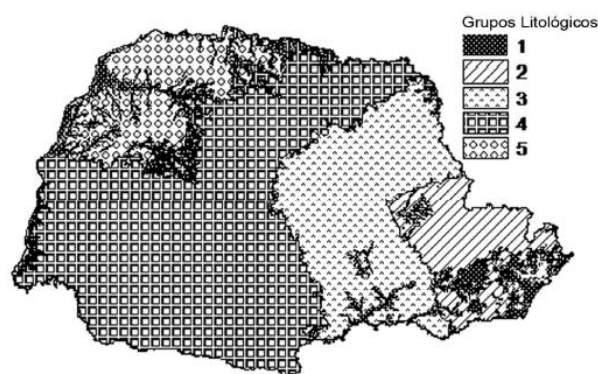
- Parque Municipal L (latitude 25°21' S e longitude 49°20' W Gr.).
- Parque Municipal X (latitude 25°26' S e longitude 50°03' W Gr.).
- Parque Municipal Y (latitude 25°19' S e longitude 49°17' W Gr.).
- Parque Municipal Z (latitude 25°35' S e longitude 49°37' W Gr.).
- Parque Municipal W (latitude 25°05' S e longitude 50°10' W Gr.).

**49 - O termo BRICS tem sido utilizado para designar os países Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. Sobre esses países, é correto afirmar que:**

- formam um bloco econômico que, a exemplo do Mercosul e da União Europeia, estão estabelecendo um conjunto de tratados e acordos visando a integração da economia.
- são considerados países emergentes, embora possuam diferenças expressivas entre si, no que diz respeito a população, território, recursos naturais e industrialização.
- sua importância como bloco econômico e político tem reformulado a geopolítica mundial e rivalizado com outras entidades supranacionais, a exemplo da ONU.
- Uma das suas características é a semelhança no regime político adotado, mostrando que o mundo ainda se divide por questões de natureza ideológica.
- sua emergência como bloco foi consequência da alta capacidade em articular necessidades globais com interesses regionais, acima dos interesses econômicos e políticos.

**50 - O Estado do Paraná apresenta uma geologia com grande variedade de tipos de rochas formados em diferentes idades. A figura ao lado apresenta de modo simplificado cinco grupos litológicos. Com base nessa figura, considere as afirmativas a seguir sobre a distribuição no tempo geológico dos tipos de rochas do Paraná:**

- O grupo 1 é composto por depósitos sedimentares da Era Cenozoica.
- O grupo 2 constitui as porções do Paraná com as rochas mais jovens, predominantemente da Era Proterozoica.
- Esse grupo apresenta as áreas com as maiores elevações do estado e é formado na maior parte por rochas sedimentares.
- O grupo 3 é predominantemente constituído por rochas sedimentares da Era Paleozoica, que foram depositadas em diferentes tipos de ambientes.
- O grupo 4 é formado por rochas ígneas vulcânicas. Sua origem se dá por uma sucessão de derrames de lavas da Era Mesozoica, que representou um dos mais significativos eventos de vulcanismo do mundo.
- O grupo 5 é formado por rochas metamórficas, cuja gênese do alto grau de metamorfismo está associada ao evento de separação dos continentes sul-americano e africano, na Era Mesozoica.



**Assinale a alternativa correta.**

- Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 5 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.

**51 - Utilizando o celular e um programa de acesso a mapas *on line*, você localizou um ponto de interesse a aproximadamente 2,5 cm de distância do local onde se encontrava. Considerando que o programa indicava a escala aproximada de 1:3.000, calcule a distância a ser percorrida em linha reta até esse ponto de interesse.**

- 125 m.
- 120 m.
- 75 m.
- 65 m.
- 35 m.

**52 - No dia 11 de março de 2011, ocorreu na região central da Serra do Mar paranaense um conjunto de escorregamentos, desencadeados em virtude de elevados índices pluviométricos concentrados nesse dia, associados à umidade acumulada dos dias antecedentes. Os escorregamentos, predominantemente, situaram-se nas posições superiores e íngremes das encostas. O volume de material desprendido nesse episódio, por meio dos escorregamentos, consistiu de blocos rochosos, solo e troncos de árvores, que foram transportados e seguiram caminho de fluxo em direção às áreas de planície, resultando em mortes e grandes danos por destruição total ou parcial de casas, ruas, estradas, pontes e lavouras. Sobre esse evento ocorrido na Serra do Mar do estado do Paraná, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):**

- Os solos nas posições superiores das encostas da Serra do Mar paranaense apresentam-se pouco espessos, característica que contribuiu para os escorregamentos, levando a uma rápida saturação hídrica pelo evento de chuva, o que promoveu o desencadeamento dos processos.
- Um dos fatores que agravou a ocorrência dos escorregamentos nesse evento na Serra do Mar paranaense foi a ocupação urbana nas áreas mais elevadas, pois exercem grande peso nas encostas.
- A declividade da encosta afeta diretamente na sua estabilidade frente aos processos de escorregamento, motivo pelo qual a maior parte deles ocorreu nas áreas mais declivosas.
- Consensualmente, sabe-se, no meio científico, que, devido ao aquecimento global promovido pela ação do homem, os valores de precipitação aumentarão na Serra do Mar, ampliando cada vez mais a ocorrência desses processos e a sua área de influência.



