



CONHECIMENTO QUE TRANSFORMA.

VESTIBULAR

1º/2014 PUC MINAS

BELO HORIZONTE
Coração Eucarístico
Praça da Liberdade
Barreiro / São Gabriel
BETIM / CONTAGEM

ÁREA: 2



ARQUITETURA E URBANISMO, CIÊNCIAS SOCIAIS, COMUNICAÇÃO SOCIAL – CINEMA E AUDIOVISUAL, JORNALISMO, PUBLICIDADE E PROPAGANDA, RELAÇÕES PÚBLICAS, DIREITO, FILOSOFIA, GEOGRAFIA, HISTÓRIA, LETRAS, PEDAGOGIA, RELAÇÕES INTERNACIONAIS, SERVIÇO SOCIAL, TEOLOGIA.

PROVAS:

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA EM LÍNGUA PORTUGUESA, PRODUÇÃO DE TEXTO, GEOGRAFIA, HISTÓRIA, MATEMÁTICA I, FÍSICA I, BIOLOGIA I, QUÍMICA I E LÍNGUA ESTRANGEIRA.

1. ESTA PROVA CONTÉM 50 (CINQUENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, UMA PROPOSTA DE PRODUÇÃO DE TEXTO E 27 PÁGINAS NUMERADAS.
2. COM RELAÇÃO À PROVA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA, RESOLVA AS QUESTÕES REFERENTES À LÍNGUA DE SUA OPÇÃO.
3. NÃO PERCA TEMPO EM QUESTÕES CUJA RESPOSTA LHE PAREÇA DIFÍCIL. VOLTE A ELAS SE LHE SOBRAR TEMPO.
4. A PROVA TERÁ 05 (CINCO) HORAS DE DURAÇÃO, INCLUINDO O TEMPO DESTINADO À TRANSCRIÇÃO DE SUAS RESPOSTAS.
5. ESTE CADERNO DEVERÁ SER DEVOLVIDO AO FISCAL, JUNTAMENTE COM A FOLHA DE RESPOSTA DO COMPUTADOR.
6. VOCÊ PODE TRANSCREVER SUAS RESPOSTAS NA ÚLTIMA FOLHA DESTE CADERNO E A MESMA PODERÁ SER DESTACADA.

Prezado(a) candidato(a):

Assine e coloque seu número de inscrição no quadro abaixo. Preencha, com traços firmes, o espaço reservado a cada opção na folha de resposta.

Nº de Inscrição

Nome

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA EM LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: As questões 1 e 2 referem-se ao poema a seguir. Leia-o antes de responder a elas.

Pneumotórax

Manuel Bandeira

Febre, hemoptise, dispneia e suores noturnos.
A vida inteira que podia ter sido e que não foi.
Tosse, tosse, tosse.

Mandou chamar o médico:

- Diga trinta e três.
- Trinta e três... trinta e três... trinta e três...
- Respire.

-
- O senhor tem uma escavação no pulmão esquerdo e o pulmão direito infiltrado.
 - Então, doutor, não é possível tentar o pneumotórax?
 - Não. A única coisa a fazer é tocar um tango argentino.

BANDEIRA, Manuel. *Libertinagem & Estrela da manhã*. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993, p. 30.

QUESTÃO 1

- I. A linha pontilhada pode ser lida como sinalizadora de tempo de espera, suspense.
- II. A resposta final do médico, enigmática, tenta encobrir sua impotência diante do mal.
- III. O paciente dá mostras de conviver com a doença há longo tempo.

Tendo em conta as afirmativas acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas II e III são verdadeiras.
- d) Todas são verdadeiras.

QUESTÃO 2

- I. O verbo “poder”, embora formalmente no imperfeito do indicativo, indica hipótese, possibilidade.
- II. O uso do discurso direto tem como efeito conferir ao poema um tom prosaico.
- III. A conjunção “e”, no segundo verso, tem valor adversativo.

Tendo em conta as afirmativas acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Todas são verdadeiras.
- b) Apenas II e III são verdadeiras.
- c) Apenas I e III são verdadeiras.
- d) Apenas I e II são verdadeiras.

INSTRUÇÃO: As questões 3 e 4 estão relacionadas com a charge a seguir. Examine-a atentamente antes de responder a elas.



Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/angeli/chargeangeli/chargeangeli.htm>>.
Acesso em: 29 ago. 2013.

QUESTÃO 3

Assinale a afirmativa **CORRETA**.

- a) O título do texto sugere tratar-se de dúvidas comuns a todos os adolescentes, o que é ratificado pela imagem.
- b) A charge tem como objetivo criticar a condição em que se encontram os adolescentes brasileiros.
- c) Há uma discrepância em termos de registro no que se refere às duas partes de que se compõe a resposta.
- d) A primeira parte do diálogo sinaliza uma insatisfação dos três jovens quanto à fase da vida em que encontram.

QUESTÃO 4

Assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) O propósito da charge é criticar a falta de perspectivas profissionais para menores delinquentes.
- b) A linguagem utilizada na parte final do diálogo remete a dois universos sociais distintos.
- c) Nessa charge, a palavra “hipóteses” se relaciona diretamente com “crescer”.
- d) As armas e o cenário em que se dá o diálogo são elementos fundamentais para a caracterização dos personagens.

INSTRUÇÃO: As questões de 5 a 7 devem ser respondidas com base na leitura dos textos abaixo.

