Colégio Bandeirantes

Simulado

Interdisciplinares - Química - Física - Português
Matemática - Geografia - História - Inglês - Biologia
S 21202 - 3.a Série - 10/03/2012

Instruções para o preenchimento da Folha de Respostas para provas tipo teste

A Folha de Respostas de provas tipo teste é normalmente interpretada por leituras ópticas que, de acordo com sua tecnologia, exigem determinados procedimentos quanto ao preenchimento.

Tenha **sempre** cuidado de ler as instruções e segui-las para evitar que a sua Folha de Respostas seja rejeitada.

Na leitora utilizada no Colégio Bandeirantes devem ser observados os seguintes procedimentos:

1. Preencha totalmente o círculo sem ultrapassar o contorno laranja.
2. Utilize apenas lápis preto n.o 2.
3. **Não** utilize caneta ou outro material qualquer para o preenchimento da Folha de Respostas.
4. Não perfure ou rasure a Folha de Respostas.

A Folha de Repostas já está com os dados preenchidos: nome do aluno, disciplina, turma, n.o de chamada, data e código da prova. Verifique se as informações estão corretas e assine-a ao lado do nome.

Índice

Interdisciplinares 1
Química 5
Física 8
Português 11
Matemática 16
Geografia 18
História 22
Inglês 25
Biologia 27

Interdisciplinares

01. (PUCCAMP-2005) O fósforo branco P_4 é tão reativo que deve ser guardado em água para não se inflamar espontaneamente:

$P_4 + 5O_2 \rightarrow P_4O_{10}$ + calor.

O fósforo vermelho, muito mais seguro, encontra-se na lixa da caixinha de fósforos. Quando riscado, transforma-se em P_4 que pega fogo.
O calor gerado inicia a reação entre as substâncias presentes na cabeça do palito. A reação global é:

$P_4 + 5O_2 + 3S + 2KC\ell O_3 \rightarrow P_4O_{10} + 3SO_2 + 2\ KC\ell$ + calor

Adaptado de Luis Fernando Pereira. "Folha de S. Paulo". 10/06/2004.

O fósforo (P) é um importante nutriente para as plantas. Isso porque ele é componente de moléculas orgânicas como as de

a. DNA.
b. glicídeos.
c. celulose.
d. ácidos graxos.
e. sacarose.

02.

Marcas da sífilis: o crânio do sifilítico é rugoso e poroso.
Alexandre Gonçalves

"*Muitos livros de história do ensino médio apresentam a sífilis como a vingança da América para os colonizadores europeus: Colombo teria regressado para o Velho Mundo carregando nas caravelas a bactéria da nova doença. Mas pesquisadores brasileiros questionam esta afirmação e apontam uma origem mais antiga: a sífilis teria emergido entre 16,5 mil e 5mil anos atrás.*

Os paleontologistas e os geneticistas brasileiros (USP) propõem um método inovador, a combinação de duas ciências- a paleontologia e a genética - para desvendar a história de várias doenças infecciosas.

"*No crânio, a doença é evidente*", *diz Sabine, paleontólogo, indicando as lesões características da sífilis. (foto acima)*

Três doenças são causadas por diferentes subespécies da bactéria ***Treponema pallidum****: sífilis, bouba e bejel. Os paleogeneticistas, com programas de computador, compararam o genoma das três subespécies e concluíram que elas têm genomas semelhantes, logo têm uma origem comum.*

Os paleogeneticistas encontraram 128 registros de fósseis sifilítcos ao redor do mundo e ficou claro que apenas uma hipótese gozava de verossimilhança: ***a sífilis já existia em vários continentes há, no mínimo, cinco mil anos****. Mas, ainda não conseguiram descobrir em qual deles a ela surgiu*".

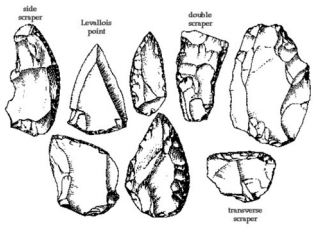
Fonte: As Marcas de sífilis (adaptado). OESP 14 /03/ 2010.

Para entender
1. Sífilis = Doença venérea (DST) que ocorre no mundo inteiro. Causa lesões cutâneas, ósseas e nos nervos.
2. Bejel = Doença transmitida através da pele; presente só no Oriente Médio. Danos são semelhantes à sífilis.
3. Bouba = Doença transmitida por meio da pele; encontrada nos trópicos. Em fase avançada, lesa ossos.

A análise do texto nos permite concluir:

a. As bactérias que causam sífilis, bejel e bouba podem fazer conjugação entre si.
b. Colombo carregou a *Treponema pallidum* em suas caravelas, vingando-se dos desastres provocados pela civilização européia no novo mundo.
c. O método desenvolvido pelos brasileiros só serve para o estudo do gênero Treponema.
d. A sífilis, doença do Novo Mundo, foi levada com certeza pelos colonizadores para o Velho Continente.
e. A sífilis é uma treponematose mas, bejel e bouba não.

03. Leia as afirmações a seguir que exemplificam a exploração da natureza ao longo da história.



No período da Idade da Pedra, os homens usavam armas e ferramentas, lapidando pedaços de rochas encontradas na natureza.

Ferramentas da Idade da Pedra Polida

O uso do cobre para a fabricação de utensílios domésticos, provavelmente, deve-se à constatação de sua fusão em uma fogueira feita sobre rochas que continham esse minério.

Capacete de Bronze- Grécia antiga

Os primeiros registros de uma bebida alcoólica, feita a partir da fermentação de cereais, datam das civilizações mesopotâmicas, podendo ser considerada uma das mais antigas técnicas de produção.

Placa de barro sumeriana

Na Idade Média, o processo de conservação das carnes era feito por meio da salga e da defumação (secar ou expor à fumaça).

Alimentação na Idade Média

Analisando esses fenômenos, pode-se afirmar que ocorre a transformação química apenas nos processos de:

a. lapidar rochas e fundir cobre.
b. fundir cobre e defumar carne.
c. fundir cobre e fermentar cereais.
d. lapidar rochas e fermentar cereais.
e. fermentar cereais e defumar carne.

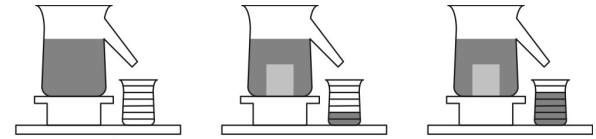
04. Arquimedes ao descobrir um dos princípios da hidrostática: Eureka! Eureka! Descobri! Descobri!

http://3.bp.blogspot.com/_5JG-01OUUXw/TS4oRvuMFbI/AAAAAAAAAAM4/BaTBJHjqxVo/s1600/ca_eureka.jpg Acesso em: 19.04.2011.

Uma história muito conhecida relata a genial solução dada por Arquimedes ao problema da coroa do rei Hieron. O rei queria uma coroa de ouro e entregou certa massa desse metal a um ourives, para que este confeccionasse o objeto. Quando o ourives entregou a encomenda, com massa igual ao do ouro que Hieron havia fornecido, levantou-se a suspeita de que certa porção de ouro teria sido substituída por prata, e Arquimedes foi encarregado pelo rei de investigar a veracidade dos fatos.

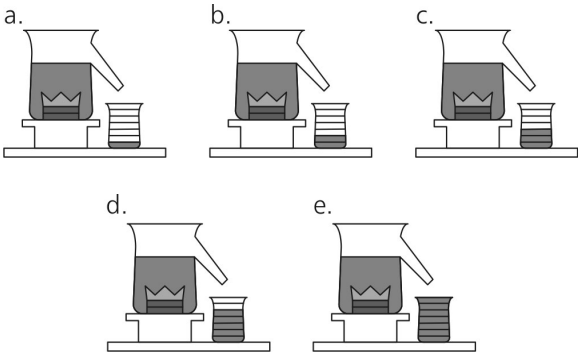
Para resolver esse problema, Arquimedes pegou um vasilhame com água e mergulhou nele um pedaço de ouro, de mesma massa dada ao ourives, registrando o quanto da água transbordara. Depois, fez o mesmo com um pedaço de prata, efetuando o registro e comparando-o com o anterior.

Esses experimentos de Arquimedes podem ser representados pelos esquemas a seguir:



Pote de referência | Pote com ouro | Pote com prata

Diante dos resultados, Arquimedes chegou à conclusão de que a coroa foi confeccionada com uma liga de ouro e prata, pois, ao mergulhá-la no pote de referência, observou o resultado como o indicado na alternativa:



05. Em 2011, pesquisadores da Universidade Harvard e de várias Instituições europeias compararam o clima da região mediterrânea na época do Império Romano e nos dias atuais. Os estudos levaram à conclusão que as alterações climáticas tiveram certa influência na decadência de Roma. Observe a ilustração abaixo:

Ascensão e queda (climático) do Império Romano
Como o frio e a seca teriam levado Roma à decadência

1. **100 d.C** Era o auge do período conhecido como Pax Romana, que durou aproximadamente 200 anos, entre 27 a.C. e 180 d.C. O mediterrâneo era um lago romano, dominado pelo próspero Império

2. 250 d.C.
O clima começa a mudar. Ocorrem quedas de até 2ºC na temperatura média e até 40% na precipitação, dependendo da região e do ano

3. 476 d.C
Inflação, declínio econômico e invasões bárbaras levaram ao colapso do Império Romano

Fonte: *Folha de São Paulo*, 14/01/2011

Em relação ao espaço geográfico abordado e aos fatos históricos envolvidos, considere as seguintes afirmações:

I. No auge da chamada Pax Romana, o Império se estendia somente por territórios da zona temperada de clima Mediterrâneo.
II. O clima Mediterrâneo é notadamente marcado por verões secos. Uma redução das temperaturas podem ter reduzido a evaporação e as precipitações na região.
III. As invasões árabes, os gastos excessivos, o descontrole político e administrativo, a expansão do cristianismo e a formação das Vilas romanas foram fatores que contribuíram para o declínio do Império romano.
IV. A crise do escravismo (século III) foi um dos principais fatores para a decadência do Império Romano.

São corretas apenas as afirmações:

a. I, II e IV
b. III e IV
c. I, III e IV
d. II, III e IV
e. II e IV

06.

Figura 1
Densidade demográfica em 15 cidades - 1995.

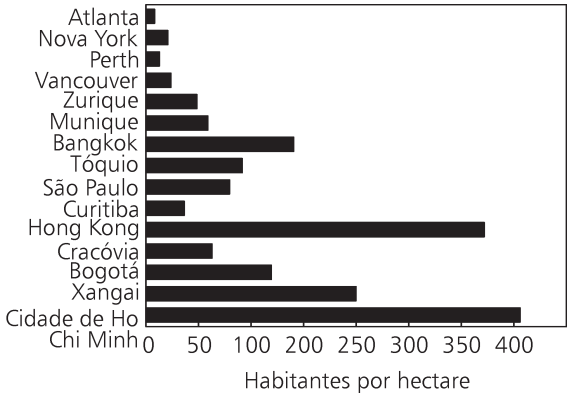
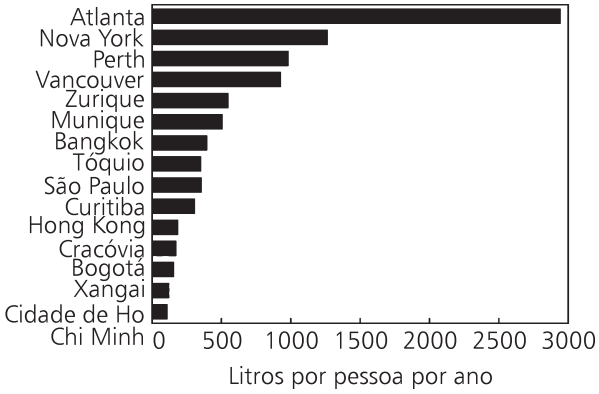


Figura 2
Consumo de gasolina em transporte particular de passageiros em 15 cidades - 1995



Fonte: O estado do mundo em 2007, Nosso futuro urbano (2007 Satc of the world. Our Urban Future). Linda Starke (Ed.). Nova Iorque e Londres: W.W. Norton & Company, 2007, p. 69 e 70. Adaptado.

Com base nesses gráficos sobre 15 cidades, pode-se concluir que, no ano de 1995,

a. As três cidades com o menor número de habitantes, por hectare, são aquelas que mais consomem gasolina no transporte particular de passageiros.
b. Nas três cidades da América do Sul, vale a regra: maior população, por hectare, acarreta maior consumo de gasolina no transporte particular de passageiros.
c. As cidades mais populosas, por hectare, são aquelas que mais consomem gasolina no transporte particular de passageiros.
d. Nas três cidades da América do Norte, vale a regra: maior população, por hectare, acarreta maior consumo de gasolina no transporte particular de passageiros.
e. As três cidades da Ásia mais populosas, por hectare, estão entre as quatro com menor consumo de gasolina no transporte particular de passageiros.