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

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

**53 - O estudo dos climas compõe um importante capítulo da ciência, e seu conhecimento é de suma importância para a organização e desenvolvimento das sociedades humanas. Os climas da Terra expressam, devido às suas diferenças, aspectos geográficos particulares. Nesse sentido, é correto afirmar:**

- a) Os elementos do clima (temperatura, umidade e pressão atmosférica) apresentam diferenciações espaciais devido à influência dos fatores geográficos (latitude, longitude, altitude e maritimidade).
- b) Os climas da Terra são definidos tanto por fatores astronômicos quanto por fatores estáticos, como as mudanças climáticas globais, dentro das quais sobressaem-se eventos catastróficos, como as tsunamis.
- c) A circulação atmosférica da Terra é definida pela atuação das massas de ar, cuja dinâmica é controlada pela atuação do El Niño e do La Niña, eventos que resultam, respectivamente, do menor e do maior fluxo de calor nas águas do Oceano Pacífico.
- d) A diferenciação geográfica dos climas da Terra decorre da interação entre os elementos e fatores geográficos do clima, tanto estáticos quanto dinâmicos. As mudanças climáticas globais indicam alterações nos climas do planeta, em escala secular (temporal) e global (geográfica), embora seja no âmbito das áreas urbano-industriais que os efeitos das atividades humanas sobre o clima sejam mais perceptíveis.
- e) Os climas do Brasil apresentam, em sua totalidade, aspectos flagrantes de tropicalidade, expressos nas elevadas amplitudes térmicas diárias e sazonais, notadamente na porção mais ao norte do país. Nessa região – Domínio Amazônico –, na qual são registrados os mais fortes contrastes térmicos e pluviométricos do território nacional, a exuberância da floresta e o expressivo caudal dos rios atestam essa característica climática.

**54 - Um site da internet que trata de atualidades divulgou que a Câmara Federal, no mês de julho de 2011, aprovou um projeto de lei pelo qual o estado do Acre, localizado no norte do Brasil, passaria a ter menos 5 horas em relação a Greenwich e, portanto, menos duas horas em relação ao horário de Brasília, capital federal. Sobre essa notícia e a divisão dos fusos horários, é correto afirmar:**

- a) Os fusos são definidos por acordo internacional, o que impossibilita um país de mudar o horário dos estados que o compõem, tornando inválida essa lei.
- b) O mundo foi dividido em 24 fusos horários distintos, usando como base de referência dois movimentos: o de rotação, isto é, aquele em que a terra gira sobre seu próprio eixo, e o de translação, isso é, aquele em que a terra gira em torno do Sol.
- c) O meridiano de Greenwich, usado como referência para contagem das horas, coincide com a LID (linha internacional da data), dividindo a terra em Ocidente e Oriente;
- d) A diferença de fusos entre os estados brasileiros ocorre nos meses de outubro a fevereiro, período em que vigora o “horário de verão”.
- e) O Brasil tem seu território situado na porção ocidental da Terra e, considerando sua extensão leste-oeste, possui quatro fusos horários atrasados em relação ao meridiano de Greenwich.

**55 - A vitamina C atua na reação de hidroxilação enzimática da prolina em hidroxiprolina, aminoácidos essenciais para a formação do colágeno. A partir dessa informação, é possível afirmar que a vitamina C está relacionada à manutenção de qual tipo de tecido dos organismos multicelulares?**

- a) Conjuntivo.
- b) Epitelial.
- c) Sanguíneo.
- d) Nervoso.
- e) Adiposo.

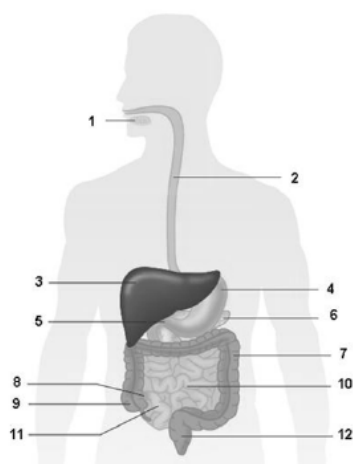
**56 - Desde o começo da vida, os sistemas biológicos passaram por grandes mudanças evolutivas, representadas por grandes saltos em complexidade. Esses eventos foram fundamentais na configuração e diversificação da vida na Terra e resultaram em uma organização hierárquica da vida, conhecida como *níveis de organização biológica* (célula, tecido, órgão, sistema, indivíduo, população, comunidade, ecossistema, biosfera). Esses níveis são vinculados entre si e, cada vez que um evolui de outro (saltos), o nível resultante é mais complexo que o anterior. Por exemplo, a origem da vida e da célula está diretamente associada à organização de moléculas em células; células se agrupam e formam tecidos; tecidos formam órgãos, que formam sistemas e assim por diante. Cada um desses saltos em complexidade (ou mudança de nível biológico) resulta no aparecimento de propriedades que não estavam presentes no nível pré-existente. São as chamadas propriedades emergentes**

**Com isso em mente e conhecendo as propriedades dos níveis associados à ecologia, as propriedades emergentes associadas a indivíduo, população, comunidade e ecossistema, são, respectivamente:**

- a) proporção de sexos, fluxo de energia, idade e diversidade
- b) peso, natalidade, riqueza de espécies e ciclo de nutrientes.
- c) mortalidade, altura, estrutura trófica e ciclo de nutrientes.
- d) idade, ciclo de nutrientes, natalidade e estrutura trófica.
- e) estrutura etária, proporção sexual, ciclo de nutrientes e riqueza de espécies



57 - Considere a figura abaixo, que apresenta as principais porções do sistema digestório. A tabela mostra o gradiente de pH e a biomassa bacteriana em algumas destas porções, listadas em ordem aleatória.



| Local    | Gradiente de pH | Biomassa bacteriana (células/mL) |
|----------|-----------------|----------------------------------|
| jejuno   | 7,0 – 9,0       | $10^{4-5}$                       |
| cólon    | 5,0 – 7,0       | $10^{11}$                        |
| íleo     | 7,0 – 8,0       | $10^8$                           |
| estômago | 1,5 – 5,0       | $10^{2-3}$                       |
| duodeno  | 5,0 – 7,0       | $10^{3-4}$                       |

A partir das informações apresentadas, é correto afirmar:

- O pH mais ácido favorece a proliferação bacteriana.
- A porção 12 apresenta o menor número de células bacterianas por mL.
- Ao longo do trajeto pelo tubo digestório, o alimento é exposto a um gradiente decrescente de pH
- O maior número de células bacterianas por mL é encontrado nas porções de 10 e 11.
- O número de células bacterianas por mL encontrado na porção 7 é maior do que o encontrado na porção 4.