TEXTO 1	TEXTO 2
<p>“No meio das tabas de amenos verdores, Cercadas de troncos — cobertos de flores, Alteiam-se os tetos d’altiva nação; São muitos seus filhos, nos ânimos fortes, Temíveis na guerra, que em densas coortes Assombram das matas a imensa extensão. São rudes, severos, sedentos de glória, Já prélios incitam, já cantam vitória, Já meigos atendem à voz do cantor: São todos Timbiras, guerreiros valentes! Seu nome lá voa na boca das gentes, Condão de prodígios, de glória e terror!”</p> <p>(Dias, Gonçalves. I-Juca-Pirama. [Trecho] [1851]. In: Fundação Biblioteca Nacional. Departamento Nacional do Livro. Disponível em: objdigital.bn.br/Acervo_Digital/livros_eletronicos/jucapirama.pdf. Acesso: 21 ago. 2013).</p>	<p>No meio das tabas há menos verdores, Não há gentes brabas nem campos de flores.</p> <p>No meio das tabas cercadas de insetos, Pensando nas babas dos analfabetos, Vou chamando as tribos dos sertões gerais, Passando recibos nos vãos de Goiás.</p> <p>Venham os xerentes, craôs e crixás, Bororos doentes e xicriabás. E os apinajés, os carajás roídos, E os tapirapés e os inás perdidos</p> <p>[...]</p> <p>No meio das tabas não quero ver dores, Mas morubixabas e altivos senhores.</p> <p>Quero a rebeldia das tribos na aldeia. Nada de “poesia”. Quero cara feia: Cor de jenipapo e urucum no peito, Não índio de trapo falando sem jeito.</p> <p>(TELES, Gilberto M. “Aldeia global”. In: Os melhores poemas de Gilberto Mendonça Teles. Seleção Luís Busatto. São Paulo: Global, 2001.p. 91-92).</p>

QUESTÃO 5

Produzidos em contextos sociais e históricos distintos, os poemas apresentam semelhanças temáticas. A leitura comparativa indica

- exaltação da pátria e dos encantos da natureza como uma característica presente nos dois textos.
- preocupação de ambos os textos em destacar a contribuição da cultura indígena para a história do país.
- contraste entre a visão grandiosa de índio do texto 1 e a visão contemporânea, apontada no texto 2.
- visão otimista do texto 2, em relação à violência da guerra, sugerida no poema de Gonçalves Dias.

QUESTÃO 6

I-Juca-Pirama, de Gonçalves Dias, é um texto representativo do Romantismo brasileiro. Considerando-se a leitura do trecho, assinale a característica estética que evidencia sua relação com o contexto cultural do movimento romântico.

- liberdade formal.
- temática indianista.
- pessimismo do poeta.
- realismo descritivo.

QUESTÃO 7

Comparando-se os versos iniciais de ambos os poemas, a diferença entre os termos “amenos”, no texto 1, e “há menos”, no texto 2, caracteriza a ocorrência de

- a) alusão.
- b) citação.
- c) epígrafe.
- d) paródia.

QUESTÃO 8

“À dolorosa luz das grandes lâmpadas eléctricas da fábrica
Tenho febre e escrevo.
Escrevo rangendo os dentes, fera para a beleza disto,
Para a beleza disto totalmente desconhecida dos antigos.

Ó rodas, ó engrenagens, r-r-r-r-r eterno!
Forte espasmo retido dos maquinismos em fúria!”

(PESSOA, Fernando Pessoa. “Ode Triunfal” [Trecho]. Poesias de Álvaro de Campos. In: **Obra poética**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2003, p. 306).

O poema de Fernando Pessoa foi publicado em Portugal na década de 1910. A referência a aspectos da vida urbana, como fábricas, engrenagens, motores etc., indica um diálogo intertextual com a proposta estética do

- a) comunismo.
- b) futurismo.
- c) realismo.
- d) simbolismo.

QUESTÃO 9

“Recriamos a língua na medida em que somos capazes de produzir um pensamento novo, um pensamento nosso. O idioma, afinal, o que é senão o ovo das galinhas de ouro?

Estamos, sim, amando o indomesticável, aderindo ao invisível, procurando os outros tempos deste tempo. Precisamos, sim, de senso incomum. Pois, das leis da língua, alguém sabe as certezas delas? Ponho as minhas irreticências. Veja-se, num sumário exemplo, perguntas que se podem colocar à língua:

Se pode dizer de um careca que tenha couro cabeludo?

No caso de alguém dormir com homem de raça branca é então que se aplica a expressão: passar a noite em branco?

A diferença entre um ás no volante ou um asno volante é apenas de ordem fonética?

O mato desconhecido é que é o anonimato?

O pequeno viaduto é um abreviaduto? [...]”

(COUTO, Mia. **Perguntas à língua portuguesa**. Disponível em: <http://ciberduvidas.sapo.pt/antologia.php?rid=118>. Acesso: 7 de março de 2007).

Mia Couto é um importante escritor da literatura moçambicana. No trecho em análise, seus questionamentos à língua portuguesa

- a) valorizam ambiguidades e jogos de palavras, produzindo efeitos de humor.
- b) buscam resgatar os valores do idioma tradicional, falado antigamente.
- c) ironizam, de modo implícito, as regras gramaticais ensinadas nas escolas.
- d) manifestam-se contra o uso português como língua oficial de Moçambique.