07. Uma esfera A, metálica, encontra-se carregada com carga Q. Ela é colocada sucessivamente em contato com cada uma de outras 200 esferas idênticas inicialmente neutras. A carga final de A é:

a. $\frac{Q}{200}$

b. $\frac{Q}{2^{200}}$

c. $\frac{Q}{100}$

d. $\frac{Q}{2^{100}}$

e. $\frac{Q}{4^{200}}$

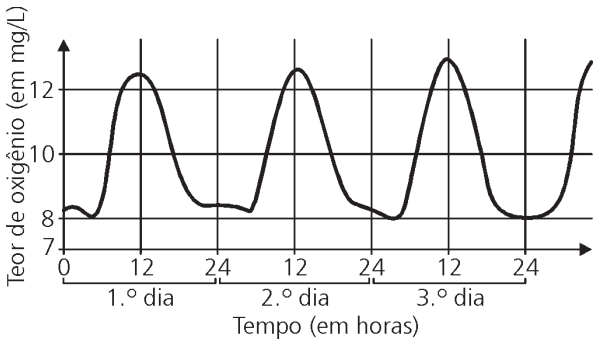
08. Considere os valores do movimento comercial do Brasil colônia, em milhares de contos, nos anos de 1798 a 1802, dados na tabela, com as seguintes aproximações:

Ano	Importação	Exportação
1798	12,8	12,4
1799	15,2	20,5
1800	14,9	13,5
1801	17,5	13,1
1802	13,0	12,8

Relativamente aos valores médios das importações e exportações nesse período, é verdade que o valor médio das importações:

a. foi equivalente ao das exportações.
b. excedeu o das exportações em 0,22 milhares de contos.
c. excedeu o das exportações em 0,12 milhares de contos.
d. foi igual a 0,02% do valor médio das exportações.
e. foi igual a 120% do valor médio das exportações.

09. O gráfico apresenta a variação do teor de oxigênio da água de um lago ao longo de três dias.



Proposta Curricular do Estado de São Paulo, São Paulo Faz Escola, Biologia, Caderno do Aluno, 1.a série vol.1,2009.

Pode-se afirmar que:

a. nesse lago não há peixes, pois caso houvesse, o consumo de oxigênio seria constante e a linha do gráfico seria uma reta.
b. se, a partir do segundo dia, os dias fossem frios e chuvosos, o pico das curvas estaria abaixo de 12mg/L.
c. se, a partir do segundo dia, os dias fossem quentes e ensolarados, a linha ascendente se estabilizaria acima de 12mg/L e permaneceria como uma reta.
d. os picos máximos do teor de oxigênio acontecem a intervalos de 12 horas, coincidindo com as horas mais iluminadas do dia.
e. nesse lago, a concentração de micro-organismos anaeróbicos é alta durante a noite e baixa durante o dia, indicando um processo de eutrofização.

Química

10. (UNESP-2012) Os compostos orgânicos possuem interações fracas e tendem a apresentar temperaturas de ebulição e fusão menores do que as dos compostos inorgânicos. A tabela apresenta dados sobre as temperaturas de ebulição e fusão de alguns hidrocarbonetos.

Substância	TE (ºC)	TF (ºC)
metano	–162	–182
propano	– 42	–188
eteno	–104	–169
propino	–23	–101

Na temperatura de –114ºC é correto afirmar que os estados físicos em que se encontram os compostos, metano, propano, eteno e propino, são, respectivamente,

a. sólido, gasoso, gasoso e líquido.
b. líquido, sólido, líquido e sólido.
c. líquido, gasoso, sólido e líquido.
d. gasoso, líquido, sólido e gasoso.
e. gasoso, líquido, líquido e sólido.

11. (UNESP-2012) Os desodorantes do tipo aerossol contêm em sua formulação solventes e propelentes inflamáveis. Por essa razão, as embalagens utilizadas para a comercialização do produto fornecem no rótulo algumas instruções, tais como:

- Não expor a embalagem ao sol.
- Não usar próximo a chamas.
- Não descartar em incinerador.

(www.gettyimagens.pt)

Uma lata desse tipo de desodorante foi lançada em um incinerador a 25ºC e 1 atm. Quando a temperatura do sistema atingiu 621ºC, a lata explodiu. Considere que não houve deformação durante o aquecimento. No momento da explosão a pressão no interior da lata era

a. 1,0 atm.
b. 2,5 atm.
c. 3,0 atm.
d. 24,8 atm.
e. 30,0 atm.

12. (UNESP-2012) A Lei da Conservação da Massa, enunciada por Lavoisier em 1774, é uma das leis mais importantes das transformações químicas. Ela estabelece que, durante uma transformação química, a soma das massas dos reagentes é igual à soma das massas dos produtos. Esta lei pôde ser explicada, alguns anos mais tarde, pelo modelo atômico de Dalton. Entre as ideias de Dalton, a que oferece a explicação mais apropriada para a Lei da Conservação da Massa de Lavoisier é a de que:

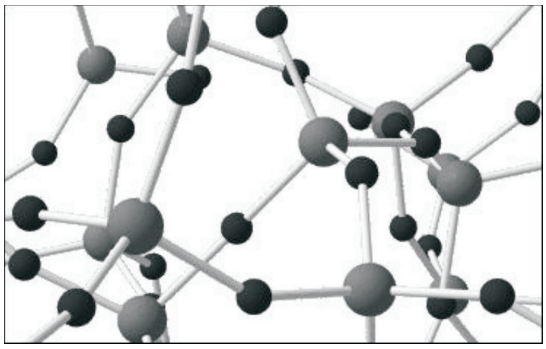
a. Os átomos não são criados, destruídos ou convertidos em outros átomos durante uma transformação química.
b. Os átomos são constituídos por 3 partículas fundamentais: prótons, nêutrons e elétrons.
c. Todos os átomos de um mesmo elemento são idênticos em todos os aspectos de caracterização.
d. Um elétron em um átomo pode ter somente certas quantidades específicas de energia.
e. Toda a matéria é composta por átomos.

13. (MACKENZIE-2012) As reações de combustão são responsáveis pela produção de energia, como, por exemplo, em transporte (carros, aviões, trens, navios, etc), usinas termoelétricas, processos industriais, geradores, e outros. O processo de combustão completa, além de produzir energia, libera uma certa quantidade dióxido de carbono e de vapor de água, na atmosfera.
Assim, a relação entre os volumes de gás oxigênio, nas CNTP, necessária para consumir, em um processo de combustão completa, um mol de metanol (CH_3OH), um mol de butano, e um mol de octano, é, respectivamente,

Dado: volume de um mol de gás nas CNTP = 22,4 L.

a. 2:4:6.
b. 1:8:16.
c. 3:13:25.
d. 1:2:4.
e. 4:13:25.

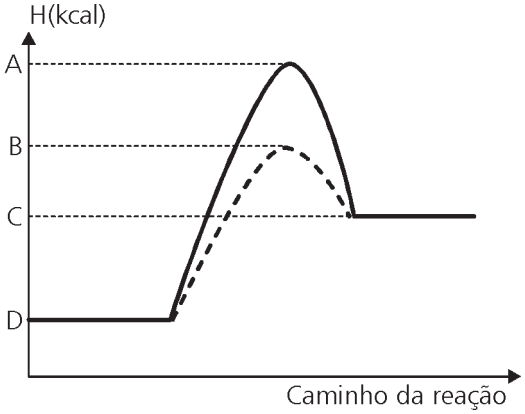
14. (FUVEST-2011) A figura abaixo traz um modelo da estrutura microscópica de determinada substância no estado sólido, estendendo-se pelas três dimensões do espaço. Nesse modelo, cada esfera representa um átomo e cada bastão, uma ligação química entre dois átomos.



A substância representada por esse modelo tridimensional pode ser

a. sílica, $(SiO_2)_n$.
b. diamante, C.
c. cloreto de sódio, NaCl.
d. zinco metálico, Zn.
e. celulose, $(C_6H_{10}O_5)n$.

15. (MACKENZIE-2012) O diagrama abaixo se refere a um processo químico representado pela equação química $X_2(g) + Y_2(g) \rightarrow 2\ XY(g)$, realizado por meio de dois caminhos reacionais diferentes, ambos nas mesmas condições de temperatura e de pressão.



A respeito desse diagrama, é incorreto afirmar que

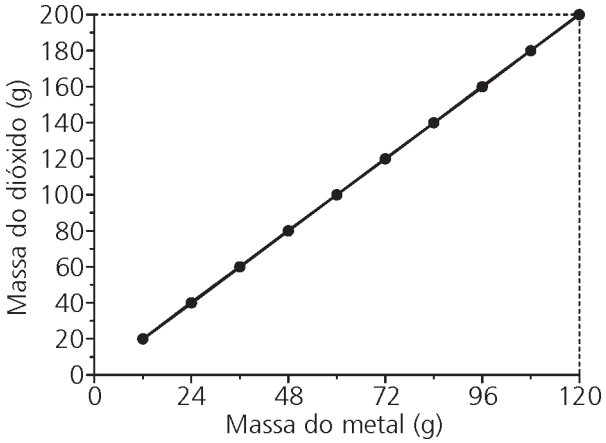
a. a diferença entre os valores de energia, representados pelas letras A e B, corresponde à diminuição da energia de ativação do processo, provocada pelo uso de um catalisador.
b. o valor de energia representado pela letra C identifica a entalpia do produto.
c. o valor de energia representado pela letra D se refere à entalpia dos reagentes.
d. a diferença entre os valores de energia, representados pelas letras A e D, corresponde à energia de ativação de processo catalisado.
e. A diferença entre os valores de energia, representados pela letra C e D, corresponde à variação da entalpia do processo.

16. (PUC-2011) Um técnico de laboratório distraído preparou soluções de carbonato de potássio K_2CO_3, hidróxido de sódio (NaOH) e de hidróxido de cálcio $Ca(OH)_2$ colocando-as em três frascos não rotulados (frascos X, Y e Z).
Para identificar as soluções, um aluno misturou, em três tubos de ensaio distintos, amostras de cada frasco com solução aquosa de ácido clorídrico. Nada foi observado nas soluções dos frascos X e Z, mas ocorreu uma efervescência no tubo que continha a solução do frasco Y.
Em seguida, o aluno combinou, dois a dois, os conteúdos de cada frasco (frascos X, Y e Z) em tubos de ensaio limpos.
Observou que só houve formação de precipitado quando misturou as soluções dos frascos X e Y.
Assinale a alternativa que identifica corretamente o conteúdo dos frascos X, Y e Z.

Dado: Os compostos iônicos de metais alcalinos são solúveis em água.

	Frasco X	Frasco Y	Frasco Z
a.	$Ca(OH)_2$	NaOH	K_2CO_3
b.	NaOH	$Ca(OH)_2$	K_2CO_3
c.	NaOH	K_2CO_3	$Ca(OH)_2$
d.	$Ca(OH)_2$	K_2CO_3	NaOH
e.	K_2CO_3	$Ca(OH)_2$	CaOH

17. (PUC-SP-2011) Um determinado metal queima ao ar para formar o respectivo óxido, um sólido de alta temperatura de fusão. A relação entre a massa do metal oxidado e a massa de óxido formado está representado no gráfico a seguir.



Durante um experimento, realizado em recipiente fechado, foi colocado para reagir 1,00 g do referido metal, obtendo-se 1,40 g do seu óxido.
Considerando-se que todo o oxigênio presente no frasco foi consumido, pode-se determinar que a massa de oxigênio presente no sistema inicial é x.
Em outro recipiente fechado, foram colocados 1,50 g do referido metal em contato com 1,20 g de oxigênio.
Considerando que a reação ocorre até o consumo total de pelo menos um dos reagentes, pode-se afirmar que a massa de óxido gerado é y.
Sabendo que o metal em questão forma apenas um cátion estável e considerando que em todas as reações o rendimento foi de 100%, os valores de x e y são, respectivamente.

a. 0,40 g e 2,70 g.
b. 0,40 g e 2,50 g.
c. 0,56 g e 2,50 g.
d. 0,56 g e 3,00 g.
e. 0,67 g e 2,70 g.

18. (PUC-SP-2012) A primeira energia de ionização de um elemento (1.a E.I.) informa a energia necessária para retirar um elétron do átomo no estado gasoso, conforme indica a equação:

$X(g) \rightarrow X^{+}(g) + e^{-}$ E.I. = 7,6 e V

A segunda energia de ionização de um elemento (2.a E.I.) informa a energia necessária para retirar um elétron do cátion de carga + 1 no estado gasoso, conforme indica a equação:

$X^{+}(g) \rightarrow X^{2+}(g) + e^{-}$ E.I. = 15,0 e V

A tabela a seguir apresenta os valores das dez primeiras energias de ionização de dois elementos pertencentes ao 3.o período da tabela periódica.

ele-men-to	1.a E.I. (eV)	2.a E.I. (eV)	3.a E.I. (eV)	4.a E.I. (eV)	5.a E.I. (eV)	6.a E.I. (eV)	7.a E.I. (eV)	8.a E.I. (eV)	9.a E.I. (eV)	10.a E.I. (eV)
X	7,6	15,0	80,1	109,3	141,2	186,7	225,3	266,0	328,2	367,0
Z	13,0	23,8	39,9	53,5	67,8	96,7	114,3	348,3	398,8	453,0

Analisando os dados da tabela é possível afirmar que o tipo de ligação que ocorre entre os elementos X e Z é a fórmula do composto binário formado por esses elementos são, respectivamente,

a. ligação covalente, $SiCl_4$.
b. ligação iônica, $MgCl_2$.
c. ligação metálica, Mg_3Al_2.
d. ligação covalente, SCl_2.
e. ligação iônica, Na_2S.