58 - Considere o quadro abaixo, que apresenta dados sobre saneamento básico no ano de 2000 em duas cidades do Paraná:

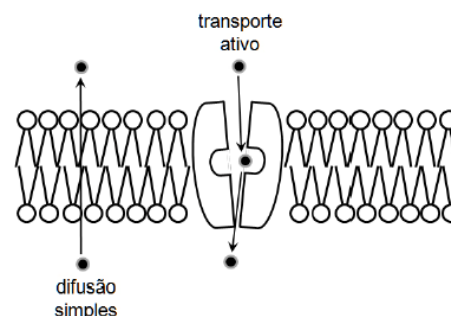
|                       | Proporção de moradores |              |
|-----------------------|------------------------|--------------|
|                       | CURITIBA               | ADRIANÓPOLIS |
| Rede geral de esgoto  | 75,7%                  | 13,2%        |
| Abastecimento de água | 98,6%                  | 46,6%        |

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS

A partir dos dados apresentados, é correto afirmar que, em relação à população de Curitiba, a população do município de Adrianópolis está mais exposta a adquirir:

- ascaridíase e sífilis.
- cólera e cisticercose.
- dengue e tétano.
- esquistossomose e malária.
- febre amarela e doença de Chagas.

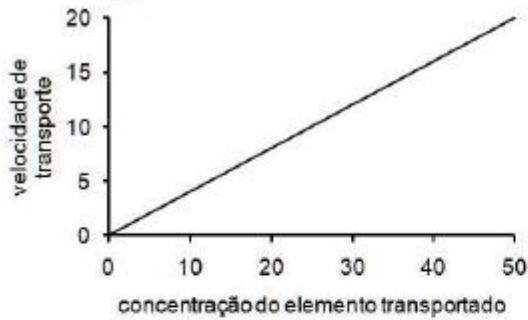
59 - Dois tipos de transporte que podem acontecer nas membranas plasmáticas são o transporte passivo e o transporte ativo. O primeiro pode acontecer por simples difusão do elemento a ser transportado através da bicamada lipídica da membrana. Já o transporte ativo sempre depende de proteínas que atravessam a membrana, às quais o elemento a ser transportado se liga, desligando-se posteriormente do outro lado da membrana. Ambos os tipos de transporte estão esquematizados na figura ao lado. Com base nessas informações e nos conhecimentos de biologia celular, assinale a alternativa que apresenta corretamente os gráficos de cada tipo de transporte.



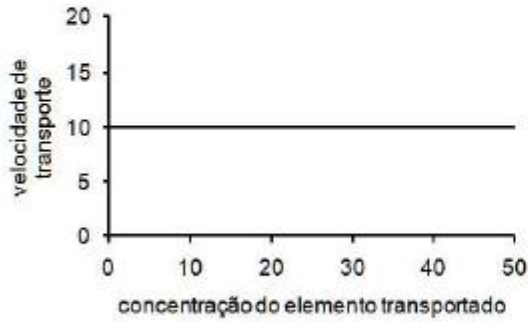


Difusão simples

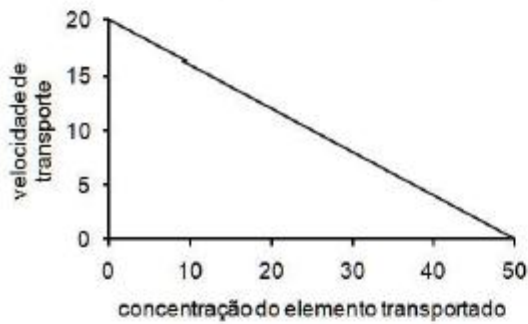
a)



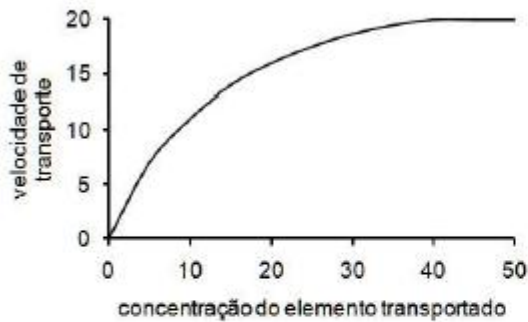
b)



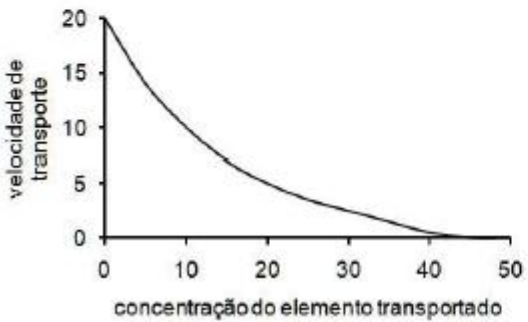
c)



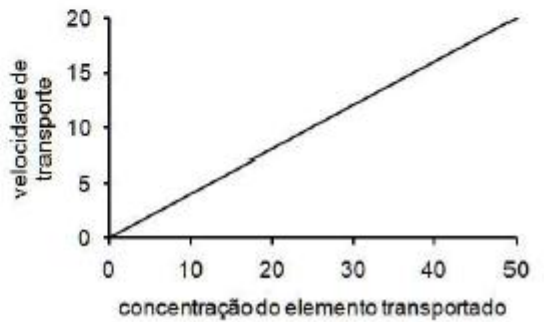
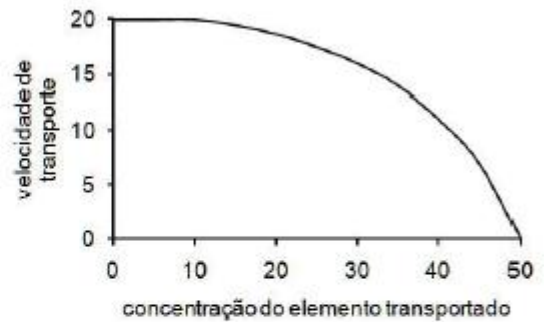
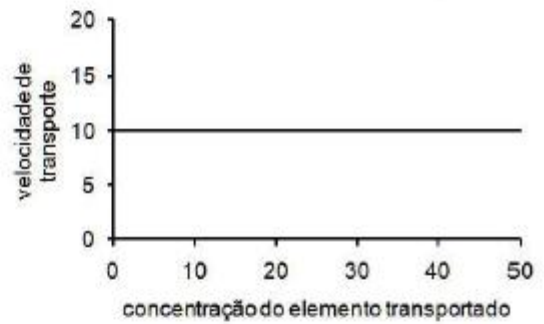
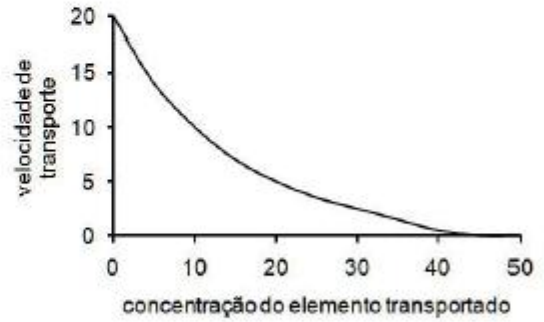
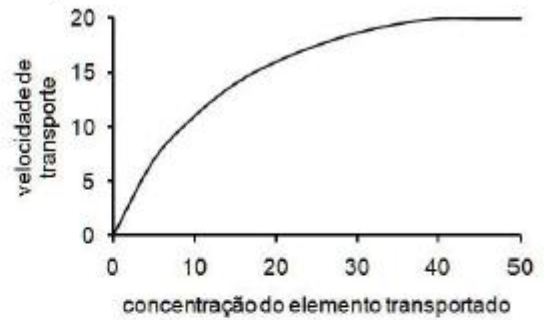
d)



