

VESTIBULAR

2014



PROCESSO DE INGRESSO NA UPE

CADERNO DE PROVA - 2º DIA

FÍSICA
GEOGRAFIA
LÍNGUA ESTRANGEIRA
BIOLOGIA
MATEMÁTICA
FILOSOFIA
SOCIOLOGIA

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO																											
<i>Não deixe de preencher as informações a seguir:</i>																											
Prédio														Sala													
Nome																											
Nº de Identidade														Órgão Expedidor										UF			
Nº de Inscrição																											

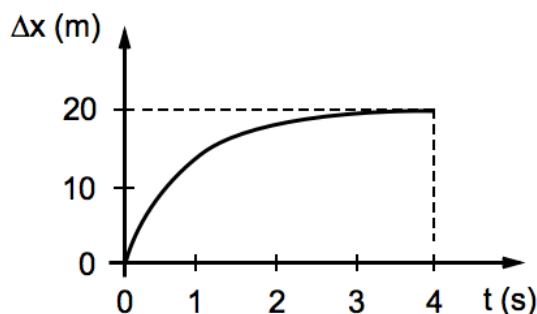
FÍSICA

Nas questões com respostas numéricas, considere $\pi = 3,00$ e o módulo da aceleração da gravidade como $g = 10,0 \text{ m/s}^2$

1. Um tanque de uma refinaria de petróleo deve ser preenchido com 36000 m^3 de óleo. Esse processo será realizado por um navio petroleiro que está carregado com 100000 m^3 de óleo. Sabendo que a vazão de transferência de óleo do navio para o tanque é igual a 100 litros por segundo, estime a quantidade de dias necessários para a conclusão da transferência.

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

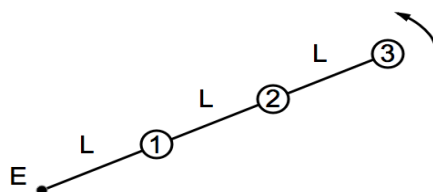
2. O deslocamento Δx de uma partícula em função do tempo t é ilustrado no gráfico a seguir:



Com relação ao movimento mostrado no gráfico, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A partícula inicia seu movimento com velocidade constante; na sequência, o movimento é acelerado e, finalmente, a partícula se move com outra velocidade também constante.
 b) A velocidade da partícula é constante.
 c) A aceleração da partícula é constante.
 d) Esse gráfico ilustra o movimento de queda livre de um objeto nas proximidades da superfície terrestre, onde a resistência do ar foi desprezada.
 e) A partícula inicia seu movimento com uma velocidade não nula, mas o movimento é retardado, e ela finalmente atinge o repouso.

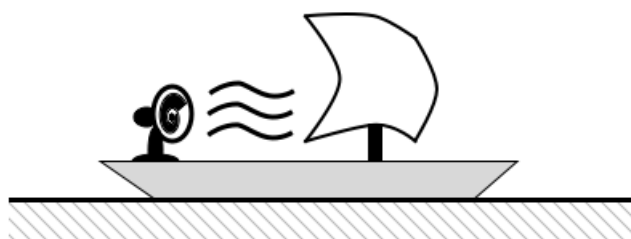
3. Três partículas idênticas de massa $0,5 \text{ kg}$ giram em um plano sem atrito, perpendicular ao eixo de rotação E , conectadas por barras de massas desprezíveis e comprimentos $L = 1,0 \text{ m}$ cada uma. Observe a figura a seguir:



Sabendo-se que a tensão na barra que une as partículas 2 e 3 vale $13,5 \text{ N}$ e que a velocidade angular de rotação do sistema é constante, determine o módulo da velocidade tangencial da partícula 1.

- a) 1 m/s b) 2 m/s c) 3 m/s d) 4 m/s e) 5 m/s

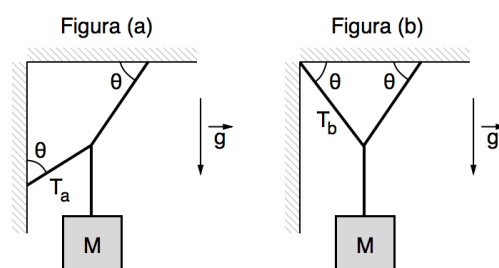
4. A figura a seguir representa um ventilador fixado em um pequeno barco, em águas calmas de um certo lago. A vela se encontra em uma posição fixa e todo vento soprado pelo ventilador atinge a vela.



Nesse contexto e com base nas Leis de Newton, é **CORRETO** afirmar que o funcionamento do ventilador

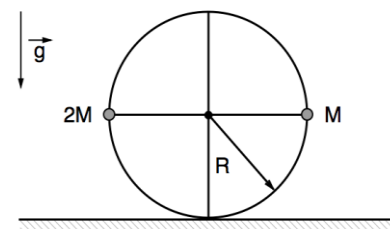
- a) aumenta a velocidade do barco.
- b) diminui a velocidade do barco.
- c) provoca a parada do barco.
- d) não altera o movimento do barco.
- e) produz um movimento circular do barco.

5. Considere que ambos os sistemas mostrados nas Figuras (a) e (b) a seguir estejam em equilíbrio e que as forças de tensão nos fios esquerdos possuam intensidades iguais a T_a e T_b , respectivamente. Sabendo-se que $M = 5,0 \text{ kg}$ e que o ângulo θ é igual a 60° , é **CORRETO** afirmar que



- a) $T_a = (2)^{1/2} T_b$
- b) $T_a = (3)^{1/2} T_b$
- c) $T_a = (5)^{1/2} T_b$
- d) $T_a = T_b/2$
- e) $T_a = T_b$

6. Duas partículas de massas M e $2M$ foram fixadas em uma estrutura com formato de roda, de raio R e massa desprezível. A configuração inicial desse sistema está ilustrada na figura a seguir:



Sabendo-se que o conjunto é abandonado do repouso, obtenha uma expressão para a velocidade da partícula $2M$, quando a partícula de massa M passar pela posição o mais alto possível pela primeira vez.

- a) $v = (2gR/3)^{1/2}$
- b) $v = 2gR/3$
- c) $v^2 = gR$
- d) $v = (2gR)^{1/2}$
- e) $v = 2gR$

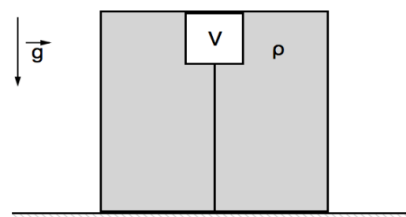
7. A figura mostra um bloco de massa $m = 200 \text{ g}$ que desliza com velocidade inicial $v_0 = 15 \text{ m/s}$ ao longo de uma superfície horizontal. Somente no trecho AB do percurso há atrito. Sabendo-se que a mola sofre uma compressão de 10 cm e que a energia dissipada na região com atrito tem módulo igual a $5,0 \text{ J}$, determine o valor da constante elástica k da mola.

- a) $35 \times 10^2 \text{ N/m}$
- b) $40 \times 10^2 \text{ N/m}$
- c) $45 \times 10^2 \text{ N/m}$
- d) $50 \times 10^2 \text{ N/m}$
- e) $55 \times 10^2 \text{ N/m}$



8. Um bloco de volume $V = 0,25 \text{ m}^3$ e massa $0,05 \text{ kg}$ está preso a um fio ideal e completamente imerso em um líquido de densidade $\rho = 400 \text{ kg/m}^3$ contido em uma caixa selada, conforme ilustra a figura. Sabendo-se que a tensão no fio nessa situação é igual a $89,5 \text{ N}$, determine o módulo da reação normal da superfície superior da caixa sobre o bloco.

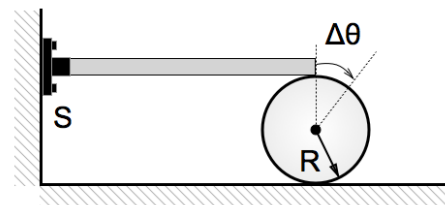
- a) $0,0 \text{ N}$
- b) $89,0 \text{ N}$
- c) $910,0 \text{ N}$
- d) $910,5 \text{ N}$
- e) $1000,0 \text{ N}$



9. Um objeto foi colocado sobre o eixo principal de um espelho côncavo de raio de curvatura igual a 6,0 cm. A partir disso, é possível observar que uma imagem real foi formada a 12,0 cm de distância do vértice do espelho. Dessa forma, é **CORRETO** afirmar que o objeto encontra-se a uma distância do vértice do espelho igual a

- a) 2,0 cm b) 4,0 cm c) 5,0 cm d) 6,0 cm e) 8,0 cm

10. Uma barra de coeficiente de dilatação $\alpha = 5\pi \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, comprimento 2,0 m e temperatura inicial de $25 \text{ } ^\circ\text{C}$ está presa a uma parede por meio de um suporte de fixação S. A outra extremidade da barra B está posicionada no topo de um disco de raio $R = 30 \text{ cm}$. Quando aumentamos lentamente a temperatura da barra até um valor final T, verificamos que o disco sofre um deslocamento angular $\Delta\theta = 30^\circ$ no processo. Observe a figura a seguir:



Supondo que o disco rola sem deslizar e desprezando os efeitos da temperatura sobre o suporte S e também sobre o disco, calcule o valor de T.

- a) $50 \text{ } ^\circ\text{C}$ d) $300 \text{ } ^\circ\text{C}$
b) $75 \text{ } ^\circ\text{C}$ e) $325 \text{ } ^\circ\text{C}$
c) $125 \text{ } ^\circ\text{C}$

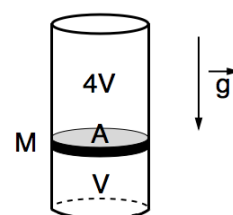
11. Com base nas Leis da Termodinâmica, analise as afirmativas a seguir:

- I. Existem algumas máquinas térmicas que, operando em ciclos, retiram energia, na forma de calor, de uma fonte, transformando-a integralmente em trabalho.
II. Não existe transferência de calor de forma espontânea de um corpo de temperatura menor para outro de temperatura maior.
III. Refrigeradores são dispositivos, que transferem energia na forma de calor de um sistema de menor temperatura para outro de maior temperatura.

Está(ão) **CORRETA(S)**

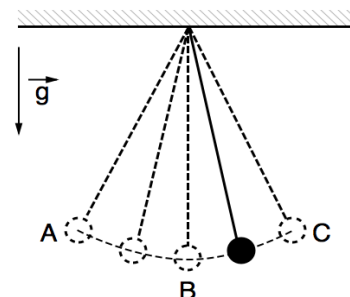
- a) apenas I. d) apenas II e III.
b) apenas II. e) I, II e III.
c) apenas I e III.

12. Na figura a seguir, temos um êmbolo de massa M que se encontra em equilíbrio dentro de um recipiente cilíndrico, termicamente isolado e que está preenchido por um gás ideal de temperatura T. Acima do êmbolo, o volume de gás é quatro vezes maior que o abaixo dele, e as massas de cada parte do gás bem como suas temperaturas são sempre idênticas. Se o êmbolo tiver sua massa dobrada e não houver variações nos volumes e nas massas de cada parte do gás, qual é a relação entre a nova temperatura, T', e a anterior de maneira que ainda haja equilíbrio? Despreze o atrito.



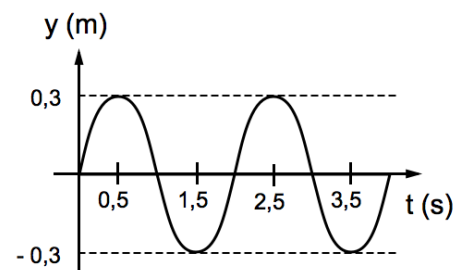
- a) $T' = 3T/4$ b) $T' = T/2$ c) $T' = T$ d) $T' = 2T$ e) $T' = 4T$

13. Um pêndulo é solto a partir do repouso, e o seu movimento subsequente é mostrado na figura. Sabendo que ele gasta 2,0 s para percorrer a distância AC, é **CORRETO** afirmar que sua amplitude e frequência valem, respectivamente,



- a) AC e 0,12 Hz
b) AB e 0,25 Hz
c) BC e 1,0 Hz
d) BA e 2,0 Hz
e) BC e 4,0 Hz

14. Um gerador que produz energia a partir das ondas do mar consiste essencialmente em uma boia que sobe e desce com o movimento das ondas, fazendo um motor girar e produzir eletricidade. Com o objetivo de verificar a disponibilidade e eficiência dessa forma de geração de energia na costa pernambucana, um grupo de pesquisadores instalou uma boia no mar. Um trecho do gráfico da altura da boia y em função do tempo t é mostrado a seguir:



A altura foi medida em relação ao nível da água do mar sem ondas. Com base nessas informações, a equação que descreve, da melhor forma, o gráfico mostrado é

- a) $y(t) = (0,3 \text{ m}) \sin(\pi t)$ d) $y(t) = (30 \text{ m}) \sin(1,5\pi t)$
 b) $y(t) = (0,3 \text{ m}) \cos(\pi t)$ e) $y(t) = (30 \text{ m}) \cos(1,5\pi t)$
 c) $y(t) = (0,3 \text{ m}) \sin(0,5\pi t)$

15. Duas esferas isolantes, A e B, possuem raios iguais a R_A e R_B e cargas, uniformemente distribuídas, iguais a Q_A e Q_B , respectivamente.

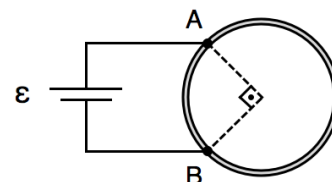
Sabendo-se que $5Q_A = 2Q_B$ e ainda que $10R_A = 3R_B$, qual a relação entre suas densidades volumétricas de cargas ρ_A/ρ_B ?

- a) 100/9 b) 15/8 c) 200/6 d) 400/27 e) 280/9

16. Um fio delgado, de resistência total igual a $160,00 \, \Omega$, foi retorcido até atingir o formato circular mostrado na figura. Em seguida, uma bateria de força eletromotriz $\varepsilon = 90,00 \text{ V}$ e resistência interna desprezível foi conectada aos terminais A e B, instalados no fio resistivo.

Então, é **CORRETO** afirmar que a corrente a qual atravessa a bateria é, no máximo, igual a

- a) 3,00 A b) 2,25 A c) 0,75 A d) 0,56 A

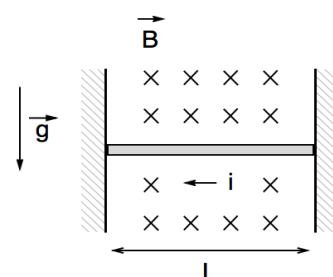


- e) 0,23 A

17. Uma barra uniforme, condutora, de massa $m = 100 \text{ g}$ e comprimento $L = 0,50 \text{ m}$, foi posicionada entre duas superfícies rugosas. A barra permanece em repouso quando uma corrente elétrica $i = 2,0 \text{ A}$ a atravessa na presença de um campo magnético de módulo $B = 1,0 \text{ T}$, constante, que aponta para dentro do plano da figura.

Com base nessas informações, determine o módulo e o sentido da força de atrito resultante que atua na barra e o sentido.

- a) 1001,0 N para cima
 b) 1001,0 N para baixo
 c) 2,0 N para cima
 d) 2,0 N para baixo
 e) 1,0 N para cima



18. Uma bobina, formada por 5 espiras que possui um raio igual a $3,0 \text{ cm}$ é atravessada por um campo magnético perpendicular ao plano da bobina.

Se o campo magnético tem seu módulo variado de $1,0 \text{ T}$ até $3,5 \text{ T}$ em $9,0 \text{ ms}$, é **CORRETO** afirmar que a força eletromotriz induzida foi, em média, igual a

- a) 0,25 mV b) 75 mV c) 0,25 V d) 1,25 V e) 3,75 V

19. Se um elétron move-se de um nível de energia para outro mais afastado do núcleo do mesmo átomo, é **CORRETO** afirmar que, segundo Bohr,

- a) há emissão de energia. d) há emissão de luz de um determinado comprimento de onda.
 b) há absorção de energia. e) não há variação de energia.

c) o número atômico varia.

20. Um campo magnético constante que possui módulo B é aplicado nas proximidades de uma placa metálica cuja função trabalho é igual a ϕ_0 . Quando uma radiação eletromagnética incide sobre essa lâmina metálica, os elétrons que saem da placa descrevem circunferências de raio R devido ao efeito do campo magnético. Se a massa e a carga do elétron possuem módulos iguais a m e q , respectivamente, é **CORRETO** afirmar que a radiação direcionada para a placa metálica possui uma frequência, em função da constante de Planck h , igual a

- a) $\phi_0/3R + q^2BR^2/2mh$ d) $\phi_0/2h + q^2B^2/2mR$
 b) $\phi_0/3R + q^2B^2R^3/3mh$ e) $\phi_0/h + q^2B^2R^2/2mh$
 c) $\phi_0/h + q^2R^2/3h$

GEOGRAFIA

1. Sobre o assunto abordado na notícia a seguir, analise as seguintes afirmativas:

Centenas de palestinos tentam atravessar a fronteira entre Israel e Síria



Fonte: Exame.com

- I. O confronto entre israelitas e palestinos envolve questões geopolíticas complexas, relacionadas à posse de territórios. Os palestinos reivindicam um Estado próprio e soberano.
- II. Os Estados Unidos se posicionam como mediadores de uma possível solução em que Israel possa existir pacificamente com um novo Estado palestino, criado nos territórios da Síria e do Iraque.
- III. O plano de Partilha da Palestina foi aprovado em 1945, tendo o território judeu sido reconhecido em 1946, quando a criação do Estado da Palestina e do Estado de Israel foi oficialmente instituída.
- IV. Com a derrota da guerra de 1945, cerca de meio milhão de judeus e palestinos foram obrigados a deixar a terra onde viviam para se refugiarem na Arábia Saudita e na Síria.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

2. Analise o texto a seguir:

Há um modo de pensar a superação da crise a partir da teoria **keynesiana**, mediante o aumento dos gastos sociais, socializando os custos da reprodução social, numa linha oposta à **neoliberal**, de privatização de tais custos em termos de previdência, de educação. A socialização de tais custos me parece um bom caminho inicial. A outra peça da teoria keynesiana é o investimento em infraestrutura. Os chineses perderam 30 milhões de empregos entre 2008 e 2009, por conta do colapso das indústrias de exportação. Em 2009, eles tiveram uma perda líquida de só três milhões de empregos, o que significa dizer que eles criaram 27 milhões de empregos em cerca de nove meses. Isso foi resultado de uma opção pela construção de novos edifícios, novas cidades, novas estradas, represas, todo o desenvolvimento de infraestrutura, liberando uma vasta quantidade de dinheiro para os municípios, para que suportassem o desenvolvimento. Essa é uma clássica solução “sinokeynesiana” e me parece que uma coisa semelhante aconteceu no Brasil, por meio do Bolsa-Família e de programas de investimento estatal em infraestrutura.