19. (FUVEST-2009) Em três balanças aferidas, A, B e C, foram colocados três béqueres de mesma massa, um em cada balança.
Nos três béqueres, foram colocados volumes iguais da mesma solução aquosa de ácido sulfúrico. Foram separadas três amostras, de massas idênticas, dos metais magnésio, ouro e zinco, tal que, havendo reação com o ácido, o metal fosse o reagente limitante. Em cada um dos béqueres, foi colocada uma dessas amostras, ficando cada béquer com um metal diferente. Depois de algum tempo, não se observando mais nenhuma transformação nos béqueres, foram feitas as leituras de massa nas balanças, obtendo-se os seguintes resultados finais:
balança A: 327,92 g
balança B: 327,61 g
balança C: 327,10 g

As massas lidas na balanças permitem concluir que os metais magnésio, ouro e zinco foram colocados, respectivamente, nos béqueres das balanças

Dados

metal	massa molar ($g \cdot mol^{-1}$)
Mg	24,3
Au	197,0
Zn	65,4

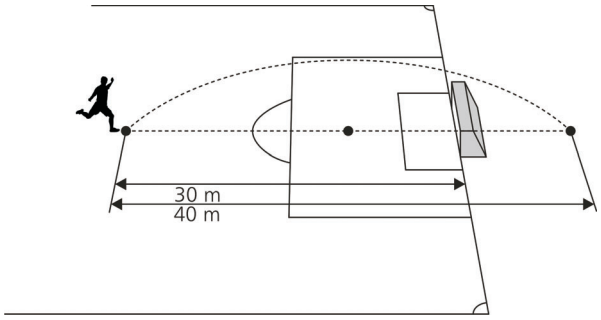
a. A, B e C
b. A, C e B
c. B, A e C
d. B, C e A
e. C, A e B

Física

20. O transporte fluvial de cargas é pouco explorado no Brasil, considerando-se nosso vasto conjunto de rios navegáveis. Uma embarcação navega a uma velocidade de 26 nós, medida em relação à água do rio (use 1 nó = 0,5 m/s). A correnteza do rio, por sua vez, tem velocidade aproximadamente constante de 5,0 m/s em relação às margens. Qual é o tempo aproximado de viagem entre duas cidades separadas por uma extensão de 40 km de rio, se o barco navega rio acima, ou seja, contra a correnteza?

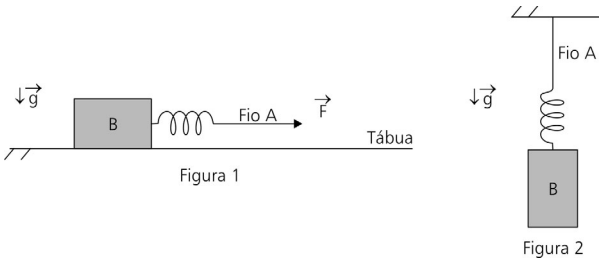
    a. 2 horas e 13 minutos.
    b. 1 hora e 23 minutos.
    c. 51 minutos.
    d. 37 minutos.
    e. 25 minutos.

21. Um jogador de futebol chuta uma bola a 30 m do gol adversário. A bola descreve uma trajetória parabólica, passa por cima da trave e cai a uma distância de 40 m de sua posição original. Se, ao cruzar a linha do gol, a bola estava a 3 m do chão, a altura máxima por ela alcançada esteve entre



    a. 4,1 e 4,4 m.
    b. 3,2 e 3,5 m.
    c. 3,8 e 4,1 m.
    d. 3,5 e 3,8 m.
    e. 3,1 e 3,2 m.

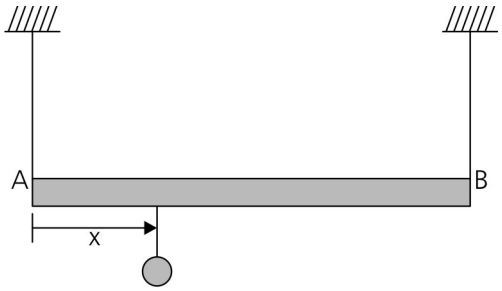
22. As figuras 1 e 2 representam dois esquemas experimentais utilizados para a determinação do coeficiente de atrito estático entre um bloco B e uma tábua plana, horizontal.



No esquema da figura 1, um aluno exerceu uma força horizontal $\vec{F}$ no fio A e mediu o valor 2,0 cm para a deformação da mola, quando a força $\vec{F}$ atingiu seu máximo valor possível, imediatamente antes que o bloco B se movesse. Para determinar a massa do bloco B, este foi suspenso verticalmente, com o fio A fixo no teto, conforme indicado na figura 2, e o aluno mediu a deformação da mola igual a 10,0 cm, quando o sistema estava em equilíbrio. Nas condições descritas, desprezando a resistência do ar, o coeficiente de atrito entre o bloco e a tábua vale

    a. 0,1.
    b. 0,2.
    c. 0,3.
    d. 0,4.
    e. 0,5.

23. Uma barra homogênea, com peso igual a 18 newtons e 12 metros de comprimento está suspensa na horizontal, em repouso, por 2 fios verticais que estão presos às suas extremidades A e B, conforme a ilustração a seguir.

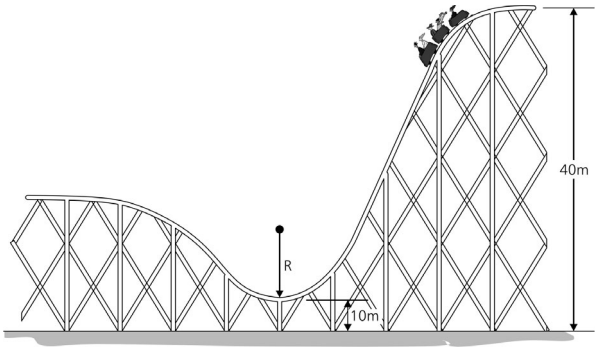


Uma esfera com peso igual a 2 newtons está pendurada a uma distância x da extremidade A. Seja F_B a tração exercida pelo fio sobre a extremidade B. A função que associa F_B à distância x ($0 \leq x \leq 12$) é uma função de 1º grau, cujo coeficiente angular vale

    a. 1/10
    b. 1/2
    c. 1/5
    d. 1/3
    e. 1/6

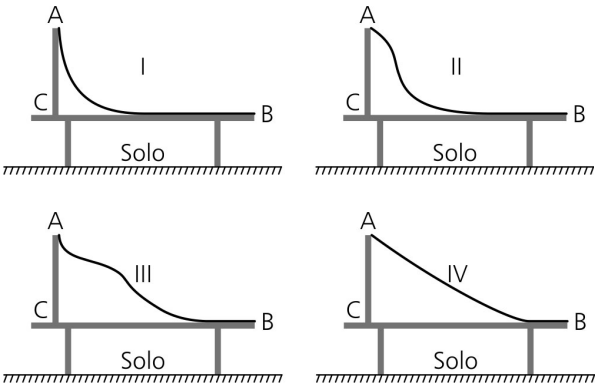
24. A figura a seguir representa um trecho de uma montanha russa na qual os carrinhos foram projetados para que cada ocupante não experimente uma força normal contra seu assento com intensidade maior do que 3,5 vezes seu próprio peso. Considerando que os carrinhos tenham velocidade de 5 m / s no início da descida e que os atritos sejam desprezíveis, o menor raio de curvatura R que o trilho deve ter no seu ponto mais baixo vale em metros

Dado: g = 10 m/s^2



a. 25
b. 5
c. 3,5
d. 40
e. 10

25. Os esquemas a seguir mostram quatro rampas AB, de mesma altura ($\overline{AC}$) e perfis distintos, fixadas em mesas idênticas, nas quais uma pequena pedra é abandonada, do ponto A, a partir do repouso.

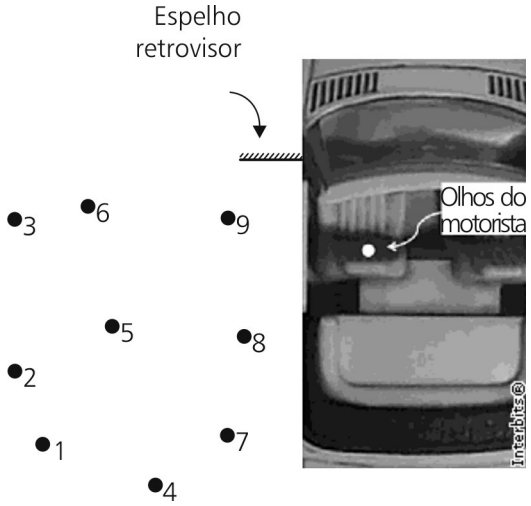


Após deslizar sem atrito pelas rampas I, II, III e IV, a pedra toca o solo, pela primeira vez, a uma distância do ponto B respectivamente igual a d_I, d_{II}, d_{III} e d_{IV}.

A relação entre essas distâncias está indicada na seguinte alternativa:

a. $d_I > d_{II} = d_{III} > d_{IV}$
b. $d_{III} > d_{II} > d_{IV} > d_I$
c. $d_{II} > d_{IV} = d_I > d_{III}$
d. $d_I = d_{II} = d_{III} = d_{IV}$
e. $d_I < d_{II} = d_{III} = d_{IV}$

26. A figura abaixo mostra um espelho retrovisor plano na lateral esquerda de um carro. O espelho está disposto verticalmente e a altura do seu centro coincide com a altura dos olhos do motorista. Os pontos da figura pertencem a um plano horizontal que passa pelo centro do espelho. Nesse caso, os pontos que podem ser vistos, por reflexão no espelho, pelo motorista são:

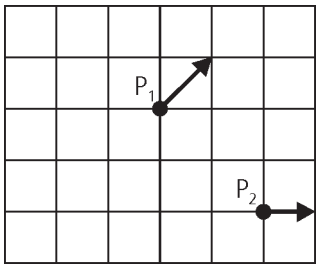


a. 1, 4, 5 e 9.
b. 4, 7, 8 e 9.
c. 1, 2, 5 e 9.
d. 2, 5, 6 e 9.
e. 1, 5, 7 e 8

27. Um estudante, no laboratório, deveria aquecer uma certa quantidade de água desde 25ºC até 70ºC. Depois de iniciada a experiência ele quebrou o termômetro de escala Celsius e teve de continuá-la com outro de escala Fahrenheit. Em que posição do novo termômetro ele deve ter parado o aquecimento?
Nota: 0ºC e 100ºC correspondem, respectivamente, a 32ºF e 212ºF.

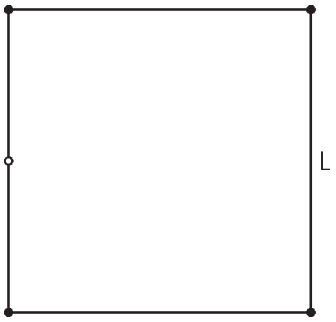
a. 102ºF
b. 38ºF
c. 158ºF
d. 126ºF
e. 182ºF

28. Uma carga elétrica puntiforme gera campo elétrico nos pontos P_1 e P_2. A figura a seguir mostra setas que indicam a direção e o sentido do vetor campo elétrico nestes pontos. Contudo, os comprimentos das setas não indicam os módulos destes vetores. O modulo do campo elétrico no ponto P_1 é 32 N/C. Calcule o módulo do campo elétrico no ponto P_2, em N/C.



a. 4,0
b. $4\sqrt{2}$
c. $16\sqrt{2}$
d. 16
e. 32

29. Quatro cargas puntiformes de mesmo valor $+q$ ($q > 0$) são colocadas nos vértices de um quadrado de lado L.



O vetor campo elétrico resultante no centro do lado assinalado com o é

a.

b.

c.

d.

e.

Português

Considere a seguinte manchete, publicada na capa da Revista *Veja*, de 1.o de fevereiro de 2012, para responder aos testes 30 e 31.

O cérebro infantil

A neurociência mostra que até os 8 anos só elogios funcionam

30. Quanto à relação entre a manchete e a frase que a sucede, é possível afirmar que

a. houve falha coesiva entre as duas partes, visto que não há qualquer conectivo entre elas.
b. a coesão é garantida semanticamente pela relação entre os termos "cérebro", no título, e "neurociência", na frase, bem como entre os termos "infantil", no título, e "até os 8 anos", na frase.
c. o sentido entre as duas partes é garantido pela presença dos termos "infantil", no título, e "elogios", na frase.
d. há prejuízo de sentido, uma vez que "8 anos" não é sinônimo de infância, à qual o título alude.
e. o título mostra-se incompleto, uma vez que não contempla o resultado das pesquisas sobre o cérebro infantil.

Para responder ao teste 31, leia o texto abaixo.

Alguns só conseguem enxergar o lado feio do mundo. E, como só notícias ruins dão manchete, deleitam-se em ver confirmados seus piores enredos. Mas, no que se pode medir ou contar, a história é outra. O mundo hoje está pior? Vamos compará-lo com o de um século atrás.

Jamais houve tanta liberdade e o crescimento das democracias foi extraordinário. Entre elas já não há guerras. Nos conflitos recentes, pelo menos um lado é ditatorial. (...) Nas praças públicas, o povo via os acusados de heresia, bruxaria e magia negra serem assados em fogueiras. Além disso, a ciência hoje é capaz de captar, entender e resolver boa parte dos problemas materiais que afligem a humanidade - incluindo os desastres do meio ambiente.

Antes da Revolução Industrial, um operário só possuía a roupa do corpo. Sua maior riqueza eram os pregos de sua casa. Há menos de dois séculos, um europeu trabalhava sessenta horas por semana, dos 10 anos de idade até a sua morte, por volta dos 50 anos. Educação, cultura e lazer chegaram também aos pobres. Acabou-se a fome causada por calamidades naturais, como a que matou metade da população da Irlanda, no século XIX. Luís XIV não tinha a variedade nem a qualidade de cardápio de um reles membro da classe média de hoje.

(...)

Os pessimistas que fiquem com seus resmungos, pois os avanços em praticamente todas as direções estão bem medidos. Os fatos não lhes dão razão (e, segundo o Gallup, nossa juventude é campeã mundial de otimismo). Porém, não podemos festejar a situação presente, pois para o progresso futuro precisamos ser obstinadamente inconformistas.