e)



Transporte ativo





60 - Existe uma regra geral em fisiologia animal que define como sendo de 1 mm a espessura máxima de um tecido capaz de sustentar suas células se o mecanismo de transporte é realizado apenas por difusão. Células, tecidos e organismos precisam ter acesso a oxigênio e nutrientes e remover compostos nitrogenados e gás carbônico para poderem realizar suas funções vitais adequadamente. O principal sistema que provê essas condições nos cordados vertebrados é o sistema circulatório. Inegável reconhecer que, graças a esse sistema (entre outros), vertebrados podem atingir tamanhos tão grandes como o de baleias ou elefantes. Entretanto, mesmo não apresentando um sistema circulatório completo, com coração e vasos, alguns animais com estrutura corporal mais simples podem atingir tamanhos consideravelmente grandes. Sob essa perspectiva, considere as seguintes afirmativas:

1. Poríferos não apresentam tecidos verdadeiros e, portanto, não são capazes de desenvolver órgãos ou sistemas que possam resolver o problema das trocas internas de gases, nutrientes e excretas. Assim, poríferos são animais para os quais a regra do 1 mm é efetivamente aplicável, e por isso nenhuma espécie desse grupo atinge esse tamanho.
2. Alguns cnidários (celenterados) podem atingir grandes dimensões. As soluções para o problema do 1 mm são variáveis e geralmente baseadas em duas características: a) esses animais são diblásticos (apresentam duas monocamadas corporais, que geralmente se encontram diretamente em contato com a água externa ou com a água da gastroderme); b) o aumento corporal está associado ao aumento de uma camada acelular ou com poucas células, denominada mesogleia.
3. Animais pseudocelomados (também denominados de blastocelomados) podem realizar as trocas internas utilizando o fluido do pseudoceloma em si. O transporte pode, ainda, ser auxiliado por um sistema de canais como os encontrados em acantocéfalos e rotíferos, denominado em alguns desses grupos de *sistema lacunar de canais*.
4. Apesar de serem acelomados e de não apresentarem um sistema circulatório, muitos platelmintos podem atingir grandes tamanhos. É o caso das planárias terrestres, que atingem mais de 30 cm de comprimento, e das tênias (algumas com dezenas de metros de comprimento). Nesses casos específicos, as trocas de gases, nutrientes e excretas ocorrem através do trato digestivo e pela superfície corporal desses animais, com um processo de difusão eficiente.

Assinale a alternativa correta.

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

61 - Um arquiteto encomendou a um paisagista um terrário para colocar num apartamento como divisória entre dois ambientes. Uma das exigências do proprietário do apartamento é que o terrário representasse um ambiente de floresta úmida, semelhante à Floresta Atlântica. Solicitou, também, que o ambiente incluísse exclusivamente representantes das divisões do Reino Plantae. Com base nos conhecimentos sobre esse Reino, considere os seguintes grupos:

1. Musgos, pois são encontrados sobre troncos e solo da floresta.
2. Algas cianofíceas, pois são produtores primários.
3. Samambaias, pois são os principais elementos do sub-bosque.
4. *Pinus* sp., pois formam o dossel das florestas.
5. Epífitas, pois são frequentes sobre os ramos das árvores.

Atendem às exigências do proprietário os itens:

- a) 1, 2 e 4 apenas.
- b) 1, 3 e 5 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- d) 3, 4 e 5 apenas.
- e) 1, 2 e 5 apenas.

62 - Em suínos, a sensibilidade ao anestésico halothane é de grande importância econômica, uma vez que os animais sensíveis são altamente propensos a stress, provocando prejuízos por morte súbita e condenação de carcaças. Essa sensibilidade é provocada pela homozigose do gene *h*, e os animais afetados não podem ser identificados morfológicamente, até que a doença se manifeste, antes de atingirem a maturidade sexual. Um criador cruzou um macho e uma fêmea de genótipos desconhecidos e obteve um filhote que manifestou a doença. O mesmo casal foi cruzado mais uma vez e teve dois filhotes. Temeroso de perder também estes animais, o criador quer saber qual a probabilidade de ambos os filhotes serem afetados. Assinale a resposta correta.

- a) 6,25%.
- b) 12,5%.
- c) 25%.
- d) 50%.
- e) 100%.

63 - A esquistossomose é uma doença parasitária considerada grave, por ser a que mais causa morte em humanos dentre as causadas por organismos multicelulares. Uma forma de se combater essa doença é o controle biológico pelo uso de peixes como o tambaqui.



De que maneira esse peixe ajuda a combater a doença em humanos?