David Harvey, 2012. Revista do IPEA. Adaptado.

O autor cita a teoria **Keynesiana** e sua linha oposta, o **neoliberalismo**. Sobre as diferenças entre essas duas posições teóricas, é **CORRETO** afirmar que o

- Keynesianismo é um conjunto de ideias, que propõe a intervenção estatal na vida econômica, enquanto o neoliberalismo é um sistema econômico, que prega uma participação mínima do Estado na economia.
- ideário do neoliberalismo tem como ponto forte o aumento da participação estatal nas políticas públicas, enquanto a ideologia Keynesiana fomenta a liberdade e a competitividade de mercados.
- neoliberalismo estimula os valores da solidariedade social conduzida pelo Estado máximo, enquanto o Keynesianismo faz a defesa de um mercado forte em que a iniciativa privada deve intervir como promotora de privatizações.
- ideário do Keynesianismo defende um mercado autorregulador no qual o indivíduo tem mais importância que o Estado, enquanto o neoliberalismo argumenta que quanto maior for a participação do Estado na economia mais a sociedade pode se desenvolver, buscando o bem-estar social.
- poder da publicidade na sociedade de consumo para satisfazer a população é um grande aliado da política Keynesiana, enquanto as ideias neoliberais não são favoráveis a soluções de mercado, opondo-se ao corporativismo empresarial.

3. Leia o texto a seguir:

Tendências globais em fecundidade

A população mundial ultrapassou os 7 bilhões e está projetada para alcançar 9 bilhões até 2050. Em termos gerais, o crescimento populacional é maior nos países mais pobres, onde as preferências de fecundidade são mais altas, onde os governos carecem de recursos para atender à crescente demanda por serviços e infraestrutura, onde o crescimento dos empregos não está acompanhando o número de pessoas que entram para a força de trabalho e onde muitos grupos populacionais enfrentam grandes dificuldades no acesso à informação e aos serviços de planejamento familiar.

Fonte: Population Reference Bureau, 2011.

Com base no texto, é **CORRETO** afirmar que

- as taxas de nascimento da população mundial têm declinado vagarosamente, contudo há grandes disparidades entre as regiões mais e menos desenvolvidas, como na África Subsaariana, onde as mulheres têm três vezes mais filhos, em média, que as das regiões mais desenvolvidas do mundo.
- a pobreza, a desigualdade de gênero e as pressões sociais revelam acesso desigual aos meios de prevenção à gravidez, mas não são consideradas nos índices demográficos como indicadores da persistente alta da taxa de fecundidade no mundo em desenvolvimento.
- o aumento do uso de contraceptivos é consideravelmente responsável pelo aumento das taxas de fecundidade nos países desenvolvidos. Globalmente, cerca de quatro mulheres escolarizadas, sexualmente ativas e na idade reprodutiva não adotam o planejamento familiar.
- a taxa de fecundidade total é uma medida mais direta do nível de longevidade que a taxa bruta de natalidade, uma vez que se refere ao envelhecimento da população feminina. Esse indicador mostra o potencial das mudanças de gênero nos países.
- uma média de cinco filhos por mulher é considerada a taxa de substituição de uma população, provocando uma relativa instabilidade em termos de números absolutos. Taxas acima de cinco filhos indicam população crescendo em tamanho cuja idade média está em ascensão.

4. A combinação de dispersão espacial e integração global criou novo papel estratégico para as principais cidades que compreendem os fluxos globais. Essas cidades agora funcionam em novas formas de redes produtivas, como

- I. pontos de comando altamente concentrados na organização da economia mundial.
- II. localizações-chave para empresas financeiras e de serviços especializados.
- III. locais de produção, inclusive a produção de inovação em importantes setores da economia.
- IV. mercados para os produtos e para as inovações produzidas.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

5. Observe atentamente o mapa a seguir:



Com relação a essa região brasileira, **NÃO É CORRETO** afirmar que

- a) ela possui um quadro climático bem diversificado, com áreas de déficit hídrico anual e predomínio de um tipo climático denominado Temperado Oceânico, daí a ocorrência de temperaturas médias anuais abaixo de 18°C.
- b) esse espaço geográfico apresenta uma vasta área ocupada por litologias magmáticas extrusivas, que geraram condições pedológicas favoráveis às atividades agrícolas regionais.
- c) a área costeira meridional possui uma morfologia, que se caracteriza pela presença de amplas lagoas costeiras de idade quaternária.
- d) ainda existe, na região, uma atividade extrativa, que explora a madeira e o carvão mineral; já o oeste desse espaço geográfico apresenta uma grande concentração de frigoríficos.
- e) o relevo regional foi dividido em três grandes compartimentos, a saber: Planície Platina, Planalto Atlântico e Planalto Arenito-Basáltico, contudo, mais recentemente, essa classificação foi revista e ampliada às unidades de relevo.

6. Leia o texto a seguir:

O sertão vai virar mar?

Carinhosamente chamado de Velho Chico, o rio São Francisco, considerado o rio da unidade nacional por ligar a região Sudeste à Zona da Mata nordestina, tem sido ponto de discórdia nos últimos tempos porque o governo ressuscitou um antigo projeto dos tempos imperiais: o de aproveitar suas águas para minorar os efeitos da seca no semiárido nordestino. A providência terá repercussão positiva na vida de 12 milhões de brasileiros, que passarão a ter condições, ao menos, de manter a higiene pessoal e de desenvolver a agricultura de subsistência - fatores essenciais para que ultrapassem a linha da pobreza absoluta.

Fonte: Revista Desenvolvimento Regional, 2005. Adaptado.

Do ponto de vista socioeconômico, as ações necessárias à implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias do Nordeste Setentrional poderão ter resultados negativos.

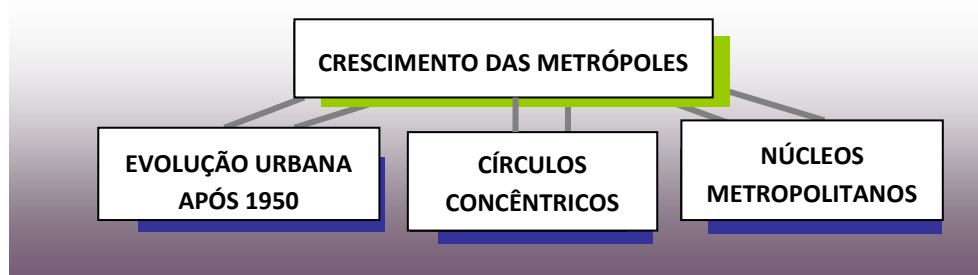
Sobre esses resultados, analise os seguintes itens:

- I. Perda de áreas produtivas e deslocamento de populações para a implantação dos canais e dos reservatórios.
- II. Ampliação de riscos socioculturais, tais como os de comprometimento do Patrimônio Arqueológico e de interferência em comunidades indígenas.
- III. Risco de redução da biodiversidade das comunidades biológicas aquáticas nativas nas bacias receptoras.
- IV. Risco de introdução de espécies de peixes potencialmente daninhas às pessoas nas bacias receptoras.
- V. Modificação do regime fluvial das drenagens receptoras, tornando bem maior o caráter sazonal intermitente dos rios.

Estão **CORRETOS**

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

7. Observe o diagrama e analise os itens a seguir:

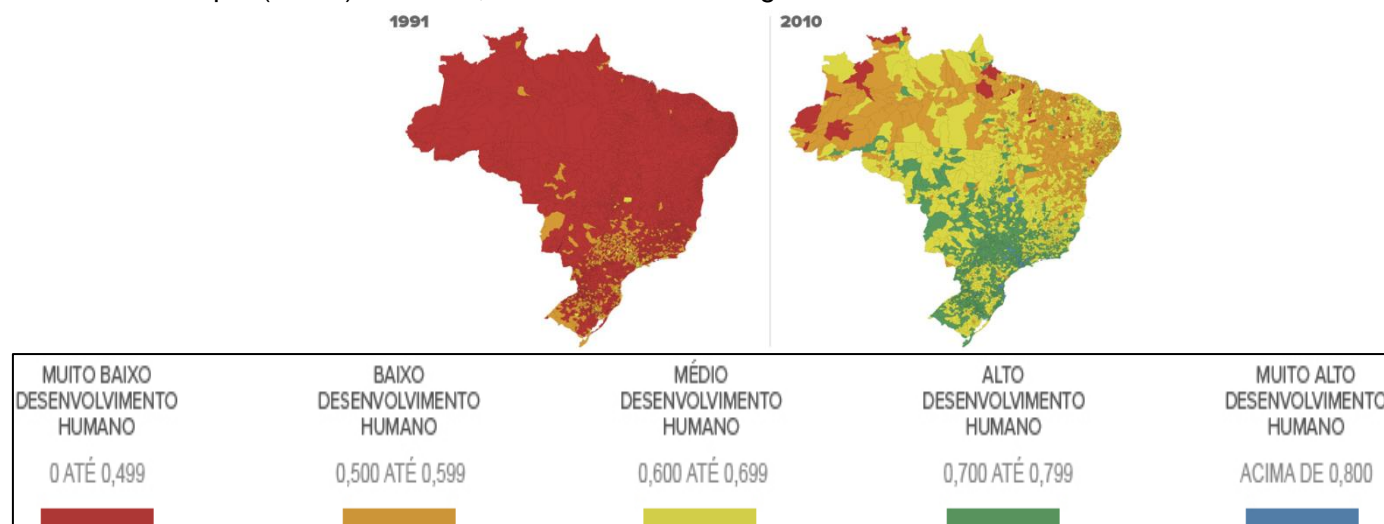


- I. O crescimento das metrópoles brasileiras teve seu círculo concêntrico organizado a partir do centro em direção às periferias, fato que agravou, consideravelmente, até os dias atuais, a mobilidade da população.
- II. Em países pobres, as periferias tiveram seus círculos concêntricos organizados territorialmente em grupos comunitários de bairros afastados dos grandes centros e próximos dos polos modais de transporte público.
- III. Somente após a década de 1950, o planejamento urbano das grandes metrópoles brasileiras foi organizado, considerando-se os postos de trabalho situados em locais próximos às moradias dos trabalhadores.
- IV. Os núcleos metropolitanos possuem seus círculos concêntricos organizados a partir das periferias para os grandes centros urbanos. Essa dinâmica no espaço geográfico brasileiro dificultou a mobilidade diária da população.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

8. De acordo com os resultados dos mapas apresentados abaixo, sobre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Brasil, analise os itens a seguir:



- I. O IDHM é um índice divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), composto pelo conjunto de três indicadores de desenvolvimento humano: a longevidade, a educação e a renda dos municípios.
- II. Apesar da evolução do IDHM no Brasil, o Nordeste ainda tem 95% dos municípios na faixa de “muito baixo” desenvolvimento humano, e a região Norte já apresenta 80% das cidades na classificação “alto” e “muito alto”.
- III. Em 20 anos, 85% dos municípios do Brasil saíram da faixa de “alto para o desenvolvimento humano” para “muito alto”, segundo a classificação criada pelo PNUD. A categoria que mais encolheu entre as décadas de 1990 e 2010 foi a de “médio desenvolvimento”.
- IV. Os municípios das regiões brasileiras Sul e Sudeste estão concentrados, em sua maioria, na faixa de “alto desenvolvimento humano”. No Centro-Oeste, os resultados ainda apresentam a maioria dos municípios na categoria “médio desenvolvimento”.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

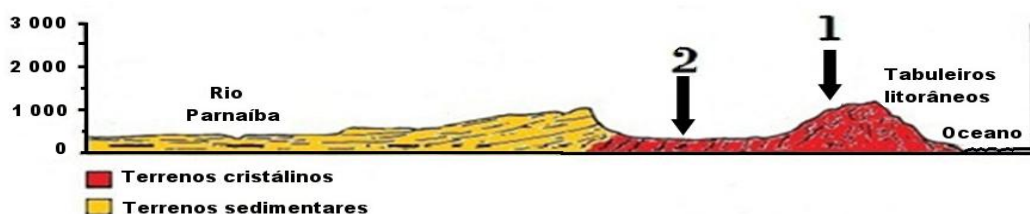
9. O texto a seguir apresenta uma afirmação separada da outra pela palavra **PORQUE**.

A maior parte da população economicamente ativa do Brasil, em suas diversas regiões, exerce atividades profissionais no Setor Primário **PORQUE** o ritmo de crescimento da população brasileira decresce, a população idosa aumenta de forma significativa e o país passa por uma fase de transição demográfica.

Assinale

- a) se a afirmação é verdadeira e a razão uma afirmação falsa.
- b) se a afirmação e a razão são verdadeiras.
- c) se a afirmação é falsa e a razão uma afirmação verdadeira, mas que não justifica a afirmação.
- d) se a afirmação e a razão são falsas.
- e) se a afirmação é verdadeira e a razão uma afirmação também verdadeira e justifica a afirmação.

10. O corte topográfico e geológico, mostrado a seguir, representa, grosso modo, um perfil feito por um pesquisador que se deslocou da área costeira para o interior do Brasil, objetivando realizar um estudo integrado do meio ambiente de uma região do país. Nesse corte, estão indicados pelos números 1 e 2 importantes **compartimentos regionais de relevo**.



Considerando-se as informações contidas no gráfico, é **CORRETO** afirmar que esses compartimentos são, **respectivamente**,

- a) Chapada do Apodi e Planalto da Borborema.
- b) Chapada do Araripe e Depressão Sertaneja.
- c) Planalto de Diamantina e Bacia do Parnaíba.
- d) Planalto da Borborema e Depressão Sertaneja
- e) Chapada do Araripe e Planalto do Meio Norte.

11. O desmatamento é a atividade humana, que afeta diretamente as maiores áreas na parte florestada da Amazônia brasileira. A área desmatada é maior que a França.

Philippe Fearnside

Diversas mudanças ambientais, decorrentes do desmatamento referido pelo pesquisador, afetam negativamente os seres humanos na Amazônia.

Sobre elas, analise os itens a seguir:

- I. Redução de ciclagem d'água
- II. Perda da capacidade produtiva dos ecossistemas
- III. Decréscimo no armazenamento do carbono
- IV. Alteração na formação de nuvens e na química da atmosfera
- V. Aumento do assoreamento de cursos fluviais

Estão **CORRETOS**

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

12. Ao fazer o estudo bibliográfico sobre um determinado assunto do conteúdo programático do vestibular da Universidade de Pernambuco (UPE), um vestibulando encontrou e anotou a seguinte definição: *“É aquele que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.”*

Trata-se da definição **CORRETA** de

- a) Crescimento neomalthusiano ambiental.
- b) Desenvolvimento sustentável.
- c) Ecodesenvolvimento neoliberal.
- d) Desenvolvimento ambiental.
- e) Ecodesenvolvimento darwinista.

13. A desregulamentação, que aumenta no mercado de trabalho brasileiro, faz crescer um fenômeno econômico que vem sendo bastante estudado pela Geografia Humana e Econômica. Com esse fenômeno, proliferam as pequenas empresas sem funcionários com vínculo empregatício que prestam serviços. De 2002 a 2008, esse fenômeno cresceu aproximadamente 22% nas regiões metropolitanas do país.

A que fenômeno estamos nos referindo?

- a) Desqualificação Profissional
- b) Crescimento do Setor Binário
- c) Expansão da Terceirização
- d) Desregulamentação Terciária da População Inativa
- e) Globalização do Setor Secundário

14. Tomates de amadurecimento lento, frutas cítricas resistentes à geada, soja resistente à herbicida e com mais proteína, batatas maiores e com polpa mais densa são alguns dos produtos que estão disponíveis no mercado ou estarão nos próximos anos. Esses produtos referidos fazem parte do que se poderia designar como uma Nova Revolução na agricultura, decorrentes mais especificamente de um fato mencionado a seguir. Assinale-o.

- a) Utilização de novos insumos agrícolas
- b) Mudança climática global
- c) Realização de Reforma Agrária em áreas de solos férteis
- d) Alterações pedológicas do meio ambiente
- e) Engenharia genética

15. O cerrado é um bioma brasileiro bastante peculiar, sobretudo por sua constituição em mosaicos de formações vegetais. Observe os mapas a seguir e assinale aquele que exhibe delimitação espacial mais aproximada desse bioma.



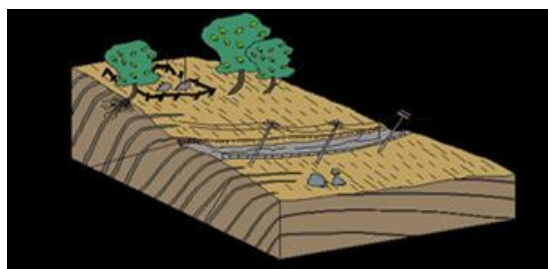
16. A fotografia a seguir mostra uma paisagem geomorfológica litorânea. Observe-a com atenção.



De acordo com os aspectos morfológicos e litológicos presentes na paisagem, é **CORRETO** afirmar que a área indicada pela seta é uma morfoescultura do tipo

- a) falésia morta.
- b) baía de colmatção.
- c) estuário.
- d) tômbolo.
- e) restinga.

17. A superfície terrestre encontra-se em permanente evolução. Algumas mudanças que ocorrem são imperceptíveis de observação na escala temporal humana, enquanto outras podem ser facilmente verificadas, como a percebida no desenho esquemático a seguir. Observe-o.

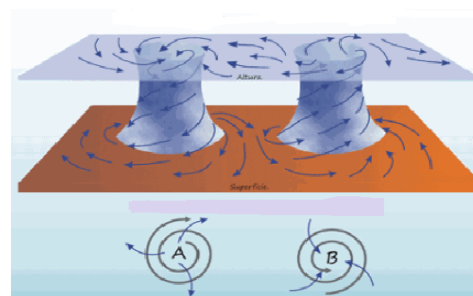


Pelas características visualizadas, é **CORRETO** afirmar que essa encosta está submetida ao seguinte processo físico-geográfico:

- a) erosão fluvial.
- b) movimento de massa lento.
- c) falhamento normal.
- d) desmoronamento.
- e) deslizamento.

18. A atmosfera terrestre não se encontra em repouso, mas, em frequente dinamismo, que é materializado, sobretudo, pelos fluxos de ar.

Com relação a esse assunto, observe a figura a seguir:



Com base nas informações contidas na ilustração, analise as seguintes afirmativas:

- I. A região correspondente à ilustração encontra-se situada no hemisfério sul da Terra.
- II. A área indicada pela letra A é um anticiclone, no qual os ventos são subsidentes e divergentes.
- III. A área indicada pela letra B corresponde à zona de divergência dos alísios austrais.
- IV. Em áreas como a indicada pela letra B, o ar é ascendente, resfria-se e pode formar nuvens mais ou menos desenvolvidas.
- V. As áreas que ficam permanentemente sob a influência do sistema atmosférico A correspondem, em geral, às superfícies desérticas ou subdesérticas.