P R O D U Ç Ã O D E T E X T O

Leia, abaixo, trecho retirado do site do IBGE, em que se apresenta análise dos resultados do Censo Demográfico de 2010:

“A dinâmica demográfica no Brasil vem apresentando uma diminuição no ritmo de crescimento populacional e mudanças na sua estrutura etária. O processo de transição demográfica, relacionado com a queda das taxas de mortalidade e fecundidade, tem provocado uma rápida variação na estrutura etária brasileira, com redução da proporção de crianças e jovens, aumento da população adulta e uma tendência de substantiva elevação de idosos. Esta alteração na distribuição etária vem configurar um novo retrato da população brasileira que se reflete em mudanças nas demandas por políticas públicas específicas.”

Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/indicadores_sociais_municipais/indicadores_sociais_municipais.pdf. Acesso em: 22 set. 2013.

Para a produção de seu texto, leve em conta as seguintes instruções:

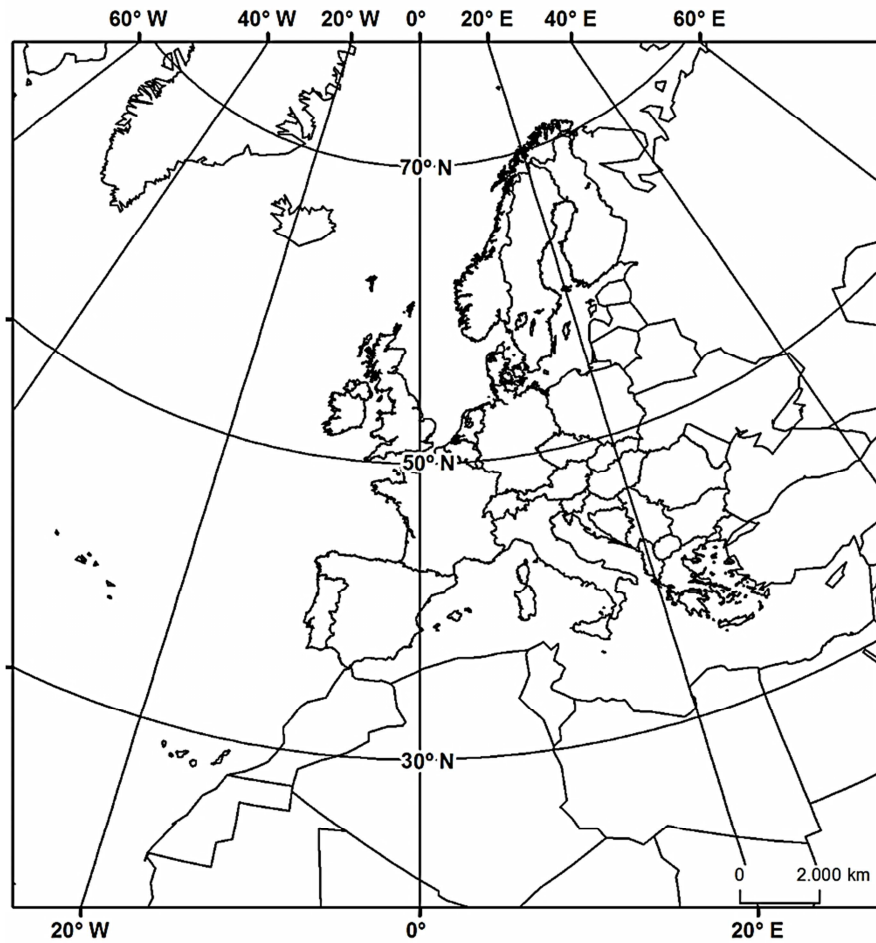
A escola em que você estuda realizou discussão sobre os resultados divulgados pelo IBGE com relação à alteração na distribuição etária no Brasil, de modo a estimular que os alunos do ensino médio reflitam sobre a realidade brasileira e seus desafios para os próximos anos. Com esse espírito, todos os alunos do 3º ano do ensino médio foram convidados a escrever uma carta a instâncias governamentais, a fim de se posicionarem sobre a temática. Na folha destinada à produção de seu texto, você deverá, assumindo a condição de estudante do ensino médio, com idade entre 16 e 18 anos:

- a) escrever uma carta, destinada ao Governo do Estado ou à Presidência da República;
- b) apresentar e defender, de maneira fundamentada, propostas para a política pública brasileira dos próximos 10 anos, tendo em vista as mudanças na população de crianças e jovens, adultos e idosos.

PROVA DE GEOGRAFIA

QUESTÃO 10

Todo mapa é confeccionado num determinado sistema de projeção. Observe o mapa abaixo e assinale o tipo de projeção em que foi desenhado.



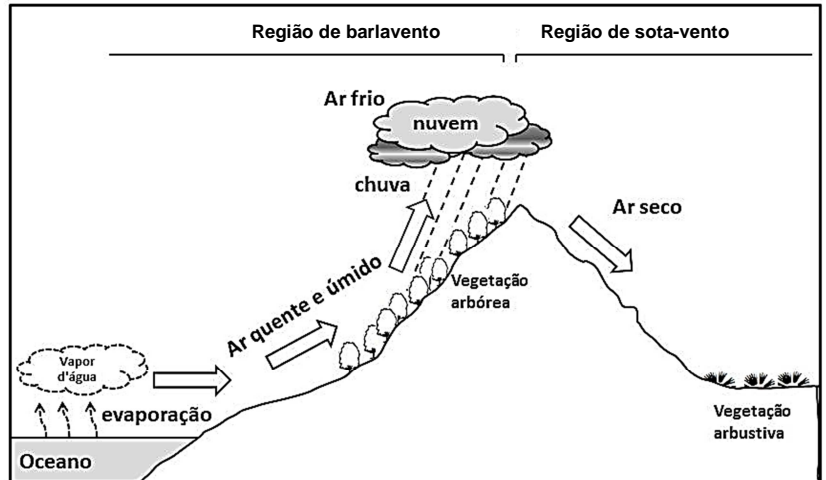
Fonte: www.esri.com (adaptado)