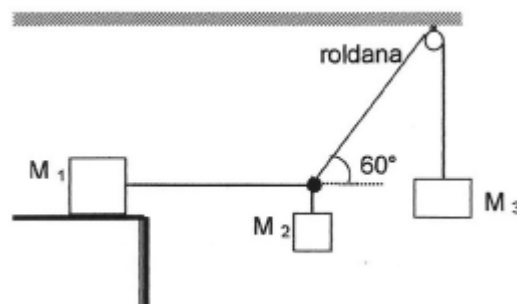
- a) O peixe serve como o hospedeiro definitivo do verme da esquistossomose, do gênero *Schistosoma*, no lugar do homem.
- b) O tambaqui se alimenta da cercária, forma do parasita que infecta ativamente o humano.
- c) O miracídio, forma que infecta o caramujo (hospedeiro intermediário), passa a infectar o peixe e nele não consegue completar seu ciclo vital.
- d) O caramujo (hospedeiro intermediário) é comido pelo peixe, e o parasita não tem como completar seu ciclo de vida.
- e) O peixe e o caramujo (hospedeiro intermediário) competem pelos mesmos recursos naturais e o primeiro elimina o segundo por competição.

$$\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^3 \cdot \text{A}}$$

64 - A unidade de uma grandeza física pode ser escrita como  $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^3 \cdot \text{A}}$ . Considerando que essa unidade foi escrita em termos das unidades fundamentais do SI, assinale a alternativa correta para o nome dessa grandeza.

- a) Resistência elétrica.
- b) Potencial elétrico.
- c) Fluxo magnético.
- d) Campo elétrico.
- e) Energia elétrica.

65 - Três blocos de massas  $m_1$ ,  $m_2$  e  $m_3$ , respectivamente, estão unidos por cordas de massa desprezível, conforme mostrado na figura. O sistema encontra-se em equilíbrio estático. Considere que não há atrito no movimento da roldana e que o bloco de massa  $m_1$  está sobre uma superfície horizontal. Assinale a alternativa que apresenta corretamente (em função de  $m_1$  e  $m_3$ ) o coeficiente de atrito estático entre o bloco de massa  $m_1$  e a superfície em que ele está apoiado.

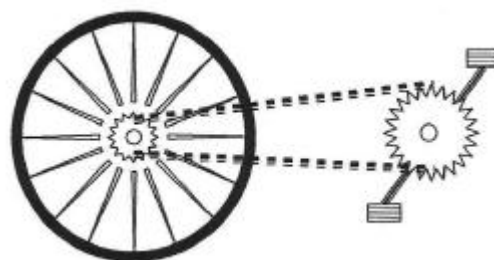


- a)  $\frac{m_3}{2m_1}$
- b)  $\frac{m_1}{2m_3}$
- c)  $\frac{\sqrt{3}m_3}{2m_1}$
- d)  $\frac{\sqrt{3}m_1}{2m_3}$
- e)  $\frac{\sqrt{3}m_1}{m_3}$

66 - Um reservatório contém um líquido de densidade  $\rho_L = 0,8 \text{ g/cm}^3$ . Flutuando em equilíbrio hidrostático nesse líquido, há um cilindro com área da base de  $400 \text{ cm}^2$  e altura de  $12 \text{ cm}$ . Observa-se que as bases desse cilindro estão paralelas à superfície do líquido e que somente  $1/4$  da altura desse cilindro encontra-se acima da superfície. Considerando  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , assinale a alternativa que apresenta corretamente a densidade do material desse cilindro.

- a)  $0,24 \text{ g/cm}^3$ .
- b)  $0,80 \text{ g/cm}^3$ .
- c)  $0,48 \text{ g/cm}^3$ .
- d)  $0,60 \text{ g/cm}^3$ .
- e)  $0,12 \text{ g/cm}^3$ .

67 - Um ciclista movimenta-se com sua bicicleta em linha reta a uma velocidade constante de  $18 \text{ km/h}$ . O pneu, devidamente montado na roda, possui diâmetro igual a  $70 \text{ cm}$ . No centro da roda traseira, presa ao eixo, há uma roda dentada de diâmetro  $7,0 \text{ cm}$ . Junto ao pedal e preso ao seu eixo há outra roda dentada de diâmetro  $20 \text{ cm}$ . As duas rodas dentadas estão unidas por uma corrente, conforme mostra a figura. Não há deslizamento entre a corrente e as rodas dentadas. Supondo que o ciclista imprima aos pedais um movimento circular uniforme, assinale a alternativa correta para o número de voltas por minuto que ele impõe aos pedais durante esse movimento. Nesta questão, considere  $\pi = 3$ .



- a)  $0,25 \text{ rpm}$ .
- b)  $2,50 \text{ rpm}$ .
- c)  $5,00 \text{ rpm}$ .
- d)  $25,0 \text{ rpm}$ .
- e)  $50,0 \text{ rpm}$ .



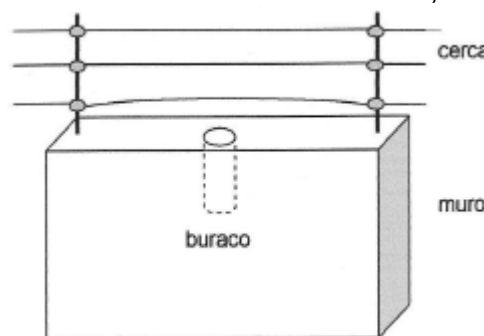


68 - Uma cerca elétrica foi instalada em um muro onde existe um buraco de forma cilíndrica e fechado na base, conforme representado na figura. Os fios condutores da cerca elétrica estão fixos em ambas as extremidades e esticados sob uma tensão de 80 N. Cada fio tem comprimento igual a 2,0 m e massa de 0,001 kg.

Certo dia, alguém

tocou no fio da cerca mais próximo do muro e esse fio ficou oscilando em sua frequência fundamental. Essa situação fez com que a coluna de ar no buraco, por ressonância, vibrasse na mesma frequência do fio condutor. As paredes do buraco têm um revestimento adequado, de modo que ele age como um tubo sonoro fechado na base e aberto no topo. Considerando que a velocidade do som no ar seja de 330 m/s e que o ar no buraco oscile no modo fundamental, assinale a alternativa que apresenta corretamente a profundidade do buraco.

