

VestCursos

Completo para exames de alta concorrência

**1º Simulado Mensal
Fevereiro 2019**

Leia as instruções abaixo antes de começar a prova:

- 1) Esse é **SIMULADO DE FEVEREIRO 2019** dos assinantes VestCursos. Os conteúdos aqui abordados se restringem apenas aos assuntos estudados nas primeiras 4 semanas de aula da VestCursos
- 2) A prova foi dimensionada para ser resolvida em 4 horas. Se você percebe que não dispõe nesse momento de 4 horas completamente livres, sem interrupções, não comece o simulado nesse momento. Escolha um horário no qual você tenha certeza que nada irá lhe interromper durante as 4 horas. Procure um local silencioso e isolado da sua casa antes de começar a contar as 4h de prova.
- 3) Você mesmo deve marcar o seu tempo sendo honesto consigo mesmo. Ao término das 4 horas, solte a caneta e encerre a prova. Podemos enganar qualquer um menos a si próprio.
- 4) Não use calculadora. Afinal estamos treinando para o dia do vestibular e, nesse grande dia, você não terá uma calculadora como sua aliada.
- 5) Alguns colegas seus que estão na área Vip dos Assinantes VestCursos não farão a prova hoje domingo. Por isso, foi criado um grupo **COMENTÁRIOS DO SIMULADO** especialmente para os alunos que já resolveram a prova e querem debater alguma questão algum gabarito, ok ? Portanto, durante todo o final de semana, você está proibido de postar nos outros grupos qualquer tema relacionado a esse simulado, como debate sobre questões da prova nem contestação de gabaritos para não prejudicar os demais colegas. Nada de comentários do tipo “foi fácil” ou “foi difícil” pois isso gera nos colegas ansiedade e tensões desnecessárias. Deixe para comentar o simulado somente no grupo COMENTARIOS DO SIMULADO.
- 6) Lembre-se que você não é obrigado a resolver o simulado na ordem em que as questões aparecem. Embora a estratégia de resolução de prova seja algo muito pessoal, geralmente, os alunos devem resolver primeiro as questões fáceis, depois as médias e depois as difíceis no final.

Você tem certeza que deseja começar a prova agora ?

Você realmente terá, a partir de agora, 4 horas livres ininterruptas para resolver esse simulado ?

Essa prova permanecerá disponível para sempre. Se você não estudou todos os conteúdos das nossas videoaulas até a semana 28, talvez seja melhor você resolver esse simulado somente mais adiante.

Você não poderá parar para almoçar e depois voltar para resolver o resto da prova. O simulado só será efetivo se ele for resolvido em 4 horas ininterruptas.

Considere a possibilidade de começar a resolver esse simulado só mais tarde, ok ?

Se você não for começar a prova agora, não veja as questões agora. Não será legal !

O caderno de questões já começa na próxima página !

Lembre-se sempre do ditado:

“água mole em pedra dura.....e te direi quem tú és”



Boa prova !

Questão 01

A figura mostra uma criança que está numa roda gigante girando em movimento circular uniforme MCU. É correto afirmar que:

- a) Como o movimento é uniforme, a velocidade da criança em relação à Terra é constante;
- b) A criança está em equilíbrio;
- c) A velocidade da criança é variável;
- d) A força resultante agindo sobre a criança é nula;
- e) A criança está em repouso em relação à Terra.



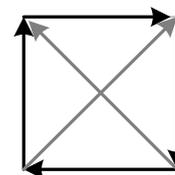
Resposta C - Comentário:

Em todo movimento curvilíneo, a direção da velocidade está mudando, portanto, em todo movimento curvilíneo, a velocidade (grandeza vetorial) é variável.

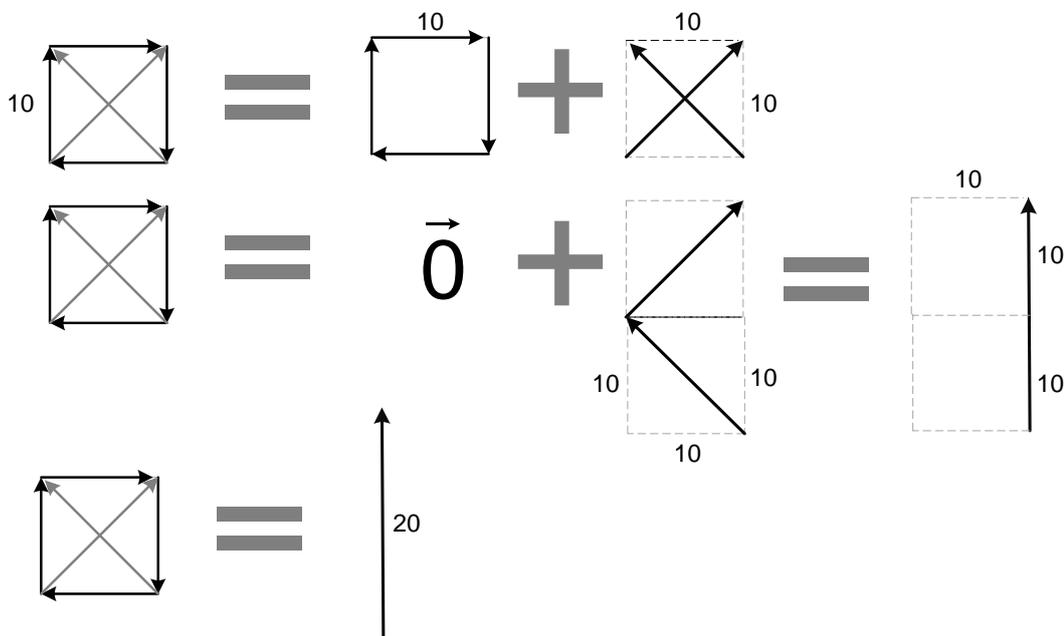
Questão 02

Na figura abaixo, os quatro vetores da periferia estão formando um quadrado de lado 10. Assim, o vetor soma desses seis vetores é melhor representado por:

- a) $\uparrow 20$
- b) $\leftarrow 20$
- c) $\leftarrow 10$
- d) $\leftarrow 20\sqrt{2}$
- e) $\downarrow 10$

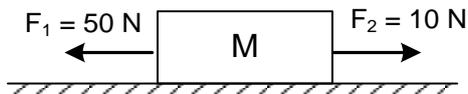


Resposta A - Comentário:



Questão 03

Considere o bloco a seguir, apoiado sobre uma mesa horizontal lisa. Considerando os seus conhecimentos de Mecânica, marque a alternativa correta:



- a) Esse corpo pode estar em Equilíbrio;
- b) Ele está se movendo para a esquerda ←
- c) A velocidade desse corpo está necessariamente variando;
- d) Esse corpo tem aceleração apontando para a direita;
- e) Esse corpo está se deslocando em movimento retardado.

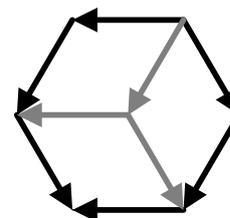
Resposta C - Comentário:

Conforme aprendemos na aula Bases da Mecânica, existe uma força resultante $FR = 50 - 10 = 40 \text{ N}$ agindo nele para a esquerda, produzindo ele numa aceleração para a esquerda ($\leftarrow a$). Devido à ação dessa força, a velocidade dele está necessariamente variando. Para aprender mais, faça uma busca no youtube por “**playlist bases da mecânica**” e assista aos 8 vídeos.

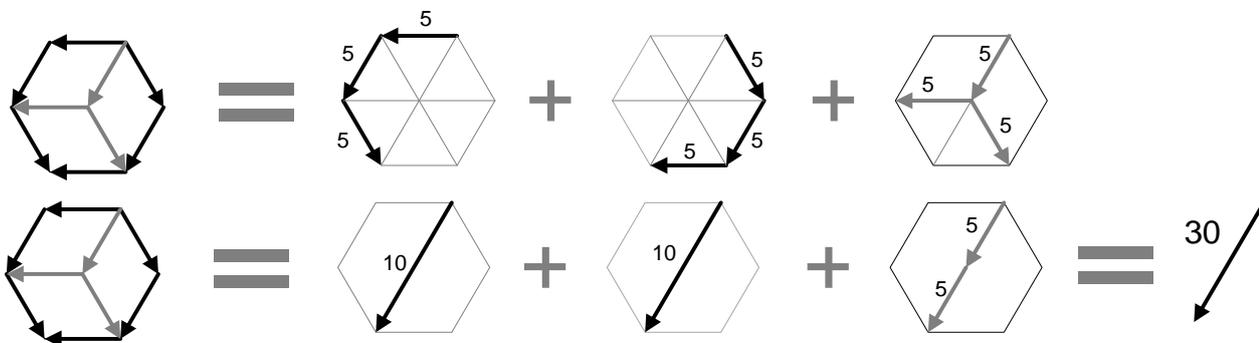
Questão 04

Na figura abaixo todos os vetores tem o mesmo módulo 5 e estão apoiados formando um hexágono regular. Assim, a resultante desses nove vetores da figura tem módulo:

- a) 0
- b) 20
- c) 30
- d) 40
- e) 60



Resposta C - Comentário:



Questão 05

Sobre os seus conhecimentos sobre Equilíbrio e Repouso, marque a alternativa errada:

- a) É possível um corpo estar em movimento, embora esteja livre da ação de forças.
- b) É possível um corpo estar em repouso sem estar em equilíbrio;
- c) Todo corpo em Movimento Retilíneo e Uniforme encontra-se em Equilíbrio Mecânico;
- d) É possível fazer uma curva com velocidade constante;
- e) É possível um corpo estar em equilíbrio sem estar em repouso;

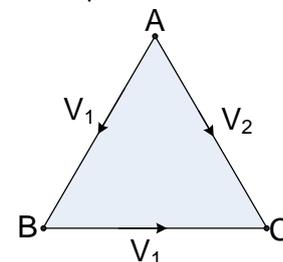
Resposta D - Comentário:

Conforme aprendemos na aula Bases da Mecânica, o ato de fazer a curva consiste exatamente na variação da direção da velocidade e conseqüentemente na mudança da velocidade (grandeza vetorial). Assim, em todo movimento curvilíneo, a velocidade do móvel está necessariamente variando. Para aprender tudo sobre as Bases da Mecânica (é a aula mais famosa do prof. Renato Brito) mais, faça uma busca no youtube por “**playlist bases da mecânica**” e assista aos 8 vídeos com pdf grátis lá.

Questão 06

A figura mostra um triângulo equilátero de lado 30 km. Ingrid Vidal e Carolina Melo estão inicialmente no ponto A do mapa abaixo e vão se deslocar do ponto A até C, mas seguindo percursos diferentes. Ingrid segue o percurso A→B→C com velocidade escalar constante $V_1 = 90$ km/h enquanto Carolina segue diretamente de A para C com velocidade escalar constante $V_2 = 50$ km/h. Para que as amigas cheguem simultaneamente ao ponto C:

- a) Carolina deve partir do ponto A 4 min depois de Ingrid;
- b) Carolina deve partir do ponto A 10 min depois de Ingrid;
- c) Carolina deve partir do ponto A 6 min antes de Ingrid;
- d) Carolina deve partir do ponto A 10 min antes de Ingrid;
- e) Carolina deve partir do ponto A 12 min antes de Ingrid;



Resposta A - Comentário:

Quanto tempo Ingrid leva para percorrer o percurso ABC? Pelo Trianglinho mágico, podemos escrever:

$$T_1 = \frac{D_1}{V_1} = \frac{30\text{km} + 30\text{km}}{90 \text{ km/h}} = \frac{2}{3}h = \frac{2}{3} \cdot (60\text{min}) = 40\text{min}$$

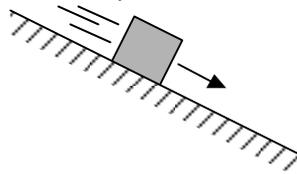
Quanto tempo Carol leva para percorrer o percurso AC? Pelo Trianglinho mágico, podemos escrever:

$$T_2 = \frac{D_2}{V_2} = \frac{30\text{km}}{50 \text{ km/h}} = \frac{3}{5}h = \frac{3}{5} \cdot (60\text{min}) = 36\text{min}$$

De acordo com os cálculos acima, Ingrid vai demorar $40 - 36 = 4$ min a mais do que Carol para chegar ao destino final C. Assim, para que ambas cheguem juntas a C, **Ingrid precisa partir do ponto A 4 min antes da Carol** ou, em outras palavras, **Carol precisa partir do ponto A 4 min depois da Ingrid**.

Questão 07

A figura mostra uma caixa de peso $P = 120$ N descendo uma rampa inclinada que forma um ângulo de 30° com a horizontal, com velocidade constante $V = 4$ m/s. A respeito desse movimento, pode-se afirmar que:

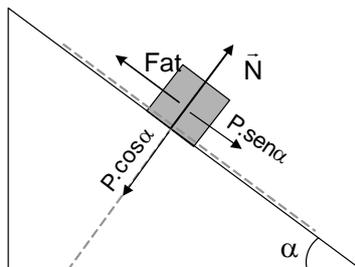


- a) A situação é impossível, pois, devido à força peso, esse movimento só pode ser acelerado;
- b) A situação é possível, desde que a força de atrito agindo na caixa valha $F_{at} = 60$ N;
- c) Durante esse movimento, essa caixa não está em equilíbrio;
- d) A situação é possível, desde que a força de atrito agindo na caixa valha $F_{at} = 120$ N;
- e) A situação é possível, desde que a força de atrito agindo na caixa valha $F_{at} = 600$ N.

Resposta B - Comentário:

A caixa está descendo em MRU, portanto a força resultante nela só pode ser nula. Assim, necessariamente, deve haver o equilíbrio das forças, o que permite escrever $F_{at} = P \cdot \sin(30^\circ) = 120 \cdot (1/2) = 60$ N.

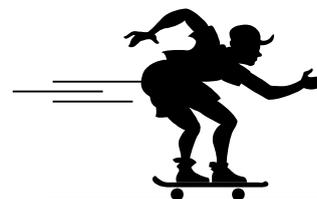
Se você não lembra a decomposição de forças no plano inclinado, veja figuras 13A e 13 B pagina 4 da nossa apostila 1.



Questão 08

Miller prometeu à sua mãe que estaria em casa até as 10h da manhã. O garoto foi visto sair da VestCursos às 9h55min sobre um skate que se deslocava a uma velocidade constante de 8 m/s. Sabendo-se que sua casa fica a 3,2 km de distância, pode-se concluir corretamente que Miller:

- Chegará 2 min antes do previsto;
- Chegará 2 min atrasado;
- Chegará atrasado 1min30secs;
- Chegará atrasado 1min40secs;
- Chegará atrasado 30 secs.

**Resposta D: Comentário**

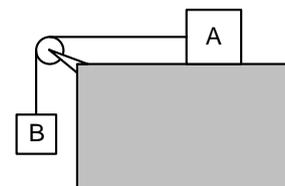
Veja, 3,2km é igual a 3200 metros, portanto ele vai percorrer esses 3200m com velocidade de 8m/s. Sendo $T = d / V = 3200 \text{ m} / 8 \text{ m/s} = 400\text{s}$. Ele deveria chegar em 5 minutos, ou seja, 300 segundos mas ele demorou 400s, então $400 - 300 = 100\text{s}$ de atraso.

Atraso = 100seg = 60 seg + 40 seg = 1min + 40 seg = 1min40 seg

Questão 09

Considere dois blocos A e B, conectados por polia e fios ideais, conforme a figura, sob ação do campo gravitacional $\downarrow g$ da Terra. O bloco A encontra-se sobre uma mesa horizontal **lisa (sem atrito)**. Marque a alternativa correta:

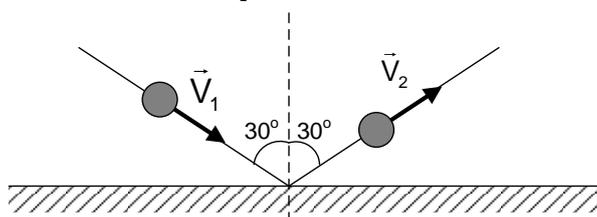
- Esse sistema pode estar em equilíbrio, dependendo das massas de A e B;
- Esse sistema não pode estar em repouso em algum instante;
- Se B pesar mais que A, então B certamente estará descendo;
- Se B estiver subindo, a tração será maior que o peso de B;
- Independente de qual massa seja a maior, B sempre terá aceleração para baixo.