- a) Cilíndrica
- b) Cônica
- c) Azimutal
- d) Policônica

QUESTÃO 11

A figura representa o efeito da orografia (relevo) sobre a circulação atmosférica. É **INCORRETO** afirmar que o efeito orográfico apresentado:

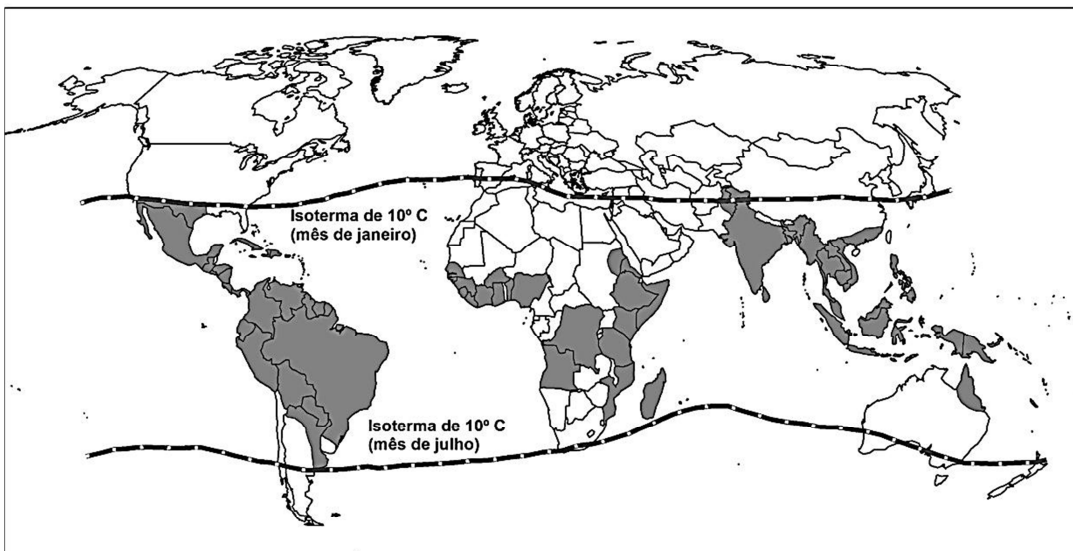
- influencia no deslocamento das massas de ar, sem interferir na diversidade da cobertura vegetal da região.
- ocorre quando uma massa de ar carregada de umidade sobe ao encontrar uma elevação do relevo; o ar quente e úmido é empurrado para cima, provocando a condensação do vapor e chuva.
- faz com que as vertentes situadas a barlavento apresentem totais de precipitação mais elevados aos apresentados pelas vertentes a sotavento, originando áreas de sombra pluvial.
- contribui na diferenciação climática, promovendo um clima mais úmido na região de barlavento e um mais seco na região a sotavento.



QUESTÃO 12

Analise o mapa dos países com registros de casos de dengue no ano de 2011.

PAÍSES COM REGISTROS DE CASOS DE DENGUE - 2011



Países com registros de casos de dengue Limites de sobrevivência do mosquito *Aedes Aegypti*

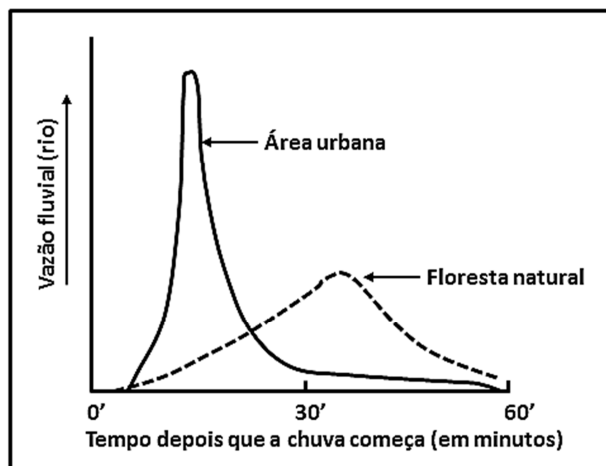
Fonte: adaptado de OMS, 2012

A partir da análise desse mapa e de outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar:

- A incidência de casos de dengue na Ásia se concentra na região de maior densidade populacional, dificultando e onerando os programas de erradicação da doença.
- A grande incidência de casos de dengue na América do Sul e África se deve às características ambientais favoráveis ao mosquito transmissor e às condições socioeconômicas das populações.
- As regiões desérticas da África e Oceania apresentam ecossistemas pouco favoráveis à sobrevivência do mosquito transmissor, contribuindo para a diminuição da incidência de casos de dengue nesses locais.
- O mosquito transmissor da dengue, originário de ecossistemas de clima tropical, com temperaturas médias elevadas e alta pluviosidade, sobrevive em ecossistemas de clima frio com temperaturas médias baixas e com ocorrência de neve.

QUESTÃO 13

O gráfico representa o aumento da vazão fluvial (rio) em uma bacia hidrográfica durante um evento chuvoso em dois ambientes distintos: em uma área urbana e em uma área de floresta natural.