Estão **CORRETAS**

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

19. As lavas mais antigas estão justamente nas ilhas mais afastadas da Cadeia Médio-Atlântica; por outro lado, as mais jovens são encontradas nas ilhas adjacentes à referida Cadeia. Esta ocupa posição mediana no Atlântico, acompanhando paralelamente as sinuosidades da costa da África e da América do Sul. Portanto, o assoalho submarino está em processo de expansão.

Esses dados mencionados apoiam a ideia de um importante modelo teórico empregado pela Geografia Física e pela Geologia. Qual alternativa contém esse modelo?

- a) Uniformitarismo das cadeias oceânicas
- b) Teoria da Tectônica Global
- c) Modelo da Litosfera Quebradiça
- d) Teoria do Quietismo Crustal
- e) Migração dos Polos Geográficos

20. Leia a frase a seguir:

Mesmo um pequeno aumento na temperatura da superfície oceânica pode transformar mais perturbações tropicais em furacões, além de tornar uma tempestade já em andamento mais intensa e aumentar sua precipitação.

Sobre essa frase, analise as afirmativas a seguir:

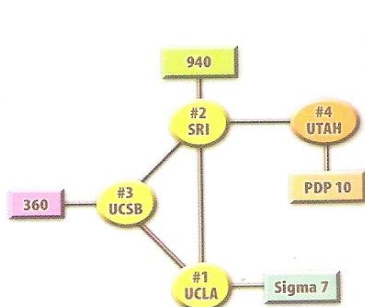
- I. Ela está incorretamente formulada, pois os furacões independem da temperatura da superfície marinha.
- II. Ela está incorreta, pois uma perturbação tropical não pode evoluir para um furacão, exceto no hemisfério meridional.
- III. Ela está correta, pois os ciclones ou furacões tropicais são fortemente influenciados pelas temperaturas da superfície oceânica.
- IV. Ela está correta, porque o fato nela descrito aplica-se, plenamente, à faixa tropical atlântica do Hemisfério Norte.
- V. Se realmente ocorrer o aquecimento global, poderá acontecer um agravamento da intensidade dos ciclones tropicais, logo a frase está correta.

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

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

INGLÊS

TEXTO 1 (questões de 1 a 4)



THE BIRTH OF THE INTERNET: A HISTORICAL FEAT

In 1969 the world had its eyes turned to what was undoubtedly to become a historical feat: the first human being setting foot on the moon. However, in that same year something else of much importance was happening as well: the Internet was coming into being.

Usually when we think of a historical feat, we think of something big, like the first voyage to the moon. But more often than not, we find that the most meaningful events in history spring from what is

viewed in their time as an unimportant fact. A case in point is exactly what the figure above represents: the birth of the Internet.

It is difficult to pinpoint the exact moment when the Internet was born. The World Wide Web is indeed the result of a number of interrelated events that can be traced back to the first artificial satellite – the Russian (then Soviet) Sputnik – being put into orbit around the earth back in the 1950's. But it was in 1969 that "... four host computers were connected together into the initial ARPANET, and the budding Internet was off the ground". The diagram above shows the first four places ever linked via the Internet which was then called the ARPANET. They are US organizations: the University of California Los Angeles (UCLA), Stanford Research Institute (SRI), the University of California Santa Barbara (UCSB) and the University of Utah (UTAH).

Little by little the Internet started spreading everywhere because of new technological advancements and today it is so important that our lives would not be the same without it. Of course going to the moon was an extremely important event as well, a real historical feat, but the birth of the Internet has proved to be the most significant historical fact, and feat, in the recent past of the history of mankind.

(MITRANO-NETO, N; LOUREIRO, M; ANTUNES, Alice M. *Insight*. Richmond Publishing Editora. São Paulo, 2004. Adaptado.)

1. According to the text, in 1969

- I. the first human being thought about setting foot on the moon.
- II. the first man really set foot on the moon.
- III. the Internet came out to human being.
- IV. the Sputnik was put into orbit around the earth.
- V. some US organizations were first connected together.

It is **CORRECT**

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

2. According to the author, which was the most important event to mankind?

- a) Setting foot on the moon.
- b) Putting the Sputnik into orbit.
- c) The birth of the Internet.
- d) Connecting the first four organizations.
- e) The creation of the ARPANET.

3. Analyzing the word "it" in the last paragraph, we can say that

- a) both are related to "Internet".
- b) the first "it" is related to "everywhere".
- c) the second "it" is related to "lives".
- d) the first "it" is related to a preposition.
- e) the second "it" is related to a verb.

4. Still analyzing the word "it" in the last paragraph, we can say that

- I. the first "it" is a subject pronoun.
- II. the second "it" is an object pronoun.
- III. both are personal pronouns.
- IV. the first "it" is a possessive adjective.
- V. the second "it" is a possessive pronoun.

It is **CORRECT**

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

TEXTO 2 (questões de 5 a 7)

DO YOUR PART

At age 13, Alison Steiglitz of Miami, Florida, decided she wanted to feed the hungry on Thanksgiving Day, so she used money given to her as *bat mitzva* gifts to distribute 15 Thanksgiving dinners to elderly homeless people. Today the organization that Alison helped to create serves breakfast and lunch to more than 250 people every Sunday.

Alison is certainly doing her part. You can do yours, too. It doesn't have to be a big thing. Life in the third millennium will necessarily have to include social action by individual initiative. So you may start thinking about it right now. Start by defining the problem you would like to solve. There are all sorts of problems around you. Just pick one and aim your efforts in that direction.

Consider different solutions. Ask people around you for their ideas. Don't be afraid to consider even the craziest ideas. Find out who opposes your ideas. Meet with these people and try to win them over. Spread the word. Call your local TV and radio station and ask to speak to a reporter. Tell them what you're doing. Invite them to come visit you and your friends to film your activities. Be a bigmouth – tell everyone about your activities. You never know who might be able to help.

No matter how much you care, you can't change the world by yourself. Do everything you can to find others who feel the same way you do about these issues and combine efforts. Even if you find yourself working with people you don't like, learn to get along with them for the purpose of accomplishing your goal.

Choose a plan and make it happen. You can solve a big problem by breaking it into smaller problems. And, most of all, hang in there! Don't give up if things don't go your way. If your solution fails, find out why and use what you've learned to develop a new solution.

(PRESCHER, E; PASQUALIN, E; AMOS, E. *New Graded English 3*. Editora Moderna. Adaptado.)

5. The text 2 is about

- | |
|--|
| I. charity.
II. sharing.
III. hopeless.
IV. hope.
V. kindness. |
|--|

It is **CORRECT**

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

6. What does homeless mean?

- a) People who like to have nowhere to live in.
 b) People who have nowhere to live in.
 c) People who have no furniture in the house.
 d) A person who live alone in the house.
 e) People who build their own house.

7. The author asks us

- I. not to help other people.
- II. to do our part.
- III. to solve all the problems alone.
- IV. never to give up.
- V. to be selfish.

It is **CORRECT**

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

TEXTO 3 (questões de 8 a 10)



SPECIES

Life on Earth is full of different species. Each species is adapted to a different environment. All you have to do is look around and observe.

In a forest, species specialization can be seen in the layer system of forest life. Animals that live on the top of the trees dare not come to the ground. It is too dangerous for them. Besides, all food and shelter that they need to survive is on the top layer of the forest. The same can be said about animals in the middle layer and in the ground layer. Other species, like some types of bacteria, have to live inside the bodies of other animals to survive. If they go in the open for too long, they die.

Humans also use to have their place in nature. They used to live in caves and feed on plants and on game. However, unlike other species, humans reasoned and wanted to change nature. They started defending themselves from their natural predators. They wanted to have a more comfortable life.

If we are careful enough to observe nature, we will see that humans are the biggest threat living on earth today. They are used to doing only what they want, and not what they must. They are not used to doing what they ought to do in favor of life in this planet. Things have gotten so out of control that humans constitute the single species that acts against the rules of nature. They dare so much in favor of their own well-being that life of all species on earth is threatened, including human life.

(PRESCHER, E; PASQUALIN, E; AMOS, E. *New Graded English*. Editora Moderna. Adaptado.)

8. According to the text,

- I. there many different species on Earth.
- II. all the species live in the same environment.
- III. the species need different environment.
- IV. some species live on the top of trees.
- V. all the species eat the same kind of food.

It is **CORRECT**

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

9. Do humans protect the Earth like other species ? ____, they ____.

- a) Yes; don't
- b) No; don't behave
- c) Yes; do
- d) No; don't
- e) No; do

10. It is possible to observe in the text that human being is

- a) the only species to take care of the earth.
- b) really protecting the nature on earth.
- c) worried about the life on earth.
- d) taking care of the environment on earth.
- e) the only species that really threatens the planet.

Texto 4 (questões de 11 a 16)

RISING SEAS

As the planet warms, the sea rises. Coastlines flood. What will we protect? What will we abandon?
How will we face the danger of rising seas?



A seawall now protects Maale, capital of the Maldives, an Indian Ocean archipelago that is the lowest, flattest country on Earth.

By the time Hurricane Sandy veered toward the Northeast coast of the United States last October 29, it had mauled several countries in the Caribbean and left dozens dead. Faced with the largest storm ever spawned over the Atlantic, New York and other cities ordered mandatory evacuations of low-lying areas. Not everyone complied. Those who chose to ride out Sandy got a preview of the future, in which a warmer world will lead to inexorably rising seas.

A profoundly altered planet is what our fossil-fuel-driven civilization is creating, a planet where Sandy-scale flooding will become more common and more destructive for the world's coastal cities. By releasing carbon dioxide and other heat-trapping gases into the atmosphere, we have warmed the Earth by more than a full degree Fahrenheit over the past century and raised sea level by about eight inches. Even if we stopped burning all fossil fuels tomorrow, the existing greenhouse gases would continue to warm the Earth for centuries. We have irreversibly committed future generations to a hotter world and rising seas. (...)

Global warming affects sea level in two ways. About a third of its current rise comes from thermal expansion – from the fact that water grows in volume as it warms. The rest comes from the melting of ice on land. So far it's been mostly mountain glaciers, but the big concern for the future is the giant ice sheets in Greenland and Antarctica. Six years ago the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) issued a report predicting a maximum of 23 inches of sea-level rise by the end of this century. (...) However, that report intentionally omitted the possibility that the ice sheets might flow more rapidly into the sea, on the grounds that the physics of that process was poorly understood. But climate scientists now estimate that Greenland and Antarctica combined have lost on average about 50 cubic miles of ice each year since 1992 – roughly 200 billion metric tons of ice annually. Many think sea level will be at least three higher than today by 2100.

(National Geographic magazine. Vol. 224, nº 3, September 2013. Adaptado.)

11. Com base no texto 4, analise as afirmativas a seguir:

- I. Cerca de um terço do aumento atual dos oceanos se deve à expansão térmica, ou seja, a água aumenta de volume à medida que aquece.
- II. Grande parte do aumento dos oceanos se deve ao derretimento das geleiras das montanhas, algo que é menos preocupante em relação às futuras inundações.
- III. Se nós parássemos de queimar todos os combustíveis fósseis amanhã, o problema do aquecimento dos oceanos seria resolvido ainda neste século, sem riscos de catástrofes.
- IV. Os cientistas do clima estimam que a Groelândia e a Antártica juntas vêm perdendo grandes quantidades de gelo em metros cúbicos, por ano, desde 1992.
- V. O Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática emitiu um relatório no qual prevê, no máximo, vinte e três polegadas de aumento do nível do mar até o final deste século.

Estão **CORRETAS**

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

12. According to the text and context, “*Not everyone complied.*” (1st paragraph) can be translated into Portuguese by the sentence:

- a) Quase ninguém enfrentou. d) Nem todo mundo se afastou.
 b) Nem todo mundo obedeceu. e) Nenhum indivíduo reclamou.
 c) Ninguém teria discordado.

13. As palavras **generations**, **scientists**, **sheets** and **seas** obedecem à mesma regra de formação de plural da língua inglesa. Outra regra de plural está presente numa das alternativas, enquadrando toda a sequência de palavras. Assinale-a.

- a) Century, country, many and way. d) Fuel, ground, fossil and inch.
 b) Gas, inch, dozen and process. e) Ice, dozen, glacier and inch.
 c) Country, century, city and possibility.

14. No 2º parágrafo, as ocorrências do pronome **we** estabelecem referência com

- a) “A profoundly altered planet” d) “our fossil-fuel driven civilization”
 b) “Sandy-scale flooding” e) “future generations”
 c) “other heat-trapping gases”

15. No último parágrafo, há várias palavras formadas pelo sufixo **ly**. Veja estes exemplos: “*That report intentionally omitted (...)*”; “*(...) that process was poorly understood*”. Considerando as palavras destacadas, é **CORRETO** afirmar que sua função no texto é

- a) informar o modo como as coisas acontecem.
 b) qualificar coisas ou pessoas.
 c) expressar o tempo em que as respectivas ações ocorrem.
 d) expressar noção de quantidade.
 e) fazer a conexão entre as orações do período.

16. The word **Many** (*Many think sea level will be at least three higher than today by 2100.*), in the last paragraph, refers to

- a) the physics. d) 50 cubic miles of ice.
 b) the ice sheets. e) Greenland and Antarctica.
 c) the climate scientists.

Texto 5 (questão 17)



Monica Seles VS Steffi Graf

The world of women's tennis was by this rivalry during the 1990s. German-born Steffi Graf had eight Grand Slam tournaments before Monica Seles won her first. When she was in the 1992 Wimbledon final by Graf, a furious Seles said 'I am still the women's tennis player in the world. Steffi never be the number one again.' (...) Everything changed in 1993 when during a tennis player in Hamburg, Seles was attacked on the tennis court by a crazy fan of Steffi Graf.

(CLANDFIELD, L. & BENNE, Roberta R. Global Intermediate coursebook. Macmillan, 2011. Adaptado.)

17. Considerando o contexto e a gramática, a sequência de palavras que completa **CORRETAMENTE** as lacunas se encontra na alternativa

- a) dominating / won / attacked / better / will
- b) dominated / won / beaten / best / will
- c) dominated / been won / beaten / biggest / won't
- d) dominating / won / beats / best / will
- e) dominates / won / attacked / worst / will

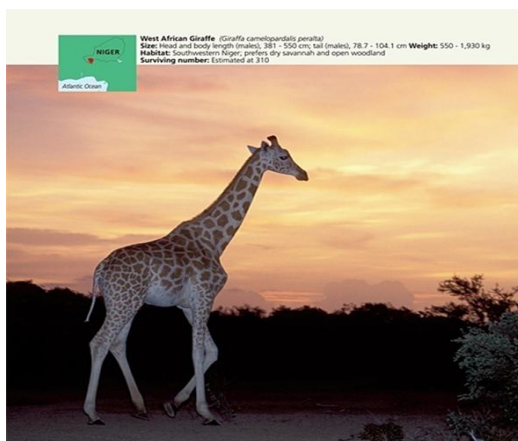
Texto 6 (questão 18)



18. Considerando o contexto e as regras de uso da língua, o que teria dito a mãe de Calvin 2º balão de fala (1º quadradinho)?

- a) Where is the phone, dear?
- b) Where did you put the cell phone, dear?
- c) What did she do?
- d) Did she call me in the morning?
- e) Did you get her name and number?

Texto 7 (questões 19 e 20)



WILDLIFE AS CANON SEES IT

Looking up. After failing to a low of just 50 in 1996, the West African giraffe population is growing again, aided by conservation efforts and the absence of predators able to target the world's tallest terrestrial animal. Temporary groups forage at night, their long necks suited to reaching choice leaves. But to drink or feed on low vegetation, they are obliged to spread their front legs wide, and when fully asleep they curve their necks at

extreme angles to rest their heads on a hip or upper rear leg while sitting. Room to stretch out is in short supply due to loss and fragmentation of habitat, and their comeback is far from certain.

As we see it, we can help make the world a better place. Raising awareness of endangered species is just one of the ways we at Canon are taking action – for the good of the planet we call home. Visit canon.com/environment to learn more.

Canon

(National Geographic magazine. Volume 224, n. 3, September, 2013. Adaptado.)

19. Na **linha 1**, há um *phrasal verb*: '*looking up*'; este verbo confere um efeito interessante ao texto. Seu significado, nesse caso, é

- a) observando.
- b) procurando.
- c) tomando conta.
- d) olhando para cima.
- e) aguardando algo.

20. Das alternativas abaixo, apenas uma está **CORRETA** quanto às informações do texto. Assinale-a.

- a) A população das girafas no Oeste africano voltou a crescer, mas a volta delas ainda está longe de se dar como certa devido à perda e fragmentação do seu habitat.
- b) As girafas no Oeste africano estão se alimentando mais à noite, por causa do medo que elas têm de predadores e das mudanças de hábito que estão adquirindo.
- c) Um dos principais problemas das girafas é a falta de espaço para dormir e descansar, devido à caça predadora e às secas no Oeste da África.
- d) O Oeste da África tornou-se o principal habitat das girafas, visto que há menos predadores entre os animais dessa região do continente africano.
- e) A queda na população das girafas deveu-se à grande procura desses animais para exposição em zoológicos, circos e parques temáticos do mundo inteiro.

Las preguntas que van de hasta hacen referencia al Texto 1

01 OPINIÓN
 02 **Zapatos sucios**
 03 Lluís Bassets 28 JUL 2013 - 00:41 CET
 04
 05 Jorge Bergoglio no cuida de sus zapatos. Son los de un cura andariego, poco atento al atildamiento
 06 de un príncipe de la Iglesia. Se vio ya en el primer momento, cuando la foto de sus zapatones de
 07 papa recién elegido contrastaba con los esmerados mocasines rojos de Benedicto XVI.
 08 No es solo el diablo el que está en los detalles. El papa Francisco lleva su cartera atiborrada de
 09 papeles y circula en utilitario, el Ford Focus o el Fiat Idea de las clases medias emergentes, en vez
 10 de los Mercedes y BMW de los ejecutivos. Los pastores no tienen remilgos en mezclarse con las
 11 ovejas ni en hundir los pies en el barro.
 12 Su mensaje inicial aparece en toda su magnitud en su primer viaje internacional esta pasada
 13 semana. Este hombre que escogió como papa el nombre del pobrecillo de Asís quiere una Iglesia
 14 pobre y para los pobres. El primer país católico del mundo así lo ha entendido a la primera: no
 15 hacen falta muchos teólogos para captar el mensaje.
 16 Brasil es uno de los países emergentes, que va a contar y ya cuenta en el nuevo reparto de poder
 17 mundial en el siglo XXI. Su fuerza está en sus clases medias, estas multitudes que están
 18 accediendo a costa de sudor y sufrimientos a la educación, la vivienda, la sanidad y el bienestar. Su
 19 debilidad, en cambio, en los que quedan en el camino y los que no consiguen subir el peldaño.
 20 A pedir la atención y su cuidado dedica Francisco sus sermones de cura de aldea. De poco sirve
 21 emerger de la pobreza si la sociedad deja atrás a multitud de minusválidos y enfermos, drogadictos
 22 y presos, maltratados y prostituidos, parados y desposeídos. A ellos ha dedicado sus primeros cien
 23 días y sus primeros viajes, el que hizo a la isla de Lampedusa para recabar solidaridad con los
 24 inmigrantes tachados de ilegales, y ahora a Latinoamérica, su continente y continente también de
 25 los desposeídos.
 26 No los ha dedicado, en cambio, a la moral sexual y reproductiva, donde el conservadurismo católico
 27 busca su identidad y su frontera con la sociedad laica, a pesar de que su instalación en el Vaticano
 28 ha coincidido con los mayores avances legales del matrimonio entre personas del mismo sexo en
 29 Estados Unidos y Francia. ¿Significa eso que Bergoglio está a favor del aborto, del matrimonio gay
 30 y de la reproducción asistida? En absoluto: pero sí nos dice con la elección de los temas de su
 31 preferencia que considera mucho más importante arrastrar sus zapatos de pastor junto a los parias
 32 de la tierra.
 33

Disponible en: http://elpais.com/elpais/2013/07/25/opinion/1374777969_495086.html. Adaptado.