**Resposta E: Comentário**

A tração $T \leftarrow$ é a força resultante F_R agindo em A, portanto essa caixa necessariamente tem aceleração para a esquerda $\leftarrow a$. Como o fio não estica, se A tem aceleração para esquerda ($\leftarrow a$), B necessariamente tem aceleração para baixo ($\downarrow a$). Para aprender tudo sobre as Bases da Mecânica (é a aula mais famosa do prof. Renato Brito) mais, faça uma busca no youtube por "playlist bases da mecânica" e assista aos 8 vídeos com pdf grátis lá.

Questão 10

Uma bola de tênis, movendo-se com velocidade \vec{V}_1 de módulo 40 m/s, colide elasticamente com o solo horizontal de acordo com a figura e retorna com velocidade \vec{V}_2 de mesmo módulo 40 m/s.



Seja $\Delta\vec{V}$ a variação da velocidade vetorial $\Delta\vec{V} = \vec{V}_2 - \vec{V}_1$ da bola durante a ocasião. O módulo $|\Delta\vec{V}|$ dessa variação de velocidade vetorial, em m/s, vale:

- $20\sqrt{3}$
- $10\sqrt{3}$
- $40\sqrt{3}$
- 40
- 20

Resposta C - Comentário

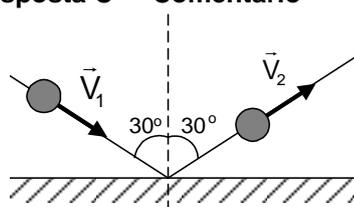


Figura 1

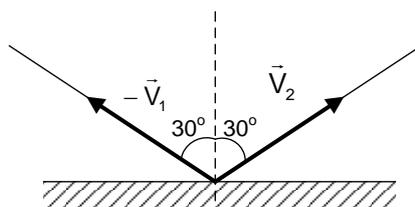


Figura 2

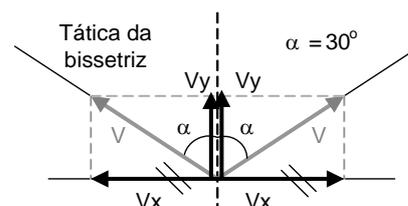


Figura 3

A questão pede que façamos a subtração de vetores $\Delta\vec{V} = \vec{V}_2 - \vec{V}_1 = \vec{V}_2 + (-\vec{V}_1)$, ou seja, devemos achar a resultante (+) entre os vetores \vec{V}_2 e $-\vec{V}_1$. O vetor $-\vec{V}_1$ é obtido invertendo-se a flecha do vetor \vec{V}_1 como mostra Figura 2. Na figura 3, vemos o diagrama vetorial preparado para que se determine a resultante $\Delta\vec{V} = \vec{V}_2 + (-\vec{V}_1)$ usando decomposição simples de vetores, lembrando que $|\vec{V}_2| = |-\vec{V}_1| = V = 40 \text{ m/s}$. Aqui vamos usar a tática da bissetriz. Na horizontal, as componentes V_x se cancelam e a resultante será meramente a soma das componentes verticais dada por:

$$|\Delta\vec{V}| = \uparrow V_y + \uparrow V_y = \uparrow V \cdot \cos\alpha + \uparrow V \cdot \cos\alpha = 2 \cdot V \cdot \cos\alpha = 2 \cdot 40 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 40\sqrt{3} \text{ m/s}$$

Questão 11

No princípio do século XIX, John Dalton propôs a seguinte teoria:

“Toda matéria é constituída de átomos indivisíveis e todos os átomos combinam formando compostos e nas reações químicas são rearranjados, não podendo ser criados ou destruídos”.

Sobre os assuntos, julgue os itens:

- a) a descoberta dos isóbaros mostrou que os átomos do mesmo elemento químico podem apresentar diferentes números de massa;
- b) a descoberta do elétron, no final do século XIX, confirmou a ideia de Dalton, a respeito da indivisibilidade do átomo;
- c) a teoria atômica de Dalton explicou a lei da conservação das massas de Lavoisier;
- d) Dalton, através da teoria atômica, previu a existência dos elementos radioativos;
- e) a lei das proporções definidas contraria a teoria de Dalton;

Resolução:

- a) Incorreta: os isótopos são formados por átomos de um mesmo elemento químico, pois possuem o mesmo número de prótons (mesmo número atômico) e diferentes números de nêutrons e consequentemente, diferentes números de massa.
- b) Incorreta: a descoberta do elétron por parte de Thomson levou ao abandono do modelo de Dalton, pois este considerava o átomo indivisível e portanto, não possuía partículas subatômicas.
- c) Correta: as reações químicas são apenas rearranjos de átomos, onde estes não são formados nem destruídos, mas sim apenas se reorganizam dando origem a novas substâncias. Este postulado de Dalton explica a lei da conservação da matéria, ou lei de Lavoisier.
- d) Incorreta: para Dalton o átomo seria indivisível e indestrutível. Os elementos radioativos, através de fusão nuclear originam núcleos menores, portanto originam novos elementos químicos.
- e) Incorreta: o modelo atômico de Dalton está em acordo com a lei da conservação da massa, com a lei das proporções definidas (lei de Proust) e com a lei das proporções múltiplas (lei de Dalton).

Resposta: Alternativa C

Questão 12

Os fogos de artifício enchem o céu de alegria com as diversas colorações obtidas quando se adicionam sais, de diferentes metais, às misturas explosivas, em que a pólvora impulsiona cargas que contêm essas substâncias. Com base nesta informação, analise as afirmativas.

- I. A emissão de luz deve-se aos elétrons dos íons metálicos, que absorvem energia e saltam para níveis mais externos, e, ao retornarem, emitem radiações com cor característica de cada elemento químico.
- II. A emissão de luz, para cada elemento, deriva das propriedades radioativas destes átomos metálicos, em que ocorrem interações com os prótons em seus núcleos, transformando-se em novos átomos.
- III. Pode-se fazer uma analogia com o teste de chama, usado em laboratórios na identificação de certos átomos, onde um fio metálico é impregnado com a substância a ser analisada e colocado numa chama luminosa.
- IV. É propriedade de certos cátions que seus elétrons devolvam certa energia absorvida, sob a forma de luz visível, cujo comprimento de onda corresponde a uma determinada cor.
- V. Esse fenômeno que ocorre com os fogos de artifício tem explicação com base no comportamento energético dos elétrons no átomo, proposta por Niels Böhler, em que, ao receber energia, os elétrons saltam para os níveis mais energéticos.

Das afirmações acima:

- a) apenas uma está correta.
- b) duas estão corretas.
- c) três estão corretas.
- d) quatro estão corretas.
- e) todas estão corretas.

Resolução:

- [I] Correta. Os elétrons absorvem energia e saltam para um nível mais externo, ao retornar para seu estado fundamental, irão emitir energia, em forma de luz, de diferentes cores, dependendo do elemento químico.
- [II] Incorreta. A emissão de luz ocorre após os elétrons absorverem energia e retornar ao seu nível fundamental, que independem das propriedades radioativas do elemento.
- [III] Correta. Esse fenômeno pode ser observado em laboratório, pelo teste de chama, que consiste em levar um sal do elemento químico até uma chama (fonte de energia).
- [IV] Correta. Cada cátion emite luz em diferentes regiões do espectro que irá depender do comprimento de onda.
- [V] Correta. Segundo o modelo de Böhler, o elétron ao ganhar energia salta para um nível energético maior que o anterior, ao perder a energia que ganhou, ele retorna ao estado fundamental, emitindo essa energia em forma de fóton, com comprimento de onda específico de cada elemento.

Resposta: Alternativa D**Questão 13**

A União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) confirmou a descoberta de mais quatro elementos, todos produzidos artificialmente, identificados nas últimas décadas por cientistas russos, japoneses e americanos, e que completam a sétima fila da tabela periódica. Eles se chamam Nihonium (símbolo Nh e elemento 113), Moscovium (símbolo Mc e elemento 115), Tennessine (símbolo Ts e elemento 117) e Oganesson (símbolo Og e elemento 118). As massas atômicas destes elementos são, respectivamente, 286, 288, 294, 294.

Com base nas afirmações acima assinale a alternativa correta.

- a) Esses elementos são representados por ${}_{286}^{113}\text{Nh}$, ${}_{288}^{115}\text{Mc}$, ${}_{294}^{117}\text{Ts}$ e ${}_{294}^{188}\text{Og}$.
- b) Os elementos Tennessine e Oganesson são isóbaros.
- c) Estes elementos foram encontrados em meteoritos oriundos do espaço.
- d) Os elementos Tennessine e Oganesson são isótopos.
- e) Os quatro novos elementos são isótonos entre si.

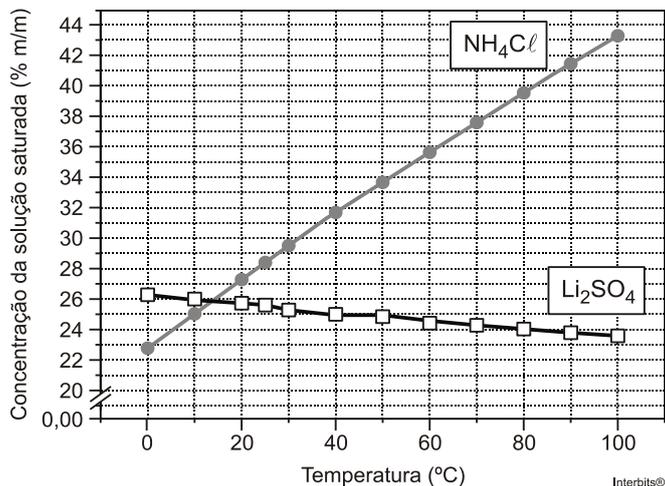
Resolução:

- [A] Incorreta. Os elementos possuem as seguintes representações: ${}_{113}^{286}\text{Nh}$, ${}_{115}^{288}\text{Mc}$, ${}_{117}^{294}\text{Ts}$ e ${}_{188}^{294}\text{Og}$.
- [B] Correta. Os elementos Tennessine e Oganesson, apresentam o mesmo número de massa, sendo, portanto, isóbaros.
- [C] Incorreta. Todos os elementos citados no texto, são artificiais, ou seja, criados em laboratório, sob condições específicas.
- [D] Incorreta. Os elementos Tennessine e Oganesson apresentam o mesmo número de massa, sendo, portanto, isóbaros.
- [E] Incorreta. Isótonos são elementos que apresentam o mesmo número de nêutrons, os elementos citados no texto apresentam, respectivamente, 173, 173, 177 e 106. Portanto, apenas os elementos Nihonium (Nh) e Moscovium (Mc) são isótonos.

Resposta: Alternativa B

Questão 14

O gráfico abaixo mostra a variação nas concentrações de soluções saturadas de dois sais em água, Li_2SO_4 (reta descendente) e NH_4Cl (reta ascendente), individualmente, em função da variação na temperatura da solução. A concentração é expressa em termos de percentual massa/massa, ou seja, a massa do sal dissolvido em 100 g da solução.

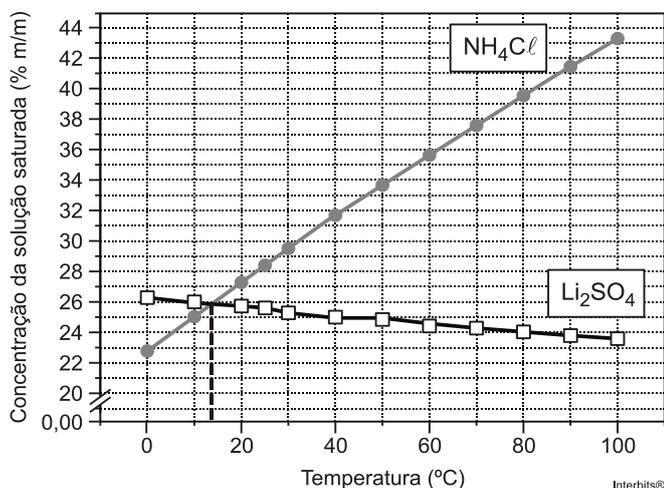


Assinale o item correto:

- o sulfato de lítio é menos solúvel que o cloreto de amônio.
- em água a 30°C , é possível dissolver uma massa menor de cloreto de amônio do que de sulfato de lítio.
- o gráfico sugere que a dissolução do sulfato de lítio constitui um processo endotérmico, ao passo que a dissolução do cloreto de amônio tem caráter exotérmico.
- a solubilidade do sulfato de lítio seria menor em uma solução contendo Na_2SO_4 do que em água pura.
- em água a 50°C , é possível dissolver 30 g de sulfato de lítio, mas não é possível dissolver completamente 30 g de cloreto de amônio.

Resolução:

- a) **Falsa.** Conforme mostra a linha pontilhada vertical no gráfico, em temperaturas abaixo de 12°C, aproximadamente, o sulfato de lítio é mais solúvel em relação ao cloreto de amônio.

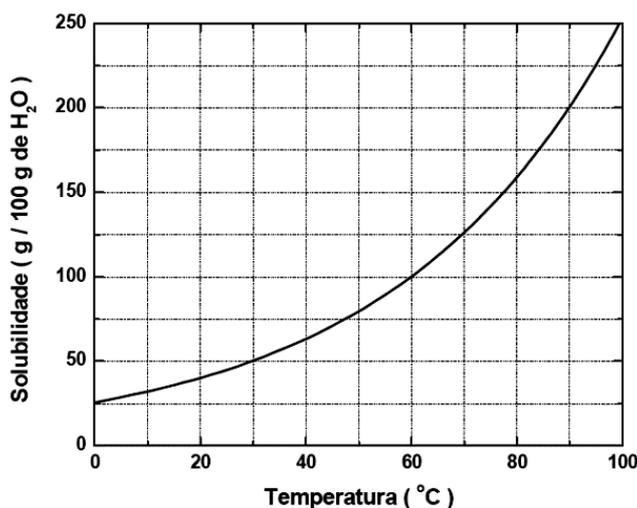


- b) **Falsa.** A 30°C, note que a curva de solubilidade de cloreto de amônio encontra-se acima da curva de solubilidade da de sulfato de lítio, o que mostra uma maior solubilidade do primeiro sal em relação ao segundo.
- c) **Falsa.** A dissolução do cloreto de amônio é endotérmica e a do sulfato de lítio é exotérmica.
- d) **Verdadeira.** A presença de íons sulfato já existentes na solução desfavorece a dissolução do sulfato de lítio.
- e) **Falsa.** É impossível fazer qualquer previsão acerca da quantidade de soluto dissolvida, pois não foi informada a quantidade de solvente que se utiliza na dissolução.

Resposta: Alternativa D

Questão 15

A solubilidade do nitrato de potássio (KNO₃), em função da temperatura, é representada no gráfico abaixo:



De acordo com o gráfico, assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE a massa de KNO₃, em gramas, presente em 750 g de solução, na temperatura de 30 °C:

- a) 250
 b) 375
 c) 150
 d) 100
 e) 500

Resolução:

30°C: 50 g de KNO_3 ----- 100 g de H_2O

No enunciado da questão não foi fornecida a massa de H_2O , mas sim a massa da solução.