- 0,525 m.
- 0,650 m.
- 0,825 m.
- 1,250 m.
- 1,500 m.



69 - Segundo a teoria cinética, um gás é constituído por moléculas que se movimentam desordenadamente no espaço do reservatório onde o gás está armazenado. As colisões das moléculas entre si e com as paredes do reservatório são perfeitamente elásticas. Entre duas colisões sucessivas, as moléculas descrevem um MRU. A energia cinética de translação das moléculas é diretamente proporcional à temperatura do gás. Com base nessas informações, considere as seguintes afirmativas:

- As moléculas se deslocam todas em trajetórias paralelas entre si.
- Ao colidir com as paredes do reservatório, a energia cinética das moléculas é conservada.
- A velocidade de deslocamento das moléculas aumenta se a temperatura do gás for aumentada.

Assinale a alternativa correta.

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

70 - Um próton movimenta-se em linha reta paralelamente às linhas de força de um campo elétrico uniforme, conforme mostrado na figura. Partindo do repouso no ponto 1 e somente sob ação da força elétrica, ele percorre uma distância de 0,6 m e passa pelo ponto 2. Entre os pontos 1 e 2 há uma diferença de potencial  $\Delta V$  igual a 32 V.

Considerando a massa do próton igual a  $1,6 \times 10^{-27}$  kg e sua carga igual a  $1,6 \times 10^{-19}$  C, assinale a alternativa que apresenta corretamente a velocidade do próton ao passar pelo ponto 2.

- $2,0 \times 10^4$  m/s.
- $4,0 \times 10^4$  m/s.
- $8,0 \times 10^4$  m/s.
- $1,6 \times 10^5$  m/s.
- $3,2 \times 10^5$  m/s.

71 - Um engenheiro eletricitista, ao projetar a instalação elétrica de uma edificação, deve levar em conta vários fatores, de modo a garantir principalmente a segurança dos futuros usuários. Considerando um trecho da fiação, com determinado comprimento, que irá alimentar um conjunto de lâmpadas, avalie as seguintes afirmativas:

- Quanto mais fino for o fio condutor, menor será a sua resistência elétrica.
- Quanto mais fino for o fio condutor, maior será a perda de energia em forma de calor.
- Quanto mais fino for o fio condutor, maior será a sua resistividade.

Assinale a alternativa correta.

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

72 - Um datiloscopista munido de uma lupa analisa uma impressão digital. Sua lupa é constituída por uma lente convergente com distância focal de 10 cm. Ao utilizá-la, ele vê a imagem virtual da impressão digital aumentada de 10 vezes em relação ao tamanho real. Com base nesses dados, assinale a alternativa correta para a distância que separa a lupa da impressão digital.

- 9,0 cm.
- 20,0 cm.
- 10,0 cm.
- 15,0 cm.
- 5,0 cm.



## INGLÊS



O texto a seguir é referência para as questões 73 a 76.

**Jorge Mario Pedro Vargas Llosa**, was born on March 28, 1936, in the Peruvian provincial city of Arequipa. He is a writer, politician, journalist, essayist, and Nobel Prize laureate. Vargas Llosa is one of Latin America's most significant novelists and essayists, and one of the leading authors of his generation. Some critics consider him to have had a larger international impact and worldwide audience than any other writer of the Latin American Boom. He was awarded the 2010 Nobel Prize in Literature "for his cartography of structures of power and his trenchant images of the individual's resistance, revolt, and defeat".

Vargas Llosa rose to fame in the 1960s with novels such as *The Time of the Hero* (*La ciudad y los perros*, literally *The City and the Dogs*, 1963/1966), *The Green House* (*La casa verde*, 1965/1968), and the monumental *Conversation in the Cathedral* (*Conversación en la catedral*, 1969/1975). He writes prolifically across an array of literary genres, including literary criticism and journalism. His novels include comedies, murder mysteries, historical novels, and political thrillers. Several, such as *Captain Pantoja and the Special Service* (1973/1978) and *Aunt Julia and the Scriptwriter* (1977/1982), have been adapted as feature films.

Many of Vargas Llosa's works are influenced by the writer's perception of Peruvian society and his own experiences as a native Peruvian. Increasingly, however, he has expanded his range, and tackled themes that arise from other parts of the world. Another change over the course of his career has been a shift from a style and approach associated with literary modernism, to a sometimes playful postmodernism.

Like many Latin American authors, Vargas Llosa has been politically active throughout his career; over the course of his life, he has gradually moved from the political left towards liberalism or neoliberalism, a definitively more conservative political position. While he initially supported the Cuban revolutionary government of Fidel Castro, Vargas Llosa later became disenchanted with the Cuban dictator and his authoritarian regime. He ran for the Peruvian presidency in 1990 with the center-right *Frente Democrático* (FREDEMO) coalition, advocating neoliberal reforms.

(Adapted from [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

**73 - Are these statements about Vargas Llosa TRUE (T) or FALSE (F), according to the text?**

- ( ) He was born in the city of Arequipa, Peru.
- ( ) He is a journalist, a lawyer, a writer and a Nobel Prize laureate.
- ( ) Some critics consider him to be the greatest writer in the Americas.
- ( ) He is one of the leading writers of the Latin American Boom.
- ( ) He was awarded the Nobel Prize in Literature in 1990.

**Mark the alternative which presents the correct sequence, from top to bottom.**

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

**74 - Which of these statements DOES NOT CORRESPOND to information given in the text about Vargas Llosa?**

- a) He became famous in the 1960's.
- b) His texts involve a wide range of literary genres.
- c) Most of his novels have been adapted to films.
- d) His novels include themes such as politics, murder mysteries and thrillers.
- e) One of the first novels he wrote was *The Time of the Hero*.

**75 - According to the text, Vargas Llosa's writings:**

- a) do not evolve around themes concerning different parts of the world.
- b) are all about his early life in Arequipa.
- c) have shifted from a romantic to a modern style.
- d) should be more universal and deal with themes related to the most important cultures.
- e) have been influenced by the society of his country.

**76 - According to the text, Vargas Llosa:**

- a) has been politically active only after 1990, when he ran for President.
- b) became the President of Peru in 1990.
- c) strongly supports Fidel Castro and his revolutionary government.
- d) has moved from the left to a more liberal or neoliberal political position.
- e) is a member of the communist party in Peru.