1. El mensaje del periodista, al procurar llamar la atención del lector acerca de la figura de Bergoglio, enlaza con el título del texto cuando

- a) condena el descuido de quien así lleva sus zapatos.
- b) condena al cura andariego y lo identifica con los pastores.
- c) declara que Bergoglio quiere una Iglesia pobre y para los pobres.
- d) demuestra que los pies de los pastores están llenos de barro.
- e) hace referencia a la moral sexual y reproductiva.

2. En “Se vio ya en el primer momento”, el periodista señala para el lector que va a ser referido algo acerca de un hecho

- a) duradero ocurrido en un pasado.
- b) duradero ocurrido en el presente.
- c) espacialmente inmediato.
- d) inicial ocurrido en un pasado.
- e) inicial ocurrido en el presente.

3. En “poco atento al atildamiento de un príncipe de la Iglesia”, el escritor utiliza una adjetivación que remarca que Jorge está poco atento

- a) al arte.
- b) a la belleza.
- c) a la elegancia.
- d) a la jerarquía.
- e) al poder.

4. Hay en el texto una comparación entre el diablo y el papa basada en que ambos
- circulan en utilitario.
 - hunden los pies en el barro.
 - no tienen remilgos.
 - se mezclan con las ovejas.
 - se preocupan con los detalles.
5. En “su cartera atiborrada de papeles”, se transmite la idea de algo que está
- apagado.
 - borrado.
 - libre.
 - pesado.
 - repleto.
6. De acuerdo con las indicaciones del texto, “El primer país católico del mundo” es
- Argentina.
 - Brasil.
 - España.
 - Italia.
 - Polonia.
7. Después de analizar las ideas aquí afirmadas relativas a Brasil:

- Es el destino del primer viaje del papa.
- Ha captado enseguida el mensaje del papa.
- La inclusión social es su punto flojo.
- No le hace falta disponer de más teólogos.
- Sus clases medias son un punto fuerte.

Indique la alternativa en que todas las ideas deben considerarse transmitidas por el texto.

- I, II y III.
 - I, IV y V.
 - II, III y IV.
 - II, III y V.
 - III, IV y V.
8. En “los inmigrantes tachados de ilegales”, “tachados” expresa que ellos son
- adjetivados.
 - borrados.
 - excluidos.
 - insultados.
 - perseguidos.
9. “En absoluto” representa una respuesta de quien
- afirma.
 - niega.
 - confirma.
 - duda.
 - relativiza.

10. En lo tocante a las siguientes consideraciones:

- Al comparar “zapatones” con “esmerados mocasines”, se contrastan pontificados.
- El “Cura andariego” es un médico ambulante.
- “no consiguen subir el peldaño” está referido a cuantos no ascienden socialmente.
- En “A pedir la atención y su cuidado dedica Francisco sus sermones de cura de aldea”, observamos que en “su” y “sus” hay referencias, respectivamente, a “los que quedan en el camino” y a “Francisco”.
- La expresión “en cambio” en “Su debilidad, en cambio”, anuncia al lector de que va a ser enunciada una contraposición.

Indique la alternativa que incluye todas las afirmaciones que se corresponden con lo transmitido por el texto.

- I, II, III y IV.
- I, II, IV y V.
- I, III, IV y V.
- II, III y V.
- III, IV y V.

Las preguntas que van de hasta hacen referencia al Texto 2

01 **Contraseñas informáticas, un dolor de cabeza que podría resolverse**

02 AFP - Actualizado el 26 de junio de 2013 a: 12:45 p.m.

03 La contraseña más común en Internet es "contraseña". O "123456". Sin embargo, por razones de

04 seguridad debería ser

05 "HQBgbizVu9AWcqoSzm&ChwgtMYTrM7HE3ObVWGepMe?OsJf4iHMyNXMT1BrySA4d7".

06 Para los usuarios, encontrar una contraseña es un dolor de cabeza, pero gracias a los avances

07 tecnológicos pronto podría ser sólo un mal recuerdo.

08 Millones de usuarios han tenido experiencias amargas. Ninguna contraseña es segura cuando los

09 hackers deciden entrar en los sistemas de los bancos, las tiendas y las redes sociales que no

10 tienen protección adecuada.

11 En un mundo donde la tecnología está avanzando a toda velocidad, la típica fórmula de nombre

12 de usuario-contraseña, que data del Jurásico de la informática, sigue siendo la norma.

13 ¿Por qué? "La respuesta es simple. Es barato", dijo a la AFP Per Thorsheim, un experto noruego

14 en seguridad informática que organiza PasswordsCon, el único congreso específico sobre

15 contraseñas, que se celebrará en julio en Las Vegas. "Si se quiere algo más, un sistema de

16 autenticación con un software determinado o aplicar la biometría, se necesita pagar más", añadió.

17 Cuando las computadoras eran del tamaño de una habitación era sencillo, porque no se

18 conectaban entre sí. Pero luego vino Internet, que puso a los equipos en red, y surgieron los

19 teléfonos inteligentes y las tabletas.

20 Así comenzó el dolor de cabeza para el usuario: encontrar una contraseña particular para decenas

21 de usos diferentes de herramientas diferentes. Y sobrevino el síndrome de "fatiga de la

22 contraseña".

11. El enunciado "Hallar una contraseña es un dolor de cabeza" pasa efectos de sentido de
- búsqueda y padecimiento.
 - búsqueda y realización.
 - imaginación y padecimiento.
 - imaginación y realización.
 - insistencia y padecimiento.
12. ¿Qué sentido introduce "O" en el enunciado < O "123456" >?
- Apenas el de adición.
 - Apenas el de disyunción.
 - El de identificación de la secuencia "123456".
 - El de determinación de la secuencia "123456".
 - Ni el de adición ni el de disyunción.
13. En "Para los usuarios, encontrar una contraseña es un dolor de cabeza, pero gracias a los avances tecnológicos pronto podría ser sólo un mal recuerdo", la última oración transmite el mensaje de que
- es seguro que, de repente, se sufrirá una decepción.
 - nos sobrevendrá una pesadilla en un futuro lejano.
 - nos sobrevendrá una pesadilla en un futuro cercano.
 - sin tardanza, podría ser visto como algo negativo del pasado.
 - sin tardanza, podría ser visto como algo positivo del pasado.
14. En "Típica fórmula de nombre de usuario-contraseña, que data del Jurásico de la informática", el uso de la palabra "Jurásico", en relación a la fórmula de nombre de usuario-contraseña, nos lleva a poder afirmar que en aquel enunciado se dice
- con ironía, que está anticuada.
 - el momento exacto de su origen.
 - el nombre de su autor.
 - la confirmación histórica de su importancia.
 - un elogio a su propiedad y acierto.

15. La persona que dice "La respuesta es simple. Es barato", es tildada como

- a) aprovechadora. d) entendida.
b) astuta. e) habilidosa.
c) desleal.

16. Acerca de las afirmaciones:

- I. Encontrar una contraseña hizo surgir el síndrome de "fatiga de la contraseña".
II. Encontrar una contraseña particular para decenas de usos diferentes de herramientas diferentes es muy entretenido.
III. "Millones de usuarios han tenido experiencias amargas" indica éxito.
IV. "Ninguna contraseña es segura cuando los hackers deciden entrar" es siempre verdad.
V. PasswordsCon es el único congreso específico sobre contraseñas.

Indique la única alternativa que recoge las afirmaciones consecuentes con lo que dice el texto.

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

17. En "Así comenzó el dolor de cabeza para el usuario", la palabra "así" advierte de que se va a hablar de

- a) causa. b) indagación. c) horizonte. d) igualdad. e) modo.

Las preguntas que van de hasta hacen referencia al Texto 3

Texto 3

01 **¿Guasapeas o tuiteas?**

02 Guasapear suena bien. Fundéu, Fundación del Español Urgente, lo recomienda como uso
03 ortográfico correcto, sin necesidad de escribirlo en cursiva o con comillas, al igual que sucede ya
04 con tuitear. Enviar un mensaje a través de Whatsapp es un wasap o quasap, y si se envían dos o
05 más, se escribe wasaps o quasaps, sin acento.

06 El sustantivo *wasap* (mensaje gratuito enviado por la aplicación de mensajería instantánea
07 WhatsApp), así como su verbo derivado *wasapear* (intercambiar mensajes por WhatsApp), son
08 adaptaciones adecuadas al español, de acuerdo con los criterios de la *Ortografía de la lengua
09 española*, razona *Fundeu*. Esa obra señala que la letra *w* es apropiada para representar la
10 secuencia /gu/, entre otras, en palabras extranjeras adaptadas al español (*waterpolo* y *web*, por
ejemplo), criterio por tanto aplicable a *wasap* como españolización del nombre que se da a los
mensajes enviados por WhatsApp, cuya denominación comercial conviene respetar. Aunque
también pueden resultar admisibles las adaptaciones *guasap*, plural *guasaps*, y *guasapear*, al
perderse la referencia a la marca original y percibirse como más coloquiales, se prefieren las
formas con *w*.

Disponible en: http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2013/07/01/actualidad/1372681529_598065.html. Adaptado.

18. "Guasapear suena bien" nos indica que se está haciendo un juicio marcado por consideraciones

- a) estéticas. b) filosóficas. c) morales. d) políticas. e) sintácticas.

19. Acerca de las siguientes afirmaciones, en relación al uso de "guasapear", como que atribuibles a lo que dice la Fundación del Español Urgente:

- I. No hay necesidad de escribirlo en cursiva porque la palabra ya se ha españolizado.
II. No hay necesidad de escribirlo con comillas porque la palabra ya se ha españolizado.
III. Recomienda su uso en cursiva o con comillas por haberse perdido la referencia a la marca original.
IV. Recomienda su uso, sin necesidad de escribirlo en cursiva o con comillas.
V. Prefiere la formas con *w* por percibirse como más coloquial.

Indique la alternativa que recoge solo afirmaciones consecuentes con lo que dice el texto.

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

20. En relación al último párrafo del Texto 3, es correcto afirmar que las palabras “Aunque también” introducen los siguientes efectos de sentido:

- “Aunque” introduce una débil contraposición con “se prefieren las formas con w”, mientras “también” afirma que “se prefieren las formas con w” sin negar lo precedente.
- “Aunque” introduce una débil contraposición con el texto precedente, mientras “también” afirma que “se prefieren las formas con w” y niega lo precedente.
- “Aunque” y “también” establecen una referencia de confirmación de “se prefieren las formas con w” sin negar lo precedente.
- “Aunque” y “también” establecen una referencia de confirmación de “se prefieren las formas con w” y de débil contraposición con lo precedente.
- “Aunque” y “también” establecen una referencia de confirmación de “se prefieren las formas con w” y del texto precedente.

BIOLOGIA

1. A depressão é uma doença, que acomete milhares de brasileiros. Caracterizada por mudança no humor e perda de prazer em atividades antes vivenciadas com satisfação, era antigamente diagnosticada com base na observação de diversos sintomas, dentre os quais pode ser destacado o estado de tristeza no qual o indivíduo se apresentava. Essa condição, provocada pelo desequilíbrio bioquímico dos neurônios, era revelada a partir dos níveis de substâncias que atuam no sistema humoral, particularmente a serotonina. Hoje, graças ao desenvolvimento científico e tecnológico, essa doença, considerada como “a doença do século”, pode ser prevenida, diagnosticada e tratada por diferentes tipos de técnicas, inclusive, por uma dieta alimentar adequada, rica em

- carboidratos, ácido fólico, vitamina C, vitaminas do complexo B.
- proteínas, ácido pantotênico, vitamina C e vitamina H.
- lipídios, folacina, ácido ascórbico e vitamina A.
- proteínas, vitamina B-12, vitamina C e vitamina E.
- lipídios, folato, ácido ascórbico e vitamina K.

2. Há 60 anos, Watson e Crick publicaram um artigo sobre a estrutura do ácido desoxirribonucleico (DNA).

Leia, a seguir, trechos traduzidos e adaptados da publicação original.

(Fonte: Watson, J. D. e Crick, FHC – 1953. Molecular Structure of Nucleic Acid. *Nature* v. 171, n. 4356, p.737-738).

Uma estrutura para o ácido nucleico foi proposta anteriormente por Pauling e Corey (1953), na qual o modelo consiste de três cadeias entrelaçadas com os fosfatos próximos do eixo do filamento e as bases localizadas na parte externa....Fraser também apresenta um modelo de estrutura com três cadeias. Nesse modelo, os fosfatos estão na parte externa, e as bases, na interna, unidas por ligações de hidrogênio (...)

Propomos uma estrutura radicalmente diferente para o sal de ácido desoxirribonucleico. Essa estrutura tem duas cadeias helicoidais, cada uma delas enrolada em torno do mesmo eixo (...)

Foi observado experimentalmente, por Chargaff e Wyatt (1952), que a razão entre as quantidades de adenina e timina e a razão entre guanina e citosina são sempre muito próximas da unidade para o DNA (...)

Os dados de raios-X sobre o DNA, publicados por Atsbury (1974), Wilkins e Randal (1953), são insuficientes, mas compatíveis com os dados experimentais de helicoidização da molécula (...)

Não escapou à nossa observação que o emparelhamento específico que postulamos sugere imediatamente um possível mecanismo de cópia para o material genético. (...)

Sobre a estrutura do DNA e com base no texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A exemplo do modelo de Pauling e Corey, o modelo de Watson e Crick também apresenta fosfatos próximos do eixo do filamento e as bases localizadas na parte externa.
- No modelo de Fraser, as bases estão ligadas por hidrogênio, enquanto no de Watson e Crick, isso é feito por meio de pontes de sulfeto.
- Utilizando a informação de Chargaff e Wyatt, Watson e Crick concluíram: a sequência de bases em uma única cadeia sofre restrições, ou seja, uma cadeia será rica em purinas, e a complementar, rica em pirimidinas.
- O emparelhamento específico dos nucleotídeos foi a grande novidade na proposta de Watson e Crick, os quais se utilizaram dos dados de Atsbury, Wilkins e Randal para elaborar essa informação.
- Quando pares específicos de bases são formados, a sequência de bases de uma cadeia determina a sequência da cadeia complementar, servindo de molde para a cópia do material genético.

3. Louis Pasteur ficou conhecido pelos seus experimentos, realizados por volta de 1860, reforçando a hipótese da biogênese, contribuindo, principalmente, para a Microbiologia e Medicina.

Sobre suas contribuições, analise os itens a seguir:

- I. Observou, como primeiro cientista, a existência de micro-organismos, que, posteriormente, passou a se chamar bactéria, usando um microscópio de lente simples projetado por ele mesmo.
- II. Descobriu que a raiva era transmitida por um agente que não podia ser visto pelo microscópio, revelando assim o mundo dos vírus.
- III. Introduziu mudanças nas práticas hospitalares, minimizando a disseminação de doenças provocadas por micróbios.
- IV. Desenvolveu técnicas para vacinar cachorros contra a raiva e tratar pessoas mordidas por cães contaminados.
- V. Descobriu que as mutações são mecanismos que permitem a seleção natural em bactérias e fungos causadores de doenças.

Estão **CORRETOS**:

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

4. Num determinado hospital da Região Metropolitana do Recife, nasceu um menino com a síndrome de Zellweger ou síndrome cerebrohepatorenal. Considerada uma doença raríssima, por ocorrer 1 em cada 50.000 a 100.000 nascimentos, é resultante do defeito no funcionamento de uma organela celular, cuja função está relacionada com o armazenamento da enzima catalase. Esta reage com o peróxido de hidrogênio, substância tóxica que necessita da sua degradação, contribuindo com a desintoxicação do organismo, a partir da oxidação de substâncias absorvidas do sangue.

Com base nessas informações, a organela celular a que o texto se refere denomina-se

- a) Lisossomos. d) Ribossomos.
b) Peroxissomos. e) Glioxissomos.
c) Mitocôndrias.

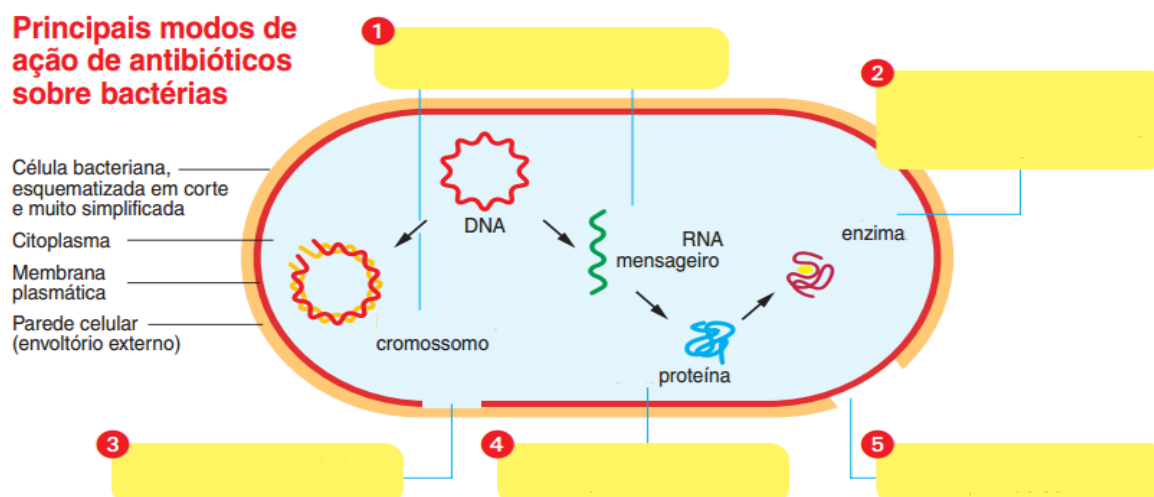
5. Leia o texto a seguir:

Os antibióticos com aplicações terapêuticas devem ter toxicidade seletiva. Devem ser tóxicos para o agente causador da doença, mas não para o hospedeiro, por atuarem em etapas do metabolismo de micro-organismo e não do ser infectado. Alguns exemplos podem ser citados. A ampicilina impede a formação do peptidoglicano, que envolve a membrana plasmática da bactéria, acarretando a lise bacteriana. O cloranfenicol inibe exclusivamente a síntese de proteínas bacterianas. A daptomicina modifica a permeabilidade da membrana plasmática da bactéria, fazendo os metabólitos importantes serem perdidos. As quinolonas inibem a duplicação do cromossomo bacteriano ou da transcrição. Trimetoprima e sulfas, por sua vez, imitam substâncias usadas pela bactéria e se ligam a enzimas, inibindo-as.