Somando-se a massa do soluto com a massa do solvente obteremos a massa da solução, assim podemos afirmar que:

30°C: 50 g de KNO_3 ----- 150 g de solução

Desta forma poderemos calcular a massa de KNO_3 presente em 750 g de solução:

50 g de KNO_3 ----- 150 g de solução

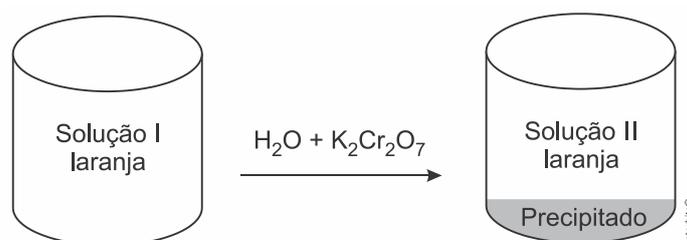
X g de KNO_3 ----- 750 g de solução

X = 250 g de KNO_3

Resposta: Alternativa A

Questão 16

A uma solução I aquosa saturada de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ de cor laranja é adicionada água pura até dobrar seu volume, mantendo-se a temperatura constante. A seguir, são adicionados alguns cristais de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, sob agitação constante, até que ocorra o aparecimento de um precipitado de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, obtendo-se a solução II, conforme esquematizado no desenho abaixo.



Considerando as concentrações de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ nessas soluções, pode-se afirmar que

- a) a concentração na solução I é o dobro da concentração na solução II.
- b) o precipitado é solubilizado quando se misturam as soluções I e II.
- c) a tonalidade laranja da solução I é mais intensa que a tonalidade laranja da solução II.
- d) a solução II é classificada como supersaturada.
- e) a concentração da solução I é igual à concentração da solução II.

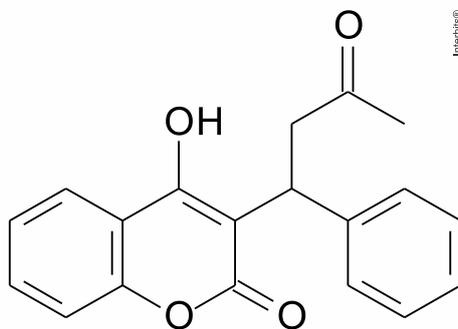
Resolução:

Em uma solução saturada (solução I) e em uma solução saturada com corpo de fundo (solução II) a concentração do soluto dissolvido é a mesma, pois só se considera a quantidade dissolvida.

Resposta: Alternativa E

Questão 17

A coagulação sanguínea excessiva pode causar graves problemas médicos, tais como derrame, ataque cardíaco e incapacidade de respirar. A warfarina é um fármaco anticoagulante que pode ser utilizado na prevenção e no tratamento de coágulos. Com base na estrutura química da warfarina, assinale o que for **correto**:

**warfarina**

- a) A warfarina apresenta a função fenol, éster e cetona.
- b) A estrutura da warfarina possui 14 átomos de carbono com hibridização sp^2 .
- c) A warfarina possui três anéis benzênicos.
- d) A warfarina possui fórmula molecular $C_{19}H_{16}O_4$.
- e) A cadeia da warfarina pode ser classificada como homogênea, insaturada, polinuclear.

Resolução:

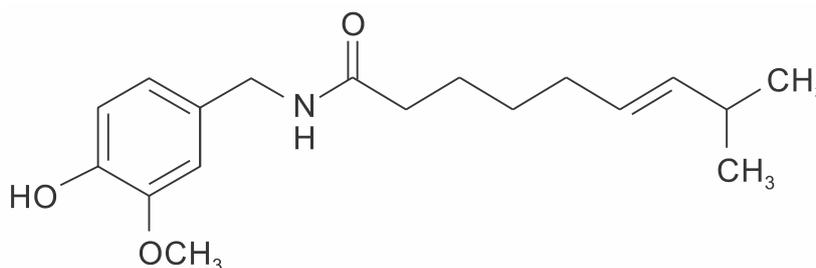
- a) Incorreta. A warfarina apresenta a função enol (hidroxila ligada a carbono com dupla ligação), éster e cetona.
- b) Incorreta. Os carbonos que possuem hibridação sp^2 , são aqueles que possuem ligação dupla, na estrutura da warfarina, existem 16 átomos de carbono, com hibridação sp^2 ;
- c) Incorreta. A warfarina possui apenas dois anéis benzênicos.
- d) Correta. A warfarina possui fórmula molecular $C_{19}H_{16}O_4$.
- e) Incorreta. A cadeia da Warfarina é heterogênea pois apresenta heteroátomo entre carbonos.

Resposta: Alternativa D**Questão 18**

“A capsaicina tem sido utilizada na medicina há muitos séculos. A pimenta vermelha foi uma das primeiras plantas cultivadas nas Américas. As tribos indígenas brasileiras cultivam e usam pimentas desde o descobrimento do Brasil e, os historiadores acreditam que a população do México come pimenta vermelha desde 7.000 a. C. A capsaicina já era utilizada pelos nossos ancestrais para aliviar as dores nas juntas e tem sido usada, também, na forma de creme ou pomada na medicina esportiva, para tratamento de lesões, torções e nevralgias. Funciona bem para aliviar a coceira da pele e acalmar a dor provocada por herpes”.

Fonte: <http://www.crq4.org.br/quimica_viva_capsaicina>.

Analisando a fórmula da capsaicina, dada abaixo, assinale a alternativa **CORRETA**.

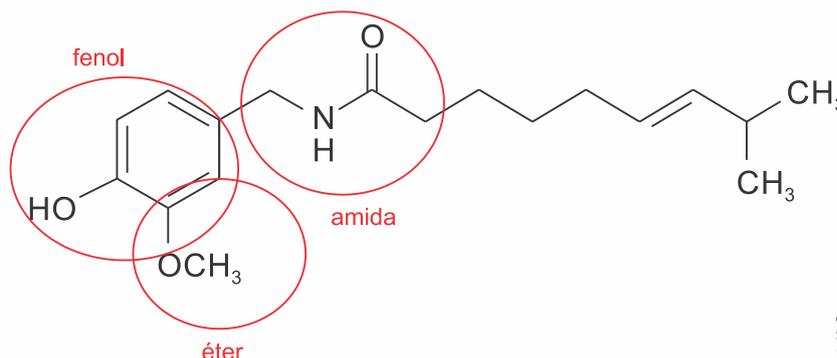


- a) Sua fórmula molecular é: $C_{17}H_{24}NO_3$.
 b) Há nesta fórmula as funções orgânicas fenol, éter e amida.
 c) Temos a seguinte fórmula mínima: $C_9H_{13}NO_3$.
 d) O composto apresenta 12 elétrons livres (não-ligantes).
 e) Temos no composto hibridação sp .

Resolução:

[A] Incorreta. A fórmula molecular da capsaicina é $C_{18}H_{27}NO_3$.

[B] Correta.



[C] Incorreta. A fórmula mínima ou empírica é a fórmula em que os elementos estão na menor proporção possível, nesse caso a fórmula mínima é a mesma que a molecular: $C_{18}H_{27}NO_3$.

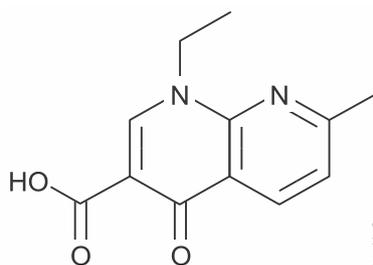
[D] Incorreta. O composto apresenta 14 elétrons não-ligantes. Cada átomo de oxigênio apresenta dois pares de elétrons não-ligantes e o átomo de nitrogênio apresenta um par de elétrons não-ligantes.

[E] Incorreta. A hibridização sp só ocorre quando o carbono apresenta uma ligação simples e uma tripla ou duas duplas.

Resposta: Alternativa B

Questão 19

O **ácido nalidíxico** é um medicamento antibacteriano, utilizado no tratamento de infecções do trato urinário causadas por bactérias gram-negativas. Esse fármaco, cuja fórmula estrutural está representada a seguir, atua inibindo a síntese do DNA bacteriano.

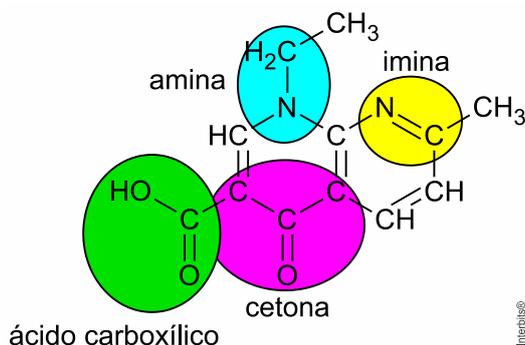


A respeito da molécula do ácido nalidíxico, é correto afirmar que apresenta

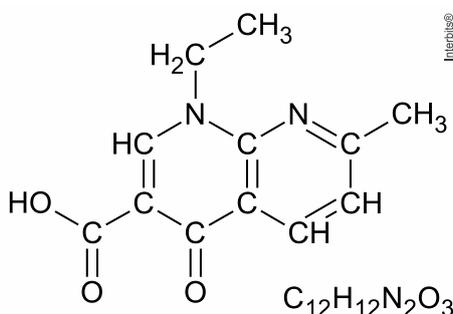
- a) os grupos funcionais, ácido carboxílico, amida e cetona.
 b) fórmula molecular $C_{12}H_{11}N_2O_3$.
 c) sete carbonos híbridos sp^2 .
 d) dois anéis homocíclicos.
 e) seis carbonos primários, sendo três tetraédricos e três trigonais planos.

Resolução:

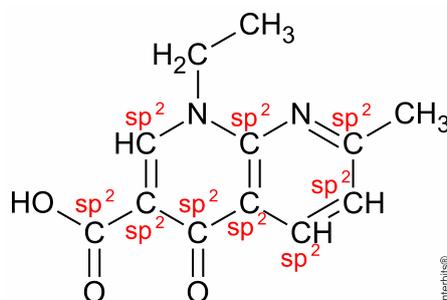
A molécula de ácido nalidíxico apresenta os grupos funcionais, ácido carboxílico, amina, imina e cetona.



A molécula de ácido nalidíxico apresenta fórmula molecular $C_{12}H_{12}N_2O_3$.

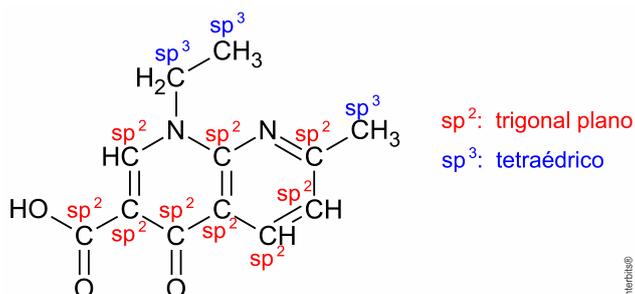


A molécula de ácido nalidíxico apresenta nove carbonos híbridos sp^2 .



A molécula de ácido nalidíxico apresenta dois anéis heterocíclicos.

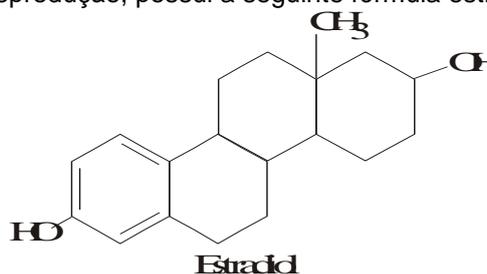
A molécula de ácido nalidíxico apresenta seis carbonos primários, sendo três tetraédricos e três trigonais planos.



Resposta: Alternativa E

Questão 20

O Estradiol, um hormônio esteróide de fundamental importância no desenvolvimento dos caracteres sexuais femininos e na própria fisiologia da reprodução, possui a seguinte fórmula estrutural:



Com referência a esse composto, pode-se afirmar que ele:

- a) não possui átomos de carbono com geometria tetraédrica.
- b) possui fórmula molecular C₁₇H₂₂O₂.
- c) não pode formar interações do tipo ligação de hidrogênio entre suas moléculas.
- d) possui 6 átomos de carbono com hibridação sp².
- e) O composto apresenta as funções álcool e enol.

Resolução:

- a) incorreta: este composto possui 13 átomos de carbono com hibridação sp³, carbono com quatro ligações simples. Os carbonos com hibridação sp³ possuem geometria tetraédrica.
- b) incorreta: Este composto possui fórmula molecular: C₁₉H₂₆O₂.
- c) incorreta: o composto pode formar interações do tipo ligação de hidrogênio entre suas moléculas, pois possui grupos -OH de álcool e de fenol.
- d) correta: o composto possui 6 átomos de carbono com hibridação sp², pois possuem uma ligação dupla e duas ligações simples.
- e) incorreta: o composto apresenta as funções álcool e fenol.

Resposta: Alternativa D

Questão 21

As ações da empresa Brastec nos anos de 2011 e 2012, valorizaram 12% e 7%, respectivamente, e nos anos de 2013 e 2014 desvalorizaram 2% e 8%, respectivamente. A valorização das ações correspondem ao período considerado(2011/2014) foi aproximadamente de:

- A) 9%
- B) 8,5%
- C) 8%
- D) 7,5%
- E) 7,0%

Resolução:

Seja x o preço inicial da ação.

Seu preço final será $x \cdot (1,12) \cdot (1,07) \cdot (0,98) \cdot (0,92) \cong 1,08x$, ou seja, a ação sofreu uma valorização de aproximadamente 8%.

Resposta: Alternativa C

Questão 22

Um imóvel em São Paulo foi comprado por x reais, valorizou 10% e foi vendido por 495.000,00. Um imóvel em Porto Alegre foi comprado por y reais, desvalorizou 10% e também foi vendido por 495.000,00. Os valores de x e y são:

- a) $x = 445.500$ e $y = 544.500$
- b) $x = 450.000$ e $y = 550.000$
- c) $x = 450.000$ e $y = 540.000$
- d) $x = 445.500$ e $y = 550.000$
- e) $x = 450.000$ e $y = 544.500$

Resolução: Como o imóvel em São Paulo valorizou 10%, o valor de x é tal que:

$$(1,1) \cdot x = 495\ 000 \Rightarrow x = 450\ 000.$$

Já em Porto Alegre, houve uma desvalorização de 10% na venda, o que mostra que o valor de y é tal que:

$$0,9 \cdot y = 495\ 000 \Rightarrow y = 550\ 000$$

Resposta: Alternativa B

Questão 23

Um automóvel foi anunciado com um financiamento “taxa zero” por R\$ 24.000,00 (vinte e quatro mil reais), que poderiam ser pagos em doze parcelas iguais e sem entrada. Para efetivar a compra parcelada, no entanto, o consumidor precisaria pagar R\$ 720,00 (setecentos e vinte reais) para cobrir despesas do cadastro. Dessa forma, em relação ao valor anunciado, o comprador pagará um acréscimo

- a) inferior a 2,5%
- b) entre 2,5% e 3,5%.
- c) entre 3,5% e 4,5%
- d) entre 4,5% e 5,5%
- e) superior a 5,5%

Resolução: Para saber a porcentagem, dividimos o valor do acréscimo pelo valor total:

$$720 / 24000 = 0,03 = 3\%.$$

Resposta: Alternativa B

Questão 24

Em uma certa cidade, a tributação que incide sobre o consumo de energia elétrica residencial é de 33% sobre o valor do consumo, se a faixa de consumo estiver entre 51kwh e 300kwh mensais. Se, no mês de junho em uma residência dessa cidade, foram consumidos 281kwh e o valor total (valor cobrado pelo resumo acrescido do valor correspondente ao tributo) foi de R\$ 150,29, é correto afirmar que:

- a) A quantia de R\$ 37,29 é referente aos tributos
- b) A quantidade de R\$ 49,59 é referente aos tributos
- c) O valor cobrado pelo consumo é 67% do valor total
- d) O valor cobrado pelo consumo é de R\$ 146,67
- e) O valor cobrado pelo consumo é de R\$ 117,29

Resolução: Se x é o valor de consumo, $0,33x$ é o valor de imposto. Logo, o valor total corresponde a:

$$x + 0,33 \cdot x = 150,29$$

$$1,33 \cdot x = 150,29 \Rightarrow x = 113,00$$

Então, o tributo será de $150,29 - 113,00 = \text{R\$ } 37,29$.