Claudio de Moura e Castro, "Vamos de mal a pior?" in: *Veja*, 18 de fevereiro de 2009.

31. Em "não podemos festejar a situação presente, pois para o progresso futuro precisamos ser obstinadamente inconformistas", o autor

a. contradiz-se, já que desde o início do texto ele aponta motivos para defender uma visão otimista a respeito do mundo.
b. mostra-se ponderado, pois sabe ser este o melhor comportamento diante de pessoas que "só conseguem enxergar o lado feio do mundo".
c. manifesta uma opinião oposta à que defende anteriormente quando afirma que os fatos não dão razão aos pessimistas.
d. revela sensatez, porque comemorar a situação presente pode levar ao descuido dos desafios ainda existentes.
e. neutraliza uma postura aparentemente otimista que vinha sendo construída ao longo do texto.

(FGV adm 2010 - 2.o semestre) Leia o texto seguinte para responder aos testes 32 e 33.

A fôrma e as ideias

Restringe-se quase apenas à classe dos linguistas a expectativa pela estreia, hoje, de mais uma reforma ortográfica no Brasil. As mudanças por ora são ignoradas pela maioria da população brasileira e terão impacto reduzido no cotidiano: a cada mil palavras utilizadas, cinco serão alteradas.

Pensado para unificar a linguagem escrita nos países lusófonos, o Acordo Ortográfico produz muito barulho por quase nada. Seu impacto estará concentrado na burocracia diplomática - não será mais necessário "traduzir" documentos para as diversas grafias nacionais do idioma - e no mercado editorial, que vai movimentar-se nos próximos anos para adaptar livros e dicionários ao novo padrão.

A ortografia que está sendo substituída não constitui barreira para a compreensão de textos escritos no padrão de outro país. Dificuldades maiores são oferecidas pela construção das frases e pelo vocabulário mobilizado nas diversas regiões em que se fala o idioma.

Somente a experiência da leitura sistemática e a exposição constante a textos e tradições nacionais, regionais e históricas diversas podem levar à superação desses obstáculos. A nova ortografia altera algumas fôrmas das ideias, jamais seu conteúdo.

Folha de S. Paulo, 01/01/2009. Adaptado.

32. Indique, no quadro, as características predominantes do texto, quanto aos aspectos relacionados:

	Conteúdo	**Estilo**	**Gênero textual**
a.	Informativo	Prolixo	Reportagem
b.	Científico	Complexo	Artigo científico
c.	Expositivo	Literário	Crônica
d.	Opinativo	Conciso	Editorial
e.	Irreverente	Coloquial	Carta do leitor

33. Segundo o texto, as mudanças propiciadas pelo Acordo Ortográfico afetariam, de maneira mais evidente, além do mercado editorial, a

a. comunicação oficial entre os países de língua portuguesa.
b. sintaxe e o léxico de cada dialeto do português.
c. leitura das principais obras do mundo lusófono.
d. teoria linguística formulada pelos cientistas da língua.
e. pronúncia das pessoas que têm pouca escolaridade.

Leia os textos seguintes para responder aos testes 34 a 36.

Texto I

O professor deve ser um guia seguro, muito senhor de sua língua; se outra for a orientação, vamos cair na "língua brasileira", refúgio nefasto e confissão nojenta de ignorância do idioma pátrio, recurso vergonhoso de homens de cultura falsa e de falso patriotismo. Como havemos de querer que respeitem a nossa nacionalidade se somos os primeiros a descuidar daquilo que exprime e representa o idioma pátrio?

ALMEIDA, N. M. Gramática metódica da língua portuguesa. Prefácio. São Paulo: Saraiva, 1999 (adaptado).

Texto II

Alguns leitores poderão achar que a linguagem desta Gramática se afasta do padrão estrito usual neste tipo de livro. Assim, o autor escreve tenho que reformular, e não tenho de reformular; pode-se colocar dois constituintes, e não podem-se colocar dois constituintes; e assim por diante. Isso foi feito de caso pensado, com a preocupação de aproximar a linguagem da gramática do padrão atual brasileiro presente nos textos técnicos e jornalísticos de nossa época.

REIS, N. Nota do editor. PERINI, M. A. *Gramática descritiva do português*. São Paulo: Ática, 1996.

34. (ENEM/2009) Confrontando-se as opiniões defendidas nos dois textos, conclui-se que

a. ambos os textos tratam da questão do uso da língua com o objetivo de criticar a linguagem do brasileiro.
b. os dois textos defendem a ideia de que o estudo da gramática deve ter o objetivo de ensinar as regras prescritivas da língua.
c. a questão do português falado no Brasil é abordada nos dois textos, que procuram justificar como é correto e aceitável o uso coloquial do idioma.
d. o primeiro texto enaltece o padrão estrito da língua, ao passo que o segundo defende que a linguagem jornalística deve criar suas próprias regras gramaticais.
e. o primeiro texto prega a rigidez gramatical no uso da língua, enquanto o segundo defende uma adequação da língua escrita ao padrão atual brasileiro.

35. Assinale **V** (**verdadeiro**) ou **F** (**falso**) nas afirmações seguintes sobre os sintagmas "refúgio nefasto e confissão nojenta de ignorância do idioma pátrio" e "recurso vergonhoso de homens de cultura falsa e de falso patriotismo" presentes no texto I.

( ) O termos exercem diferente função sintática.
( ) O segundo é caracterizador do primeiro.
( ) Apresentam como núcleo os termos "refúgio" e "recurso", respectivamente.
( ) Ambos funcionam sintaticamente como aposto.

Indique a alternativa de acordo com a sequência assinalada nas afirmações.

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

36. No período "Como havemos de querer **que respeitem a nossa nacionalidade** se somos os primeiros a descuidar daquilo que exprime e representa o idioma pátrio?", no texto I, a oração destacada exerce a mesma função sintática que o termo destacado em

a. Existem **muitas divergências** quando se questionam certos conteúdos gramaticais.
b. Os gramáticos puristas consideram **aberrações** determinados usos dos falantes.
c. Diversos especialistas defendem, como caminho adequado da análise linguística, **o respeito ao uso efetivo da língua pelos falantes**.
d. Distorções sobre a importância da Gramática Normativa propiciaram infinitos relatos de ojeriza **ao estudo de Língua Portuguesa** na escolas.
e. Muitos alunos, erroneamente, desconfiam **de sua competência linguística** em face de sucessivos fracassos na disciplina Língua Portuguesa.

Leia o texto seguinte para responder ao teste 37.

Gerente – Boa tarde. Em que eu posso ajudá-lo?

Cliente – Estou interessado em financiamento para compra de veículo.

Gerente – Nós dispomos de várias modalidades de crédito. O senhor é nosso cliente?

Cliente – Sou Júlio César Fontoura, também sou funcionário do banco.

Gerente – Julinho, é você, cara? Aqui é a Helena! Cê tá em Brasília? Pensei que você inda tivesse na agência de Uberlândia! Passa aqui pra gente conversar com calma.

BORTONI-RICARDO, S. M. *Educação em língua materna*. São Paulo: Parábola, 2004 (adaptado).

37. (ENEM/2009) Na representação escrita da conversa telefônica entre a gerente do banco e o cliente, observa-se que a maneira de falar da gerente foi alterada de repente devido

a. à adequação de sua fala à conversa com um amigo, caracterizada pela informalidade.
b. à iniciativa do cliente em se apresentar como funcionário do banco.
c. ao fato de ambos terem nascido em Uberlândia (Minas Gerais).
d. à intimidade forçada pelo cliente ao fornecer seu nome completo.
e. ao seu interesse profissional em financiar o veículo de Júlio.

Leia atentamente o fragmento abaixo para responder aos testes 38 e 39.

Inscrições abertas para a 10.a pedalada

A realização dos passeios ciclísticos se constituem em sucesso de participação e de satisfação de seus participantes. Ele somente é possível de se viabilizar graças as parcerias celebradas com patrocinadores, que fornecem variados produtos como brindes para sorteios, como forma de estimular maior participação.

Jornal do Cambuci & Aclimação, 23 a 29-04-2004.

38. O texto transcrito apresenta diversos problemas gramaticais e estruturais, inadequados ao que se propõe o gênero notícia, que é informar claramente sobre algo, na imprensa escrita. Apenas uma das alternativas abaixo cita uma área da qual não se verifica nenhum problema no texto. Assinale-a.

a. redundância
b. coesão
c. regência verbal
d. concordância verbal
e. crase

39. Sobre o termo "dos passeios ciclísticos", no primeiro período, pode-se afirmar que

a. funciona sintaticamente como complemento nominal.
b. funciona sintaticamente como adjunto adnominal.
c. é agente da "realização".
d. é alvo da "realização", como "de seus participantes" é alvo da "satisfação".
e. é núcleo do sujeito.

Leia os textos abaixo para responder aos testes 40 a 42.

Texto I

Dormes... Mas que sussurro a umedecida
Terra desperta? Que rumor enleva
As estrelas, que no alto a Noite leva
Presas, luzindo, à túnica estendida?

São meus versos! Palpita a minha vida
Neles, falenas que a saudade eleva
De meu seio, e que vão, rompendo a treva,
Encher teus sonhos, pomba adormecida!

Dormes, com os seios nus, no travesseiro
Solto o cabelo negro... e ei-los correndo,
Doudejantes, subtis, teu corpo inteiro...

Beijam-te a boca tépida e macia,
Sobem, descem, teu hálito sorvendo...
Por que surge tão cedo a luz do dia?!...

Olavo Bilac

Vocabulário:
Enlevar: encantar.
Túnica: um tipo de veste, geralmente longa.
Falena: espécie de borboleta.
Tépida: morna.

Texto II

Dreams! dreams! dreams!
W. COWPER

Quando, à noite, no leito perfumado
Lânguida fronte no sonhar reclinas,
No vapor da ilusão por que te orvalha
Pranto de amor as pálpebras divinas?

E, quando eu te contemplo adormecida
Solto o cabelo no suave leito,
Por que um suspiro tépido ressona
E desmaia suavíssimo em teu peito?

Virgem do meu amor, o beijo a furto
Que pouso em tua face adormecida
Não te lembra do peito os meus amores
E a febre do sonhar de minha vida?

Dorme, ó anjo de amor! no teu silêncio
O meu peito se afoga de ternura...
E sinto que o porvir não vale um beijo
E o céu um teu suspiro de ventura!

Um beijo divinal que acende as veias,
Que de encantos os olhos ilumina,
Colhido a medo, como flor da noite,
Do teu lábio na rosa purpurina...

E um volver de teus olhos transparentes,
Um olhar dessa pálpebra sombria
Talvez pudessem reviver-me n'alma
As santas ilusões de que eu vivia!

Álvares de Azevedo

40. Com relação aos poemas, é possível afirmar que ambos apresentam as seguintes características, **com exceção** de:

a. um eu lírico que observa a amada adormecida.
b. regularidade métrica e hipérbatos.
c. um eu lírico que furta um beijo da amada adormecida.
d. ambientação noturna.
e. sentimentalismo.

41. No Texto I, podem ser identificadas as seguintes características:

I. Rigor formal.
II. Sofisticação de vocabulário e rimas.
III. Poema predominantemente descritivo, com emprego de apelos sensoriais.
IV. Preferência por linguagem figurada.
V. Expressão dos sentimentos do eu lírico.

São características **incomuns** aos poemas parnasianos, de que o soneto de Olavo Bilac é exemplar, as indicadas nas alternativas:

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

42. Leia as afirmações seguintes, nas quais são apresentadas algumas características da poesia ultrarromântica:

I. valorização das ilusões, dos sonhos.
II. apresentação de uma figura feminina que é casta, mas apresenta uma sutil sensualidade.
III. eu lírico que revela receio de tocar a mulher amada.
IV. caracterização de uma dama a partir de aspectos indicativos, exclusivamente, de morbidez.

São características presentes no Texto II:

a. I, II, III e IV.
b. I, II e III apenas.
c. II, III e IV apenas.
d. I, III, IV apenas.
e. I e IV apenas.

Leia o texto abaixo, transcrito de *O cortiço*, de Aluísio Azevedo, para responder ao teste 43.

Ao lado direito da casinha da mulata, no número 8, a das Dores preparava-se também para receber nesse dia o seu amigo e dispunha-se a fazer uma limpeza geral nas paredes, nos tetos, no chão e nos móveis, antes de meter-se na cozinha. Descalça, com a saia levantada até ao joelho, uma toalha na cabeça, os braços arregaçados, viam-na passar de carreira, de casa para a bica e da bica outra vez para casa, carregando pesados baldes cheios de água. E daí a pouco apareciam ajudantes gratuitos para os arranjos do jantar, tanto do lado da das Dores, como do lado da Rita Baiana. O Albino encarregou-se de varrer e arrumar a casa desta, entretanto que a mulata ia para o fogão preparar os seus quitutes do Norte. E veio a Florinda, e veio a Leocádia, e veio a Augusta, impacientes todas elas pelo pagode que havia de sair à noite, depois do jantar. Pombinha não apareceu durante o dia, porque estava muito ocupada, aviando a correspondência dos trabalhadores e das lavadeiras: serviço este que ela deixava para os domingos.