Fonte: DREW, David. Processos interativos Homem - Meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1986. p.93. (Adaptado)

Através da análise do gráfico e considerando-se outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar:

- O aumento lento da vazão dos rios em uma bacia com floresta dificulta a infiltração da água da chuva, contribuindo para menor armazenagem de água no solo.
- O aumento considerável da vazão dos rios durante as chuvas pode contribuir para maior frequência das inundações nas áreas urbanas.
- A bacia hidrográfica com edificações reage prontamente à chuva e produz vazão muito maior de água nos rios, logo após o início da chuva.
- A vazão dos rios em uma bacia com floresta natural aumenta lentamente após o início da chuva e atinge fluxo máximo em nível muito inferior ao da área urbana.

QUESTÃO 14

As grandes manifestações ocorridas no Brasil durante os meses de junho e julho deste ano foram iniciadas a partir do reajuste das tarifas de ônibus em grandes metrópoles brasileiras, como Rio de Janeiro e São Paulo. Apesar da diversidade de reivindicações apresentadas durante os protestos, a pauta inicial do movimento ancorou-se na defesa da “tarifa zero” no transporte público, pauta defendida pelo MPL – Movimento Passe Livre, trazendo o tema da mobilidade urbana para o centro dos debates da sociedade.

Sobre o transporte público nas grandes cidades brasileiras, é **INCORRETO** afirmar:

- Os investimentos em transportes públicos não acompanharam o rápido crescimento populacional das cidades, o que levou a uma situação de colapso, uma vez que os serviços prestados à população não conseguem atender à demanda crescente.
- Os meios de transporte público são considerados como ineficientes, com baixo padrão de conforto para os usuários e com custo elevado diante do padrão médio de renda da população.
- Há no país uma clara prioridade ao transporte público de massa, em detrimento do transporte individual, provocando esgotamento do sistema, diante do crescimento acentuado de novos usuários, que optam pela não utilização do automóvel em seus deslocamentos diários.
- A utilização do ônibus como modalidade principal de transporte de massa chegou ao seu limite, apontando para a necessidade de priorizar, nas grandes cidades brasileiras, outras modalidades de transporte de alta capacidade.

QUESTÃO 15

A tabela a seguir apresenta os dados relativos à população absoluta das 16 maiores regiões metropolitanas brasileiras, de acordo com os dados apurados pelos Censos Demográficos de 2000 e 2010, realizados pelo IBGE.

BRASIL: População das Regiões Metropolitanas (R.M.)

Regiões Metropolitanas	Ano de 2000		Ano de 2010	
	População total	Posição	População total	Posição
R.M. de São Paulo	17.878.703	1ª.	19.672.582	1ª.
R.M. do Rio de Janeiro	10.710.505	2ª.	11.602.070	2ª.
R.M. de Belo Horizonte	4.357.942	3ª.	4.882.977	3ª.
R.M. de Porto Alegre	3.718.778	4ª.	3.960.068	4ª.
RIDE - Região Integrada de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal	2.958.196	7ª.	3.716.996	5ª.
R.M. de Recife	3.337.565	5ª.	3.688.428	6ª.
R.M. de Fortaleza	2.984.689	6ª.	3.525.564	7ª.
R.M. de Salvador	2.940.122	8ª.	3.353.704	8ª.
R.M. de Curitiba	2.768.394	9ª.	3.168.980	9ª.
R.M. de Campinas	2.338.148	10ª.	2.798.477	10ª.
R.M. de Goiânia	1.672.589	12ª.	2.091.335	11ª.
R.M. de Belém	1.795.536	11ª.	2.040.843	12ª.
R.M. de Manaus	1.572.137	13ª.	2.021.722	13ª.
R.M. de Vitória	1.438.596	15ª.	1.685.384	14ª.
R.M. da Baixada Santista	1.476.820	14ª.	1.663.082	15ª.
R.M. de Natal	1.116.147	16ª.	1.340.115	16ª.

Fonte: Censos Demográficos do IBGE.

A análise dos dados permite concluir:

- A posição ocupada pelas grandes aglomerações urbanas brasileiras não apresenta alterações importantes no período analisado, demonstrando consolidação e estabilização do processo de metropolização brasileiro.
- No período analisado, é surpreendente a ascensão demográfica da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal, que, em curto espaço de tempo, ultrapassou metrópoles importantes como Recife e Fortaleza.
- As posições ocupadas pelas cinco maiores aglomerações metropolitanas brasileiras apresentaram quadro inalterado no período analisado, com a manutenção de grupo formado por metrópoles tradicionalmente importantes do Sul e Sudeste.
- O processo de metropolização brasileiro ainda se apresenta como fenômeno típico do eixo sudeste-sul do país.

PROVA DE HISTÓRIA

QUESTÃO 16

Hoje, no corre-corre diário, valorizamos muito o tempo. Preenchemos o tempo ao máximo na busca de otimizá-lo sem desperdícios. Na Europa do século XV, também o tempo era considerado muito precioso. O herói Gianozzo, criação do humanista italiano Leon Battista Alberti (século XV), já registrava que existiam três coisas que o homem podia dizer que lhe pertenciam: a fortuna, o corpo e o mais precioso, que era o tempo.

Considerando-se o contexto do século XV, é **CORRETO** afirmar que a valorização do tempo se deu:

- a) pela introdução da maquinofatura, que definiu a produção em larga escala e intensificou a divisão do trabalho na perspectiva de economizar tempo.
- b) pelo domínio da medição do tempo, com o fornecimento de instrumentos de progresso e a introdução de um ritmo semanal na regulação do trabalho.
- c) pelo sistema feudal, que determinava poder e riqueza por meio da terra e concedia, dessa forma, o tempo também como propriedade do senhor.
- d) pela intervenção da Igreja, que criou o calendário e estipulou os anos, meses, semanas e dias, determinando uma forma mais rigorosa de contar o tempo.