Resposta: Alternativa A

Questão 25

Em um empreendimento imobiliário, o centro comercial e o parque de estacionamento ocupam, respectivamente, 42% e 53% de área do terreno. A área restante, que corresponde a 3000 m², é destinada a jardins e vias de circulação. Nestas condições, a medida da área do terreno ocupada pelo centro comercial, em m², é:

- A) 24.800
- B) 25.000
- C) 25.200
- D) 25.400
- E) 24.850

Resolução: O percentual restante da área de um terreno equivale a $100\% - 42\% - 53\% = 5\%$.

5% equivalem a 3000 m², logo, montando a regra de três, podemos obter que a área ocupada pelo centro

comercial (42%) é $3000 \cdot \frac{42\%}{5\%} = 25200\text{m}^2$ **Resposta: Alternativa C**

Questão 26

Na compra de três unidades idênticas de uma mesma mercadoria, o vendedor oferece um desconto de 10% no preço da segunda unidade e um desconto de 20% no preço da terceira unidade. A primeira unidade não tem desconto. Comprando três unidades dessa mercadoria, o desconto total é:

- a) 8%.
- b) 10%.
- c) 22%.
- d) 30%.
- e) 32%

Resolução: seja x o preço de cada unidade, logo o preço das três é $3x$. Se a segunda teve 10% de desconto, ela saiu por $0,9x$ e a terceira tendo 20% de desconto saiu por $0,8x$. Portanto, comprando três unidades dessa mercadoria sairá por $x + 0,9x + 0,8x = 2,7x$.

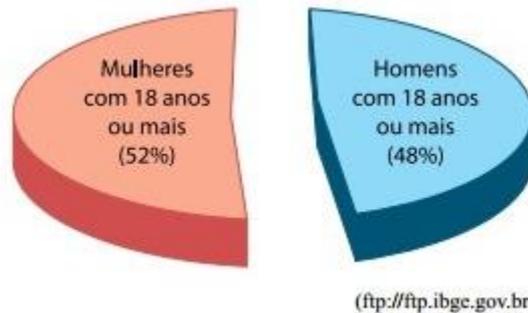
Em vez de pagar $3x$, pagará apenas $2,7x$, portanto terá um desconto de $0,3x$. $0,3x$ equivale a quantos % de $3x$? sim, 10% !!!!! Portanto, o desconto total é de 10%

Resposta: Alternativa B

Questão 27

Considere os dados aproximados, obtidos em 2010, do Censo realizado pelo IBGE.

Idade (anos)	Nº de pessoas
De 0 a 17	56 300 000
De 18 a 24	23 900 000
De 25 a 59	90 000 000
60 ou mais	20 600 000
Total	190 800 000



A partir das informações, é correto afirmar que o número aproximado de mulheres com 18 anos ou mais, em milhões, era:

- A) 70
- B) 52
- C) 55
- D) 59
- E) 65

Resolução:

Resolução: De acordo com os gráficos, temos que o número de pessoas com 18 anos ou mais é:

$$190.800.000 - 56.300.000 = 134.500.000$$

Como desse grupo de pessoas 52% são mulheres, temos então

$$52\% \times 134.500.000 = 69.940.000, \text{ ou seja, aproximadamente } 70 \text{ milhões.}$$

Resposta: Alternativa A

Questão 28

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, localizado em uma grande área do Brasil Central. Além da biodiversidade, os recursos hídricos da região ressaltam-se em quantidade e qualidade: nas suas chapadas estão as nascentes dos principais rios das bacias Amazônica, do Prata e do São Francisco. Estudos realizados pelos pesquisadores do Programa Cerrado da CI-Brasil indicam que o bioma corre o risco de desaparecer até 2030. Dos 204 milhões de hectares originais, 57% já foram completamente destruídos. O desmatamento do Cerrado é alarmante, chegando a 1,5% ou três milhões de hectares/ano. Considerando-se que o desmatamento do Cerrado continue na mesma velocidade de hoje, nos próximos 10 anos, a quantidade de Cerrado original que restará, em porcentual, será aproximadamente igual a:

- a) 57%
- b) 42%
- c) 28%
- d) 15%
- e) 12%

Resolução: Se 57% do cerrado foi inteiramente destruído, resta apenas 43% dele. Se a cada ano é reduzido 1,5% , em 10 anos reduzirá em 15% a área do cerrado. Logo, a quantidade restante do cerrado será $43\% - 15\% = 28\%$.

Resposta: Alternativa C

Questão 29

Para comprar um terreno Adamastor pagou 25% do total do valor na entrada. Sabendo-se que, do restante a ser pago 34% correspondem a R\$10.200, o valor do terreno é:

- a) 38 000,00
- b) 30 000,00
- c) 55 000,00
- d) 40 000,00
- e) 53 000,00

Resolução: Seja x o preço do terreno. Após pagar 25% da entrada, o restante a ser pago do terreno é $0,75 \cdot x$. como dito no enunciado, temos que $(0,34) \cdot (0,75 \cdot x) = 10200$, logo $x = R\$ 40000,00$.

Resposta D

Questão 30

Em uma empresa multinacional, 60% dos seus 2400 funcionários são do sexo feminino. Se 672 dos funcionários do sexo masculino são de nacionalidade brasileira e 25% das mulheres não são brasileiras, então, a porcentagem do total de funcionários que não são brasileiros é:

- A) 23%
- B) 25%
- C) 27%
- D) 29%
- E) 31%

Resolução: Sabemos que o número de mulheres é $60\% \times 2400 = 1440$. Destes, foi dito que o número de mulheres estrangeiras corresponde a $25\% \times 1440 = 360$. Como temos 1 440 mulheres, o total de homens é 960. Mas se 672 são brasileiros, então os homens estrangeiros correspondem a $960 - 672 = 288$. Logo, o número de funcionários que não são brasileiros corresponde a $288 + 360 = 648$. Assim o percentual de funcionários que não são brasileiros é $648 / 2400 = 27\%$.

Resposta: Alternativa C

Questão 31

O que é vida? Para fazer uma discussão sobre o conceito de vida é necessário analisar as concepções existentes ao longo da história da humanidade. Há uma enorme diversidade de definições de vida, sendo Aristóteles (384 – 322 a.C.) o primeiro pensador que trabalhou com uma definição de vida, em seu tratado denominado “Da Alma”. O autor afirmou que os seres animados contêm um princípio de vida, denominada *psykhé* (alma), que os difere dos seres inanimados. O termo vida também está presente no Velho e Novo Testamentos. De acordo com a tradição cristã, a vida seria o oposto de morte, aquilo que nos salva da destruição. Durante o século XIX, com a descoberta dos ácidos nucleicos, a concepção de vida começou a ser diretamente relacionada com a genética.

ANDRADE; SILVA; CALDEIRA, 2009, *A concepção de professores de Biologia sobre o conceito de vida.* (adaptado)

Logo, conforme o texto acima, do ponto de vista do significado biológico, pode-se concluir que a concepção de vida está diretamente ligada:

- A) à existência de um princípio vital, que seria uma alma derivada diretamente de Deus.
- B) à capacidade dos seres vivos de produzirem cópias de si mesmos.
- C) aos nutrientes orgânicos capazes de fornecer energia para manutenção da vida.
- D) à percepção de estímulos do ambiente e resposta imediata com movimentação ativa.
- E) à existência de uma “alma” que regula o funcionamento do organismo e suas interações bioquímicas.

Resolução:

A principal característica que define os seres vivos é a capacidade de reprodução, que hoje se sabe estar relacionada aos ácidos nucleicos, uma vez que o DNA determina as características dos indivíduos através do armazenamento da informação genética e possui capacidade de replicação (autoduplicação).

Resposta: Alternativa B

Questão 32

Cientistas descobriram dois novos tipos de vírus no Brasil chamados de Tupanvirus, em ‘homenagem’ ao Deus da mitologia guarani Tupã. Esses vírus não ameaçam humanos, mas sua simples existência pode mudar os rumos da ciência: eles estão entre os maiores vírus já encontrados. Em entrevista, um dos autores do estudo, o professor Jônatas Abrahão, da Universidade Federal de Minas Gerais, explica que o Tupanvirus foi encontrado duas vezes, ambas em ambientes aquáticos. O primeiro, em águas da Nhecolândia, em Corumbá (MS) e o outro em sedimentos marinhos apanhados pela Petrobrás na área da Bacia de Campos, no Rio de Janeiro.

Fonte: <https://super.abril.com.br/ciencia/descobertosdois-novos-tipos-de-virus-no-brasil/> Acesso em 14 abr. 2018 (com adaptações).

Acerca das características dos vírus, avalie as afirmações que se seguem:

- I. São formados por moléculas de ácido nucleico envoltas por uma estrutura proteica denominada capsídeo.
- II. Todos os vírus identificados até hoje possuem RNA como material genético.
- III. São parasitas intracelulares obrigatórios uma vez que utilizam a maquinaria bioquímica da célula hospedeira para sua replicação.
- IV. São partículas capazes de interagir de forma específica com células vivas uma vez que, em sua superfície, são encontradas proteínas que encaixam em receptores localizados na membrana das células hospedeiras.

É correto apenas o que se afirma em

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e IV.
- D) I, III e IV.
- E) II, III e IV.

Resolução: Analisando cada item sobre os vírus:

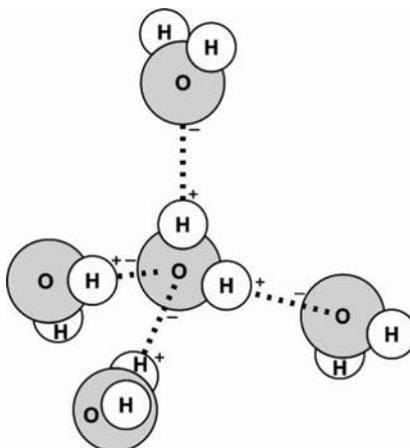
Item I: verdadeiro. Vírus são seres acelulares constituídos basicamente de ácido nucleico (DNA ou RNA, raramente ambos) envoltos por um capsídeo proteico.

Item II: falso. Como mencionado acima, vírus podem ter DNA ou RNA como material genético (raramente ambos).

Item III: verdadeiro. Vírus não possuem metabolismo próprio, de modo que são parasitas intracelulares obrigatórios, utilizando a maquinaria bioquímica da célula hospedeira para sua replicação.

Item IV: verdadeiro. Para que infectem uma certa célula, os vírus possuem proteínas receptoras específicas e complementares a proteínas da célula hospedeira.

Resposta: Alternativa D

Questão 33


Disponível em:

https://www.google.com.br/search?q=estrutura+molecular+agua&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj pzdRxv3ZAhWGIZAKHfw0CpQQ_AUICigB&biw=1280&bih=589#imgrc=_.> Acesso em: 12 mar 2018.

A estrutura apresentada se refere a uma substância que, do ponto de vista biológico, possui propriedades físico-químicas como

- A) baixo poder de dissolução, baixa tensão superficial e baixo calor específico.
- B) alto poder de dissolução, baixa tensão superficial e baixo calor específico.
- C) alto poder de dissolução, baixa tensão superficial e alto calor específico.
- D) alto poder de dissolução, alta tensão superficial e alto calor específico.
- E) alto poder de dissolução, baixa tensão superficial e alto calor específico.

Resolução: A água é o componente mais abundante da matéria viva, constituindo cerca de 75 a 85% da célula viva, em seu citoplasma. Apresenta propriedades como alto poder de dissolução, sendo solvente universal para substâncias polares e, por isso, meio para reações químicas e transporte de substâncias diversas, alta tensão superficial, com alta coesão (capacidade de atrair outras moléculas de água) e alta adesão (com capacidade de atrair outras moléculas diferentes da água) e alto calor específico, absorvendo muito calor e variando pouco de temperatura, de modo a agir como estabilizador térmico.

Resposta: Alternativa D

Questão 34

É componente importante dos ossos e dos dentes, essencial à coagulação do sangue, necessário para o funcionamento normal de nervos e músculos. O componente a que essas informações fazem referência é o:

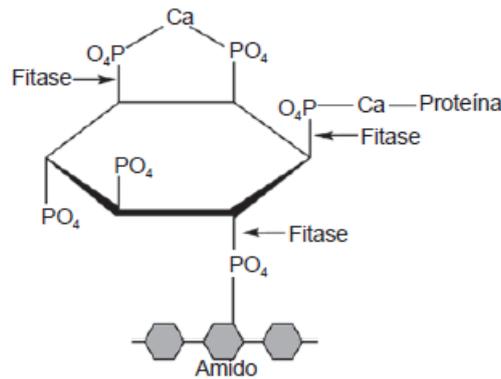
- A) cálcio.
- B) flúor.
- C) ferro.
- D) selênio.
- E) sódio.

Resolução: Os sais de cálcio (como o fosfato de cálcio) são os principais componentes de ossos e dentes. Os íons de cálcio são importantes cofatores enzimáticos em processos como coagulação sanguínea e contração muscular.

Resposta: Alternativa A

Questão 35

O fitato, presente em diversos cereais, apresenta a propriedade de associar-se a alguns minerais, proteínas e carboidratos, formando complexos insolúveis e incapazes de serem digeridos por animais monogástricos. Por esse motivo, muitas rações ricas em cereais contêm, na sua formulação final, a enzima fitase como aditivo. O esquema de ação dessa enzima sobre o fitato está representado na figura.



ROMANO, F.; RUSSO, A. *Biocatalysis Research Progress*. Hauppauge (NY): Nova Science Publishers, 2008 (adaptado).

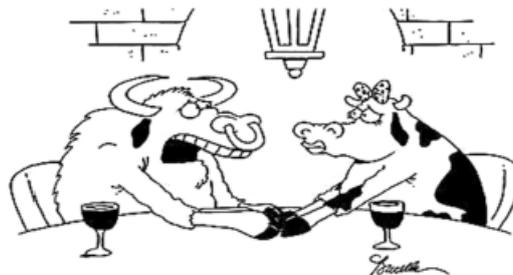
A adição de fitase nessas rações acarretará um aumento da

- A) eliminação de produtos nitrogenados.
- B) disponibilidade de nutrientes.
- C) desnaturação de proteínas.
- D) assimilação de fitato.
- E) absorção de amido.

Resolução: Segundo o texto, o fitato se associa a alguns minerais proteínas e carboidratos, formando complexos insolúveis e incapazes de serem digeridos por alguns animais. Pelo esquema, pode-se perceber que a fitase age em alguns pontos da estrutura química, por exemplo, separando o complexo químico representado (que deve corresponder ao fitato mencionado no texto) da molécula de amido. Assim, ao separar o amido do fitato, o amido não ficará associado aos complexos insolúveis e incapazes de serem digeridos que o fitato forma. O amido (macromolécula incapaz de ser absorvida pelo intestino animal) livre fica mais fácil de ser digerido em glicose (que pode ser absorvida pelo intestino animal), de modo que aumenta a disponibilidade de glicose para os animais.

Resposta: Alternativa B

Questão 36



"EU TENHO ALGO PARA RELATAR A VOCÊ, BESSIE.
EU ESTOU INTOLERANTE À LACTOSE."

<http://hispanic-marketing.com/10-05-ofhispanic-americans-consider-themselveslactose-intolerant/>(adaptado)

Avalie as afirmativas que se relacionam com a problemática revelada pelo macho de *Bos taurus*.

- I. Se fosse capaz de degradar o mencionado carboidrato, os polímeros resultantes da reação cairiam na corrente sanguínea e seriam imediatamente aproveitáveis como fonte de energia.
- II. A relatada intolerância se relaciona especificamente a um tipo de dissacarídeo, solúvel em água, que é composto por carboidratos não polimerizados, a glicose e galactose.
- III. Na fala fica implícito que o caso poderá ficar comprometido pelo fato de ela ser um mamífero e, por consequência, ter glândulas mamárias responsáveis por produzir leite, alimento que apresenta, dentre os principais hidratos de carbono, a lactose.
- IV. Por possuir níveis insuficientes de lactase, proteína com atividade enzimática responsável por hidrolisar a lactose presente no leite e derivados, ele está evitando o contato com qualquer tipo de produto lácteo.