Disponível em: <http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7A83CB30D6852A0130D7BC0E4E107A>. Adaptado.

Observe a figura que indica os principais modos de ação de antibióticos sobre bactérias por INIBIÇÃO DE PROCESSOS ou DANOS A ESTRUTURAS CELULARES, por meio de balões numerados.

Principais modos de ação de antibióticos sobre bactérias



(Disponível em: <http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7A83CB30D6852A0130D7BC0E4E107A>. Adaptada.)

Assinale a alternativa que apresenta a correlação entre os antibióticos e o seu modo de atuação indicado no texto e nos balões numerados.

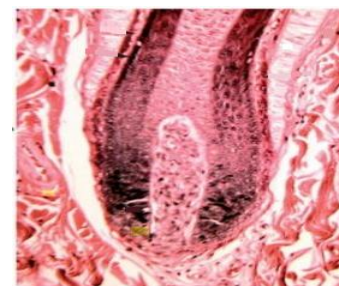
- a) ampicilina (1), cloranfenicol (2), daptomicina (3), quinolonas (4), trimetoprima e sulfa (5)
- b) ampicilina (2), cloranfenicol (1), daptomicina (4), quinolonas (5), trimetoprima e sulfa (3)
- c) ampicilina (3), cloranfenicol (2), daptomicina (5), quinolonas (1), trimetoprima e sulfa (4)
- d) ampicilina (4), cloranfenicol (5), daptomicina (3), quinolonas (2), trimetoprima e sulfa (1)
- e) ampicilina (5), cloranfenicol (4), daptomicina (3), quinolonas (1), trimetoprima e sulfa (2)

6. O desenvolvimento embrionário do cachorro (*Canis lupus familiaris*) tem início quando o ovócito é fertilizado pelo espermatozoide. No corpo da cadela, o desenvolvimento desse novo ser é marcado por sucessivas etapas, transformações e profundas modificações. Nesse estágio, conhecido inicialmente como “idade da fertilização” ou “idade gestacional”, há formação dos sistemas que constituirão o futuro embrião. A estrutura 1, formada a partir do 22º dia de gestação, será diferenciada no sistema 2 no qual, a sua perfeita formação estará relacionada à alimentação da cadela durante o período gestacional. Assim, a deficiência de vitamina 3 na alimentação desse animal, durante a gestação, poderá não só implicar má formação e defeitos no tubo neural do futuro ser, como também aborto espontâneo e placentação inadequada.

Assinale a alternativa cujas palavras preenchem, **CORRETAMENTE**, as lacunas do texto acima.

- a) 1- Peritônio; 2- Digestório e 3- Piridoxina
- b) 1- Placenta; 2- Reprodutor e 3- Niacina
- c) 1- Alantoide; 2- Locomotor e 3- Riboflavina
- d) 1- Ânion; 2- Respiratório e 3- Tiamina
- e) 1- Tubo Neural; 2- Nervoso e 3- Folato

7. Os mamíferos são caracterizados, em parte, pela presença de pelos que, nas espécies domésticas, a exemplo do cão, cobrem a maior parte do corpo. O pelo é uma estrutura altamente queratinizada formada pelo folículo piloso. Sua orientação inclinada, combinada com a cobertura sebosa, fornece isolamento térmico e resistência à água. Todas as estruturas queratinizadas são substituídas de modo contínuo e rítmico. Divisões mitóticas, dentro do estrato basal, ocorrem geralmente à noite. O pelo leva de três meses a um ano para atingir seu comprimento normal, podendo ser influenciado pela nutrição, temperatura externa, duração do dia, troca hormonal envolvendo adrenal, tireoide e glândulas reprodutoras. Sua cor depende dos melanócitos, que produzem a melanina. Observe a deposição de pigmento escuro no córtex da figura do folículo piloso do cão.



Microscopia óptica de folículo piloso de cão (corado com hematoxilina e eosina 30X) De BergmanRA, Afifi AK, Heidger PM Jr: Histology, Philadelphia 1996, Saunders.

(Disponível em: [http://www.books.google.com.br/books? isbn=8535245804](http://www.books.google.com.br/books?isbn=8535245804). Adaptado.)

Sobre a apomorfia típica dos mamíferos, os pelos, é **CORRETO** afirmar que

- a) a manutenção da temperatura corporal é dada, conjuntamente, não só pela existência dos pelos mas também mediante a presença, na tela subcutânea, de glândulas sebáceas formando o panículo piloso.
- b) os pelos são formados por células mortas da epiderme. Essas são de origem mesodérmica e repostas continuamente por mitose, processo frequente na camada celular em contato com a lâmina basal, o estrato córneo.
- c) na derme, estão localizadas as estruturas derivadas da epiderme, como as glândulas sebáceas e sudoríparas e os folículos dos pelos.
- d) na hipoderme, ocorrem terminações nervosas que permitem perceber pressão, dor calor e frio, fazendo o pelo se eriçar com a ajuda do músculo eretor.
- e) as células da medula do pelo recebem pacotes de grânulos de melanina, dos melanócitos, nas formas de eumelanina de cor amarela e feomelanina, negra ou marrom-escura. Assim, quanto mais feomelanina, mais escuro é o pelo.

8. Observe a tirinha a seguir:



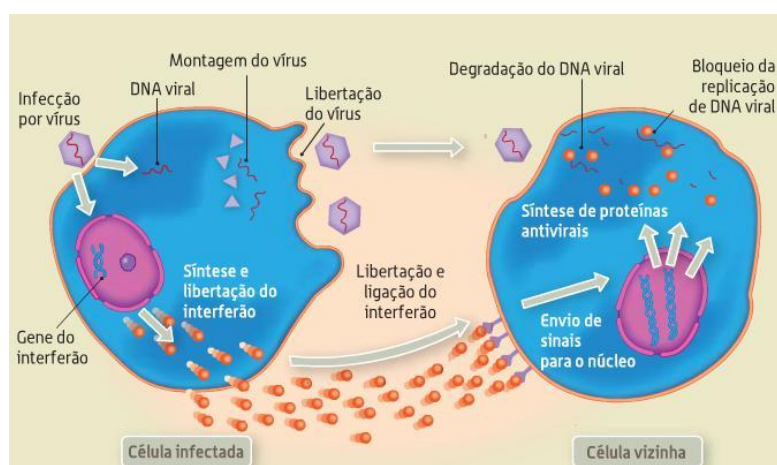
(Disponível em: <http://www.estudavest.com.br/index/questoes/?resolver=23319&prova=&q=&inicio=&instituicao=&uf=&ano=&cat=1&subcat=>)

Nela Mafalda informa ao seu colega Miguelito que fará uma redação sobre a vaca. Para isso, ela fez uma pesquisa e solicitou à professora de Biologia que corrigisse a sua produção textual antes de entregar à professora de redação. A pesquisa, além de conter as informações fornecidas por Miguelito, continha também a classificação zoológica desse animal, segundo o sistema de classificação proposto por Carl Woese e colaboradores (1990).

Sobre a classificação taxonômica da vaca, assinale a alternativa **CORRETA**.

- Domínio: Eukarya; Reino: Mammalia; Filo: Animalia; Classe: Chordata; Ordem: Perissodactyla; Família: Artiodactylidae; Gênero: *Bos*; Espécie: *Bos taurus*.
- Domínio: Eukarya; Reino: Mammalia; Filo: Animalia; Classe: Chordata; Ordem: Bovidactyla; Família: Artiodactylidae; Gênero: *Bos*; Espécie: *Bos taurus*.
- Domínio: Archaea; Reino: Chordata; Filo: Animalia; Classe: Mammalia; Ordem: Artiodactyla; Família: Bovidae; Gênero: *Bos*; Espécie: *Bos taurus*.
- Domínio: Eukarya; Reino: Animalia; Filo: Chordata; Classe: Mammalia; Ordem: Artiodactyla; Família: Bovidae; Gênero: *Bos*; Espécie: *Bos taurus*.
- Domínio: Archaea; Reino: Animalia; Filo: Mammalia; Classe: Chordata; Ordem: Perissodactyla; Família: Perissodactylidae; Gênero: *Bos*; Espécie: *Bos taurus*.

9. O sistema imune é aparelhado para enfrentar a ação de diferentes agentes infecciosos, prevenindo doenças. Dentre as estratégias de combate aos patógenos, existem no nosso organismo proteínas, cujo mecanismo de defesa inespecífico vai atuar nos diferentes micro-organismos, como acontece com a ação apresentada pelo interferon (interferon – IFN), na figura abaixo.



(Disponível em: <http://biologia12eportefolio.blogspot.com.br/p/imunidade-e-controlo-de-doencas.html>)

Sobre seu mecanismo de ação, é **CORRETO** afirmar que

- corresponde a um grupo de proteínas fibrosas, conhecidas como citocinas produzidas pelos vírus que aumentam a capacidade das células hospedeiras infectadas para resistir a uma nova infecção pelo vírus. Certos sintomas, tais como febre e dores musculares, estão relacionados com a produção de IFN durante a infecção.

- b) se trata de um grupo de glicoproteínas naturalmente sintetizadas em nosso corpo, pelos linfócitos T, macrófagos, fibroblastos e outros tipos de células, que atuam na primeira linha de defesa contra as infecções e fazem parte do sistema imunitário não específico.
- c) ativa as células do sistema imunológico, tais como as células assassinas naturais e os plasmócitos, resultando em memória imunológica, o que aumenta o reconhecimento da infecção pelos anticorpos de linfócitos T.
- d) o IFN do tipo alfa é aquele produzido por fibroblastos infectados; o do tipo beta é aquele produzido por leucócitos infectados, e o do tipo gama aquele produzido pelas células T ativas e células NK determinadas.
- e) se constitui em um grupo de proteínas imunorreguladoras, que aumentam a capacidade dos leucócitos para destruir células tumorais, vírus e bactérias; além disso, os interferons alfa e gama podem ativar os macrófagos, que podem, por sua vez, matar as células infectadas pelos vírus.

10. Leia o texto a seguir:

A elevada prevalência de parasitos intestinais nos países subdesenvolvidos se deve, principalmente, às precárias condições de saneamento básico e ao baixo nível de escolaridade da população. Num estudo realizado com 200 escolares da periferia de Salvador (BA), os pesquisadores identificaram cinco parasitos com maior frequência. São eles: *Entamoeba coli* (43,5%), *Ascaris lumbricoides* (25%), *Endolimax nana* (22%), *Entamoeba histolytica*/E. *dispar* (21,5%) e *Giardia duodenalis* (12,0%). O resultado apontou para a necessidade de implantação de programas de educação em saúde para a prevenção de infecções parasitárias e para a adoção de medidas que melhorem o estado nutricional das crianças.

Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/download/16762/10208>. Adaptado.

Sobre os parasitos mencionados no texto, observe a sequência a seguir que representa o seu ciclo de vida.

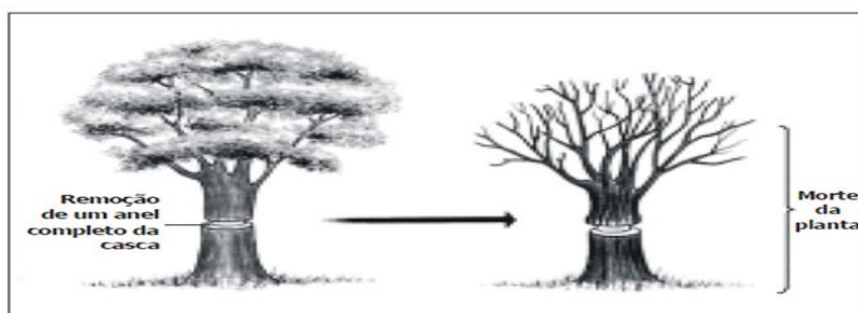
- 1- Ingerir água ou alimento contaminado.
- 2- Haver liberação dos ovos no intestino delgado.
- 3- As larvas penetram no revestimento intestinal e caem na corrente sanguínea, atingindo fígado, coração e pulmões, onde sofrem algumas mudanças de cutícula e aumentam o tamanho.
- 4- As larvas permanecem nos alvéolos pulmonares, podendo causar sintomas semelhantes de pneumonia.
- 5- Ao abandonar os alvéolos, as larvas passam para os brônquios, a traqueia, laringe e faringe.
- 6- Em seguida, as larvas são deglutidas e atingem o intestino delgado, no qual crescem e se transformam em vermes adultos.
- 7- Após o acasalamento, a fêmea inicia a liberação dos ovos.
- 8- Os ovos são eliminados com as fezes. Dentro de cada ovo, ocorre o desenvolvimento de um embrião que, após algum tempo, origina uma larva.
- 9- Ovos contidos nas fezes contaminam a água de consumo e os alimentos utilizados pelo ser humano.

É **CORRETO** afirmar que o ciclo de vida acima pertence, exclusivamente, à

- a) *Entamoeba coli*.
- b) *Ascaris lumbricoides*.
- c) *Entamoeba histolytica*/E. *dispar*.
- d) *Endolimax nana*.
- e) *Giardia duodenalis*.

11. Leia o texto a seguir:

Insatisfeito com uma árvore na sua calçada, um sujeito decidiu matá-la sem deixar suspeitas, cometendo um crime ambiental por não ter solicitado autorização à prefeitura. Com um artefato cortante, retirou um anel completo da casca, conforme mostra a figura a seguir. Entretanto, um morador do bairro, ao perceber que a árvore estava morrendo, chamou um analista ambiental da prefeitura, especialista em Botânica, para emitir um parecer técnico.



Assinale a alternativa que representa corretamente o parecer do perito quanto à morte da árvore com a retirada da casca.

- Interrompeu o fluxo de seiva elaborada das folhas em direção às raízes, expondo o xilema.
- Permitiu que fungos e bactérias nocivas colonizassem o floema, levando à putrefação do caule.
- Interrompeu o fluxo da seiva bruta das folhas para os órgãos consumidores, expondo o floema à dessecação.
- Expôs os vasos condutores do xilema e floema à dessecação, evitando o transporte de água da raiz às folhas aos galhos.
- Reduziu a taxa fotossintética das células do tecido caulinar até níveis insustentáveis para a árvore.

12. A evolução das plantas terrestres se deu a partir de plantas aquáticas, provavelmente algas clorofíceas multicelulares, relativamente complexas, há aproximadamente 500 milhões de anos. Entretanto, a conquista do ambiente terrestre necessitou de uma série de adaptações que permitissem sua sobrevivência e seu ciclo de vida.

Os problemas enfrentados pelas espécies de plantas terrestres estão relacionados a seguir:

I. Desidratação	II. Sustentação	III. Reprodução	IV. Respiração	V. Nutrição
-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------

Correlacione as adaptações evolutivas das plantas terrestres aos problemas listados acima. Assinale a alternativa que apresenta a respectiva correlação.

- | | | | | |
|---------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|
| a) I- Epiderme e Súber | II- Caule e raiz | III- Esporângio e Flores | IV- Estômatos | V- Vasos condutores |
| b) I- Caule e raiz | II- Epiderme e Súber | III- Estômatos | IV- Epiderme e Súber | V- Vasos condutores |
| c) I- Esporângio e Flores | II- Estômatos | III- Caule e raiz | III- Caule e raiz | V- Vasos condutores |
| d) I- Estômatos | II- Epiderme e Súber | III- Vasos condutores | IV- Caule e raiz | V- Esporângio e Flores |
| e) I- Estômatos | II- Epiderme e Súber | III- Esporângio e Flores | IV- Vasos condutores | V- Caule e raiz |

13. Observe a charge a seguir:



(Disponível em: http://cartuminas.blogspot.com.br/2011_01_01_archive.html.)

De acordo com as reações apresentadas pelo corpo do indivíduo, essas podem ser justificadas

- pela dilatação da pupila que está associada aos efeitos do sistema nervoso autônomo parassimpático por causa da ação da noradrenalina e do cortisol.
- pelo tremor que expressa uma reação de luta e fuga, tanto do sistema nervoso autônomo simpático quanto do parassimpático, mediada pela ação do cortisol.
- pelo suor frio que está associado à reação de estresse, sendo sua produção e liberação controladas pelo sistema nervoso autônomo simpático via acetilcolina, adrenalina e noradrenalina.
- pelo aumento dos batimentos cardíacos que revela a ativação do sistema nervoso autônomo simpático, provocado pela ação da noradrenalina e da adrenalina circulante.
- por todas as reações, como dilatação da pupila, tremores, sudorese e taquicardia, que são ativadas tanto pelo sistema nervoso autônomo simpático quanto pelo parassimpático, mediadas pela acetilcolina.

14. Existem drogas lícitas e ilícitas, isto é, legais, (podendo ou não estarem submetidas a algum tipo de restrição) e ilegais, proibidas por lei. Há outra forma de classificar as drogas, por exemplo, a que se baseia nas ações aparentes das drogas sobre o Sistema Nervoso Central (SNC), conforme as modificações observáveis na atividade mental ou no comportamento das pessoas que utilizam essa substância. São elas:

- I. drogas depressoras da atividade mental
- II. drogas estimulantes da atividade mental
- III. drogas perturbadoras da atividade mental

Assinale a alternativa **CORRETA** quanto ao uso da droga depressora, estimulante e perturbadora, respectivamente, em concentrações que modificam a atividade mental e o comportamento.

- a) Ópio, LSD, ecstasy.
- b) Cocaína, solvente e anfetamina.
- c) Anfetamina, maconha e álcool.
- d) Solvente, álcool e cocaína.
- e) Álcool, cocaína e maconha.

15. A determinação do sexo nos seres vivos está condicionada a diversos sistemas que envolvem processos e mecanismos distintos, importantes para a perpetuação e manutenção das espécies. Na maioria dos casos, é determinado por mecanismos genéticos, que caracterizam os sexos opostos. Em alguns grupos de organismos, um par de cromossomos sexuais é diferenciado no cariótipo de indivíduos do sexo feminino e do sexo masculino; em outros, não há diferenças morfológicas entre os cromossomos, embora alguns deles contenham os genes que definem os sexos.