QUESTÃO 17

[...] Considerando-se que os povos das minas por não estarem suficientemente civilizados e estabelecidos em forma de republicas regulares, facilmente rompem em alterações e desobediências e se lhe devem aplicar todos os meios que os possa reduzir a melhor forma: me parecem engarregar-vos como por essa o faço procureis com toda diligência possível para que as pessoas principais e ainda quaisquer outras tomem o estado de casados e se estabeleçam com suas famílias reguladas na parte que elegeram para sua conveniência do sossego dela e conseqüentemente ficarão mais obedientes às minhas reais ordens e os filhos que tiverem do matrimônio o façam ainda mais obedientes [...]

(Carta de D. Lourenço de Almeida ao Rei. Vila Rica, 19 de abril de 1722, p. 111. Citada por LEWKOWICZ, Ida. Concubinato e casamento nas Minas Setecentistas. In.: RESENDE, Maria Efigênia Lage, VILLALTA, Luiz Carlos (orgs). **História de Minas Gerais: As Minas Setecentistas (V.2)**. Belo Horizonte: Autentica, 2007. P. 532-533.)

O trecho acima demonstra a preocupação da administração colonial com os casamentos nas Minas Gerais. Lewkowicz analisou os casamentos e a noção defendida pela Coroa de que os “mineiros aparentemente não gostavam de casar”. Essa falta de gosto pelo casamento é percebida na grande quantidade das uniões ilegítimas e no considerável número de famílias que vivia em domicílios chefiados por mulheres solteiras com seus filhos nas Minas. Considerando-se o contexto colonial como um todo, é indicação da ilegitimidade das uniões em Minas:

- a) a escassez de mulheres brancas que não desmerecessem a posição social dos homens da colônia.
- b) a falta de oportunidades para trabalho que não possibilitava ao homem a fixação na região por muito tempo.
- c) a quantidade excessiva de mulheres que acabava por desinteressar ao homem unir-se apenas a uma mulher.
- d) a dificuldade de alcançar riquezas e mobilidade social necessárias para a manutenção de uma família.

QUESTÃO 18

A Lei n. 581 do Império do Brasil, aprovada em 4 de setembro de 1850, conhecida como Lei Eusébio de Queiroz, extinguiu finalmente o tráfico de escravos africanos para o país, após mais de 30 anos de acordos não cumpridos com a Inglaterra.

(MATTOS, Hebe. Radicalização e cidadania no Império do Brasil. In.: CARVALHO, José Murilo, NEVES, Lucia M. Bastos (orgs.). **Repensando o Brasil dos Oitocentos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009. p. 368.)

O fato de a proibição do tráfico no Brasil ser considerada tardia, se comparada a outros países, se deveu:

- ao temor de que a vinda de estrangeiros para o trabalho na lavoura gerasse competição com os colonos locais.
- ao crescimento da produção cafeeira no século XIX, que exigia grande quantidade de mão de obra escrava.
- à falta de ação do governo na condução de políticas efetivas para substituição do escravo pelo estrangeiro.
- à resistência das elites em ceder às pressões inglesas e manutenção dos interesses escravistas dominantes.

QUESTÃO 19

Depois das lutas pelo poder que se sucederam aos movimentos de independência dos países hispânico-americanos no século XIX, organizaram-se repúblicas liberais seguindo o modelo dos Estados Unidos, mas mantendo as especificidades latino-americanas.

Marque a característica que indica **CORRETAMENTE** a especificidade das repúblicas na América Latina se comparadas aos Estados Unidos.

- A associação entre democracia e cidadania teve destaque como indicativo da aproximação entre proprietários e os grupos locais.
- O comando das oligarquias regionais no controle do Estado levou, na prática, à anulação do funcionamento das instituições liberais.
- Ocorreu desenvolvimento da economia local e do mercado interno mais independente e não vinculada ao capitalismo internacional.
- Houve intensificação das lutas camponesas em defesa ao retorno do antigo sistema colonial com apoio da Igreja Católica.

QUESTÃO 20

Este ano de 2013 tornou sessentão o espião mais famoso da história do cinema: James Bond, o agente 007 (criado por Ian Fleming em 1953).

A primeira vez que o charmoso espião apareceu para o público foi na publicação de bolso da novela *Casino Royale*. No cinema apareceu pela primeira vez em 1962, em *O satânico Dr. No*. Fleming faleceu em 1964, deixando escritos doze livros e dois contos do superagente de espionagem da MI-6 e depois outros autores como Kingsley Amis continuaram dando vida à personagem.

A substância para ação de espionagem da personagem vai ao encontro do contexto vivenciado pelo seu criador (Fleming), que foi:

- a corrida espacial e nuclear entre Estados Unidos e Inglaterra.
- a crise britânica após a conquista de seu território pelos russos.
- o cenário de guerra ideológica entre soviéticos e americanos.
- o capitalismo internacional impactando na produção industrial.

QUESTÃO 21

Junho de 2013 foi marcado por manifestações no Brasil. Em outros tempos, jovens brasileiros e dos quatro cantos do mundo também saíram às ruas. No ano de 1968, com destaque para maio de 1968, estudantes franceses, em confronto direto com a polícia após a ocupação do bairro universitário *Quartier Latin* (no coração de Paris), acabaram incendiando a França, inaugurando um novo estilo de ação e manifestação política. Os movimentos de 1968, consideradas suas especificidades e os contextos, apresentam traços em comum às manifestações dos jovens neste ano no Brasil.