O texto a seguir é referência para as questões 77 a 80.

### School Curriculum Falls Short on Bigger Lessons

By Tara PARKER-POPE

Now that children are back in the classroom, are they really learning the lessons that will help them succeed?

Many child development experts worry that the answer may be no. They say the ever-growing emphasis on academic performance and test scores means many children aren't developing life skills like self-control, motivation, focus and resilience, which are far better predictors of long-term success than high grades. And it may be distorting their and their parents' values.

In one set of studies, children who solved math puzzles were praised for their intelligence or for their hard work. The first group actually did worse on subsequent tests, or took an easy way out, shunning difficult problems. The research suggests that praise for a good effort encourages harder work, while children who are consistently told they are smart do not know what to do when confronted with a difficult problem or reading assignment.

Academic achievement can certainly help children succeed, and for parents there can be a fine line between praising effort and praising performance. Words need to be chosen carefully: Instead of saying, "I'm so proud you got an 'A' on your test", a better choice is "I'm so proud of you for studying so hard". Both replies rightly celebrate the 'A', but the second focuses on the effort that produced it, encouraging the child to keep trying in the future.

Praise outside of academics matters, too. Instead of asking your child how many points she scored on the basketball court, say, "Tell me about the game. Did you have fun? Did you play hard?". Parents also need to teach their children that they do not have to be good at everything, and there is something to be learned when a child struggles or gets a poor grade despite studying hard. One strategy is to teach children that the differences between easy and difficult subjects can provide useful information about their goals and interests. Subjects they enjoy and excel in may become the focus of their careers. Challenging but interesting classes or sports can become hobbies.

(Adapted from [www.nyt.com](http://www.nyt.com))

**77 - Are these statements TRUE (T) or FALSE (F), according to the text?**

- ( ) Schools tend to emphasize academic performance and test scores.
- ( ) Students should develop life skills, such as self-control, ambition, and competitiveness.
- ( ) Getting high grades does not necessarily mean that the student will be successful in life.
- ( ) The emphasis on academic performance is not supported by parents at all.
- ( ) Long-term success is usually achieved by students who get high grades.

**Mark the alternative which presents the correct sequence, from top to bottom.**

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

**78 - What did the study mentioned in the text show?**

- a) Students who were praised for their intelligence did better than those who were praised for hard work.
- b) Students who were praised for being smart felt confident when they had to solve a difficult problem.
- c) Students who were praised for their effort felt encouraged to keep working hard.
- d) Getting an "A" in a test is more important than working hard in most cases.
- e) Students should avoid solving difficult problems and should try to relax.

**79 - According to the text, how should parents react to their children's performance?**

- a) They should always encourage their kids' effort.
- b) They should always praise their kids for getting a high grade.
- c) They should encourage competition and excellent performance.
- d) They should be proud of everything their children do.
- e) They should ask their children's teachers what to do.

**80 - Consider the following statements:**

1. Parents should tell their children they do not have to be good at everything.
2. Parents should try to praise their children in their everyday life.
3. Being successful at school is more important than outside of academic matters.
4. Students with a higher performance at school are encouraged to win games.
5. Parents should help their kids see the difference between easy and difficult subjects.
6. Easy subjects may become the focus of someone's career.

**Which of the statements above are TRUE, according to the text?**

- a) Only 1, 3 and 6.
- b) Only 2, 3 and 4.
- c) Only 2 and 5.
- d) Only 1, 2 and 5.
- e) Only 4 and 6.

# ESPAÑHOL

Las tiritas a continuación te servirán para contestar a las cuestiones 73, 74 y 75.



(Disponível em: <http://www.gaturro.com/>)

73 - Considerando las dos tiras, identifique las afirmativas que siguen como verdaderas (V) o falsas (F):

- ( ) En la tira 1 se observa la relación de intimidad entre el usuario y la computadora.
- ( ) En la tira 2 se constata la dependencia del ordenador vivida por la sociedad contemporánea.
- ( ) Las tiras tratan de diferentes maneras de involucrarse con las nuevas tecnologías.
- ( ) Los personajes enfrentan las mismas dificultades con las nuevas tecnologías.

Señala la alternativa que presenta la secuencia correcta, de arriba para abajo.

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

74 - La palabra “compusaurio” da a entender que:

- a) el ordenador es viejo y, por eso, ha dejado de cumplir con sus funciones.
- b) el señor tiene actitudes violentas ante el ordenador, pareciendo un primitivo.
- c) el ordenador ya no es el mejor medio de envío de correos electrónicos.
- d) el señor está desactualizado, parece que vive en un tiempo pasado.
- e) el ordenador no está adaptado al sistema de envío de correos electrónicos.

75 - Sobre la forma de tratamiento utilizada en las dos tiras, es correcto afirmar:

- a) Las dos utilizan un registro informal en la comunicación de los personajes.
- b) La primera es más formal que la segunda, pues están hablando con el padre.
- c) En la segunda, el ordenador es tratado de manera más respetuosa, formal.
- d) Las dos mantienen el mismo grado de formalidad registrado en las conversaciones.
- e) La segunda es más informal que la primera porque la conversación es entre amigos.

Utilizarás el texto que sigue para contestar a las cuestiones 76 y 77.

**MENTANIA**  
Ginkgo Biloba 60 mg Panax Ginseng 100 mg

**¿Qué es MENTANIA?**

Es un preparado que contiene 2 elementos milenarios (ginkgo biloba y panax ginseng), componentes esenciales cuya sinergia mejora la capacidad cerebral y proporciona energía mental.