Estão corretas somente

- A) I, II e IV.
- B) I, II e III.
- C) II, III e IV.
- D) I e III.
- E) III e IV.

Resolução: Na figura, há uma referência à intolerância à lactose, condição caracterizada pela ausência total ou parcial da enzima lactase, o que impede a digestão de lactose em glicose e galactose. Nesse caso, a lactose não digerida é consumida pelas bactérias da microbiota, que liberam substâncias tóxicas (como ácidos orgânicos) e irritam o intestino, levando a diarreias. Muitas dessas substâncias e a própria lactose não podem ser absorvidos pelo intestino, se acumulando e tornando o intestino hipertônico, o que atrai água por osmose e lubrifica as fezes, contribuindo para ocorrência de diarreias. Assim, analisando cada item:

Item I: falso. Se a lactose (carboidrato em questão) pudesse ser digerida, produziria glicose e galactose (que são monômeros, e não polímeros), os quais seriam absorvidos no intestino e cairiam na corrente sanguínea. A glicose pode ser imediatamente aproveitada como fonte de energia na respiração aeróbica, mas a galactose tem que ser convertida em glicose dentro das células para que possa ser aproveitada como fonte de energia na respiração aeróbica.

Item II: verdadeiro. A intolerância à lactose se refere ao dissacarídeo lactose, que é solúvel em água e formado por dois monômeros associados, a glicose e galactose.

Item III: verdadeiro. Mamíferos possuem glândulas mamárias, as quais são ativas nas gêmeas (como a vaca Bessie da figura) para produzir leite, alimento que apresenta como principal açúcar (glicídio ou carboidrato) a lactose.

Item IV: verdadeiro. Na intolerância à lactose, há níveis insuficientes de lactase, proteína enzimática que hidrolisa (dígere) a lactose presente no leite e derivados. Assim, se o touro da figura tem intolerância à lactose, deve evitar a ingestão de leite e derivados, os quais contêm lactose na composição.

Resposta: Alternativa C

Questão 37

Uma parte importante da avaliação da saúde é o perfil do lipídio. Estes apresentam três funções principais na célula, são elas: primeiro, armazenam energia; segundo, são compostos estruturais da membrana plasmática; e terceiro, têm papel relevante na sinalização celular. São transportados no plasma na forma de lipoproteínas. Considerando que, as lipoproteínas mostram os testes padrões de variação, que correlacionam com o risco de ter um evento cardiovascular significativo, avalie as proposições abaixo.

I. Quilomícrons constituem grandes moléculas de lipoproteínas sintetizadas no intestino. São menos densos que o plasma sanguíneo.

II. O VLDL (*very low density lipoprotein*) são maiores que os quilomícrons e são sintetizados e secretados no intestino.

III. O LDL é a lipoproteína que transporta colesterol do tecido adiposo e muscular para outros tecidos do corpo. Níveis elevados de LDL estão associados ao desenvolvimento de aterosclerose.

IV. O HDL (*high density lipoprotein*), carregam o colesterol dos tecidos do corpo ao fígado. Altos níveis de HDL estão associados a um risco diminuído da doença cardiovascular.

Está correto apenas o que se afirma em:

- A) I, II e III.
- B) II e III.
- C) III e IV.
- D) I, III e IV.
- E) I e II.

Resolução: Uma vez que lipídios são apolares, não são solúveis em água e não podem ser transportados no sangue. Assim, para que haja o transporte dos mesmos, os lipídios são associados a proteínas, formando compostos denominados genericamente de lipoproteínas.

- Quilomícrons são lipoproteínas formadas pela associação de triglicerídeos provenientes dos ácidos graxos da dieta com proteínas, sendo produzidos nas células do intestino delgado que absorvem os nutrientes da dieta (enterócitos) a partir dos ácidos graxos e glicerol gerados na digestão intestinal dos lipídios; são as maiores entre as lipoproteínas;

- Lipoproteínas de colesterol são formadas pela associação do colesterol com proteínas, como ocorre com HDL (lipoproteína de alta densidade ou “colesterol bom”, que transporta colesterol e triglicerídeos para o fígado, removendo-o do sangue, para que seja metabolizado) e LDL/VLDL (lipoproteínas de baixa/baixíssima densidade ou “colesterol ruim”, que transportam colesterol e triglicerídeos do fígado para as demais células e que podem aderir à parede dos vasos sanguíneos formando placas de ateroma).

Assim, analisando cada item:

Item I: verdadeiro. Quilomícrons constituem grandes moléculas de lipoproteínas formadas de ácidos graxos e proteínas e sintetizadas no intestino. Como possuem alto teor de lipídios, são de baixa densidade, sendo menor densos que o plasma sanguíneo.

Item II: falso. O VLDL (*very low density lipoprotein*) é constituído da associação entre ácidos graxos, colesterol e proteínas e é sintetizado no fígado, principalmente, sendo maiores que LDL e HDL e menores que os quilomícrons.

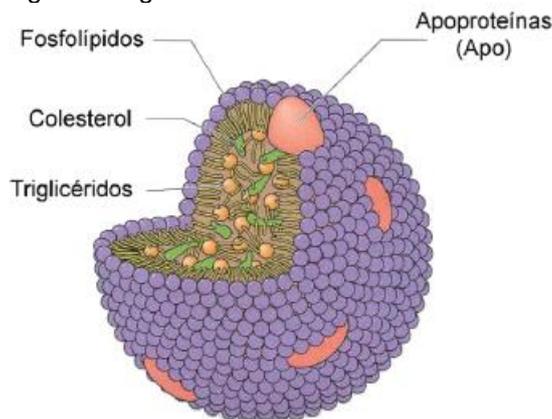
Item III: verdadeiro. O LDL (*low density lipoprotein*) é a lipoproteína que transporta colesterol do fígado (e em menor grau de tecido adiposo e muscular) para outros tecidos do corpo, sendo apelidado de “colesterol ruim”, uma vez que altos níveis do mesmo estão associados ao desenvolvimento de aterosclerose e, conseqüentemente, de doenças cardiovasculares.

Item IV: verdadeiro. O HDL (*high density lipoprotein*) transporta colesterol dos tecidos do corpo ao fígado, onde é armazenado ou eliminado como bile nas fezes, sendo apelidado de “colesterol bom”, uma vez que altos níveis do mesmo estão associados a um risco diminuído da doença cardiovascular.

Resposta: Alternativa D

Questão 38

O colesterol e os triglicérides são lipídios muito importantes na composição dos organismos vivos pois eles são componentes das membranas plasmáticas, ajudam na absorção de impactos e no controle da temperatura corporal e como matéria-prima para síntese de hormônios esteroides. Devido a natureza apolar, essas substâncias são transportadas na corrente sanguínea em estruturas denominadas de lipoproteínas. A estrutura básica das lipoproteínas é idêntica, variando somente de tamanho e proporção entre os seus componentes. A fração proteica é composta por apoproteínas, enquanto que a parte lipídica é formada por colesterol, triglicérides e fosfolípidios, conforme mostra a figura a seguir.



Fonte: <https://conceptodefinicion.de/lipoproteinas/>

Esse arranjo característico se deve ao fato de os fosfolípidios da lipoproteína:

- A) Serem inteiramente solúveis em água, ou seja, polar.
- B) Serem solúveis em solução aquosa, ou seja, apolar.
- C) Possuírem uma parte hidrofílica e outra hidrofóbica, ou seja, anfipática.
- D) Comportassem como ácidos e bases, ou seja, serem anfotérica.
- E) Possuírem duplas ligações em sua estrutura, ou seja, serem insaturados.

Resolução: Fosfolípidios são derivados de triglicérides, sendo formados pela associação de colesterol com dois ácidos graxos e um ácido fosfórico, numa estrutura que apresenta uma cabeça polar hidrofílica, correspondente ao grupo fosfato, e uma cauda apolar hidrofóbica, correspondente às duas cadeias de ácidos graxos. Por apresentar uma região polar hidrofílica e uma região apolar hidrofóbica, fosfolípidios são anfipáticos/anfifílicos, e por isso podem interagir tanto com a água polar como com lipídios apolares.

Resposta: Alternativa C

Questão 39

O jejum é parte de muitas culturas e religiões, algumas acreditam que este limpa o corpo e a alma e encoraja o despertar espiritual. Sabe-se que, na privação prolongada de alimentos, ocorre a degradação das proteínas musculares, o que poderia afetar o pH do sangue. Neste contexto, o pH do sangue é alterado em função da:

- A) degradação das proteínas em monossacarídeos essenciais à liberação de H⁺ no meio celular.
- B) alta atividade do ciclo da ureia que converte a amônia em íon amônia e este acidifica o sangue.
- C) elevada desaminação oxidativa dos aminoácidos, o que determina aumento de amônia no sangue.
- D) ação de enzimas que catalisam a conversão de grupos aminos em ureia alcalinizando o sangue.
- E) conversão dos aminoácidos nos seus alfacetoácidos correspondentes elevando a concentração de ácido cítrico.

Resolução: Em casos de jejum prolongado, ocorre degradação das proteínas musculares, sendo que as mesmas são quebradas em aminoácidos, os quais passam no fígado pelo processo de desaminação. A desaminação quebra os aminoácidos em ácidos orgânicos, que são enviados ao ciclo de Krebs da respiração como fonte de energia, e amônia. A maior parte da amônia, que é muito tóxica, é convertida no fígado pelo ciclo da ornitina em ureia, que é menos tóxica e é enviada aos rins para ser eliminada na urina. Apesar de a maior parte da amônia ser convertida em ureia, parte dela ainda circula no sangue, alterando o pH do mesmo (tornando-o mais básico).

Resposta: Alternativa C

Questão 40

No interior de uma célula mantida a 40 °C ocorreu uma reação bioquímica enzimática exotérmica. O gráfico 1 mostra a energia de ativação (E_a) envolvida no processo e o gráfico 2 mostra a atividade da enzima que participa dessa reação, em relação à variação da temperatura.

GRÁFICO 1

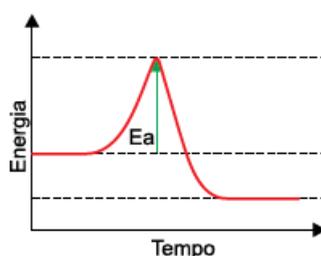
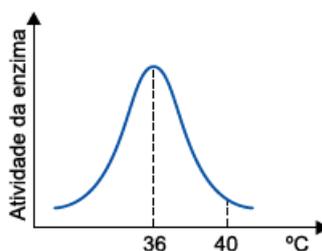


GRÁFICO 2



Se essa reação bioquímica ocorrer com a célula mantida a 36 °C, a energia de ativação (E_a) indicada no gráfico 1 e a velocidade da reação serão, respectivamente,

- A) a mesma e a mesma.
- B) maior e menor.
- C) menor e menor.
- D) menor e maior.
- E) maior e maior.

Resolução: Enzimas reduzem a energia de ativação de uma reação, de modo a aumentar sua velocidade. Com o aumento de temperatura, aumenta a velocidade das reações químicas, mas, no caso de reações enzimáticas, aumentos muito intensos podem desnaturar uma enzima e reduzir a velocidade da reação catalisada por ela. No caso da questão, a reação inicialmente ocorria em temperatura de 40°C e a temperatura foi reduzida para 36°C, o que, segundo o gráfico 2, implica num melhor funcionamento da enzima em questão, o que implica que a energia de ativação diminui mais intensamente e a velocidade da reação aumenta.

Resposta: Alternativa D



(Quino. *Toda Mafalda*, 2012. Adaptado.)

Questão 41

O autor inseriu no balão do último quadrinho uma fala que exemplifica o conceito de metonímia (figura de linguagem baseada numa relação de proximidade). Essa fala é:

- Bem!... Vai ver que em vez de mente meu pai quis dizer cabeça.
- Se é assim, por que você fica fora do ar, de vez em quando?
- Filipe... Você acha, então, que o meu pai mente?
- Olhei pelo buraco do seu ouvido e não vi nada...
- Pra você, com esse topete que parece uma antena, é fácil!

Resolução:

Em [A], vemos uma aproximação de “cabeça” com “mente”. Assim, ao dizer “deformar a mente”, o pai estaria querendo dizer “deformar a cabeça”, de acordo com a fala de Mafalda.

Resposta: Alternativa A

Dar-te-ei

[...] Não te darei papéis, não te darei, esses rasgam,
esses borram
Não te darei discos, não, eles repetem, eles arranham
Não te darei casacos, não te darei, nem essas coisas
que te resguardam e que se vão
Dar-te-ei finalmente os beijos meus
Deixarei que esses lábios sejam meus, sejam teus
Esses embalam, esses secam, mas esses ficam.
Não te darei bombons, não te darei, eles acabam,
eles derretem
Não te darei festas, não te darei, elas terminam, elas
choram, elas se vão [...]

Marcelo Jeneci

<<https://tinyurl.com/ybf22rpl>> Acesso em: 10.11.2017.

Questão 42

O autor da música enumera e destaca todas as coisas que dará e o que não dará a(o) sua(seu) amada(o), enfocando que prefere as coisas que “ficam”. Para isso, ele faz uso da linguagem em seu sentido denotativo e conotativo.

Assinale a alternativa em que há o exemplo e a explicação corretos dos tipos de linguagens utilizadas na música.

- a) Linguagem denotativa acontece quando a linguagem é utilizada em seu sentido literal.
Deixarei que esses lábios sejam meus, sejam teus / Esses embalam
- b) Linguagem conotativa acontece quando a linguagem é utilizada em seu sentido literal.
Não te darei bombons, não te darei, eles acabam, eles derretem
- c) Linguagem denotativa acontece quando a linguagem é utilizada em seu sentido figurado.
Não te darei discos, não, eles repetem, eles arranham
- d) Linguagem conotativa acontece quando a linguagem é utilizada em seu sentido figurado.
Deixarei que esses lábios sejam meus, sejam teus / Esses embalam
- e) Linguagem denotativa acontece quando a linguagem é utilizada em seu sentido literal.
Não te darei festas, não te darei, elas terminam, elas choram

Resolução:

A linguagem conotativa é aquela do sentido figurado, ao passo que a denotativa é do sentido literal. Assim, nos versos “Deixarei que esses lábios sejam meus, sejam teus / Esses embalam”, vemos o uso da linguagem conotativa, uma vez que os lábios não embalam literalmente, mas figuradamente.

Resposta: Alternativa D**Texto**

O rio que fazia uma volta atrás de nossa casa era a imagem de um vidro mole que fazia uma volta atrás de casa.

Passou um homem depois e disse: Essa volta que o rio faz por trás de sua casa se chama enseada.

Não era mais a imagem de uma cobra de vidro que fazia uma volta atrás de casa.

Era uma enseada.

Acho que o nome empobreceu a imagem.

BARROS, Manoel de. O livro das Ignorâncias. Rio de Janeiro: Record, 1994

Questão 43

Em todos os poemas de O Livro das Ignorâncias há a ideia de desinventar coisas e palavras, deixá-las sem definição; permitir que simplesmente sejam, sem que haja nomes para aprisioná-las num mundo de conceitos, que se tornam cada vez mais gastos e pobres. Nesse poema XIX, pode-se dizer que o poeta

- A) julga inferior o conhecimento sistematizado e o toma como ignorância.
- B) apenas remete a um desconhecimento prévio dos conceitos e significados, sem reflexão sobre a poesia.
- C) há a busca pela linguagem comum que se aproxime mais da coisa em seu estado bruto.
- D) recusa a referencialidade na busca pelo poético.
- E) divaga para mostrar a desnecessidade de conceitos no mundo prático.

Resolução:

Ao afirmar que o nome empobreceu a imagem, o autor critica o caráter referencial, denotativo da linguagem, deixando claro sua preferência pela figuração.