43. Sobre o trecho transcrito acima, de *O cortiço*, de Aluísio Azevedo, assinale a alternativa **incorreta**.

a. No trecho, é possível evidenciar uma característica da estética naturalista: o gosto por detalhes relativos ao cotidiano banal, ordinário.
b. O fragmento é exemplar de como o Naturalismo retrata com preconceito uma classe social economicamente inferior, já que pessoas comuns e trabalhadoras são vistas como seres egoístas e preocupados exclusivamente com a sobrevivência.
c. A descrição de das Dores comprova que o Naturalismo se afasta da representação romântica da figura feminina.
d. O polissíndeto presente no penúltimo período sugere a ideia de grande quantidade de pessoas, recorrente no romance.
e. O último período revela que as atividades de Pombinha em muito diferiam daquelas exercidas pelas outras mulheres do cortiço.

Leia o soneto de Cruz e Sousa transcrito abaixo para responder aos testes 44 e 45.

Sonho branco

De linho e rosas brancas vais vestido,
Sonho virgem que cantas no meu peito!...
És do Luar o claro deus eleito,
Das estrelas puríssimas nascido.

Por caminho aromal, enflorescido,
Alvo, sereno, límpido, direito,
Segues radiante, no esplendor perfeito,
No perfeito esplendor indefinido...

As aves sonorizam-te o caminho...
E as vestes frescas, do mais puro linho
E as rosas brancas dão-te um ar nevado...

No entanto, Ó Sonho branco de quermesse!
Nessa alegria em que tu vais, parece
Que vais infantilmente amortalhado!

Cruz e Souza

44. Considere as seguintes afirmações a respeito do poema de Cruz e Sousa.

I. As sugestões de um mundo branco, etéreo e radiante colaboram para ressaltar a natureza sublime do sonho do eu lírico.
II. O emprego de metáfora ("És do Luar o claro deus eleito"), do superlativo ("mais puro") e o excesso de adjetivos ("caminho aromal, enflorescido, / Alvo, sereno, límpido") têm a função de descrever minuciosamente a experiência onírica do eu lírico.
III. A pureza e a delicadeza do Sonho, que é personificado, são contrariadas na última estrofe a partir de uma imagem sugestiva de pessimismo e morbidez (sonho "amortalhado").

Está correto somente o que se afirma em

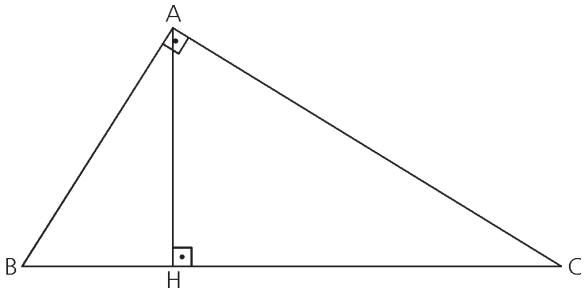
a. I.
b. II.
c. III.
d. I e III.
e. I e II.

45. As alternativas abaixo apresentam características da poesia simbolista presentes em "Sonho branco", com **exceção de**

a. tendência à criação de expressões sem correspondência na realidade concreta, como "sonho branco de quermesse".
b. sonoridade suave.
c. intensa exploração de apelos sensoriais.
d. criação de atmosferas místicas, transcendentais.
e. longas sequências de frases nominais.

Matemática

46. Na figura abaixo são dados AB = 15 cm e HC = 16 cm. Então a área do triângulo ABC é igual a:



a. 144 cm^2
b. 150 cm^2
c. 155 cm^2
d. 160 cm^2
e. 196 cm^2

47. (UEL) O número real positivo k que torna o módulo do número complexo $z = \frac{k-i}{3+i}$ igual a $\frac{\sqrt{5}}{5}$ é

a. 5
b. 4
c. 3
d. 2
e. 1

48. (FUVEST) Os pontos (0, 0) e (2, 1) estão no gráfico de uma função quadrática f. O mínimo de f é assumido no ponto de abscissa $x = -\frac{1}{4}$. Logo, o valor de f (1) é:

a. $\frac{1}{10}$

b. $\frac{2}{10}$

c. $\frac{3}{10}$

d. $\frac{4}{10}$

e. $\frac{5}{10}$

49. (FUVEST-93) 95% da massa de uma melancia de 10 kg é constituída por água. A fruta é submetida a um processo de desidratação (que elimina apenas a água) até que a participação de água na massa da melancia se reduza a 90%. A massa da melancia após esse processo de desidratação será igual a:

a. $\frac{5}{9}$ kg

b. $\frac{9}{5}$ kg

c. 5 kg

d. 9 kg

e. 9,5 kg

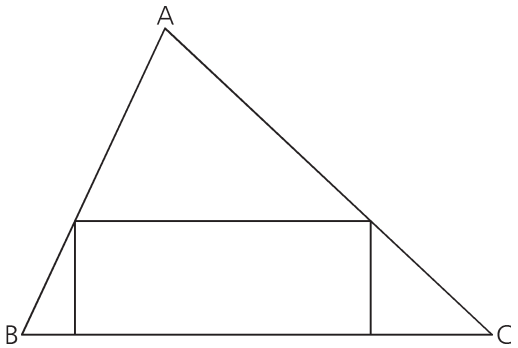
50. Os números naturais de 1 a 10 foram escritos, um a um, sem repetição, em dez bolas de pingue-pongue. Se duas delas forem escolhidas ao acaso, o valor mais provável da soma dos números sorteados é igual a:

a. 9
b. 10
c. 11
d. 12
e. 13

51. O sistema $\begin{cases} x + y = k \\ k^2 x + y = k \end{cases}$ é:

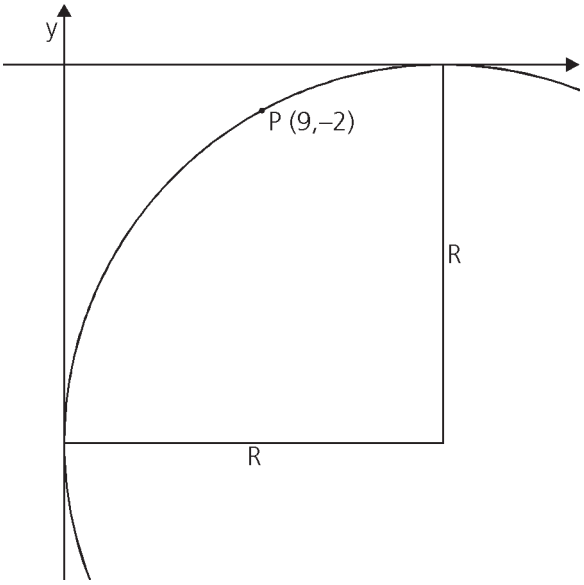
a. determinado para todo k real.
b. indeterminado se k = 0.
c. impossível se k = + 1.
d. indeterminado se k = + 1.
e. impossível para todo k real.

52. Um retângulo de 48 cm^2 de área está inscrito em um triângulo ABC, com um lado contido sobre BC. Se BC = 18 cm e a altura desse triângulo, relativa ao vértice **A**, mede 12 cm, o lado desse retângulo, que está sobre BC, mede:



a. 4 cm ou 8 cm
b. 5 cm ou 10 cm
c. 6 cm ou 12 cm
d. 4 cm ou 16 cm
e. 3 cm ou 14 cm

53. Há duas circunferências que passam pelo ponto P(9, –2) de um sistema de coordenadas cartesiano ortogonal e são tangentes aos eixos desse sistema. A soma dos raios dessas circunferências é



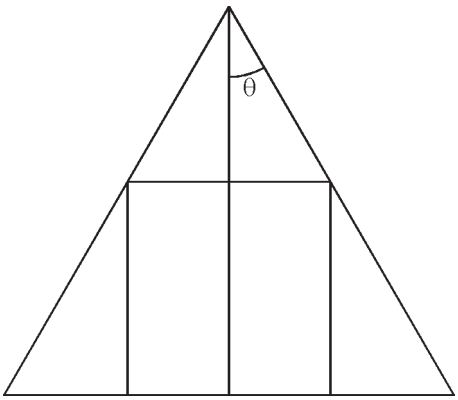
a. 28
b. 26
c. 24
d. 22
e. 20

54. (ITA-99) Seja S o conjunto de todas as soluções reais da equação:

$\log_{\frac{1}{4}}(x + 1) = \log_4(x - 1)$. Então:

a. S é um conjunto unitário e $S \subset]2, +\infty[$
b. S é um conjunto unitário e $S \subset]1,2[$
c. S possui dois elementos distintos e $S \subset]-2,2[$
d. S possui dois elementos distintos e $S \subset]1, +\infty[$
e. S é o conjunto vazio

55. Um cilindro circular reto está inscrito em um cone circular reto. Se a altura do cilindro é igual ao raio da base do cone e a razão entre a área do cilindro e a área da base do cone é 3:2 e θ é o ângulo que a geratriz do cone forma com o seu eixo, então:



a. $\text{tg}\theta = \frac{1}{2}$

b. $\text{tg}\theta = \frac{1}{3}$

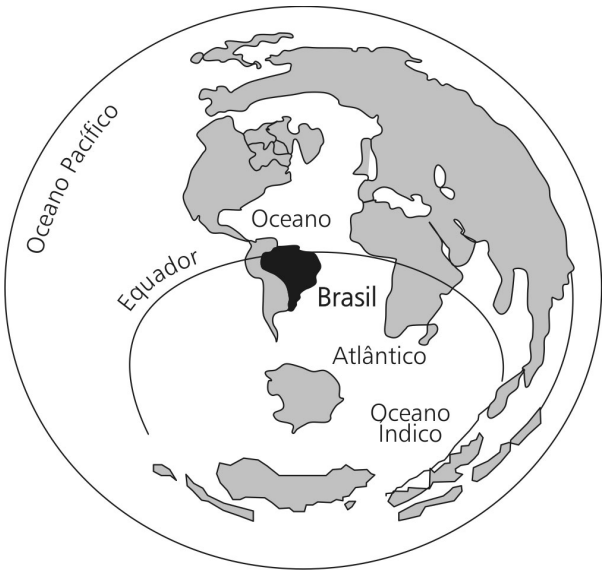
c. $\text{tg}\theta = \frac{2}{3}$

d. $\text{tg}\theta = \frac{3}{4}$

e. $\text{tg}\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Geografia

56. (UNIFESP-2003/modificada) Observe o mapa, centrado num ponto do Brasil, que pode ser empregado para uma avaliação estratégica do país no mundo. Sobre o tema são apresentadas 3 afirmações.



Fonte: (M. E. Simielli, " Geoatlas". 1991)

I. A localização de seu território contribuiu para o relativo afastamento do Brasil em relação aos grandes conflitos geopolíticos do século XX que envolveram o bloco eurasiano, apresentado de modo muito deformado no mapa.
II. Se refletirmos sobre a dimensão econômica do Brasil e sua localização geográfica no mundo, podemos inferir que atualmente o país pode almejar uma liderança regional na América do Sul e uma projeção de seus interesses comerciais no Atlântico Sul, sobretudo na África.
III. Embora o território brasileiro tenha uma extensa linha de fronteiras continentais, o fato não justifica uma ampliação da vigilância exercida pelas Forças Armadas, uma vez que os países sul-americanos são aliados políticos e parceiros comerciais do país.
IV. O mapa acima representado utilizou uma projeção cônica eqüidistante, tangenciada no Equador, recurso ideal para se fazer avaliações estratégicas.

São corretas:

a. I e II apenas
b. I e III apenas
c. II e III apenas
d. II, III e IV apenas
e. apenas uma dentre as afirmações

57. (PUC-RS) Considerando-se a longitude de Porto Alegre como 51º Oeste e a latitude como 30º Sul, é correto concluir que

a. a hora solar desta cidade está, aproximadamente, 30 minutos mais atrasada que a hora solar de Rio Branco, estado do Acre.
b. a distância latitudinal entre Porto Alegre e uma outra cidade, localizada a 60º Norte, é de 30º.
c. a hora legal de Porto Alegre está adiantada em 1 hora com relação à hora legal da ilha de Fernando de Noronha.
d. por estar a 30º de latitude Sul, Porto Alegre só terá o Sol no zênite nos dias 23 de setembro e 21 de março.
e. quando em Porto Alegre a hora solar for comparada com a hora oficial, a hora marcada pelos relógios estará mais adiantada que a hora solar.

58. Observe os dados abaixo que indicam a posição geográfica do Brasil:

N (Serra do Caburaí) = 5º 16' 19" lat N
S (Arroio Chuí) = 33º 45' 09" lat S
L (Ponta Seixas) = 34º 45' 54" long O
O (Serra do Contamana) = 73º 59' 32" long O

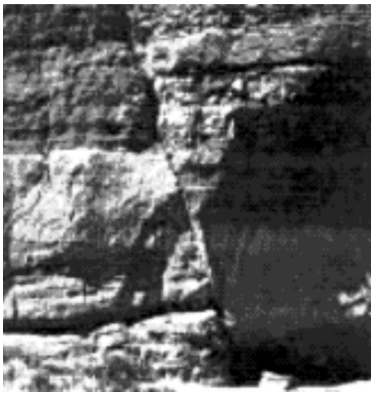
Analise as afirmações abaixo sobre as conseqüências de tal posição geográfica:

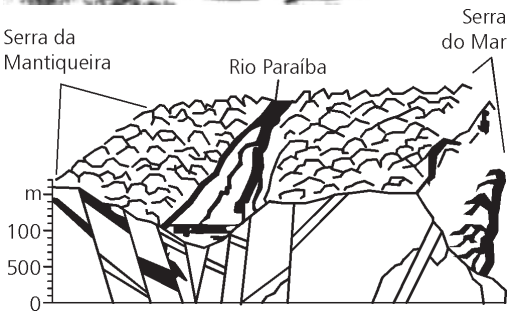
I. O Brasil está totalmente no Hemisfério Oriental
II. O Brasil possui pequena porção de terras no Hemisfério Norte e grande porção no Hemisfério Sul.
III. A maior parte das terras brasileiras estão localizadas na zona tropical
IV. Devido à sua grande extensão longitudinal, o Brasil possui oficialmente 4 fusos horários.