Em relação aos sistemas de determinação do sexo, analise as afirmativas a seguir:

- I. Na maioria das espécies, indivíduos sem cromossomo "X" ou "Z" não conseguem sobreviver por possuírem grande quantidade de genes envolvidos em diversas características, enquanto o cromossomo "Y" ou "W" não afeta a sobrevivência por apresentar pouquíssimos genes.
- II. Nas espécies dioicas, tais como a maioria dos vertebrados e das plantas com flores, a determinação do sexo por intermédio do sistema XY ocorre no momento da fecundação e depende da ação de genes específicos, que atuam no desenvolvimento do novo organismo, tornando-o macho ou fêmea.
- III. No sistema de determinação sexual XY, as fêmeas são capazes de originar apenas um tipo de gameta, com metade dos alossomos e um autossomo sempre X. Já o macho é heterogamético, produzindo gametas com autossomo X ou autossomo Y.
- IV. No sistema de determinação XO, as fêmeas são homogaméticas por possuírem cromossomos homólogos (XX), originando apenas um tipo de gameta, e os machos são heterogaméticos por possuírem cromossomos homólogos (X0), originando dois tipos de gametas.
- V. No sistema de herança sexual ZW de algumas espécies de répteis e aves, a heterogamia é mostrada pelas fêmeas, por apresentar cromossomos sexuais (ZW), enquanto a homogamia é mostrada pelo macho (ZZ), assim é a fêmea que determina o sexo da prole.

Estão **CORRETAS**, apenas,

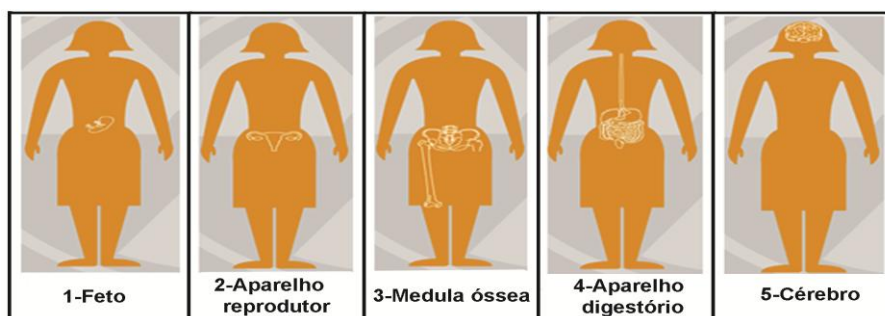
- a) I, II, IV e V.
- b) I, II, III e V.
- c) I, II e V.
- d) I, II, III e IV.
- e) I, II e III.

16. Leia o texto a seguir:

O terremoto e o Tsunami, que devastaram o Japão, em 11 de março de 2011, comprometeram o sistema de refrigeração dos reatores na usina nuclear de Fukushima, o que levou a incêndios e explosões. Um mês depois, o governo elevou a emergência ao nível 7, grau máximo da escala, antes atingido apenas pelo desastre de Chernobyl, na Ucrânia, em 1986. Acidentes nucleares têm consequências graves e de longa duração para o meio ambiente e as populações próximas. A exposição de material nuclear no meio ambiente libera substâncias radioativas no ar e no solo. Essas substâncias contaminam plantas, rios, animais e pessoas em volta.

Disponível em: <http://veja.abril.com.br/tema/crise-nuclear>. Adaptado.

Observe as imagens que mostram como a radiação pode afetar o corpo humano.



(Disponível em <http://veja.abril.com.br/tema/crise-nuclear>. Adaptada.)

Dentro do contexto apresentado, conclui-se que os efeitos nocivos da radiação sobre o corpo humano interagindo com o ambiente ocorrem

- pela contaminação da água ingerida, ocasionando risco de má-formação fetal, devido à barreira placentária não oferecer proteção suficiente ao bebê; embora a mãe não seja afetada, seu sistema imune oferece maior margem de proteção.
- por diferentes formas de contaminação e seus efeitos cumulativos, os gametas podem sofrer danos por meio de mutações gênicas e/ou cromossômicas, comprometendo as gerações futuras.
- pela contaminação do solo, que afetaria os vegetais ingeridos, causando destruição da medula óssea via alterações cromossômicas estruturais, a exemplo das monossomias, desencadeando câncer ósseo e de pele.
- por meio da ingestão de alimentos de origem animal contaminados, afetando o aparelho digestório e ocasionando diarreias temporárias por causa das mutações espontâneas.
- por causa da contaminação do ar inalado, o qual provoca efeitos imediatos e permanentes sobre o sistema nervoso, levando à desorientação e morte súbita.

17. Leia o texto a seguir referente às aplicações das técnicas moleculares da genética.

Marcadores moleculares podem ser utilizados com grande eficiência para identificar e inibir a comercialização ilegal de produtos. Existem kits de identificação de diferentes espécies baseados na análise de polimorfismos de DNA de genes mitocondriais e nucleares. A vantagem desses é que podem ser obtidos a partir de material processado e industrializado, que não permitiria a identificação de outra maneira. Assim, é possível identificar com sucesso camarão descascado e congelado, salgado e seco ao sol (como o do acarajé) e em lata. Outro exemplo seria o de peixes brasileiros, como o mero (*Epinephelus itajara*), cuja carne é frequentemente vendida como se fosse garoupa (*Epinephelus marginatus*), devido a sua semelhança. Isso torna possível que órgãos de fiscalização ambiental identifiquem, facilmente e sem ambiguidade, o material apreendido.

Fonte: Adaptado de Galetti Jr. Et al., 2008. Genética da conservação na biodiversidade brasileira, pp.119-229. In: fundamentos de Genética da Conservação. Frankham, R., Ballou, J. D., Briscoe, D. A., Ribeirão Preto, SP, editora SBG, 280p.

Essa identificação de espécies é possível, pois

- a sequência que contém o sítio de restrição não variável é amplificada, o produto é incubado com uma enzima de restrição qualquer e posteriormente testado em gel, para verificar se houve o corte.
- é possível caracterizar moléculas de DNA por meio do padrão eletroforético de fragmentos gerados pela digestão com enzimas de restrição, produzindo uma impressão molecular única para todos os indivíduos de uma espécie.
- os polimorfismos de DNA podem ser analisados pela digestão de amostras de DNA genômico com a enzima de restrição relevante e pela identificação de fragmentos de restrição específicos, cujos tamanhos representam alelos.
- polimorfismos de DNA se constituem em um conjunto de marcadores numerosos e distribuídos por todo o genoma, permitindo a construção de mapas físicos, por enzimas de restrição, embora sua localização genética não possa ser determinada.
- um pequeno número de sequências de reconhecimento para enzimas de restrição é conhecido, porém muitos polimorfismos de mutação de DNA serão caracterizados pelos alelos que possuem.

18. Leia o texto a seguir:

Com base em análises estatísticas, genéticas e em modelos evolutivos, Mauro Galetti (UNESP) e sua equipe estudaram uma palmeira – palmito-juçara (*Euterpe edulis*) – importante fonte de alimento para mais de 50 espécies de aves da Mata Atlântica, como papagaios, sabiás e tucanos, que se alimentam de seus frutos, além de ter importância econômica. Para isso, coletaram nove mil sementes de 22 populações da palmeira espalhadas ao longo da costa sudeste do Brasil. Ao combinarem todos esses dados, os pesquisadores verificaram que, em locais onde as aves de maior porte haviam sido extintas há mais de 50 anos, tanto pela caça predatória quanto pelo desmatamento, as populações das palmeiras produziam apenas frutos pequenos, enquanto em áreas de floresta mais conservada e com quantidade de aves suficiente para desempenhar sua função ecológica de dispersão de sementes, as palmeiras produziam frutos de tamanhos mais variados, com sementes pequenas e grandes.

Fonte: Adaptado de Andrade, R. O. Escassez de aves pode afetar evolução de plantas Edição

Online 16:47 30 de maio de 2013 disponível em:

<http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/05/30/escassez-de-aves-pode-afetar-evolucao-de-plantas/>



Tucano-de-bico-preto: aves cumprem funções ecossistêmicas importantes em relação às plantas, por polinizarem suas flores e dispersarem suas sementes, favorecendo a regeneração das florestas.

Sobre aspectos relacionados à coevolução da planta e do disseminador de sementes, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A queda na população de aves frugívoras de grande porte pode estar associada à diminuição do tamanho das sementes do palmito-juçara, e, conseqüentemente, à mudança em seus padrões evolutivos.
- b) A mudança de agentes polinizadores para aves frugívoras de médio e pequeno porte normalizou o genótipo do palmito-juçara em ambientes degradados.
- c) As intervenções realizadas pelo homem podem interromper a evolução biológica do tucano e do papagaio, mas não atingem o palmito-juçara, considerando-se a continuidade da produção de sementes.
- d) Uma gama de fenótipos diferentes só é possível em uma espécie vegetal com pequena variedade genética, podendo estar associada ao polimorfismo das sementes do palmito-juçara em áreas de floresta bem conservadas.
- e) Em ambientes conservados, pássaros de bico médio foram favorecidos em relação aos de bico grande, possibilitando uma seleção estabilizadora para os disseminadores de semente e uma seleção disruptiva para o palmito-juçara.

19. Leia o texto a seguir:

No Egito e na Antiguidade clássica, vivia um belo e esplendoroso pássaro, de origem mítica, com uma plumagem escarlate e dourada e com um canto melodioso que encantava qualquer um. A Fênix, como era chamada, era dotada de uma capacidade extraordinária: tinha uma longevidade sem precedentes. À medida que sentia a morte se aproximar, ela mesma construía um ninho de ervas aromáticas e, com o próprio calor do corpo - cujas penas pareciam labaredas - ateava fogo a si própria e transformava-se em cinzas. Dessas cinzas, ressurgia outra ave Fênix e, assim, da mesma morte pelo fogo, surgia uma nova e promissora vida.

Fonte: Conecte Bio 1 - Sônia Lopes e Sérgio Rosso.

Essa lenda egípcia remete-nos a uma característica bastante peculiar de um bioma brasileiro.

Assinale a alternativa que indica o bioma o qual tem o fogo, produzido naturalmente, como mecanismo de manutenção da sua biodiversidade.

- a) Amazônia
- b) Caatinga
- c) Campo Sulino
- d) Cerrado
- e) Mata Atlântica

20. Observe as seguintes imagens:



(Disponível em: <http://biogeografia-ufsm.blogspot.com.br/2010/06/introducao-de-especies->



(Disponível em: <http://colunas.revistaepoca.globo.com/viajologia/2013/02/06/ma-pa-orquideas-ipanema/>)

Elas correspondem a duas espécies introduzidas no Brasil. A primeira apresenta o pombo (*Columba livia*), originário da Ásia Ocidental, trazido para o Brasil no início do século XIX, por ordem de Dom João VI, com a finalidade de enfeitar as cidades. A segunda corresponde à jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*), originária das florestas tropicais da Índia, introduzida na região Nordeste do Brasil ainda no período Colonial para fins de paisagismo. Salientamos que tanto o pombo quanto a jaqueira são espécies consideradas exóticas, por serem oriundas de outros países e introduzidas no Brasil.

(Disponível em: http://biografia-ufsm.blogspot.com.br/2010/06/introducao_de_especies_exoticas_nos_04.html e http://www.bdttd.uerj.br/dte_busca/arquivo.php?cod_arquivo=4470. Adaptado.)

Com base no texto sobre as espécies exóticas, analise as afirmativas a seguir:

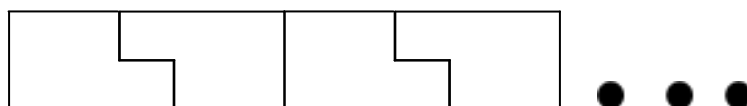
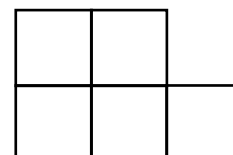
- I. Quando consideradas invasoras essas espécies, contribuem para a maior perda da biodiversidade do planeta, provocadas por alteração do equilíbrio ambiental nos ecossistemas e habitats, sendo ameaças às espécies endêmicas.
- II. As espécies exóticas invasoras são uma das principais consequências da extinção de espécies nativas, afetando mais seriamente espécies que evoluíram em ilhas.
- III. A jaqueira, por ameaçar as plantas nativas do ecossistema Mata Atlântica, e o pombo, por competir por alimento com as espécies nativas de determinada região, são considerados espécies exóticas invasoras.
- IV. Invasões biogeográficas são processos ocasionados pela introdução acidental ou não de espécies exóticas em um ambiente diferente de sua distribuição natural.
- V. Os habitats alterados pelo homem e de climas quentes são mais propensos à instalação de espécies exóticas que os habitats conservados.

Estão **CORRETAS**, apenas,

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

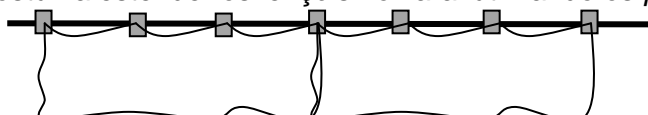
MATEMÁTICA

1. A figura a seguir mostra uma das peças do jogo "Pentaminós". Cada peça é formada por cinco quadradinhos, e o lado de cada quadradinho mede 5cm. Com 120 dessas peças, Jorge montou uma faixa, encaixando perfeitamente as peças como mostra a figura a seguir:



Quanto mede o perímetro dessa faixa?

- a) 1 200 cm b) 1 500 cm c) 3 000 cm d) 3 020 cm e) 6 000 cm
2. Uma lavadeira costuma estender os lençóis no varal utilizando os *pegadores* da seguinte forma:



Se ela dispõe de 10 varais que comportam 9 lençóis cada, quantos pegadores ela deverá utilizar para estender 84 lençóis?

- a) 253 b) 262 c) 274 d) 256 e) 280
3. No plano cartesiano, as interseções das retas de equações $x - y + 2 = 0$; $y = 4$; $y + x = -4$ determinam um triângulo, cujos vértices são pontos de coordenadas:
- a) (2, 4); (-4, 4); (2, -4) d) (4,2); (4, -8); (-1, -3)
 b) (-2,4); (-4, 4); (-2, -4) e) (2,4); (-8,4); (-3, -1)
 c) (-2, -4); (8, -4); (3, 1)

4. Um relógio quebrou e está marcando a hora representada a seguir:

Felizmente os ponteiros ainda giram na mesma direção, mas a velocidade do ponteiro menor equivale a $\frac{9}{8}$ da velocidade do ponteiro maior. Depois de quantas voltas, o ponteiro pequeno vai encontrar o ponteiro grande?

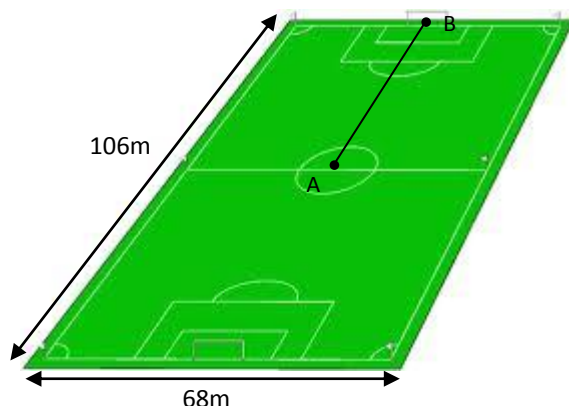


- a) 3,0 b) 4,0 c) 4,5 d) 6,5 e) 9,5

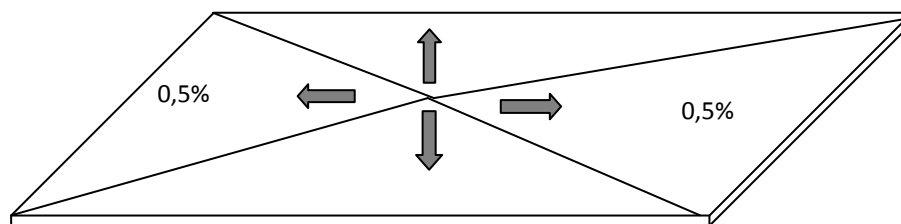
5. Antônio foi ao banco conversar com seu gerente sobre investimentos. Ele tem um capital inicial de R\$ 2 500,00 e deseja saber depois de quanto tempo de investimento esse capital, aplicado a juros compostos, dobrando todo ano, passa a ser maior que R\$ 40 000,00. Qual a resposta dada por seu gerente?

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

6. A figura a seguir representa o campo de jogo da Arena Pernambuco. O ponto A situa-se exatamente no meio do campo, e o ponto B, exatamente no meio da linha do gol.



Nivelada a partir de medições a laser, a fundação tem inclinações muito suaves que evitam o acúmulo de água nas zonas centrais, conforme o esquema a seguir:



Considerando essas inclinações do campo, qual a diferença de altura entre os pontos A e B, representados no desenho do campo?

- a) 15,90 cm b) 26,50 cm c) 29,00 cm d) 34,00 cm e) 53,00 cm

7. Na comemoração de suas Bodas de Ouro, Sr. Manuel e D. Joaquina resolveram registrar o encontro com seus familiares através de fotos. Uma delas sugerida pela família foi dos avós com seus 8 netos. Por sugestão do fotógrafo, na organização para a foto, todos os netos deveriam ficar entre os seus avós. De quantos modos distintos Sr. Manuel e D. Joaquina podem posar para essa foto com os seus netos?

- a) 100 b) 800 c) 40 320 d) 80 640 e) 3 628 800

8. Numa competição esportiva, cinco atletas estão disputando as três primeiras colocações da prova de salto em distância. A classificação será pela ordem decrescente da média aritmética de pontos obtidos por eles, após três saltos consecutivos na prova. Em caso de empate, o critério adotado será a ordem crescente do valor da variância. A pontuação de cada atleta está apresentada na tabela a seguir:

Atleta	Pontuação - 1º salto	Pontuação - 2º salto	Pontuação - 3º salto
A	6	6	6
B	7	3	8
C	5	7	6
D	4	6	8
E	5	8	5

Com base nas informações apresentadas, o primeiro, o segundo e o terceiro lugares dessa prova foram ocupados, respectivamente, pelos atletas

- a) A; C; E b) B; D; E c) E; D; B d) B; D; C e) A; B; D

9. Um torneiro mecânico construiu uma peça retirando, de um cilindro metálico maciço, uma forma cônica, de acordo com a figura 01 a seguir:

Considere $\pi = 3$

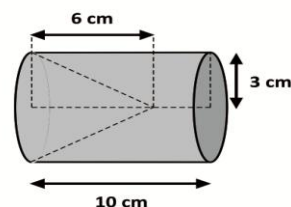
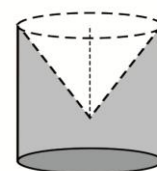


Figura 01

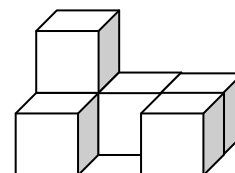


Peça

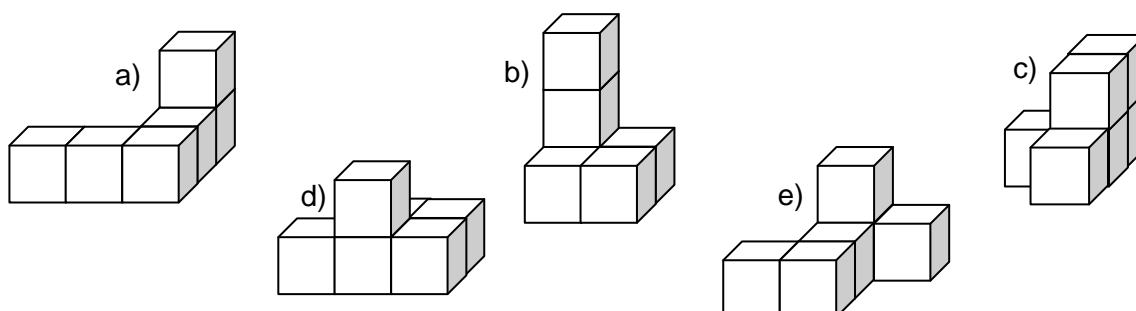
Qual é o volume aproximado da peça em milímetros cúbicos?