Resposta: Alternativa D

Leia o fragmento do conto “A mulher ramada”, abaixo, e responda à(s) questão(ões) a seguir.

Em pouco, o jardim vestiu o cetim das folhas novas. Em cada tronco, em cada haste, em cada pedúnculo, a seiva empurrou para fora pétalas e pistilos. E mesmo no escuro da terra os bulbos acordaram, espreguiçando-se em pequenas pontas verdes.

Mas enquanto todos os arbustos se enfeitavam de flores, nem uma só gota de vermelho brilhava no corpo da roseira. Nua, obedecia ao esforço do seu jardineiro que, temendo viesse a floração romper tanta beleza, cortava rente todos os botões.

De tanto contrariar a primavera, adoeceu porém o jardineiro. E ardendo de amor e febre na cama, inutilmente chamou por sua amada.

Muitos dias se passaram antes que pudesse voltar ao jardim. Quando afinal conseguiu se levantar para procurá-la, percebeu de longe a marca da sua ausência. Embaralhando-se aos cabelos, desfazendo a curva da testa, uma rosa embabada suas pétalas entre os olhos da mulher. E já outra no seio despontava. Parado diante dela, ele olhava e olhava. Perdida estava a perfeição do rosto, perdida a expressão do olhar. Mas do seu amor nada se perdia. Florida, pareceu-lhe ainda mais linda. Nunca Rosamulher fora tão rosa. E seu coração de jardineiro soube que nunca mais teria coragem de podá-la. Nem mesmo para mantê-la presa em seu desenho.

(COLASANTI, M. *Doze reis e a moça no labirinto do vento*. 12. ed. São Paulo: Global Editora, 2006. p. 26-28.)

Questão 44

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a figura de linguagem encontrada na passagem “nem uma só gota de vermelho brilhava no corpo da roseira”.

- a) Elipse, pois ocorreu a supressão do verbo no trecho.
- b) Hipérbole, pois há exagero na ausência da cor vermelha.
- c) Paradoxo, já que falta nexos entre a cor da gota e a da roseira.
- d) Pleonasma, em razão da redundância viciosa presente na passagem.
- e) Metonímia, pois há contiguidade entre a gota de vermelho e a rosa.

Resolução: A metonímia acontece quando os signos remetem para os objetos que simbolizam como acontece na frase da opção [E], em que a cor substitui a rosa.

Resposta: Alternativa E

Questão 45

Com base no fragmento do conto, é correto afirmar que a história é narrada em

- a) primeira pessoa, por Marina Colasanti, que recria o universo mágico dos contos de fadas, no qual, ao final, herói e heroína realizam-se no campo do amor.
- b) primeira pessoa, por Rosamulher, “a mulher ramada” do título, que, extraordinariamente, ganha vida no jardim de um palácio e desperta o amor de um jardineiro.
- c) terceira pessoa, por um personagem identificado como jardineiro, que relata, do seu ponto de vista, o brotar da rosa que se transformaria na mulher de sua vida.
- d) terceira pessoa, por um narrador onisciente, não nomeado, que registra a insólita história de amor entre um solitário jardineiro e a roseira por ele plantada.
- e) terceira pessoa, por um narrador testemunha, morador do palácio no qual se encontra um encantado jardim, cujas plantas se metamorfoseiam em seres humanos.

Resolução:

O conto “A mulher ramada”, de Marina Colasanti, é narrado em terceira pessoa por um narrador onisciente. Usando linguagem poética, a autora conduz o leitor a um mundo mágico através de metáforas e alegorias que remete o leitor ao universo feminino, como o do insólito amor entre um solitário jardineiro e a roseira por ele plantada. Assim, é correta a opção [D].

Resposta: Alternativa D

Leia o poema a seguir para responder às questões seguintes.

TARDE DE MAIO

Como esses primitivos que carregam por toda parte o
maxilar inferior de seus mortos,
assim te levo comigo, tarde de maio,
quando, ao rubor dos incêndios que consumiam a terra,
outra chama, não-perceptível, e tão mais devastadora,
surdamente lavrava sob meus traços cômicos,
e uma a uma, disjecta membra, deixava ainda palpitantes
e condenadas, no solo ardente, porções de minh'alma
nunca antes nem nunca mais aferidas em sua nobreza sem fruto.

Mas os primitivos imploram à relíquia saúde e chuva,
colheita, fim do inimigo, não sei que portentos.
Eu nada te peço a ti, tarde de maio,
senão que continues, no tempo e fora dele, irreversível,
sinal de derrota que se vai consumindo a ponto de
converter-se em sinal de beleza no rosto de alguém
que, precisamente, volve o rosto, e passa...
Outono é a estação em que ocorrem tais crises,
e em maio, tantas vezes, morremos. (...)

Disponível em: <https://332poemas.wordpress.com>

Questão 46

Acerca dos primeiros três versos do poema (Como esses primitivos que carregam por toda parte o / maxilar inferior de seus mortos, /assim te levo comigo, tarde de maio), é correto afirmar que:

- a) A primeira oração é coordenada sindética comparativa.
- b) A oração iniciada por “que carregam” cumpre função de complemento nominal de “primitivos”.
- c) “Tarde de maio” é vocativo, e, portanto, não faz parte do predicado.
- d) O pronome “te” é adjunto adnominal de comigo.
- e) “De seus mortos” é adjunto adverbial de “maxilar”.

Resolução:

O item A está errado, pois as orações comparativas são subordinadas, e não coordenadas. O item B está errado, já que se trata de uma oração adjetiva restritiva, e toda oração adjetiva cumpre função de adjunto adnominal, além disso, “primitivos” é substantivo concreto, o que não admitiria complemento nominal. O item C é o correto, pois o vocativo é termo à parte, e não pode ser incluído no predicado. O item D é incorreto: o pronome te é objeto direto do verbo levar. O item E é incorreto, o termo “de seus mortos” é adjunto nominal, e não adverbial de “maxilar”.

Resposta: Alternativa C

Questão 47

O termo “sob meus traços cômicos” tem função sintática de:

- a) Adjunto adnominal.
- b) Adjunto adverbial.
- c) Complemento nominal.
- d) Objeto indireto.
- e) Predicativo do sujeito.

Resolução:

Trata-se metaforicamente de um “lugar”, o que é indicado pela preposição “sob”. Portanto, trata-se de um adjunto adverbial, como indicado o item B. O item A está incorreto, pois, indicando lugar não poderia ser adjunto adnominal. O item C é incorreto, o que é fácil perceber já antes de “sob” há uma forma verbal (lavar), e não um nome (substantivo, adjetivo ou advérbio). Sendo um “lugar”, o termo referido também não pode ser objeto indireto, como afirma o item D já que objetos são coisas ou pessoas, e não circunstâncias (lugar, tempo etc.). Pela mesma razão, não poderia ser predicativo, pois isso implicaria que o termo representasse estado, qualidade etc.

Resposta: Alternativa B

Questão 48

No trecho “Mas os primitivos imploram à relíquia (1) saúde e chuva (2), / colheita (3), fim do inimigo (4)”, os termos numerados são:

- a) (1) objeto indireto, (2) objeto direto, (3) objeto direto, (4) objeto direto.
- b) (1) sujeito, (2) objeto direto, (3) objeto direto, (4) sujeito.
- c) (1) sujeito, (2) objeto direto, (3) sujeito, (4) objeto direto.
- d) (1) objeto indireto, (2) sujeito, (3) sujeito, (4) sujeito.
- e) (1) adjunto adverbial, (2) objeto direto, (3) objeto direto, (4) predicativo.

Resolução:

O verbo implorar é transitivo direto e indireto, ou seja, “implorar algo a alguém/algo”. Portanto, o sujeito “os primitivos” imploram algo (“saúde e chuva, colheita, fim do inimigo”) a algo (“à relíquia”). A dificuldade do item é, talvez, que aquilo a que se implora (relíquia) venha antes do que se implora (saúde e chuva, colheita, fim do inimigo). Mas a estrutura é simples, e é preciso ficar atento, pois pode haver tantos objetos diretos quanto se deseje, tendo todos a mesma função sintática.

Resposta: Alternativa A

Questão 49

Quanto aos recursos empregados pelo autor, assinale a alternativa que classifica corretamente o termo:

- a) Eu nada te peço a ti, tarde de maio, = pleonasma
- b) e em maio, tantas vezes, morremos = polissíndeto
- c) surdamente lavrava = comparação ou símile
- d) no solo ardente = sinestesia
- e) nunca antes nem nunca mais = anacoluto

Resolução:

O verbo pedir, tal como assinalado no item A é transitivo direto e indireto (pedir algo a alguém). Portanto, o sujeito “eu” pede “nada” (objeto direto) à “tarde de maio” (que, entre vírgulas, é vocativo, ou seja, aquele a que se dirige o pedido). “Tarde de maio”, na oração a que nos referimos representa “tu”, que se converte no pronome “te” (objeto indireto), já que “tu” (pronome reto) não pode ser objeto na norma culta. É fácil perceber, dessa forma, que o termo “a ti” é ele também um objeto indireto. Poder-se-ia escrever simplesmente “Eu nada te peço” ou “Eu nada peço a ti”. Há, logo, uma duplicação do objeto indireto (te / a ti), o que configura pleonasma. No caso, um pleonasma de estilo, para enfatizar o termo duplicado. Diferentemente do que ocorre com o pleonasma vicioso, que não tem função estilística e é mera redundância (subir para cima, entrar dentro, sair fora etc.). O item B está incorreto, pois o polissíndeto se caracteriza pela repetição de uma conjunção (no caso “e”), o que não ocorre, já que na estrutura a conjunção “e” só aparece uma vez. O item C está errado, pois a comparação ou símile (são sinônimos) exige a presença explícita do termo comparativo (como, tal qual etc.), o que não acontece; nesse caso temos uma metáfora, que se caracteriza pelo uso conotativo (figurado) do advérbio “surdamente”. O item D é incorreto, uma vez que a sinestesia se caracteriza pelo cruzamento de sentidos, e o adjetivo ardente indica uma sensação que efetivamente o solo pode ter; seria sinestesia se houvesse um termo como “som pesado” (audição+tato), “negra voz” (visão+tato) etc. O item E está errado, pois o anacoluto implica a alteração da sequência lógica do discurso e, em geral, a geração de um termo sem função sintática, por exemplo: “Eu, toda vez que chego, você me chama pra conversar”; “Esse chapéu que está na moda, você que gosta de chapéu devia comprar um”.

Resposta: Alternativa A

Questão 50

No trecho “sinal **de derrota** que se vai consumindo a ponto de / converter-se em sinal de beleza **no rosto de alguém**”, os termos em negrito e sublinhados são respectivamente:

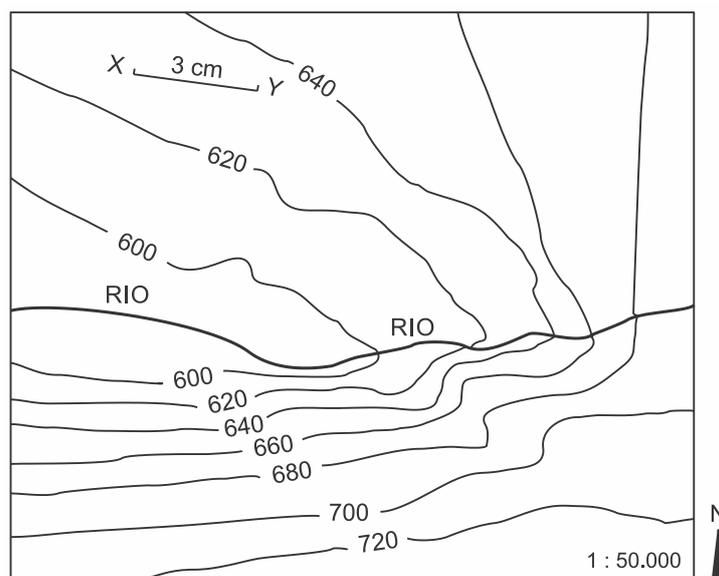
- a) Complemento nominal e adjunto adnominal.
- b) Adjunto adnominal e adjunto adverbial.
- c) Complemento nominal e adjunto adverbial.
- d) Adjunto adverbial e complemento nominal.
- e) Adjunto adverbial e adjunto adverbial.

Resolução:

Sinal é um substantivo abstrato seguido de complemento nominal (**de derrota**) – sempre ligado ao nome por uma preposição; por sua vez, **no rosto de alguém indica lugar** e é, portanto, adjunto adverbial, e não adjunto adnominal (como indicado no item A). **De derrota** não pode ser adjunto adverbial (como indicado nos itens D e E), pois derrota não indica tempo, modo, lugar, causa etc. Também não pode ser adjunto adnominal (como indicado no item B) uma vez que **derrota** denota paciente, e não agente (no contexto, a derrota é sofrida), como se exigiria do adjunto adnominal.

Resposta: Alternativa C**Questão 51**

Observe o esquema topográfico a seguir:



Fonte: adaptado de http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/download/arquivo/index1_pdf.shtm. Carta Topográfica Folha SF.22-C-II-4

A partir da análise e interpretação do esquema, é correto afirmar que:

- I. A porção norte é a mais favorável ao emprego da mecanização agrícola.
- II. As menores altitudes estão localizadas na porção nordeste do esquema.
- III. As encostas mais íngremes e, portanto, mais sujeitas aos processos erosivos são observadas à margem esquerda do rio.
- IV. A jusante do rio encontra-se na direção oeste do esquema.
- V. A distância real entre os pontos X e Y traçados no esquema é de 15 Km.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

- a) I, II e III
- b) I, II e V
- c) I, III e IV
- d) II, IV e V
- e) III, IV e V

Resolução:

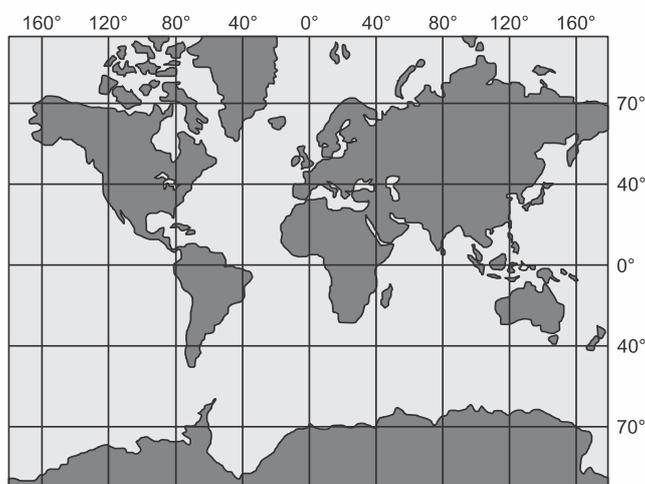
Os itens incorretos são: [II] (a porção nordeste do mapa apresenta as maiores altitudes e as menores declividades, a porção centro-oeste no entorno do rio apresenta as menores altitudes) e [V] (a escala é de 1:50.000, portanto, 1cm no mapa equivale a 50.000 cm, portanto, 3 cm entre X e Y no mapa equivale 150.000 cm ou 150 km).

Resposta: Alternativa C

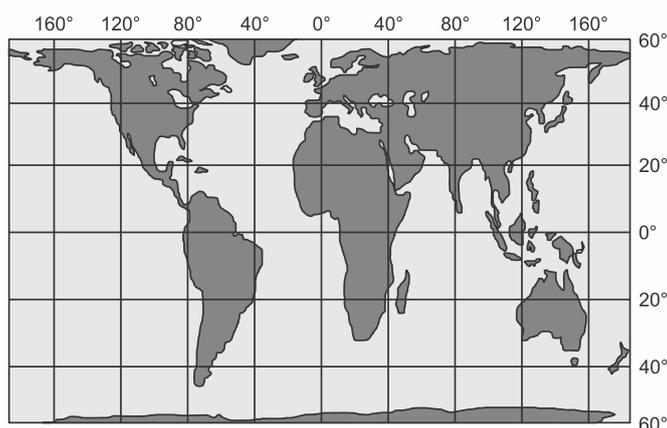
Questão 52

Observe os mapas e, com base em seus conhecimentos sobre o tema, analise as afirmações que seguem.