São verdadeiras apenas as afirmações:

a. II, III
b. I, II, III
c. I, III, IV
d. III, IV
e. todas

59. (UNIFESP-2004) A foto e a figura representam um mesmo fenômeno.

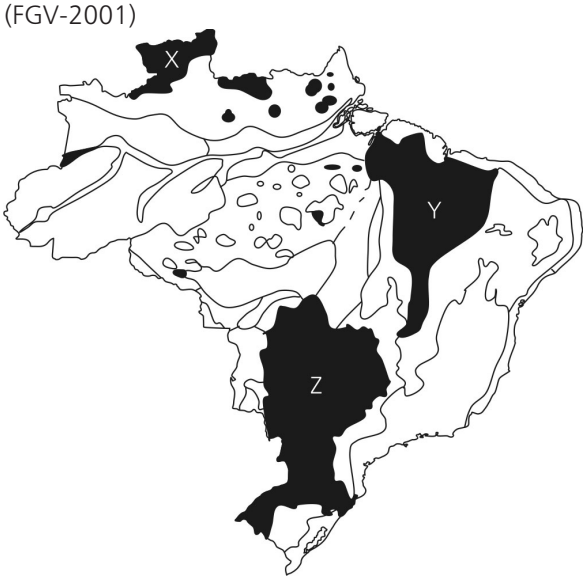




Trata-se de:

a. intrusão magmática.
b. dobra tectônica.
c. sinclinal ascendente.
d. falha geológica.
e. anticlinal descendente.

60. (FGV-2001)



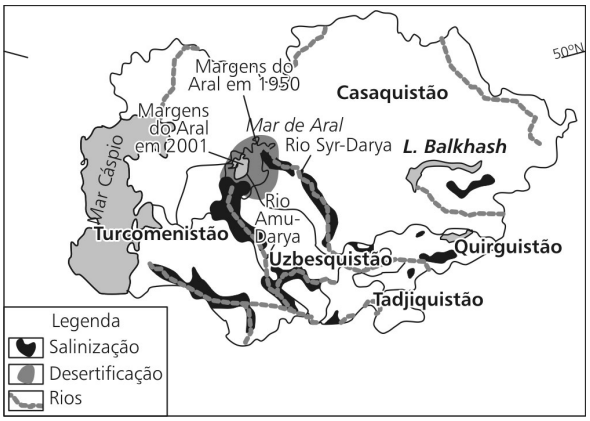
Adapt. da classificação de J. Ross, 1996.

As áreas assinaladas no mapa por X-Y-Z correspondem, respectivamente, às seguintes unidades do relevo brasileiro:

a. Planaltos Residuais Norte-Amazônicos / Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba / Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná.
b. Depressões Marginais Amazônicas / Depressão Sertaneja e do São Francisco / Depressão Periférica Sul-Rio-grandense.
c. Planaltos Residuais Norte-Amazônicos / Depressão Sertaneja e do São Francisco / Chapadas da Bacia do Paraná.
d. Depressões Marginais Amazônicas / Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba / Chapadas da Bacia do Paraná.
e. Planaltos Residuais Norte-Amazônicos / Planalto da Borborema / Depressão Periférica Sul-Rio-grandense.

61. (PASUSP-2008) Mapa e texto para o teste

IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁSIA CENTRAL



Fonte: www.grida.no. Acessado em julho de 2008.

Uzbequistão: campos férteis viram desertos de sal

O sal estala sob os pés como se fosse neve, em um campo estéril da região oeste do Uzbequistão. "Há 30 anos, aqui se plantava algodão", diz um agricultor de 61 anos que viveu perto da cidade de Khujayli por toda a vida. "Agora, é uma planície salgada".

O Uzbequistão, um país que no passado fez parte da União Soviética, representa uma das grandes áreas de desastre artificial da História. Por décadas, seus rios foram desviados para permitir o cultivo de algodão em terras áridas, o que fez com que o Mar de Aral, um grande lago salgado, perdesse mais de metade de sua área, em 40 anos.

"Quando você vê todo esse sal, logo se deixa tomar por pensamentos sombrios e obscuros", ele afirmou, explicando que o sal é o que resta quando a água evapora devido à irrigação intensa. "Nada cresce em terras salgadas. É como estar em pé sobre uma sepultura".

The New York Times, 17/06/2008.

– Com base no mapa, no texto sobre o Uzbequistão e nos seus conhecimentos, assinale a alternativa correta:

a. O desastre ambiental ocorrido no Uzbequistão é decorrente de políticas de incentivo à agricultura de algodão que foram implementadas ainda no tempo em que o país integrava a União Européia.
b. Os problemas ambientais no Uzbequistão são derivados de intervenções específicas, ocorridas no país, não havendo casos similares no Casaquistão e no Turcomenistão.
c. O processo de salinização do solo na região ocorre devido à intensa evaporação de água das áreas irrigadas em um clima predominantemente úmido.
d. A salinização do solo, a erosão eólica e o recuo do mar de Aral não prejudicaram a produção algodoeira no Uzbequistão.
e. A queda da produção algodoeira no Uzbequistão afeta a economia do país, principalmente nos setores econômicos que se relacionam com a atividade agrícola.

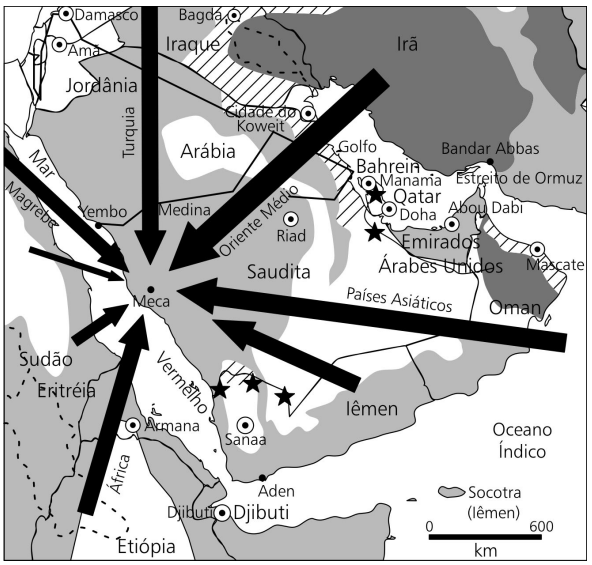
62. (G1-CFTCE-2004/modificada) Na Ásia das Monções, ocorrem ventos que, durante uma época do ano, sopram num sentido e, em outra época, no sentido inverso. Com base nessas informações, está **incorreta** a afirmativa do item:

a. esses ventos são produzidos por diferenças de pressão atmosférica entre os oceanos Índico e Pacífico e o Sul e o Sudeste da Ásia.
b. as monções chegam às regiões asiáticas no verão, provocando fortes chuvas e inundações.
c. durante o inverno, forma-se um centro de alta pressão sobre os oceanos Pacífico e Índico, invertendo o sentido das monções.
d. a maior atuação das massas de ar oceânicas ocorre no verão, trazendo chuvas torrenciais para o continente.
e. por causa das monções, as porções Sul e Sudeste da Ásia são as áreas de maior índice pluviométrico do globo terrestre.

63. (UEPG-2008) Sobre algumas nações do continente asiático, sua população e algumas de suas características, assinale o que for **incorreto**.

a. Mianmar, antiga Birmânia, um dos países mais pobres do mundo, tem no budismo a sua principal religião.
b. Timor-Leste, um dos países mais jovens, que obteve sua independência da Austrália neste século XXI, apresenta uma das taxas de desemprego mais baixas do mundo.
c. A Índia, segundo país mais populoso do mundo, tem em Delhi, Mumbai (antiga Bombaim) e Calcutá três das mais populosas cidades do mundo, mas com grande número de favelas, uma vez que a maior parte dessa população urbana é composta de gente que abandonou o campo em busca de trabalho nas cidades.
d. A Indonésia, um dos países mais populosos do mundo, com maior número de muçulmanos do que qualquer outro país do mundo, tem na Ilha de Bali importante atração turística.
e. Embora o Vietnã ainda seja um país comunista, ele tem encorajado a iniciativa privada.

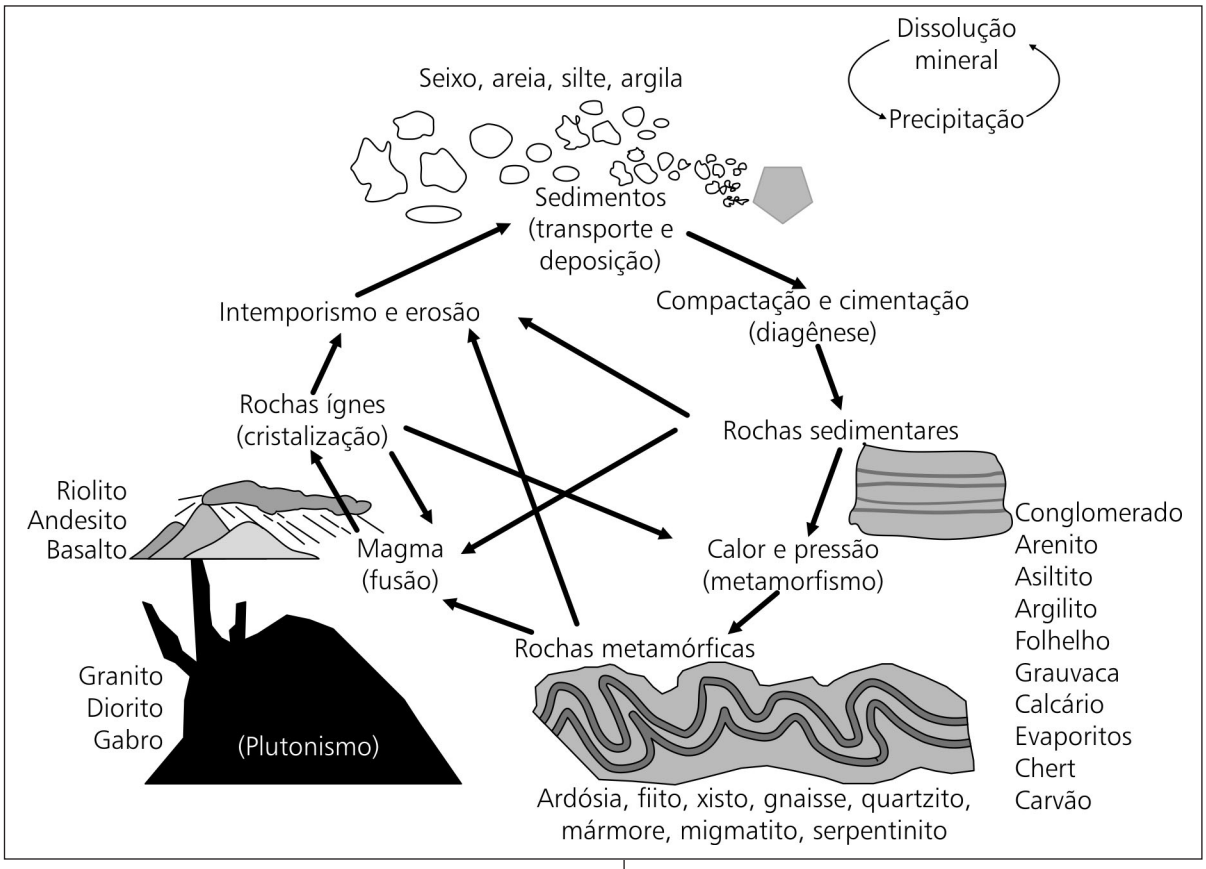
64. (UFTM-2011) Observe o mapa.



Na caracterização de uma região levam-se em conta não apenas os aspectos naturais, mas também fatos relacionados à cultura e à economia. Assim, as setas do mapa referem-se aos

a. fluxos de capitais relacionados à compra de petróleo bruto tipo "Brent".
b. cientistas e professores graduados contratados para trabalhar nas universidades locais, vindos dos mais diversos cantos do mundo.
c. fluxos de petrodólares atraídos pela solidez dos bancos do Oriente Médio, lastreados pelos lucros do petróleo.
d. grupos de peregrinos, vindos de várias regiões muçulmanas, a fim de render homenagem a Alah em local consagrado pelo Islã.
e. ventos que partem de diversas regiões e são a principal causa dos climas áridos do Oriente Médio.

65. (UNIMONTES-2011/adaptada) Analise a figura.



Fonte: USGS, modificado por E. Zimbres.

De acordo com a figura, assinale a alternativa **incorreta**.

a. A cristalização do magma é responsável pela formação das rochas ígneas.
b. O tipo de rocha que se forma depende sempre das transformações climáticas presentes na região.
c. A rocha sedimentar origina-se do intemperismo e erosão de outras rochas.
d. O metamorfismo da rocha ocorre quando há novas condições de temperatura e pressão extremas.
e. Existem rochas metamórficas que se originaram tanto de rochas magmáticas como de rochas sedimentares.