**Los Beneficios de MENTANIA**

- ✓ Mejora la concentración y la rapidez de respuesta
- ✓ Frena la pérdida progresiva de la memoria
- ✓ Mejora la circulación sanguínea
- ✓ Reconstituyente en la fatiga
- ✓ Protege las arterias debilitadas por los años
- ✓ Previene los micro infartos cerebrales
- ✓ Mejora la Potencia Sexual
- ✓ Hidrata la piel
- ✓ Reduce el espesor de las arrugas

**No lo olvide!**

**Consejos para mantener al cerebro en forma:**

- **Ejercicios Mentales:**  
Realice periódicamente juegos como rompecabezas, acertijos, crucigramas etc. En lugar de ver una novela en la televisión, pase ese tiempo leyendo un buen libro, estos ejercicios o rutinas ayudan a prevenir enfermedades como el Alzheimer, mal de Parkinson y otros.
- **Relajación:**  
Tome pequeñas siestas de 10 a 15 minutos durante el día. Si le es imposible, sentado cierre sus ojos durante unos minutos y respire. El objetivo es relajar-se.

**MENTANIA**





**76 - Son todos beneficios atribuidos a Mentania MENOS:**

- a) el aparente rejuvenecimiento.
- b) la prevención de infartos de miocardio.
- c) la disminución de la sensación de cansancio.
- d) el control de la pérdida de memoria.
- e) el aumento de la capacidad cerebral.

**77 - Para prevenir enfermedades como el Alzheimer y el mal de Parkinson se sugiere:**

- a) mantenerse lo más relajado posible durante el día.
- b) dedicarse ocasionalmente a juegos que ejerciten la memoria.
- c) distribuir el tiempo entre ver una novela y leer un buen libro.
- d) cerrar los ojos y respirar, mientras se ve una novela en la televisión.
- e) dormir algunas veces a lo largo del día, entre 10 y 15 minutos.

Utilizarás el texto que sigue para contestar a las cuestiones 78, 79 y 80.

**Un verano rico, rico**

**Mikel López Iturriaga - 07/08/2011**

En verano, el calor nos obliga a comer menos. Más frío y más ligero. Por eso hay tres platos a los que nos damos con furor: las ensaladas, los gazpachos y los helados. Ahora bien, más allá de los alimentos concretos, el estío es una época de ritos en lo que se refiere a la comida, de situaciones que evolucionan en sus formas, pero que se repiten año tras año sin cambiar demasiado en el fondo.

El primero, sin discusión, es el de comer en la playa. Un placer con matices sadomasoquistas al que media España se entrega sin importarle la presencia de uno de los más feroces enemigos de la comida: la arena.

La 'opción B' a la comida toallera es el chiringuito, ese oasis de sombra, cerveza fría y pescado frito por cuyas sillas combatimos en el estío. Aunque las cosas se están poniendo difíciles también en ese terreno. No solo por los altos precios y la mediocre calidad de algunos de ellos.

Si cruzamos el paseo marítimo y nos adentramos en el proceloso mundo de los hoteles vacacionales, encontraremos otro clásico veraniego: el bufé libre. A pesar del encomiable esfuerzo que algunos establecimientos han hecho para elevar el nivel, la mayoría de los bufés se caracterizan por sus zumos sintéticos, sus embutidos baratos y sus platos pasados. Aun así, siguen resultando atractivos para los acérrimos del todo incluido.

Por fortuna, el verano da pie a actividades más positivas. La preparación de comida al aire libre para el consumo de toda la familia, conocida universalmente como barbacoa, presenta formulaciones propias de la idiosincrasia española. La más importante es la paella campestre, cuya preparación es una diversión en sí misma.

Los ritos gastronómicos veraniegos no solo son practicados por los que vacacionan. También los que se quedan de Rodríguez en casa tienen el suyo, consistente en alimentarse de comida envasada, congelada o por encargo. De cualquier forma, la mayor variedad de productos y la mejora en la calidad de los precocinados ha aumentado las posibilidades de una alimentación más o menos sana para el colectivo. Estar de Rodríguez puede ser hasta saludable, si no se te va la mano con los cubatas nocturnos.

(Texto adaptado de *El País digital* - [www.elpais.com](http://www.elpais.com))

**78 - Sobre las distintas formas de comer en las vacaciones, podemos decir que Mikel López:**

- a) presenta un análisis estadístico sobre la manera como los españoles se alimentan en verano.
- b) relata la dificultad vivida por los españoles para encontrar comida en los meses de vacaciones.
- c) busca informar a los que salen de vacaciones de la situación que van a encontrar en la playa.
- d) critica la manera como se sirven las comidas y cómo comen los españoles en verano.
- e) interacciona con el lector sirviéndose de algunas situaciones que le resultan familiares.

**79 - Durante los meses de vacaciones las personas suelen comer:**

- a) las mismas comidas de siempre, respetando los ritos familiares que perduran durante todo el año.
- b) comidas rápidas, como las envasadas, congeladas o por encargo, por la facilidad que representan.
- c) comidas más livianas, ya que con el calor tendemos a comer menos de lo que de costumbre.
- d) comidas de buena calidad, servidas en grandes cantidades en los chiringuitos, y a precios muy elevados.
- e) comidas frías, preparadas al aire libre y consumidas por toda la familia, como es el caso de la paella.

**80 - Se puede inferir que la expresión "estar/quedarse de Rodríguez" se utiliza para:**

- a) hablar de aquellos a quienes no les gusta veranear en la playa.
- b) denominar a aquellas personas que prefieren los precocinados.
- c) caracterizar a los que de día comen poco y, de noche, beben mucho.
- d) definir a los que trabajan en los meses de verano y se quedan en casa.
- e) presentar un grupo que busca alimentarse de forma más saludable en verano.



# ✓ GABARITO

## CONHECIMENTOS GERAIS

|   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 |   | E | C | E | D | A | C | D | D | B |
| 1 | A | E | D | B | A | D | E | C | C | B |
| 2 | D | C | B | A | E | C | E | E | B | A |
| 3 | B | E | A | C | D | E | A | B | D | B |
| 4 | C | A | E | B | C | A | C | D | E | B |
| 5 | D | C | C | D | E | A | B | E | B | A |
| 6 | D | B | A | D | B | A | D | E | C | E |
| 7 | C | B | A |   |   |   |   |   |   |   |

## INGLÊS

|   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 |   |   |   | B | C | E | D | E | C | A |
| 8 | D |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

## ESPAÑHOL

|   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 |   |   |   | C | D | A | B | E | E | C |
| 8 | D |   |   |   |   |   |   |   |   |   |