MAPA 1



MAPA 2



(Fonte: MARINA; Tércio. *Geografia Geral e do Brasil*. São Paulo: Ática, 2008, p. 23)

- I. O primeiro mapa é conhecido como Projeção de Mercator, e o segundo, Projeção de Peters.
- II. Ambos os mapas, utilizam como base de projeção o modelo cilíndrico.
- III. O mapa de Mercator utiliza projeção cilíndrica enquanto o de Peters utiliza a projeção cônica.
- IV. O mapa de Peters distorce as formas dos continentes, mas preserva suas dimensões relativas.
- V. O mapa de Mercator destaca os países setentrionais, refletindo o contexto de eurocentrismo.

Está **correto** apenas o que se afirma em

- a) I, II, IV e V.
- b) I, III e V.
- c) II e IV.
- d) II e V.
- e) III.

Resolução:

O item [III] está incorreto, a projeção de Mercator é cilíndrica e conforme, isto é, preserva as formas dos continentes, é indicada para a navegação marítima, mas distorce as áreas proporcionais. A projeção de Arno Peters é cilíndrica equivalente, uma vez que preserva as áreas, mas distorce as formas.

Resposta: Alternativa A

Questão 53

Em uma competição de corrida de orientação, ou simplesmente orientação - esporte em que o atleta, geralmente com um mapa e uma bússola, precisa se deslocar no terreno, passando por alguns pontos de controle, e chegar ao final em menor tempo -, dentre os pontos que os participantes deverão encontrar, dois deles (Ponto A e Ponto B) possuem as seguintes coordenadas:

PONTOS	COORDENADAS	PONTO A	PONTO B
	LATITUDE	28°46'00"N	28°50'30"N
	LONGITUDE	58°54'30"L	58°53'00"L

Após atingirem o Ponto A, os grupos deverão seguir para o Ponto B e, para tanto seguirão na direção
a) oeste. b) leste. c) sudoeste. d) noroeste. e) nordeste.

Resolução:

As coordenadas geográficas são fundamentais para a orientação no espaço geográfico. Considerando as coordenadas de latitude e longitude, partindo o Ponto A em direção ao Ponto B, toma-se a direção noroeste (ponto colateral).

Resposta: Alternativa D

Questão 54

'A noção de Cartografia enquanto um conjunto de técnicas utilizadas com finalidade de representar elementos e fenômenos evidenciados no espaço geográfico é tão antiga quanto a própria humanidade. À medida que os grupos humanos passaram a se organizar coletivamente, as representações espaciais foram criadas para demarcar os núcleos de povoamento e os próprios territórios de caça dessas sociedades mais antigas. Ao longo dos séculos, essas representações, os mapas, foram evoluindo bem como seus fins foram se tornando mais complexos'

(Menezes, P. M. L.; Fernandez, M. C. *Roteiro de Cartografia*, 2013).

Sobre a Cartografia e os temas relacionados, analise as proposições abaixo:

- I. o sistema horário mundial ou fusos horários caracterizam-se pela definição de uma grade de meridianos principais com intervalo de 15° entre si. Os fusos horários têm como referência o Meridiano de Greenwich.
- II. a escala cartográfica de um mapa é a razão entre uma medida realizada sobre esse e sua medida real. Diferentes áreas do conhecimento e profissionais utilizam o recurso da escala cartográfica, tais como a geografia, a engenharia, a arquitetura, dentre outros.
- III. o horário de verão ou horário de aproveitamento da luz diurna é adotado no Brasil e em inúmeros outros países como medida de economia de eletricidade. No Brasil, alguns estados, principalmente do Norte e Nordeste não adotam o horário de verão em função da abundância de energia hidrelétrica, devido à presença das usinas instaladas no Rio São Francisco e nos diversos rios amazônicos.
- IV. no sistema de coordenadas geográficas, latitude refere-se ao ângulo e à distância entre o local desejado e o Meridiano de Greenwich, com valores que variam entre 0° e 90°, tanto para Norte, quanto para Sul. Por sua vez, a longitude refere-se ao ângulo e à distância entre a Linha do Equador e o local desejado, com valores que variam entre 0° e 180°, tanto para Leste como para Oeste.
- V. o Sistema de Informação Geográfica, o Sensoriamento Remoto e o Sistema de Navegação Global por Satélite são amplamente utilizados para diferentes fins cartográficos.

Sobre os enunciados acima, assinale a alternativa que apresente os itens CORRETOS.

- a) Estão corretas as alternativas II, III e V.
- b) Estão corretas as alternativas III e IV.
- c) Estão corretas as alternativas I, II e III.
- d) Estão corretas as alternativas II e IV.
- e) Estão corretas as alternativas I, II e V.

Resolução:

Os itens incorretos são: [III] (no Norte e Nordeste, o horário de verão não é adotado em decorrência da duração do período claro nas baixas latitudes) e [IV] (a latitude refere-se a distância em graus em relação ao Equador, utiliza os paralelos, é para o norte ou sul, sendo de 0 até 90°; a longitude é a distância em graus em relação ao Meridiano de Greenwich, utiliza os meridianos, é para leste ou oeste, sendo de 0 até 180°).

Resposta: Alternativa E

Questão 55

Uma empresa anunciou que a partir de 2018 celulares deverão ter um GPS (Sistema de Posicionamento Global) com precisão de até 30 centímetros. Essa situação vai ser benéfica principalmente para quando estamos sendo guiados em ruas que ficam lado a lado, caso de grandes avenidas em que existe uma pista local, uma expressa e uma central. Os GPS atuais raramente acertam em qual das três você está.

(<https://tecnologia.uol.com.br>, 08.10.2017. Adaptado.)

O funcionamento do GPS é possível devido ao emprego de

- a) sensores de aerofotogrametria.
- b) satélites naturais de precisão.
- c) radares de sensoriamento remoto.
- d) satélites globais de localização.
- e) sensores de energia eletromagnética.

Resolução:

A alternativa [D] está correta porque o GPS funciona a partir da orientação gerada pelos satélites de localização. As alternativas incorretas são: [A] e [C], porque aerofotogrametria e sensoriamento remoto são processos de obtenção de imagens; [B], porque os satélites utilizados não são naturais; [E], porque capturam energia emitida de um objeto.

Resposta: Alternativa D

Questão 56

O geógrafo Milton Santos propôs uma periodização para o espaço geográfico brasileiro, segundo uma seqüência histórica de três meios geográficos: o “meio natural”, o “meio técnico” e o “meio técnico-científico-informacional”.

Em relação aos meios geográficos, considere as proposições abaixo:

- I) O “meio natural” é caracterizado pela importância da natureza nos processos produtivos, pela reprodução da economia através da extensão horizontal da ocupação do território, pela fraca divisão social do trabalho. Foi dominante do Brasil até a segunda metade do século XIX.
- II) O “meio técnico” expressa a introdução no país das inovações produzidas pela Revolução Industrial, não só estendendo o espaço construído como o fazendo crescer verticalmente, multiplicando e adensando áreas de concentração de atividades e de população. É acompanhado por uma maior divisão funcional e social do trabalho.
- III) O “meio técnico-científico-informacional” inicia-se nos anos 1970/80. Expande-se o espaço virtual, transmitindo as imagens dos eventos em tempo real para todos os lugares. A informatização introduziu novas formas de produzir e criou o suporte técnico necessário para a globalização.

Podemos aceitar como corretas as proposições:

- a) I, apenas
- b) I e II, apenas
- c) I e III, apenas
- d) II e III, apenas
- e) I, II e III

Resolução: O meio natural de fato caracteriza-se pela importância da natureza nos processos produtivos, pela reprodução da economia através da extensão horizontal da ocupação do território e pela fraca divisão social do trabalho. Era um período onde as alterações promovidas pelas sociedades eram diminutas. Porém no Brasil da segunda metade do século XIX já existiam mudanças no território Nacional que caracterizavam o meio técnico.

Resposta: Alternativa D

Questão 57

“Toda paisagem que reflete uma porção do espaço ostenta marcas de um passado mais ou menos remoto, apagado ou modificado de maneira desigual, mas sempre presente”. (Olivier Dolfus, 1991)

De acordo com o texto, podemos afirmar:

- a) A paisagem é um conjunto de formas heterogêneas de idades diferentes.
- b) A paisagem é estática, ao passo que o espaço é dinâmico.
- c) As formas antigas da paisagem são sempre suprimidas, devido a seu envelhecimento técnico e social.
- d) As paisagens refletem, sempre, as marcas das desigualdades sociais, por serem produzidas sob o modo de produção capitalista.
- e) A paisagem é uma representação do espaço, mas não é espaço, portanto, exibe as formas, mas esconde a essência de sua produção.

Resolução: Muitas vezes os termos espaço e paisagem se confundem, mas não têm o mesmo significado. Na visão do professor Milton Santos: “A paisagem é diferente do espaço. A primeira é a materialização de um instante da sociedade. Seria, numa comparação ousada, a realidade de homens fixos, parados como numa fotografia. O espaço resulta do casamento da sociedade com a paisagem. O espaço contém movimento. Por isso, paisagem e espaço são um par dialético. Complementam-se e se opõem” SANTOS, Milton. *Metamorfoses do Espaço Habitado*. São Paulo: EDUSP, 2008.p.79.

Resposta: Alternativa E

Questão 58

A definição de desenvolvimento sustentável mais usualmente utilizada é a que procura atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras. Isso significa optar pelo consumo de bens produzidos com tecnologia e materiais menos ofensivos ao meio ambiente, utilização racional dos bens de consumo, evitando-se o desperdício e o excesso e ainda, após o consumo, cuidar para que os eventuais resíduos não provoquem degradação ao meio ambiente. Principalmente: ações no sentido de rever padrões insustentáveis de consumo e minorar as desigualdades sociais. O Brasil está em uma posição privilegiada para enfrentar os enormes desafios que se acumulam. Abriga elementos fundamentais para o desenvolvimento: parte significativa da biodiversidade e da água doce existente no planeta; grande extensão de terras cultiváveis.

De acordo com esta definição, o desenvolvimento sustentável pressupõe:

- a) traçar um novo modelo de desenvolvimento econômico para nossa sociedade com o uso racional dos recursos naturais disponíveis e indisponíveis.
- b) a redução do consumo das reservas naturais com a consequente estagnação do desenvolvimento econômico e tecnológico;
- c) a preservação do equilíbrio global e do valor das reservas de capital natural, o que não justifica a desaceleração do desenvolvimento econômico e político de uma sociedade;
- d) a distribuição homogênea das reservas naturais entre as nações e as regiões em nível global e regional.
- e) definir os critérios e instrumentos de avaliação do custo-benefício e os efeitos socioeconômicos e os valores reais do consumo e da preservação.

Resolução: A Assembleia Geral da ONU indicou a então primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, para presidir uma comissão encarregada de estudar os impactos ambientais mundiais. Em 1987 foi publicado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD) da ONU um estudo denominado *Nosso Futuro Comum*, mais conhecido como *Relatório Brundtland*. Esse estudo, que defendia o desenvolvimento para todos, buscava um equilíbrio entre as posições antagônicas surgidas em 1972.

A satisfação das necessidades essenciais depende em grande parte de que se consiga o crescimento potencial pleno, e o desenvolvimento sustentável exige claramente que haja crescimento econômico em regiões onde tais necessidades não estão sendo atendidas. Onde já são atendidas, ele [o desenvolvimento sustentável] é compatível com o crescimento econômico desde que esse crescimento reflita os princípios ambientais de sustentabilidade e da não-exploração dos outros. Mas o simples crescimento econômico não basta. Uma grande atividade produtiva pode coexistir com a pobreza disseminada, e isso constitui um risco para o meio ambiente. Por isso o desenvolvimento sustentável exige que as sociedades atendam às necessidades humanas, tanto aumentando o potencial de produção quanto assegurando à todos as mesmas oportunidades.

Resposta: Alternativa B

Questão 59

Em se tratando de *commodities*, o Brasil tem papel relevante no mercado mundial, graças à exportação de minérios. Destacam-se os minérios de ferro e de manganês, bases para a produção de aço, e a bauxita, da qual deriva o alumínio. A relação entre minério e sua localização no território brasileiro está corretamente expressa em:

	Minério	Localização geográfica
a)	ferro	Quadrilátero Ferrífero (Planalto da Borborema)
b)	ferro	Serra dos Carajás (Planalto das Guianas)
c)	bauxita	Vale do Trombetas (Serra do Espinhaço)
d)	manganês	Maciço do Urucum (Pantanal Mato-Grossense)
e)	manganês	Vale do Aço (Chapada dos Parecis)

Resolução: Localizado próximo à cidade de Corumbá, corresponde a uma área produtora de minério de ferro e manganês. A produção oriunda dessa área abastece principalmente países como Paraguai, Argentina e Bolívia. O escoamento é realizado próximo à cidade de Corumbá. A exploração no Maciço do Urucumi começou em 1930 e se instalou com vários privilégios, como isenções da tarifa de importação de máquinas e equipamentos, além de concessões sem critérios. Sendo este setor produtivo atrelado às fases cíclicas de depressão da economia do café, considerado o centro dinâmico acumulativo. Nos anos 50 o desenvolvimento nacional trouxe um avanço, sendo que a produção de Corumbá deslançou e atraiu a instalação de outras indústrias como a Companhia de Cimento Portland Itaú e a Sociedade Brasileira de Metalurgia. Com a crise mundial dos anos 70 em razão da divisão territorial do trabalho, dificuldade de acesso pela carência estrutural de transporte local a longa distância do minério e a crise do petróleo que compromete a economia do planeta, o governo do estado de Mato Grosso criou a Mineração do Estado de Mato Grosso (Metamat) e a Urucum Mineração, que é de capital misto, tendo como acionista a própria Metamat, a estatal Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e mais dois grupos menores de mineradores privados.

Resposta: Alternativa D

Questão 60

Observe os conceitos urbanos abaixo e indique a alternativa que apresenta a definição e o exemplo corretos:

- a) Macrocefalismo – planejamento urbano adequado. Exemplo: Tóquio.
- b) Metrópole – conjunto de municípios que se aglomeram em torno de outro principal. Exemplo: Londrina.
- c) Megalópole – fusão de metrópoles. Exemplo: Washington-Boston.
- d) Conurbação – distanciamento repulsivo entre dois municípios ou mais. Campinas-São Paulo.
- e) Cidade global – cidade com capacidade de polarização internacional. Exemplo: Santiago.

Resolução: Em alguns países as metrópoles cresceram tanto que deram origem às regiões metropolitanas, formadas pelas metrópoles e cidades menores vizinhas, que cresceram em direção à cidade maior, atraídas pelo seu poder econômico. Esse fenômeno é conhecido como conurbação. Conurbação é a unificação da malha urbana de duas ou mais cidades, em consequência de seu crescimento geográfico. Geralmente esse processo dá origem à formação de regiões metropolitanas. Contudo, o surgimento de uma região metropolitana não é necessariamente vinculado ao processo de conurbação. O processo de conurbação é caracterizado por um crescimento que expande a cidade, prolongando-a para fora de seu perímetro absorvendo aglomerados rurais e

outras cidades. Estas, até então com vida política e administrativa autônoma, acabam comportando-se como parte integrante da metrópole.

Com a expansão e a integração, desaparecem os limites físicos entre os diferentes núcleos urbanos. Ocorre então uma dicotomia entre o espaço edificado e a estrutura político-administrativa. Em muitos países essas regiões metropolitanas cresceram tanto que se conurbaram com outras regiões metropolitanas. Surgindo assim as megalópoles. Uma megalópole é uma extensa região urbanizada, pluri-polarizada por metrópoles conurbadas. Correspondem às mais importantes e maiores aglomerações urbanas da atualidade. São encontradas em regiões de intenso desenvolvimento urbano, e nelas as áreas rurais estão praticamente (senão totalmente) ausentes.