História

66. Entre os povos da Antiguidade Oriental encontramos as civilizações hidráulicas ou de regadio, caracterizadas pela presença de Estado despótico e teocrático, pelas grandes obras hidráulicas e pela servidão coletiva. O povo fenício foi aquele cuja organização apresentou maior diferença em relação ao modelo oferecido pelas civilizações hidráulicas.
Assinale a alternativa que apresenta características da organização da civilização fenícia que a diferencia das civilizações de regadio.

a. Organização política em cidades-Estado governadas por reis despóticos e teocráticos e formação de império marítimo centralizado.
b. Ausência de terras férteis e de rios que favoreciam a prática da agricultura e adoção da religião monoteísta.
c. Faziam parte do Crescente Fértil e professavam uma religião dualista cuja principal entidade era a deusa da fertilidade.
d. Uso do trabalho livre e da escravidão e maior mobilidade social, favorecida pela intensa atividade comercial.
e. Colonização para obtenção de matérias-primas para a produção de manufaturas para comércio e fraca urbanização.

67. A formação do sistema feudal ocorreu de modo gradativo e perdurou durante a Alta Idade Média. Para tanto, houve a mescla de elementos de culturas distintas, como as tradições germânica e romana, cujos legados destacam-se, respectivamente,

a. o *comitatus* e o direito consuetudinário.
b. a organização política republicana e o cristianismo.
c. a ausência do Estado e o colonato.
d. o princípio da cidadania e do direito civil.
e. a democracia e a arte helenística.

68. O processo formador das monarquias nacionais desenvolveu-se ao longo do período conhecido como Baixa Idade Média, consolidando-se durante a Idade Moderna. Apesar de apresentar traços particulares, dependendo da região a ser estudada, a formação das monarquias nacionais pode ser entendida a partir de alguns elementos gerais, dentre os quais

a. a submissão voluntária da Igreja e da nobreza ao poder real, a fim de manter seu poder e privilégios num contexto da ascensão da economia de mercado.
b. a aliança entre os reis, interessados em tornar seu poder efetivo, e a burguesia, interessada no fim dos particularismos feudais que emperravam a expansão do comércio.
c. o apoio das cidades comerciais, interessadas na proteção do rei contra os abusos dos senhores feudais nobres e eclesiásticos.
d. o desejo do povo em constituir a nação, conjunto de pessoas identificadas por uma língua, costumes, religião, história comuns, reunidas num mesmo território.
e. o forte sentimento de união dos camponeses em torno do rei, considerado seu protetor diante da superexploração da mão de obra servil ocorrida durante o século XIV.

69. (UEL/dez11) A Inquisição Portuguesa, ou Tribunal do Santo Ofício de Portugal, que esteve nas mãos do poder real, utilizou-se da coerção para obter a confissão de culpa. Uma vez condenado, um dos rituais consistia na execução pública do acusado na fogueira como forma de purificação.

Sobre esta instituição, é correto afirmar:

a. A Inquisição atuou mais contra os inimigos da pessoa do Papa do que sobre os inimigos da Igreja.
b. A Inquisição durou em Portugal até meados do século XX, tendo sido abolida pelo Concílio Vaticano II.
c. A Inquisição, por intermédio de seu braço papal, o Tribunal do Santo Ofício, poupava judeus e muçulmanos da execução.
d. No Brasil, a Inquisição atuou por intermédio das Visitações detendo judeus, mulheres e sodomitas, os quais eram julgados em Portugal.
e. O Tribunal do Santo Ofício, após as reformas religiosas ocorridas no século XIX, transformou-se na Encíclica *Rerum Novarum*.

70. (MACK-2011)

Carlos Eduardo Novaes e Cesar Lobo. *História do Brasil para principiantes*. São Paulo: Ática, 2003. p. 61.).

A charge refere-se

a. a organização do Governo Geral, em 1549, dividindo o território brasileiro em extensos lotes de terras, entregues, por sua vez, a nobres portugueses responsáveis pelo inicio efetivo da colonização do Brasil.
b. as dificuldades encontradas pela Coroa portuguesa no inicio da colonização do Brasil, uma vez que, em virtude, dentre outros, do fracasso das Capitanias Hereditárias, a colônia sofria constantes ataques de contrabandistas franceses, principalmente.
c. ao fracasso do Governo Geral, em virtude da corrupção existente na corte portuguesa, transferida para o Brasil, responsável pela concessão de privilégios aos piratas franceses no comércio do pau-brasil.
d. ao Governo-Geral, responsável pela efetivação da colonização brasileira, por meio de incentivos aos bandeirantes paulistas, para que ultrapassassem os limites de Tordesilhas e expulsassem os piratas franceses fixados no litoral.
e. as dificuldades encontradas pela Coroa portuguesa na efetiva organização da exploração da colônia, uma vez que a abundância de metais preciosos ali despertou, nos piratas europeus, o interesse pelas terras lusas na America.

71. O início da colonização da América Portuguesa foi caracterizado

a. pela formação de grandes propriedades rurais produtoras de açúcar, financiadas principalmente pela nobreza lusitana.
b. pelo desenvolvimento de inúmeras cidades em torno dos engenhos, predominando a escravidão e a mobilidade social.
c. pela adoção de princípios e práticas econômicas liberais, com o objetivo de enriquecer o Estado metropolitano e a burguesia.
d. pelo papel ativo da Coroa na implantação das fazendas no Nordeste, onde os portugueses aprenderam a produzir açúcar.
e. pela introdução da mão de obra escrava africana, sendo o tráfico negreiro uma atividade muito lucrativa para a metrópole.

72. Leia a quadrinha e as afirmações sobre o período ao qual ela se refere.

Viva El-Rei D. Henrique
Nos infernos muitos anos
Pois deixou em testamento
Portugal aos castelhanos.

Quadrinha popular portuguesa de 1580.

I. A colônia portuguesa foi, durante esse período, alvo de invasões, como a conquista do litoral nordestino pelos holandeses, diante do embargo espanhol.
II. Ocorreu o auge da região nordestina conhecida como Brasil Holandês sob a administração de Maurício de Nassau.
III. O fim desse período acarretou uma fase de prosperidade econômica em Portugal, que se estendeu ao Brasil.
IV. A partir da Restauração, a política colonial portuguesa tornou-se mais rígida, seguindo as determinações do Conselho Ultramarino.

Assinale a alternativa correta.

a. Apenas I, II e III são corretas.
b. Apenas I, II e IV são corretas.
c. Apenas I, III e IV são corretas.
d. Apenas II, III e IV são corretas.
e. Todas as afirmações são corretas.

73. Leia o texto abaixo com atenção.

"*As festas ocuparam uma posição de destaque na sociedade colonial, pois permitiam a integração de diversos estratos, etnias, religiosidades. Promoviam a criação de uma identidade, viabilizando que os adultos e os jovens introjetassem valores e práticas coletivas. Constituíam, ainda, uma síntese na qual se mesclavam sagrado e profano, religioso e político, erudito e popular.*

Nas festas públicas e religiosas o povo e as elites se divertiam. Expressavam sentimentos religiosos e se integravam sem ameaçar as fronteiras hierárquicas do Antigo Regime. (...). Essas solenidades tanto religiosas quanto públicas, procuravam fortalecer o poder da monarquia, da burocracia colonial e reforçar a devoção popular. A Igreja e o Estado recorriam às festas para estreitar os laços entre colonizadores e instituições, coloniais e metropolitanas, e todos os segmentos da sociedade colonial eram convocados para as festas. "A recusa em participar poderia sugerir heresia ou subversão, de modo que os membros das comunidades deveriam contribuir para o sucesso do evento".

Fonte: RAMINELLI, Ronald. Verbete: *Paraíso: Festas*. In VAINFAS, Ronaldo (dir.) *Dicionário do Brasil colonial (1500- 1808)*. Rio de Janeiro, Objetiva, 2000. Citado em FREITAS, Américo. *História em curso*. São Paulo, Ed. Do Brasil; Ed. Lê. 2004 (Coleção Aprender).

De acordo com o texto, avalie e assinale a alternativa correta.

a. A religiosidade não esteve presente em aspectos da vida colonial brasileira, como nas festividades.
b. As festividades eram eventos realizados para atender a uma determinada camada da sociedade e privilegiavam os mais prósperos.

c. As camadas populares eram marginalizadas e não podiam participar desses eventos organizados pela Igreja.
d. A Igreja estimulava um número significativo de cerimônias religiosas públicas com o objetivo de alimentar a devoção popular.
e. As festas deveriam eliminar todos os traços profanos, caso contrário, os envolvidos eram denunciados ao Tribunal da Santa Inquisição.

74. Leia os textos abaixo com atenção:

Texto 1

"*As instituições políticas novas não tiveram outro objetivo senão o de assegurar o pacato reinado da burguesia vitoriosa contra o retorno ofensivo da aristocracia e da monarquia, bem como contra toda tentativa de emancipação popular.*"

Texto 2

"*Até setembro, de 260 pessoas levadas ao Tribunal Revolucionário, 66 haviam sido condenadas à morte, ou seja, cerca de um quarto. O triunfo do sans-culottisme abriu um novo período na história do Tribunal Revolucionário.*"

A partir dos textos de Albert Soboul podemos identificar,

a. no texto 1, a primeira fase da Revolução Francesa conhecida como Contrarrevolução Burguesa, marcada pela tomada do poder pela alta burguesia girondina que se opunha a dividir o poder político com qualquer outra classe social.
b. no texto 2, a segunda fase da Revolução Francesa – Revolução Popular - marcada pela radicalização política dos sans-culottes que, aliados aos girondinos, pretendiam governar a França.
c. no texto 1, a primeira fase da Revolução Francesa, ou Revolução Burguesa, que implantou uma república e aprovou o sufrágio universal masculino.
d. no texto 2, a fase popular da Revolução Francesa marcada pela ascensão das propostas econômicas democráticas e populares, porém politicamente exerceu o poder de maneira repressiva, cujo apogeu recebeu a denominação de Terror.
e. no texto 1, a terceira fase da Revolução Francesa, ou Contrarrevolução Burguesa, que aprovou uma nova Constituição adotando o sufrágio censitário e uma monarquia constitucional para os franceses.

75. O Liberalismo foi uma das bandeiras de luta da burguesia europeia nos movimentos revolucionários ocorridos na Europa em 1830 e 1848. Uma das características mais importantes do Liberalismo naquele momento foi

a. a defesa intransigente da ausência de qualquer interferência do Estado nas atividades econômicas da sociedade.
b. a representação da conciliação entre o passado e o presente, negando tanto os elementos do Antigo Regime quanto a anarquia do proletariado.
c. configurar-se no elemento de afirmação da propriedade privada, igualmente atacada naquele momento por forças políticas de direita e de esquerda.
d. ser, ao mesmo tempo, progressista em relação à aristocracia, porém conservador com relação às camadas populares.
e. buscar a afirmação das liberdades dos indivíduos acima dos interesses do Estado e dos grupos sociais que o ocupam.

Inglês

Text 1

The modern matchmakers

Internet dating sites claim to have brought science to the age-old question of how to pair off successfully. But have they?

Feb 11th 2012 | from the print edition

For as long as humans have romanced each other, others have wanted to meddle. Whether those others were parents, priests, friends or bureaucrats, their motive was largely the same: they thought they knew what it took to pair people off better than those people knew themselves.

Today, though, there is a new matchmaker in the village: the internet. It differs from the old ones in two ways. First, its motive is purely profit. Second, single wannabe lovers are queuing up to use it, rather than resenting its nagging. For internet dating sites promise two things that neither traditional matchmakers nor chance encounters at some places. One is a vastly greater choice of potential partners. The other is a scientifically proven way of matching suitable people together, enhancing the chance of "happily ever after".

The greater choice is unarguable. But does it lead to better outcomes? And do the "scientifically tested algorithms" actually work, and deliver the goods in ways that traditional courtship (or, at least, flirtation) cannot manage? These are the questions asked by a team of psychologists led by Eli Finkel of Northwestern University, in Illinois, in a paper released - probably not coincidentally - a few days before St Valentine's day. In it, Dr Finkel and his colleagues cast a sceptical eye over the whole multi-billion-dollar online dating industry, and they are deeply unconvinced. [. . .]

The crucial assumption here, of course, is that what people think they want is what they actually need. That, it is true, is an assumption behind all consumer decisions. But changing your mind about a book or a washing machine chosen over the internet is not as emotionally fraught as changing your mind about a potential sexual partner. And here, too, the data suggest people are not good at knowing what they want. One of Dr Finkel's own studies, for example, showed that when they are engaged in internet dating's cousin, speed dating, people's stated preferences at the beginning of the process do not well match the characters of the individuals they actually like.

Indeed, even the very volume of alternatives may be a problem. Studies on consumer choice, from boxes of chocolates to restaurant wine lists, have shown that less is more. Half a dozen bonbons, or a dozen bottles, are easier to pick between than 30 or 40. And an internet dating site may come up with not just a few dozen, but thousands of allegedly suitable matches.

http://www.economist.com/node/21547217
Accessed on Feb 11, 2012

76. Em 'Whether **those** others were parents, priests, friends or bureaucrats . . .' (primeiro parágrafo), o pronome **those** refere-se àqueles (as)

a. casamenteiras interessadas em ajudar idosos a encontrar parceiros, não por meios virtuais.
b. que gostam de se intrometer na vida alheia para dar opiniões mesmo quando essas não lhe são pedidas.
c. que sempre tiveram o poder de unir outras que tinham dificuldade em encontrar parceiros.
d. que, através de sites de relacionamentos, interferem positivamente na relação de duas pessoas.
e. cuja função é, de alguma forma, auxiliar pessoas mais tímidas, que não conseguem namorar.