Marque a opção que apresenta **CORRETAMENTE** esses traços comuns aos dois movimentos.

- a) Crítica ao estilo de vida da sociedade de consumo e à desigualdade social.
- b) Luta intensa contra os governos, contra as guerras coloniais ou imperiais.
- c) Apoio à revolução socialista como caminho para a nova ordem democrática.
- d) Recusa de uma tutela partidária e/ou sindical e discurso em defesa da ética.

PROVA DE MATEMÁTICA I

QUESTÃO 22

Em um país rico, estima-se que, para treinar e dar um cão-guia a uma pessoa cega, gastam-se US\$40 mil. Por outro lado, para prevenir a cegueira de uma pessoa, em países pobres (em caso de tracoma, uma doença infecciosa com tratamento simples), são necessários entre US\$20 e US\$50.

(Fonte: Super Interessante, agosto de 2013.)

Com base nesses dados, pode-se estimar que o número de pessoas de países pobres, que podem evitar a cegueira com o valor gasto com um cão-guia num país rico, está entre **p** e **q**, sendo $p < q$. Nessas condições, o valor de $q - p$ é igual a:

- a) 400
- b) 800
- c) 1200
- d) 1600

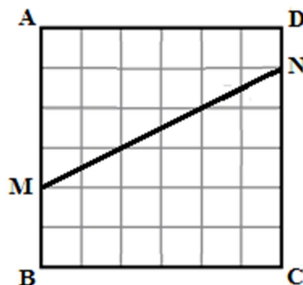
QUESTÃO 23

O custo mensal que certa confecção tem para produzir camisas é dado pela função $C(n) = 5\,000 + 30n$, em que C é o custo contado em reais e n , o número de camisas produzidas. Com base nessas informações, pode-se estimar que o custo para a produção de 600 camisas é igual a:

- a) R\$17 000,00
- b) R\$19 000,00
- c) R\$21 000,00
- d) R\$23 000,00

QUESTÃO 24

A praça quadrada (ABCD) representada na figura tem 12 m de lado. A parte correspondente ao polígono AMND é área de lazer e, na área restante, é cultivado um jardim.



Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que a razão entre a medida da área de lazer e a medida da área ajardinada, nessa ordem, é:

- a) $\frac{1}{5}$
- b) $\frac{3}{5}$
- c) $\frac{4}{7}$
- d) $\frac{5}{7}$

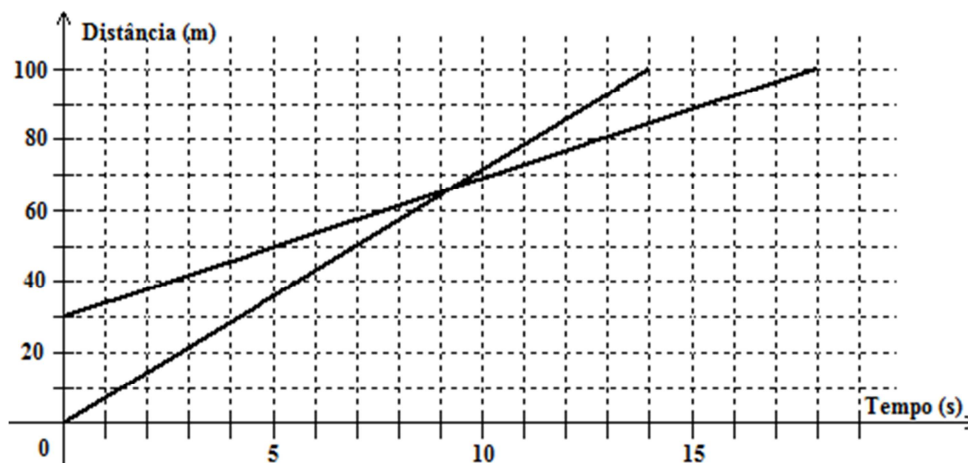
QUESTÃO 25

Uma editora pretende despachar um lote de livros, agrupados em 100 pacotes de $20\text{ cm} \times 20\text{ cm} \times 30\text{ cm}$. A transportadora acondicionará esses pacotes em caixas com formato de bloco retangular de $40\text{ cm} \times 40\text{ cm} \times 60\text{ cm}$. A quantidade mínima necessária de caixas para esse envio é:

- a) 11
- b) 13
- c) 15
- d) 17

QUESTÃO 26

Sofia desafia seu namorado, Rafael, para uma corrida de 100 m. O rapaz permite que a moça comece a corrida 30 m a sua frente, conforme representado no gráfico.



Com base nos dados desse gráfico, foram feitas três afirmativas:

- I. () Entre o nono e o décimo segundos, Rafael ultrapassou Sofia.
- II. () Para percorrer 100 m, Sofia demorou 18 segundos.
- III. () Para percorrer 70 m, Rafael demorou menos de 10 segundos.

Assinalando-se com V cada afirmativa verdadeira e com F cada afirmativa falsa, obtém-se a seguinte sequência, ordenada da primeira para a terceira:

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

QUESTÃO 27

A eficiência de anúncios num painel eletrônico localizado em certa avenida movimentada foi avaliada por uma empresa de propaganda. Os resultados mostraram que, em média:

- Passam, por dia, 30 000 motoristas em frente ao painel eletrônico.
- 40% dos motoristas que passam observam o painel.
- Um motorista passa três vezes por semana pelo local.