Resposta: Alternativa C

Questão 61

O Oriente Próximo é a encruzilhada milenar que assinala, na Antiguidade, o encontro de diferentes povos e diversas culturas. É nesse cadinho histórico de raças e civilizações que mergulham fundo as raízes de nossa Civilização Ocidental. Aí encontramos, com efeito, senão os primeiros homens, as primeiras grandes realizações que revelam ter o ser humano atingido um nível elevado de civilização: a vida urbana, a escrita, a organização estatal, o culto religioso altamente desenvolvido, as atividades científicas (astronomia, medicina, matemática) e artísticas, a vida econômica intensa etc. De todas essas manifestações herdaram as civilizações clássicas e, através das mesmas, herdou a nossa civilização preciosos legados.

GIORDANI, Mário Curtis. **História da Antiguidade Oriental**. Petrópolis: Vozes, 1969, p. 53.

Em meio ao grande legado dos povos da Antiguidade Oriental (ou Crescente Fértil) para nossa civilização, identifica-se

- (A) o desenvolvimento do pensamento filosófico egípcio ancorado na razão e na lógica.
- (B) o alfabeto, derivado do sistema de escrita dos navegadores fenícios.
- (C) a noção de democracia e da participação dos caldeus nos processos políticos.
- (D) o monoteísmo religioso dos persas, fundamento para a fé cristã ocidental.
- (E) o conhecimento e as técnicas náuticas aperfeiçoadas pelos hebreus.

Resolução:

A escrita alfabética foi desenvolvida pelos fenícios com o objetivo de tornar mais ágil sua administração e sua organização econômica, especialmente no que diz respeito aos lançamentos contábeis e registros comerciais. Os símbolos alfabéticos fenícios foram aperfeiçoados, posteriormente, pelos gregos e romanos.

Resposta: Alternativa B

Questão 62

"Grande deus é Ahura-Mazda, que criou o céu lá em cima, que criou a terra cá embaixo, que criou o homem, que criou a felicidade para o homem, que fez Rei a Dario, que ao Rei Dario entregou este Reino, rico em cavalos, rico em homens".

Inscrição persa. Citada por AYMARD, A. e AUBOYER, J., **História das Sociedades**, Aquino e outros, Livro Técnico.

O fragmento acima enaltece Ahura-Mazda, divindade do zoroastrismo, religião professada pelos antigos persas. Entre seus elementos fundamentais, destaca-se

- (A) o dualismo espiritual, representado pela oposição entre o princípio do bem e do mal.
- (B) o culto politeísta, centrado na prática de sacrifícios humanos nos grandes templos.
- (C) a descrença na imortalidade da alma e o desprezo pela vida além-túmulo.
- (D) o caráter local do culto, pois cada região possuía suas divindades particulares.
- (E) a obediência aos mandamentos contidos no Pentateuco, livro sagrado.

Resolução:

O dualismo da religião persa estava ligado aos deuses Ahura-Mazda, deus do bem e representante da luz, e Arimã, deus do mal e representante das trevas. A adoração do fogo era uma forma de impedir o domínio das trevas sobre os homens.

Resposta: Alternativa A

Questão 63

Entre os hebreus da Antiguidade, os profetas eram considerados mensageiros de Deus, lembrando ao povo as demandas da justiça e da Lei dadas por Javé. Isaías, um dos profetas dessa época, em nome de Javé proclamou: *Ai dos que decretam leis injustas; dos que escrevem leis de opressão, para negarem justiça aos pobres, para arrebatarem o direito aos aflitos do meu povo, a fim de despojarem as viúvas e roubarem os órfãos! (Isaías 10:1-2) Ai dos que juntam casa a casa, reúnem campo a campo, até que não haja mais lugar, e ficam como únicos moradores no meio da terra! (Isaías 5:8)*

Esses pronunciamentos do profeta Isaías estão ligados a uma época da história hebraica em que ocorreu

- (A) a saída dos hebreus do Egito, sob o comando de Moisés, e o estabelecimento em Canaã, conquistando as terras dos povos que ali habitavam.
- (B) a imigração para o Egito, quando os hebreus receberam terras férteis no delta do rio Nilo, por influência de José, que exercia ali o cargo de governador.
- (C) a formação de uma aristocracia, que enriquecera com o comércio e com a apropriação das terras dos camponeses endividados.
- (D) a conquista de Jerusalém por Nabucodonosor, quando os judeus foram despojados de suas terras e deportados para a Babilônia.
- (E) o domínio persa, quando Ciro, o Grande, massacraram milhares de camponeses hebreus e destruiu o templo em Jerusalém.

Resolução:

Os textos proféticos do Antigo Testamento, além de guardarem consigo, segundo a tradição judaico-cristã, o anúncio da vinda do Messias, também revelam muitos aspectos do contexto histórico que permeava a vida dos hebreus daquele período. O trecho em questão evidencia a crítica do profeta Isaías aos que se enriqueceram às custas da população camponesa.

Resposta: Alternativa C

Questão 64

“Numerosas são as maravilhas da natureza, mas de todas a maior é o homem! Singrando os mares espumosos, impelido pelos ventos do sul, ele avança, e arrasta as vagas imensas que surgem ao redor! Géia, a suprema divindade, que todas as mais supera, na sua eternidade, ele [o homem] a corta com suas chamas.”

Sófocles, **Antígona**. São Paulo. Edições de Ouro, p. 164.

Com base no texto, a respeito da cultura grega, observa-se que

- (A) a força de expressão da cultura erudita extinguiu a influência e a herança da mitologia sobre a sociedade.
- (B) o valor da ação humana dependia de sua adaptação aos padrões estabelecidos pela religião.
- (C) a liberdade de expressão, na Grécia, destacava o homem como a medida de todas as coisas.
- (D) a unidade política grega e a centralidade do poder decorriam da valorização do homem como centro do universo.
- (E) o desenvolvimento e consolidação da democracia grega estimularam as reações contra o politeísmo.

Resolução:

Mesmo respeitando a tradição religiosa, através da mitologia, a liberdade de expressão e o reconhecimento do homem como centro de sua cultura constituíam a base do pensamento grego, que lhe permitiu atingir um nível superior ao de outros povos.

Resposta: Alternativa C

TEXTO I

Olhamos o homem alheio às atividades públicas não como alguém que cuida apenas de seus próprios interesses, mas como um inútil; nós, cidadãos atenienses, decidimos as questões públicas por nós mesmos na crença de que não é o debate que é empecilho à ação, e sim o fato de não se estar esclarecido pelo debate antes de chegar a hora da ação.

TUCÍDIDES. *História da Guerra do Peloponeso*. Brasília: UnB, 1987 (adaptado).

TEXTO II

Um cidadão integral pode ser definido por nada mais nada menos que pelo direito de administrar justiça e exercer funções públicas; algumas destas, todavia, são limitadas quanto ao tempo de exercício, de tal modo que não podem de forma alguma ser exercidas duas vezes pela mesma pessoa, ou somente podem sê-lo depois de certos intervalos de tempo prefixados.

ARISTÓTELES. *Política*. Brasília: UnB, 1985.

Questão 65

Comparando os textos I e II, tanto para Tucídides (no século V a.C.) quanto para Aristóteles (no século IV a.C.), a cidadania era definida pelo(a)

- a) prestígio social.
- b) acúmulo de riqueza.
- c) participação política.
- d) local de nascimento.
- e) grupo de parentesco.

Resolução:

Os trechos “olhamos o homem alheio às atividades públicas não como alguém que cuida apenas de seus próprios interesses, mas como um inútil” (texto I) e “um cidadão integral pode ser definido pelo direito de administrar justiça e exercer funções públicas” (texto II) são demonstrativos das opiniões dos autores, que julgam a cidadania pela participação política das pessoas.

Resposta: Alternativa C

Á língua deste gentio toda pela costa é, uma: carece de três letras - não se acha nela F, nem L, nem R, cousa digna de espanto, porque assim não têm Fé, nem Lei, nem Rei; e desta maneira vivem sem justiça e desordenadamente.

Estes índios andam nus sem cobertura alguma, assim machos como fêmeas; não cobrem parte nenhuma de seu corpo, e trazem descoberto quanto a natureza lhes deu. (...). Não há como digo entre eles nenhum Rei, nem justiça, somente cada aldeia tem um principal que é como capitão, ao qual obedecem por vontade e não por força; (...) [e que] não castiga seus erros nem manda sobre eles cousa contra sua vontade”.

(GANDAVO, Pero de Magalhães. *Tratados da Terra do Brasil*. História da província Sta. Cruz. Belo Horizonte / São Paulo: Itatiaia/Edusp., 1980)

Questão 66

Sobre a sociedade indígena e suas práticas com os portugueses no período colonial brasileiro é possível inferir corretamente que:

- a) A busca da compreensão da cultura indígena era a maior preocupação do colonizador.
- b) A desorganização social dos indígenas se refletia no idioma e na escrita complexa.
- c) A diferença cultural entre nativos e colonos era atribuída à inferioridade do indígena.
- d) A língua dos nativos era caracterizada pela diversidade gramatical e fonética
- e) Os signos e símbolos dos nativos da costa marítima eram homogêneos

Resolução:

resistência indígena; epidemias/mortes; interesses comerciais no tráfico negreiro; oposição da Igreja com relação à escravização dos índios e conflitos entre colonos e jesuítas em torno do controle da mão-de-obra indígena.

Resposta: Alternativa C

“No navio em que saímos de Angola (...) conheci um velho que afirmava ter sido amigo de meu pai. Ele recordou-me que na nossa língua (e em quase todas as outras línguas da África ocidental) o mar tem o mesmo nome que a morte: Calunga. Para a maior parte dos escravos, portanto, aquela jornada era uma passagem através da morte”.

(José Eduardo Agualusa, Nação Crioula)

Questão 67

O fragmento anterior refere-se a um aspecto da tradição cultural da África ocidental, que os contingentes de escravos trazidos para o Brasil trouxeram consigo. Trata-se da idéia de que:

- A) a escravidão era considerada de uma forma positiva, havendo seitas místicas que viam no cativo uma possibilidade de renascimento.
- B) a tradição católica foi incorporada pelos africanos, comparando-se a travessia do Atlântico com o episódio bíblico do Êxodo.
- C) a escravidão era impossível na África, local de vida, sendo apenas tolerada pelos africanos na América.
- D) a vida deixada na África era a única vida possível, sendo a travessia do Atlântico já considerada uma morte.
- E) a influência islâmica na África negra via na América local de ressurreição, equivalente ao paraíso muçulmano.

Resolução:

O tráfico de escravos africanos se insere num contexto triangular de interesses, no qual escravos eram comprados baratos como se fossem mercadorias por comerciantes europeus e depois revendidos muito caros em toda a América

Resposta: Alternativa D

Questão 68

Os primitivos habitantes do Brasil foram vítimas do processo colonizador. O europeu, com visão de mundo calcada em preconceitos, menosprezou o indígena e sua cultura. A acreditar nos viajantes e missionários, a partir de meados do século XVI, há um decréscimo da população indígena, que se agrava nos séculos seguintes. Os fatores que mais contribuíram para o citado decréscimo foram:

- a) a captura e a venda do índio para o trabalho nas minas de prata do Potosi.
- b) as guerras permanentes entre as tribos indígenas e entre índios e brancos.
- c) o canibalismo, o sentido mítico das práticas rituais, o espírito sanguinário, cruel e vingativo dos naturais.
- d) as missões jesuíticas do vale amazônico e a exploração do trabalho indígena na extração da borracha.
- e) as epidemias introduzidas pelo invasor europeu e a escravidão dos índios.

Resolução:

resistência indígena; epidemias/mortes; interesses comerciais no tráfico negreiro; oposição da Igreja com relação à escravização dos índios e conflitos entre colonos e jesuítas em torno do controle da mão-de-obra indígena.

Resposta: Alternativa E

Questão 69

“Oh, se a gente preta tirada das brenhas da sua Etiópia, e passada ao Brasil, conheceria bem quanto deve a Deus e a Sua Santíssima Mãe por este que pode parecer desterro, cativo e desgraça, e não é senão milagre, e grande milagre!” (VIEIRA, Padre Antônio. Sermão XIV. Apud: ALENCASTRO, Luiz Felipe de, O Trato dos Viventes. São Paulo: Companhia das Letras, 2000, p. 183.)

Sobre a escravidão no Brasil no período colonial, é correto afirmar:

- a) O tráfico de escravos no século XVIII era realizado por comerciantes metropolitanos e por “brasílicos” que saíam do Rio de Janeiro, Bahia e Recife com mercadorias brasileiras e realizavam trocas bilaterais com a África.
- b) A produção econômica colonial era agroexportadora, baseada na concentração fundiária e no uso exclusivo do trabalho escravo.

- c) O tráfico de escravos para o Brasil, no século XVIII, era realizado exclusivamente por comerciantes metropolitanos. A oferta de mão-de-obra escrava era contínua e a baixos custos.
- d) O tráfico de escravos no século XVIII era realizado apenas por comerciantes “brasílicos”. A oferta de mão-de-obra, contudo, era descontínua e a altos custos.
- e) O século XVII marcou o auge do tráfico de escravos no Brasil, para atender à demanda do crescimento dos engenhos de açúcar, com uma oferta contínua e a altos custos.

Resolução:

Os mercadores de escravos eram geralmente europeus que ganhavam muito dinheiro à custa dessa atividade, e os lucros auferidos iam parar no continente europeu.

Resposta: Alternativa A

Questão 70

Enquanto os portugueses escutavam a missa com muito "prazer e devoção", a praia encheu-se de nativos. Eles sentavam-se lá surpresos com a complexidade do ritual que observavam ao longe. Quando D. Henrique acabou a pregação, os indígenas se ergueram e começaram a soprar conchas e buzinas, saltando e dançando (...)

Náufragos Degredados e Traficantes
(Eduardo Bueno)

Este contato amistoso entre brancos e índios preservado:

- a) pela Igreja, que sempre respeitou a cultura indígena no decurso da catequese.
- b) até o início da colonização quando o índio, vitimado por doenças, escravidão e extermínio, passou a ser descrito como sendo selvagem, indolente e canibal.
- c) pelos colonos que escravizaram somente o africano na atividade produtiva de exportação.
- d) em todos os períodos da História Colonial Brasileira, passando a figura do índio para o imaginário social como "o bom selvagem e forte colaborador da colonização".
- e) sobretudo pelo governo colonial, que tomou várias medidas para impedir o genocídio e a escravidão.

Resolução:

A visão tradicional da ação jesuítica junto aos indígenas na América Latina considera que a catequese lhes assegurou a salvação das almas e que os jesuítas os protegeram da escravização. Há a interpretação de que os jesuítas promoveram a desaculturação dos indígenas.

Resposta: Alternativa B

Boa prova a todos !





Por que vale a pena assinar VestCursos ?

- 1) Somos o único curso online que alia as melhores qualidades dos cursos presenciais e dos cursos online.
- 2) Nossos alunos convivem virtualmente com todos o professores da VestCursos diariamente, interagindo, tirando dúvidas, recebendo orientações sobre como estudar, como tirar máximo proveito dos vídeos e apostilas de cada matéria etc. Nem nos cursos presenciais o aluno convive tão próximo dos professores quanto na VestCursos.
- 3) A VestCursos custa 5x a 10x menos do que o melhor curso presencial da sua cidade e tem carga horária 4x maior do que ele. Esses números parecem demais, não ? E são a pura verdade !
- 4) Muitos alunos buscam obter nossos materiais na internet de forma ilícita numa tentativa de tentar seguir a nossa metodologia mas não conseguem. Por que? Ora, porque os trilhos do método VestCursos são dados pelos professores pessoalmente, na área Vip dos assinantes, diariamente orientando e ensinando, tirando as dúvidas etc. Não nos limitamos às nossas apostilas e vídeo aulas. O nosso maior tesouro são os nossos professores pessoalmente orientando nossos assinantes. Sem a orientação dos professores, a pirataria morre na praia.

www.vestcursos.com