77. De acordo com o texto, a ciência tem

a. duvidado de pesquisas sobre relacionamentos afetivos estabelecidos a partir de redes sociais.
b. provocado discórdias, uma vez que as pessoas se unem tão somente a partir de suas próprias escolhas.
c. investigado se as opções feitas pela internet realmente ajudam as pessoas a ser mais felizes e conhecer parceiros mais compatíveis.
d. provado que encontros, como num bar ou num ponto de ônibus, podem acontecer com ou sem o uso da internet e serem bem sucedidos.
e. feito psicólogos, liderados por Eli Finkel, ajudar pessoas que querem conhecer outras por meio das redes sociais.

78. O estudo mencionado no artigo chegou à conclusão que

a. *speed dating* é uma forma interessante de se conhecer novas pessoas, mas há muitas pessoas disponíveis.
b. devemos desconfiar de uma 'indústria' que deseja ligar pessoas e faz disto um negócio multimilionário.
c. uma grande parte das pessoas na verdade não sabe o que elas realmente querem de seu parceiro.

d. parece fácil escolher pela internet alguém que tenha os mesmos interesses que você.
e. essas pessoas que buscam conhecer alguém se comportam como um consumidor de um produto qualquer.

Text 2

In August of 2002 I survived a car accident. Although I can still see the van speeding toward us, I cannot bring to mind the crash itself, only its aftermath. I see the ruined windshield in front of me, the Brooklyn street, the sky and clouds. Everything is black, gray and white - no color. My husband is speaking to me from the driver's seat, but I cannot answer him. All I know is that I do not want to move. I feel at once serene and distant. I have this thought: If I'm going to die, this is not such a bad way to go. Some time later, a man's voice tells me that the Jaws of Life will make a lot of noise, and I think to myself, I don't care.

What happens to us becomes part of us, body and mind.

As I lie on a gurney in the emergency room and a woman cuts off my clothes with large scissors, I feel grateful that I'm wearing jeans and a cotton sweater and not something expensive. After two CT scans, it is clear that my neck is not broken. I am bruised and battered. That is all.

For four nights after the accident, I relive what I cannot remember by day - the moment of impact, the blasting jolt to my body, the roar of collapsing metal and splitting glass in my ears - and I wake with a scream in my throat, my heart racing, my limbs stiff with terror. It feels as if the collision were happening again.

Extracted from:
http://opinionator.blogs.nytimes.com/2012/02/18/reliving-the-crash/?ref=opinion Accessed on February 20, 2012.

79. A autora do texto

a. sofreu um acidente de carro e ficou paraplégica.
b. passou por um grande trauma que foi revivido por quatro noites após o acidente.
c. se sentiu aliviada por ter sido levada ao hospital pelos *Jaw of Life*.
d. fez duas tomografias computadorizadas após o acidente para verificar uma fratura na coluna.
e. não se importou com o barulho da ambulância ao ser levada ao hospital.

80. Assinale a alternativa que contenha, respectivamente, o sentimento prevalecente no último parágrafo do texto e o gênero textual:

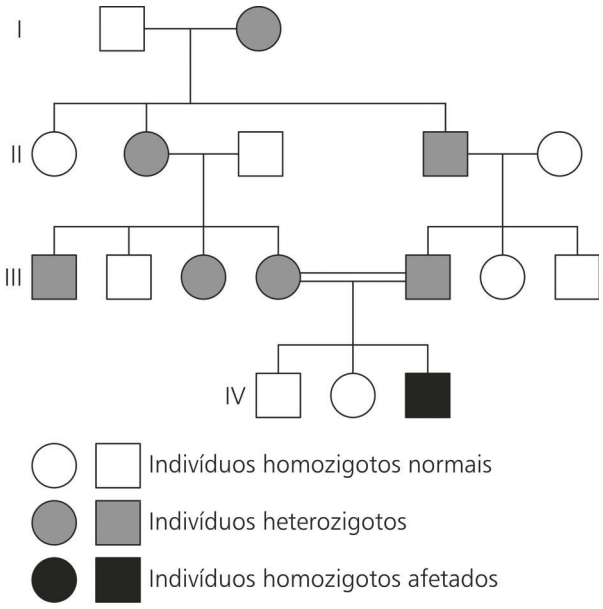
a. ironia / crônica
b. gratidão / propaganda contra acidentes
c. otimismo / relato
d. solidariedade / conto
e. angústia / depoimento

Biologia

81. (UFSCAR) Suponha um organismo diploide, 2n = 4, e a existência de um gene A em um dos pares de cromossomos homólogos e de um gene B no outro par de homólogos. Um indivíduo heterozigótico para os dois genes formará

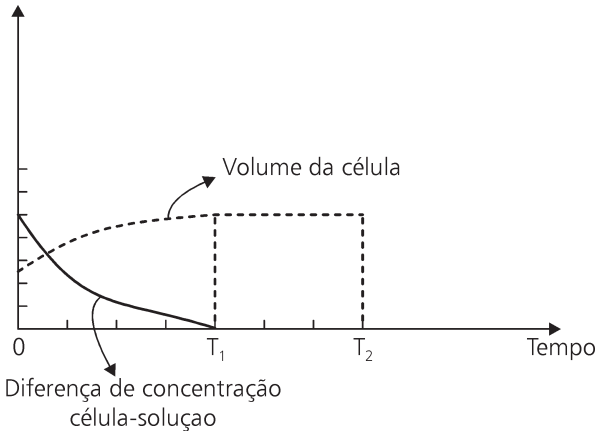
a. 2 tipos de gametas na proporção 1:1.
b. 2 tipos de gametas na proporção 3:1.
c. 4 tipos de gametas nas proporções 9:3:3:1.
d. 4 tipos de gametas nas proporções 1:1:1:1.
e. 4 tipos de gametas na proporção 1:2:1.

82. (Pucmg-modificada) Analise o heredograma para um fenótipo recessivo esquematizado a seguir e assinale a afirmativa **correta**.



a. As pessoas afetadas possuem um dos pais obrigatoriamente afetado.
b. Aproximadamente 1/4 das crianças de pais não-afetados pode ser afetado.
c. Neste heredograma não podem existir indivíduos homozigotos dominantes.
d. Se um dos pais é heterozigoto, o alelo recessivo pode ser herdado por descendentes fenotipicamente normais.
e. O casamento consanguíneo evidenciado no heredograma não teve influencia no surgimento do indivíduo afetado pela característica.

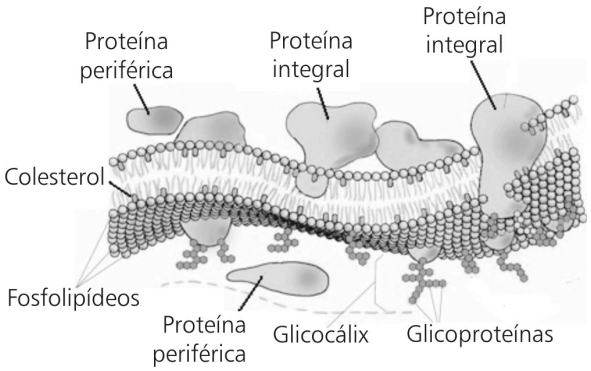
83. Observe o gráfico abaixo, resultante de um experimento realizado com célula de mucosa bucal humana inicialmente em estado normal ou flácido, colocada em contato com determinada solução de concentração desconhecida:



Com base nos resultados do gráfico, é **correto** afirmar:

a. A solução em questão era hipertônica em relação à célula, no início do experimento.
b. No instante T_1, a célula em questão sofreu lise (arrebentou).
c. No instante T_2, a célula atingiu o estado plasmolisado.
d. A célula atingiu um equilíbrio dinâmico com a solução em questão a partir de T_1.
e. A partir de T_1, a célula fica hipertônica em relação a solução, devido ao transporte ativo do soluto presente nesta solução.

84. Observe a ilustração abaixo:



A composição química desta estrutura é muito importante para que substâncias que devem entrar ou sair da célula sejam devidamente selecionadas. Com relação a isso, é válido afirmar:

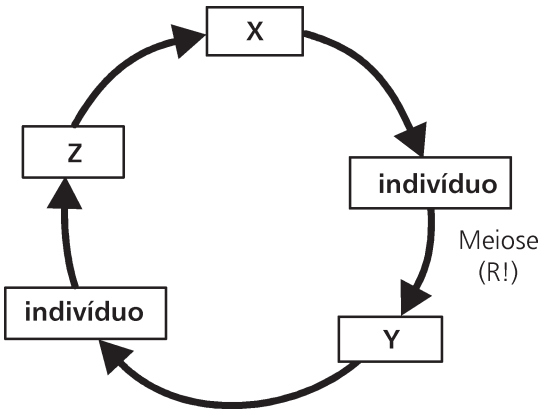
a. Moléculas pequenas, como gases em geral, passam através desta estrutura desde que exista energia disponível para este transporte.
b. Moléculas lipossolúveis possuem maior dificuldade em atravessar esta estrutura, independente do tamanho das mesmas.

c. Íons carregados positivamente atravessam a membrana livremente, enquanto íons carregados negativamente são sempre retidos pela camada de glicoproteínas indicada na ilustração.
d. Moléculas grandes como os aminoácidos passam através desta estrutura por meio de proteínas de transporte, com ou sem gasto de energia.
e. Moléculas hidrofílicas atravessam esta estrutura celular sem dificuldades, por estarem dissolvidas em água.

85. (PUCCAMP) Assinale a alternativa da tabela a seguir que indica corretamente a fase de maior desenvolvimento (+) no ciclo de vida dos grupos vegetais considerados e as estruturas cuja presença (+) os caracteriza nessa fase.

	Grupo Vegetal	Fase mais desenvolvida		Estruturas características	
		gameto-fítica	esporo-fítica	rizóides	vasos condutores
a.	briófitas	+		+	+
b.	pteridófitas	+		+	+
c.	gimnospermas	+			+
d.	briófitas		+	+	
e.	gimnospermas		+		+

86. (FUVEST) Considere o diagrama a seguir, representativo do ciclo de vida de uma planta.



Qual alternativa completa corretamente o diagrama?

a. x - esporo, y - zigoto, z - gameta
b. x - esporo, y - gameta, z - zigoto
c. x - gameta, y - esporo, z - zigoto
d. x - gameta, y - zigoto, z - esporo
e. x - zigoto, y - esporo, z - gameta

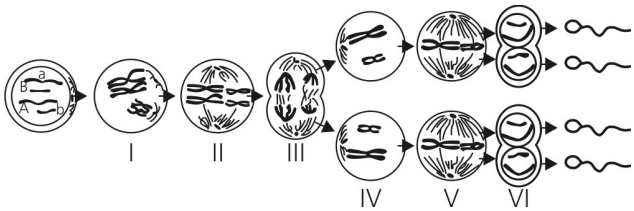
87. (FUVEST-Modificada) Com relação à gametogênese humana, a quantidade de DNA

I. do óvulo é a metade da presente na ovogônia.
II. da ovogônia equivale à presente no ovócito II.
III. da espermatogônia é a metade da presente no zigoto.
IV. do segundo corpúsculo polar é a mesma presente no zigoto.
V. do espermatócito I é o dobro da presente na espermátide.

São afirmativas corretas apenas:

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

88. (UFG-Modificada) A gametogênese é fundamental para o sucesso reprodutivo dos animais. No homem, a espermatogênese é um processo que garante a produção dos gametas e ocorre nos testículos. A figura adiante ilustra algumas fases desse processo.



De acordo com a figura não é correto afirmar que:

a. as fases I, II e III representam fases de meiose que ocorrem em um espermatócito de primeira ordem.
b. Em I temos a ocorrência de um fenômeno que contribui para o aumento da variabilidade genética.
c. A redução do número de cromossomos ocorre em VI e esse número se mantém nos espermatozóides.
d. Ao final da divisão meiótica, espera-se encontrar células de genótipo Ab na proporção de 25%.
e. Em V as células se encontram em metáfase da segunda divisão meiótica.

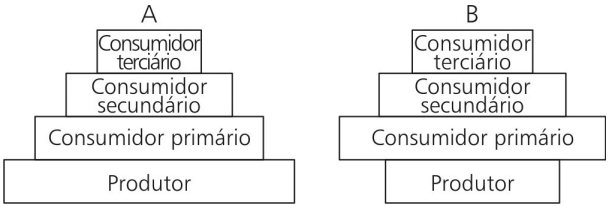
89. (FUVEST-2012) As afirmações abaixo referem-se a características do ciclo de vida de grupos de plantas terrestres: musgos, samambaias, pinheiros e plantas com flores.

I. O grupo evolutivamente mais antigo possui fase haploide mais duradoura do que fase diploide.
II. Todos os grupos com fase diploide mais duradoura do que fase haploide apresentam raiz, caule e folha verdadeiros.
III. Os grupos que possuem fase haploide e diploide de igual duração apresentam, também, rizoides, filoides e cauloides (ou seja, raiz, folha e caule não verdadeiros).

Está correto apenas o que se afirma em

a. I.
b. II.
c. III.
d. I e II.
e. II e III.

90. (Unicamp-2010/Adaptado) As figuras abaixo representam a biomassa de níveis tróficos em dois tipos de ecossistemas.



Quanto a essas pirâmides de biomassa e aos ambientes que representam, pode-se afirmar corretamente que:

a. A população de produtores em **A** é necessariamente maior do que a de consumidores primários.
b. **B** representa tipicamente um ecossistema marinho.
c. A pirâmide **B** só ocorre em ecossistemas em total desequilíbrio.
d. A diferença entre os diferentes andares da pirâmide **A** se deve à perda média de 90% de matéria de um nível trófico para outro.
e. A base pequena da pirâmide **B** indica a baixa produtividade bruta do fitoplancton.