- a) $2,16 \times 10^5$ b) $7,2 \times 10^4$ c) $2,8 \times 10^5$ d) $8,32 \times 10^4$ e) $3,14 \times 10^5$

10. Como atividade recreativa, o professor Leocádio propôs que seu aluno Klécio montasse novas peças a partir da representada ao lado, mudando a posição de, apenas, um cubo.



Dentre as peças representadas abaixo, assinale a que não pode ter sido confeccionada por Klécio.



11. Um triângulo UPE é retângulo, as medidas de seus lados são expressas, em centímetros, por números naturais e formam uma progressão aritmética de razão 5. Quanto mede a área do triângulo UPE?

- a) 15 cm^2 b) 25 cm^2 c) 125 cm^2 d) 150 cm^2 e) 300 cm^2

12. Em um certo país, as capitais Santo Antônio e São Bernardo são interligadas pelas rodovias AB 13, AB 16, AB 22 e AB 53, e as capitais São Bernardo e São Carlos são interligadas pelas rodovias BC 14, BC 38, BC 43, BC 57 e BC 77. Não existem rodovias interligando diretamente as capitais Santo Antônio e São Carlos. Se uma transportadora escolher aleatoriamente uma rota para o caminhoneiro Luís ir e voltar de Santo Antônio a São Carlos, qual a probabilidade de a rota sorteada conter, apenas, rodovias de numeração ímpar?

- a) 4% b) 9% c) 10% d) 15% e) 40%

13. A seguir, temos o fatorial de alguns números.

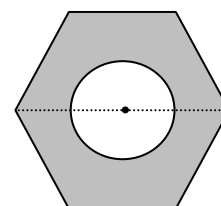
$$1! = 1 \quad 2! = 2 \times 1 \quad 3! = 3 \times 2 \times 1 \quad 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

Considere o astronômico resultado de $2013!$ Quanto vale a soma dos seus três últimos algarismos?

- a) 0 b) 6 c) 13 d) 20 e) 21

14. A figura a seguir representa um hexágono regular de lado medindo 2 cm e um círculo cujo centro coincide com o centro do hexágono, e cujo diâmetro tem medida igual à medida do lado do hexágono.

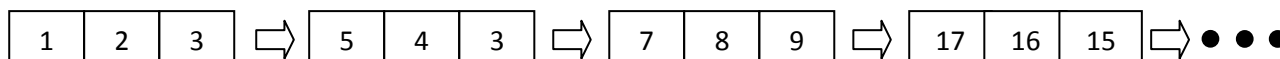
Considere $\pi = 3$ e $\sqrt{3} = 1,7$



Nessas condições, quanto mede a área da superfície pintada?

- a) $2,0 \text{ cm}^2$ b) $3,0 \text{ cm}^2$ c) $7,2 \text{ cm}^2$ d) $8,0 \text{ cm}^2$ e) $10,2 \text{ cm}^2$

15. Na sequência de quadros a seguir, o valor da primeira célula de cada quadro é a soma dos valores das duas últimas células do quadro anterior.



Se o número da célula central do último quadro dessa sequência é 2^{2013} , quanto vale o produto dos números das duas outras células?

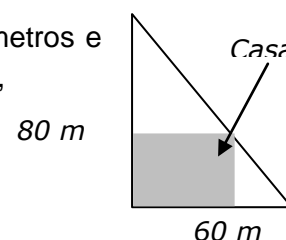
- a) $2^{2013}-1$ b) $2^{2013}+1$ c) 2^{2013+1} d) $2^{4026}+1$ e) $2^{4026}-1$

16. A empresa SKY transporta 2 400 passageiros por mês da cidade de Acrolândia a Bienvenuto. A passagem custa 20 reais, e a empresa deseja aumentar o seu preço. No entanto, o departamento de pesquisa estima que, a cada 1 real de aumento no preço da passagem, 20 passageiros deixarão de viajar pela empresa.

Nesse caso, qual é o preço da passagem, em reais, que vai maximizar o *faturamento* da SKY?

- a) 75 b) 70 c) 60 d) 55 e) 50

17. Num terreno, na forma de triângulo retângulo, com catetos de medidas 60 metros e 80 metros, Sr. Pedro construiu uma casa retangular com a maior área possível, como na figura a seguir:



Qual é a medida da área do terreno destinado à construção da casa em metros quadrados?

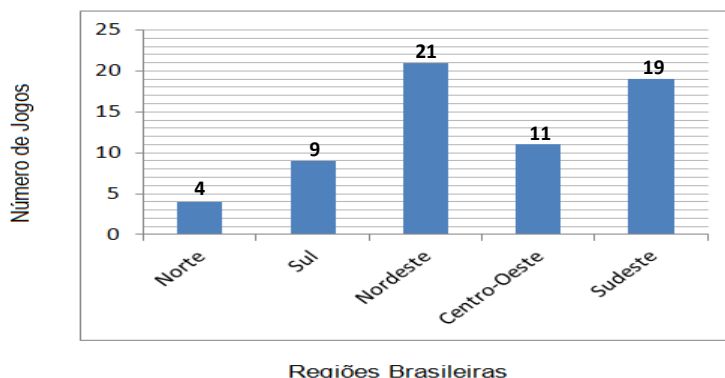
- a) 600 b) 800 c) 1 000 d) 1 200 e) 1 400

18. Leia o trecho do artigo publicado no Diário de Pernambuco em 21/11/2012.

A Copa do Mundo é do Nordeste - A Fifa anunciou a distribuição geográfica do Mundial em 2014, e o Nordeste é a região do país que mais receberá jogos. Impulsionados pelo crescimento econômico e pelo potencial turístico, Recife, Natal, Fortaleza e Salvador vão sediar 1/3 da competição – incluindo dois ou três jogos da seleção brasileira – que, no entanto, não atuará em Pernambuco [...].

De acordo com os dados da reportagem, a distribuição dos 64 jogos da Copa do Mundo pode ser representada pelo gráfico abaixo:

Distribuição dos Jogos da Copa de 2014 por Região



Com base nas informações, analise as seguintes afirmativas:

- I. O número de jogos da região Nordeste supera o das regiões Norte, Sul e Centro-Oeste juntas.
- II. O número de jogos da região Centro-Oeste corresponde, aproximadamente, a 6,3% do total de jogos da Copa do Mundo.
- III. A região Nordeste vai sediar, aproximadamente, 91% de jogos a mais que a região Centro-Oeste.

Está **CORRETO** o que se afirma, apenas, em

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

19. Dois atiradores, André e Bruno, disparam simultaneamente sobre um alvo.

- A probabilidade de André acertar no alvo é de 80%.
- A probabilidade de Bruno acertar no alvo é de 60%.

Se os eventos “*André acerta no alvo*” e “*Bruno acerta no alvo*”, são independentes, qual é a probabilidade de o alvo **não** ser atingido?

- a) 8%
b) 16%
c) 18%
d) 30%
e) 92%

20. Uma loja de vestuários recebeu um volume de 250 bermudas e 150 camisetas da fábrica que produz suas peças. Dessas peças, o controle da loja identificou que estavam com defeito 8% das bermudas e 6% das camisetas. Do volume recebido pela loja, o total de peças com defeito representa uma porcentagem de

- a) 2,75%
b) 4,4%
c) 5,6%
d) 6,75%
e) 7,25%

FILOSOFIA**1. Sobre a Filosofia na história, leia o texto a seguir:**

A filosofia surge no contexto cultural grego, no século V a.C. A atividade filosófica, enquanto abordagem racional, se expressa inicialmente como tentativa de explicar a realidade do mundo sem recorrer à mitologia e à religião.

(SEVERINO, Antônio Joaquim, Filosofia, 1996, p.56 Adaptado.)

É **CORRETO** afirmar que esse período na história da filosofia compreende os chamados

- a) Filósofos pós-socráticos.
- b) Filósofos socráticos.
- c) Filósofos pré-socráticos.
- d) Filósofos pós-aristotélicos.
- e) Filósofos platônicos .

2. O que é Ética? O que é Moral? No encaminhamento dessas questões, precisamos voltar ao sentido originário da Ética e da moralidade. Todas as morais, por mais diversas, nascem de um transfundo comum, que é a Ética. Ética somente existe no singular, pois pertence à natureza humana, presente em cada pessoa, enquanto a Moral está sempre no plural, porque são as distintas formas de expressão cultural da Ética.

(BOFF, Leonardo, Ethos Mundial, 2003, p. 27-28. Adaptado.)

Acerca desse assunto, analise os itens seguintes:

- I. A Ética se constitui como ciência da Moral. A Ética é teoria, parte do fato da existência da história da Moral.
- II. A esfera da Ética é o campo de investigação da Moral, área da filosofia que fundamenta as questões dos valores.
- III. A Moral é a área da filosofia que procura investigar todos os problemas apresentados pelo agir humano, relacionados com os valores éticos.
- IV. Um dos grandes problemas da Ética diz respeito à polêmica entre o relativismo Moral e Ética objetiva. Ou seja, os que defendem que os valores éticos são objetivos e universais e os que enfatizam que toda moral é relativa à determinada cultura.
- V. A Filosofia Moral, mesmo sendo uma só em princípio, constituída de preceitos concretos, que orientam o comportamento humano e lhe dão forma, há de mudar conforme vai mudando o material histórico.

Estão **CORRETOS**

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

3. Sobre a gênese do pensamento filosófico, observe o texto a seguir:



Disponível em: <http://livrepensamento.com>

O homem nada mais é que um junco, o mais frágil da natureza, mas um junco pensante. Um 'junco pensante', quer dizer, que duvida, afirma, nega, conhece poucas coisas, ignora muitas, ama, odeia, quer e não quer, imagina e sente.

BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao Pensar, 1991, p. 163.

Com relação a esse assunto, é **CORRETO** afirmar que

- o pensamento grego, essencialmente sentimentalista, privilegia, acima de tudo, o pensamento mítico e atribui ao entendimento valor inferior ao do sentimento ou da atividade do humano.
- a gênese do pensamento filosófico considerou inerente à natureza humana o desejo de saber, a curiosidade espontânea para o conhecimento conceitual e discursivo.
- a gênese do pensamento filosófico se encontra no pouco interesse moral; a significância maior está atrelada à necessidade de o homem conhecer o mundo exterior sem o sentido e a finalidade da vida.
- a busca e o interesse filosófico representam, na realidade, uma tendência artificial do ser humano. O ser humano pode voltar-se para dentro de si; é o ser que tem consciência de si mesmo, não precisa projetar-se para fora, investigar o mundo.
- a simples admiração é suficiente diante do milagre cotidiano da natureza e da vida que, por si só, explica o autêntico sentido da gênese do pensamento filosófico.

4. Considere o texto a seguir:

Sobre o conhecimento filosófico e a liberdade humana

Quem se dedica à filosofia põe-se à procura do homem, escuta o que ele diz, observa o que ele faz e se interessa por sua palavra e ação, desejoso de partilhar, com seus concidadãos, do destino comum da humanidade. Eis por que a filosofia não se transforma em credo. Está em contínua pugna consigo mesma. A dignidade do homem reside em perceber a verdade. Só a verdade o liberta e só a liberdade o prepara, sem restrições, para a verdade.

JASPERS, Karl. Introdução ao pensamento filosófico, São Paulo, 1999, p.140.

Com relação a esse assunto, analise os seguintes itens:

- O conhecimento filosófico propicia ao homem a possibilidade da leitura crítico-reflexiva sobre a liberdade política que se faz presente no espaço público, na vida do homem enquanto participante dos destinos da cidade.
- Cabe ao conhecimento filosófico um olhar desatento para a denúncia dos atos de liberdade bem como a ação silenciosa diante dos modelos ideológicos.
- O conhecimento filosófico, como base estruturante do pensamento, possibilita entender melhor a liberdade e encaminhar, de forma coerente, sua explicação.
- O saber filosófico coloca a questão da liberdade e da verdade sob a égide do determinismo científico; a dignidade do homem reside em perceber a verdade absoluta.
- A verdade que liberta é aquela em que o homem faz usufruto de uma vida plena e feliz sem as matrizes do pensar filosófico.

Estão **CORRETOS**

- I e III.
- II, III e V.
- III, IV e V.
- I e IV.
- II, IV e V.

5. Ao usarmos as palavras lógica e lógico, estamos participando de uma tradição de pensamento, que se origina da Filosofia grega, quando a palavra logos – significando linguagem – discurso e pensamento-conhecimento – conduziu os filósofos a indagar se o logos obedecia ou não a regras, possuía ou não normas, princípios e critérios para seu uso e funcionamento.

(CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia, 1996, p. 180.)

Sobre esse assunto, analise os itens a seguir:

- I. O evoluir da lógica, desde os gregos até aos nossos dias, obedece a uma linha ascendente, de contínuo progresso. Ou seja, no evoluir da lógica, não se percebem períodos de retrocesso e desenvolvimento.
- II. A lógica não examina se a estrutura das inferências é correta ou não. Ela se preocupa com o conteúdo e não com a estrutura do pensamento.
- III. A lógica é uma disciplina filosófica, de ordem informal que faz uso exclusivamente do método indutivo.
- IV. A falácia é um tipo de raciocínio correto, embora tenha aparência de incorreção.
- V. O raciocínio dedutivo ou argumento dedutivo é aquele que parte de premissas gerais para uma conclusão particular. A título de exemplo, eis o silogismo:
Todos os homens são mortais.
Antonino é homem.
Logo,
Antonino é mortal.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

6. No que tange ao Paradigma da Modernidade, observe o texto a seguir:



(Disponível em: <http://ed238729.no.comunidades.net/index.php?pagina>)

Um dos grandes problemas do início da Modernidade é, assim, o de estabelecer os fundamentos dessa nova Ciência, de justificá-la como o verdadeiro modelo explicativo do real, em oposição ao anterior, descartado como falso e errôneo. Trata-se, portanto, de mostrar que, apesar de as teorias científicas da Antiguidade terem sido refutadas, é possível formular teorias científicas verdadeiras, que efetivamente constituam um conhecimento do real, que revelem suas leis, que expliquem seu funcionamento.

MARCONDES, Danilo. A Crise de Paradigmas e o Surgimento da Modernidade. São Paulo, 2007. p. 16.

Com relação a esse assunto, analise os seguintes itens:

- I. O pensamento cartesiano foi um referencial, um paradigma explicativo na trajetória da ciência moderna.
- II. O pensamento moderno em oposição ao saber metafísico dos antigos, singulariza a própria realidade observada e submetida à experimentação. As ciências física e matemática são as bases constituintes para a explicação do mundo.
- III. A física preconizada por Galileu Galilei contra o modelo metafísico – geocêntrico – da herança aristotélica foi um dos exemplos mais evidentes para os fundamentos da ciência moderna.
- IV. As regras do pensamento racional e empírico não configuram como matrizes a forma de pensar o mundo moderno.
- V. Dentre as características do pensamento moderno, o problema central é o do objeto conhecido. A reflexão em torno do sujeito que conhece não tem mais significância.

Estão **CORRETOS**

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

7. Sobre a natureza humana e a crise dos valores no mundo contemporâneo, considere o texto a seguir:

Nos tempos modernos, experimentamos uma inversão dos valores morais, que são o fundamento da ética. O desenvolvimento da ciência e da tecnologia foi tão grande, rápido e intenso que assumiu dimensões inimagináveis. Diante desse espantoso e vertiginoso desenvolvimento, o homem foi empalidecendo, perdendo sua posição central.

GALLO, Sílvio. Org. Ética e cidadania – Caminhos da filosofia, 2005, p.106.

Sobre isso, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A modernidade está menos presente na tecnologia que na técnica. A aparelhagem tecnológica não paira acima da natureza.
- O conhecimento científico é uma das formas elaboradas pelo ser humano para compreender irracional e subjetivamente o mundo, com o intuito de nele poder aprimorar o melhor para o seu bem-estar.
- A tecnologia é essencialmente uma atividade teórica. O saber tecnológico consiste mais em compreender que em alternar o mundo. A tecnologia evidencia a verdade.
- Como a tarefa singular do homem é rever e reavaliar os primeiros passos em torno da humanização da tecnologia, a reflexão filosófica tem importância ímpar na mediação desse processo de transformação para um melhor futuro da humanidade.
- Com a inversão dos valores morais, fica evidenciado que a ética tem um papel secundário na condução da sociedade tecnológica, cabendo à ciência a responsabilidade e o direcionamento do trajeto para o bem-estar da humanidade.

8. Leia o texto a seguir sobre o debate político:

Mesmo quando se pretendeu a política, a filosofia sempre teve significado político. Filosofando, o homem chega a si mesmo e encontra razão para moldar e julgar politicamente sua associação com os outros homens. Em verdade, se se repele a liberdade política, só resta o autoritarismo, o domínio da minoria sobre a maioria, em nome de uma autoridade que todos devem reconhecer.

JASPERS, Karl. Introdução ao pensamento filosófico, 1999, p. 55 e 74. Adaptado.

Sobre essa temática, assinale a alternativa **CORRETA**.

- Filosofando, o homem chega a si mesmo. O homem é, por natureza, um ser social, prescindindo do espaço político para julgar moralmente sua associação com os outros homens.
- Na medida em que o homem é um ser político e social, o debate político, na sua inteireza, se configura na inexistência do conflito entre as categorias das esferas pública e privada.
- O debate político e a liberdade democrática giram em torno da tomada de decisões na esfera privada, visando aos interesses que irão influenciar a individualidade.
- A filosofia sempre esteve apartada da discussão política e da referência ao poder. A filosofia é um projeto da razão na busca do conhecimento e da verdade.
- A filosofia longe está de ser uma realidade dissociada do debate político. A política nasce com o cidadão, sendo constitutiva do ser humano no espaço da sociabilidade e na dimensão intersubjetiva.

9. Sobre a filosofia como o mais alto grau de conhecimento e a direção apontada pelo bom-senso, considere o texto a seguir:



(DESCARTES, R. Discurso do método, parte I.)

O bom-senso é a coisa do mundo melhor partilhada, pois cada qual pensa estar tão bem provido dele que até os que são mais difíceis de contentar em qualquer outra coisa não costumam desejar tê-lo mais do que o têm.

Sobre esse aspecto do conhecimento filosófico, é **CORRETO** afirmar que

- o bom-senso está na teoria. É a forma de pensar, de sentir e agir de acordo com os valores constituintes da sociedade.
- na linguagem do bom-senso, todos se entendem e partilham de um mesmo posicionamento ideológico no direcionamento de uma sociedade longe de conflitos.
- o bom-senso é o acatamento do que se constrói no consenso. O consenso entre os pares são as ideias verdadeiras para a construção da justiça social.
- o senso comum é o verdadeiro bom-senso para o discernimento do vazio do humano na sua trajetória existencial.
- o bom-senso consiste no primado do conhecimento comedido e no poder de bem julgar e distinguir as situações concretas da vida.

10. Sobre a Filosofia e o Mito, considere o texto a seguir:

O filósofo Platão, quando retrata a metáfora da Caverna, ilustra sua crítica ao mundo das aparências. Na concepção do filósofo, o pensar racional é o que possibilita uma leitura crítico-reflexiva e rejeita os 'mitos prejudiciais' ao homem. Na alegoria da Caverna, faz-se presente o exercício da crítica racional, o bom-senso, frente ao senso comum (opinião).



(Disponível em: <http://pensamentoradical.blogspot.com.br>)

Sobre esse assunto, analise os seguintes itens:

- A alegoria da caverna demonstra a significância que tem o mundo das aparências para o pensamento que filosofa.
- Na narrativa do mito, o filósofo retrata, muito bem, a libertação e a dimensão do conhecimento na passagem do mundo das aparências para o mundo das ideias – a verdade.
- A primazia da alegoria da caverna é retratar a importância que tem a atividade do pensar como denúncia dos 'mitos' que impedem a visão da verdade racional.
- Está implícito, na alegoria da caverna, que o 'amor à sabedoria' não significa outra coisa senão aspiração à inteligência, ao saber.
- Platão, no mito da caverna, reconhece que permanecer no nível das aparências é tornar impossível a construção de um conhecimento autêntico, seguro e estável.

Estão **CORRETOS** apenas

- I, II, III e IV.
- II, III, IV e V.
- II, III e IV.
- III, IV e V.
- I, IV e V.

SOCIOLOGIA

11. A Sociologia surgiu das reflexões que alguns pensadores fizeram acerca das transformações ocorridas na sociedade do seu tempo. No final do século XIX, a Sociologia se tornou acadêmica, isto é, universitária, e ganhou maior destaque na França, na Alemanha e nos Estados Unidos.

Sobre o desenvolvimento da Sociologia, analise os itens a seguir:

- I. Ao se desenvolver como ciência universitária, a Sociologia tinha o objetivo de compreender as relações entre os indivíduos. Com isso, as transformações sociais e econômicas das sociedades europeias se constituíram em um objeto de estudo importante para os primeiros sociólogos.
- II. As crises sociais e econômicas na França influenciaram o desenvolvimento da Sociologia nesse país e teve em Émile Durkheim seu maior representante. Por meio do estudo do sistema educacional francês e das condições sociais dos trabalhadores, esse sociólogo se preocupou com a ordem social de sua época quando formulou ideias, que orientavam os indivíduos em suas condutas morais.
- III. Max Weber é considerado o principal representante da Sociologia desenvolvida na Alemanha. No início do século XX, a Alemanha estava vivenciando muitas mudanças históricas. Isso foi importante para que Weber criasse uma teoria que compreendesse as sociedades por meio da ação do indivíduo nas diferentes situações sociais, baseada em determinadas motivações e intenções.
- IV. Nos Estados Unidos, a Sociologia acadêmica se desenvolveu em várias universidades, por meio de investimentos de Associações e Fundações, cujo principal objetivo era compreender os problemas sociais, como violência, marginalidade social, desorganização urbana, etc. das cidades americanas. Diante disso, a Sociologia desenvolvida na América estava distante das ideias surgidas na Europa que a caracterizam como ciência, pois, nos Estados Unidos, os estudos sociológicos eram mais locais.
- V. O desenvolvimento da Sociologia, depois de 1970, teve como tema principal as questões sociais que deram origem ao capitalismo comercial e industrial. Consegue-se perceber essa característica da Sociologia atual, lendo as reflexões, que os cientistas sociais vêm fazendo acerca da mundialização dos problemas sociais que caracterizam os países.

Estão **CORRETOS**

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

12. Leia o texto a seguir:

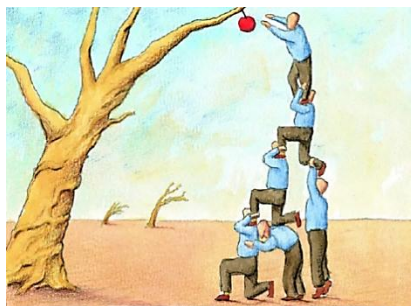
Acordei pensando...
 Que não agimos apenas por nosso desejo
 Que sempre fazemos as coisas pensando em outros...
 Que nossas ações só existem em relação a nossa família,
 vizinhança, cidade
 Que essas ações, de espírito coletivo, geram solidariedade
 Que quanto mais amor e relações existirem, mais coletivas serão
 nossas ações
 Que os desejos ocultos e egoístas camuflam a infelicidade de
 quem é incapaz de pensar no coletivo.

Disponível em: <http://manguevirtual.blogspot.com.br/search/label/POESIA>

Acerca dos aspectos que definem o objeto de estudo sociológico contido no texto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A coerção é uma característica importante para adaptar os indivíduos às regras da sociedade em que vivem.
- b) A educação dos indivíduos é uma forma utilizada pela sociedade para internalizar, nas pessoas, hábitos e costumes do grupo social.
- c) A ação individual é importante para a formação da coletividade, mas a vontade individual é fundamental para a constituição da solidariedade. Sem esta não existe sociedade.
- d) A generalidade é um aspecto importante nas ações coletivas, pois as regras e normas sociais são comuns a todos os membros de uma sociedade.
- e) As instituições sociais são responsáveis pela socialização e pelo controle das ações individuais. Elas ensinam os indivíduos a seguirem as regras sociais que lhes são exteriores.

13. Observe a figura a seguir:



(Disponível em: <http://www.slideshare.net/rluz/processo-de-interao-social>)

Sobre o processo social nela contido, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A organização dos indivíduos é marcada pela estratificação que coloca o mais importante no topo desse processo social.
- b) Os indivíduos não possuem consciência clara, mas há um consenso a respeito dos objetivos que pretendem alcançar a favor do grupo.
- c) O objetivo é verificar que o indivíduo tem maior qualificação para liderar o grupo social por meio da competição e do conflito.
- d) A convivência é conflituosa, e o comportamento dos indivíduos é baseado no processo de socialização que tiveram fora do ambiente sociocultural de origem. Por isso, os bens do grupo passam a pertencer àquele que tem mais poder.
- e) O processo social representado é típico do capitalismo industrial e se baseia no conceito de solidariedade orgânica, criado por Émile Durkheim.

14. Paulo é um rapaz bastante dedicado às suas atividades. Nasceu numa família simples da zona rural do estado e, desde criança, se destacou bastante nos estudos, mesmo não tendo condições sociais favoráveis. Com dezoito anos, foi morar com uma tia no centro da cidade e lá terminou o Ensino Médio, ingressando na Universidade posteriormente. Recentemente, formou-se e recebeu o diploma de enfermeiro, tornando-se chefe do setor de Enfermagem de um hospital da cidade. Em que tipo de *status* pode ser classificada essa mudança de posição social obtida por Paulo?

- a) Atribuído b) Associativo c) Adquirido d) Adaptativo e) Acomodação

15. Observe a tirinha a seguir:



(Disponível em: <http://sociologado.wordpress.com/2011/01/page/4/>)

Percebem-se, na fala de Susanita, aspectos preconceituosos em relação às classes sociais menos favorecidas.

Que conceito sociológico é contrário às ideias contidas na figura?

- a) Etnocentrismo d) Competição
- b) Relativismo cultural e) Antropofagia
- c) Acomodação

16. Leia o texto a seguir:

A identidade cultural é um conjunto vivo de relações sociais e patrimônios simbólicos historicamente compartilhados, que estabelece a comunhão de determinados valores entre os membros de uma sociedade. Sendo um conceito de trânsito intenso e tamanha complexidade, podemos compreender a constituição de uma identidade em manifestações que podem envolver um amplo número de situações que vão desde a fala até a participação em certos eventos.

Disponível em: <http://www.mundoeducacao.com.br/sociologia>

A Sociologia tem grande interesse pelo assunto discutido no texto, pois, na vida social, os indivíduos compartilham a mesma cultura, e isso os caracteriza como membros do grupo social.

Sobre esse tema, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) As discussões sobre desigualdade de gênero e diversidade sexual são importantes para se compreender a identidade cultural de um grupo social.
- b) A cultura tem um papel importante na compreensão das personalidades, nos padrões de conduta e nas características próprias de cada indivíduo ou grupo.
- c) A cultura como mercadoria é um elemento importante para a formação da identidade cultural de um indivíduo ou grupo, pois diferencia os que possuem e os que não possuem cultura por meio do acúmulo intelectual.
- d) A identidade cultural contribui para que o indivíduo possa se adaptar à organização de seu grupo social, e isso permite um equilíbrio entre o mundo sociocultural e os indivíduos que vivem nele.
- e) A capacidade de um indivíduo se identificar com sua cultura não pode ser compreendida como um fenômeno composto por valores morais fixos, pois estes devem ser associados às transformações históricas do grupo.

17. A vida em comunidade permite que as pessoas tenham uma maior aproximação física e afetiva, possibilitando um vínculo social denominado pela Sociologia de solidariedade. Para que haja uma ligação solidária entre os indivíduos, alguns aspectos são importantes.

Sobre os aspectos que mantêm os membros de uma comunidade integrados, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A homogeneidade é uma característica das comunidades e se torna importante para seus membros, pois ela representa um conjunto semelhante de objetivos para a vida social.
- b) A ligação entre os membros de uma família é mais forte atualmente que há cem anos, pois a sociedade contemporânea possui mais meios de tornar as famílias integradas e, consequentemente, a comunidade.
- c) Os laços familiares são caracterizados como voluntários e emocionais, que permitem a formação de valores como o respeito mútuo. Isso é importante para a manutenção de vínculos comunitários de solidariedade.
- d) As comunidades localizadas geograficamente em morros têm como principal característica a nitidez, pois há um claro limite territorial.
- e) Os membros das comunidades que migram para outras regiões geográficas levam consigo elementos socioculturais de suas interações anteriores, e estas se constituem em aspecto importante para as novas socializações.

18. Leia o texto a seguir:

A história do século XX apresenta outros conflitos de interesses que vão além da divisão da sociedade em classes: conflitos entre homens e mulheres, entre adultos e jovens, entre heterossexuais e homossexuais, entre brancos e não brancos e/ou minorias étnicas.

OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. *Sociologia para jovens do século XXI*.
Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007, p.115-116.

Atualmente, no Brasil, existe um número significativo de grupos, que reivindicam direitos sociais e políticos importantes para a formação de cidadania, identidade e pertencimento no contexto nacional.

Com base nas desigualdades apresentadas no texto e nas reflexões sobre os grupos sociais que as vivenciam, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A opressão sofrida pelas mulheres é conhecida como desigualdade de gênero. Ela se refere às normas sociais que são aceitas pelas mulheres como forma de reconhecimento do seu papel transformador das condições sociais desiguais.
- b) A homossexualidade é representada no Brasil como um desvio de conduta e, por isso, deve ser tratada como doença psíquica e social. Para isso, há no país leis que garantem a intervenção médica de indivíduos que apresentam traços do comportamento homossexual.
- c) O racismo no Brasil é considerado pelos sociólogos como um preconceito disfarçado. Assim, as piadas, brincadeiras e frases de duplo sentido com relação a grupos étnicos são consideradas formas sutis de racismo.
- d) Os conflitos entre adultos e jovens têm como base as vivências socioculturais. Todavia um fator fundamental para formação e manutenção desses conflitos é a diferença financeira, pois os jovens recebem menos que os adultos na sua vida profissional.

- e) “A marcha das vadias” é um movimento social, que tem como objetivo conscientizar a sociedade acerca da opressão que as mulheres vivenciam diariamente. Isso representa um avanço, pois todas as reivindicações do movimento são aceitas e acatadas imediatamente pelas instituições sociais como forma de melhorar a condição das mulheres.

19. No mês de junho de 2013, várias pessoas saíram às ruas para protestar contra a política brasileira. Nos refrões cantados nas passeatas e nos cartazes, que desfilavam nas mãos dos manifestantes, encontravam-se diferentes assuntos que fazem parte do cotidiano da população brasileira. Essas manifestações mostram o tratamento desigual que os políticos dão às diversas classes sociais do país.

Sobre isso, que tema **NÃO** corresponde às reivindicações desses movimentos?

- Combate ao aumento da inflação.
- Tragédias naturais e escândalos nos estados governados apenas por políticos do partido da presidência.
- Gastos excessivos na construção dos estádios de futebol para a Copa do Mundo.
- Punição dos políticos que desviam dinheiro público em benefício próprio.
- Aumento das tarifas dos transportes públicos.

20. O *Jornal do Commercio* publicou, no Caderno Brasil, do dia 30 de julho de 2013, o resultado da pesquisa sobre o Índice de Desenvolvimento Humano no país. Este considera os fatores sociais, econômicos, políticos e culturais que influenciam na qualidade de vida da população e se tornam importantes para refletir sobre as desigualdades sociais no país. As figuras a seguir mostram o comportamento do IDH do Brasil e do IDH municipal de Pernambuco.

Figura 1

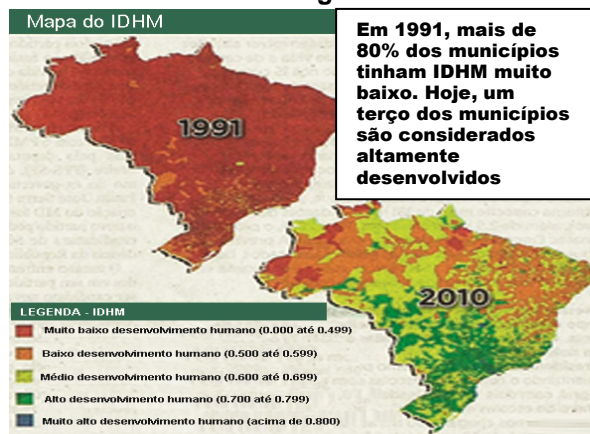


Figura 2

IDHM Pernambuco					
Cinco melhores					
Posição	Município	IDHM	Renda	Longevidade	Educação
76ª	Fernando de Noronha	0.788	0.781	0.839	0.748
210ª	Recife	0.772	0.798	0.825	0.698
897ª	Olinda	0.735	0.704	0.836	0.675
965ª	Paulista	0.732	0.673	0.830	0.703
1398ª	J. dos Guararapes	0.717	0.692	0.830	0.642
Cinco piores PE					
Posição	Município	IDHM	Renda	Longevidade	Educação
5408ª	Iati	0.528	0.518	0.768	0.369
5416ª	Buíque	0.527	0.497	0.746	0.395
5426ª	Águas Belas	0.526	0.546	0.691	0.385
5432ª	Lagoa do Ouro	0.525	0.536	0.733	0.369
5444ª	Inajá	0.523	0.503	0.711	0.400

(Fonte: Jornal do Commercio, 30/07/2013, p. 06)

Com base nelas e no conhecimento sobre desigualdade social no Brasil, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A qualidade de vida no Brasil melhorou de acordo com IDH de 2010, embora ainda exista uma concentração de renda em locais considerados historicamente de desenvolvimento econômico.
- A educação é um aspecto importante na avaliação do IDH, e, em Pernambuco, quatro municípios que tiveram os melhores resultados nesse item são da Região Metropolitana.
- Em 1991, mais de 80% dos municípios brasileiros apresentavam o IDH muito baixo. Isso significa que todas as capitais estaduais ofereciam péssima qualidade de vida para a população.
- Na Figura 1, alguns municípios da Região Norte permanecem com o IDH baixo, quando se comparam os mapas de 1991 e 2010.
- A renda do brasileiro teve um aumento significativo graças às políticas públicas de trabalho e de distribuição de renda, embora muitos municípios se mantivessem com o IDH médio, baixo ou muito baixo.

ATENÇÃO!

- Abra este Caderno quando o Aplicador de Provas autorizar o início da Prova.
- Observe se o Caderno de Prova está completo, contendo um conjunto de questões de múltipla escolha.
- No segundo dia, os candidatos ao Vestibular 2014 responderão a 40 (quarenta) questões distribuídas entre as disciplinas de Física, Geografia, Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol), Biologia, Matemática, Filosofia/Sociologia. A prova de cada disciplina será composta por 20 (vinte)

Provas do 2º dia	Curso/área de conhecimento
Física	Educação Física (Licenciatura e Bacharelado), Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado), Enfermagem, Medicina, Fisioterapia, Saúde Coletiva, Nutrição, Odontologia, Matemática, Computação (Licenciatura), Engenharias, Sistemas de Informação.
Geografia	Administração, Logística, Direito, Serviço Social, Geografia, História, Pedagogia, Ciências Sociais.
Língua Estrangeira	Letras
Biologia	Educação Física (Licenciatura e Bacharelado), Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado), Enfermagem, Medicina, Fisioterapia, Saúde Coletiva, Nutrição, Odontologia, Psicologia.
Matemática	Administração, Logística, Matemática, Computação (Licenciatura), Engenharias, Sistemas de Informação.
Filosofia/Sociologia	Direito, Serviço Social, Geografia, História, Letras, Pedagogia, Psicologia, Ciências Sociais.

questões, e todos os candidatos devem responder às Provas de duas disciplinas/ área do conhecimento, dentre as 6 citadas acima, de acordo com o curso escolhido no ato da inscrição do Vestibular. Observe o quadro a seguir:

- Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Aplicador de Provas.
- Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o Nome do prédio e o Número da sala, o seu Nome completo, o Número do Documento de Identidade, o Órgão Expedidor, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.
- Para registrar as alternativas escolhidas nas questões da prova, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.
- As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.
- Você dispõe de quatro horas e trinta minutos para responder à prova, já incluso o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta. O tempo de prova está dosado de modo a permitir-lhe fazê-la com tranquilidade.
- É permitido a você, após três horas do início da Prova, retirar-se do prédio conduzindo seu Caderno de Prova, devendo, no entanto, entregar ao Aplicador de Provas o Cartão-Resposta preenchido.

- Caso você não opte por levar o Caderno de Prova, entregue-o ao Aplicador de Provas, não podendo, sob nenhuma alegação, deixar o Caderno em outro lugar dentro do recinto onde são aplicadas as provas.

BOA PROVA!