Segundo os dados acima, se um anúncio de certo produto ficar exposto durante sete dias nesse painel, é esperado que o número mínimo de motoristas diferentes que terão observado o painel seja:

- a) 15 000
- b) 28 000
- c) 42 000
- d) 71 000

PROVA DE FÍSICA I

QUESTÃO 28

Para arrastarem objetos grandes e pesados apoiados em um piso, dois funcionários de uma empresa de mudanças fazem o seguinte procedimento: um deles faz sobre o objeto uma força para cima e o outro empurra o objeto com uma força paralela ao piso fazendo com que ele deslize. Sobre esse procedimento, é **CORRETO** afirmar:

- a) Quando se faz a força para cima, o peso do objeto diminui, ficando o objeto mais fácil de se empurrar.
- b) Ao se fazer uma força para cima, a força de atrito entre o objeto e o piso diminui, ficando mais fácil empurrá-lo.
- c) A força feita na vertical não modifica nada, apenas evita que o objeto venha tombar sobre o piso.
- d) A soma vetorial das duas forças feitas sobre o objeto anula seu peso.

QUESTÃO 29

Um determinado objeto, quando mergulhado na água, fica em equilíbrio na posição em que foi colocado. É **CORRETO** afirmar que o objeto fica parado porque:

- a) na água seu peso praticamente é zero.
- b) uma força empurra o objeto para baixo cancelando seu peso.
- c) como o objeto está em equilíbrio, não existe nenhuma força atuando sobre ele.
- d) a água exerce uma força que empurra o objeto para cima, cancelando seu peso.

QUESTÃO 30

Nos manuais dos veículos automotivos, na seção que trata dos cuidados com os pneus, encontra-se invariavelmente a seguinte instrução: “Os pneus devem ser calibrados enquanto frios”. O motivo dessa recomendação é que:

- a) se calibrarmos os pneus quentes com a pressão recomendada pelo fabricante, quando os pneus resfriarem, a pressão ficaria muito acima da recomendada devido à diminuição do volume do pneu causada pela contração da borracha.
- b) se calibrarmos os pneus quentes com a pressão recomendada pelo fabricante, ao resfriarem, a pressão cairá a valores abaixo dos recomendados.
- c) a recomendação dos fabricantes é uma questão de responsabilidade ambiental, pois, se calibrarmos os pneus a frio, gastamos menos ar para enchê-los.
- d) se calibrarmos os pneus quentes com o ar à temperatura ambiente, podem ocorrer trincas nas borrachas do pneu devido ao choque térmico.

QUESTÃO 31

Quando se constrói uma casa, os pedreiros fazem “as sapatas nas fundações”, ou os alicerces mais largos que as paredes que serão erguidas sobre eles. Esse procedimento torna a estrutura mais estável e segura porque:

- a) diminui a pressão exercida pela casa sobre o solo.
- b) diminui a força da casa sobre o solo.
- c) eleva o centro de gravidade da casa.
- d) aumenta a pressão da casa sobre o solo.

QUESTÃO 32

Num dia de festa, um grupo de amigos comprou barras de gelo para as bebidas; as barras chegaram com algumas horas de antecedência, e o dia estava muito quente. Alguém então sugeriu que as barras de gelo fossem envolvidas em um cobertor para evitar que derretessem rapidamente. É adequado dizer que essa sugestão:

- é correta porque o cobertor dificulta a troca térmica entre o gelo e o ambiente, retardando o derretimento.
- é incorreta porque o cobertor facilita a troca de calor entre o gelo e o ambiente, o que facilitaria o derretimento.
- é incorreta porque, da mesma forma que nos aquecemos usando cobertores, eles vão aquecer o gelo, acelerando o derretimento.
- não fará diferença, pois o cobertor não absorve nem fornece calor ao gelo, não modificando a velocidade com que o gelo irá se derreter.

QUESTÃO 33

O aparelho auditivo humano é capaz detectar sons com frequências que vão de 20 Hz a 20 kHz. Os morcegos se orientam a partir do som emitido por eles de aproximadamente 40 KHz.

Somos capazes de observar os morcegos, mas não ouvimos o som emitido por eles porque:

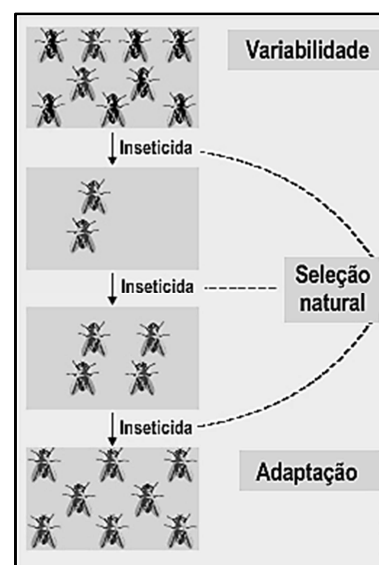
- o comprimento de onda emitido pelo morcego é muito maior que aquele que conseguimos perceber.
- a amplitude das ondas sonoras emitidas pelo morcego é muito pequena, insuficiente para sensibilizar o ouvido humano.
- o comprimento de onda do som emitido de 40 KHz é inferior ao menor comprimento de onda que o ouvido humano consegue detectar.
- o timbre das ondas de 40 KHz apresenta uma forma de onda inadequada para ser percebida pelo ouvido humano.

PROVA DE BIOLOGIA I**QUESTÃO 34**

A figura esquematiza uma possível consequência do uso repetido de um mesmo inseticida sobre uma determinada população de insetos.

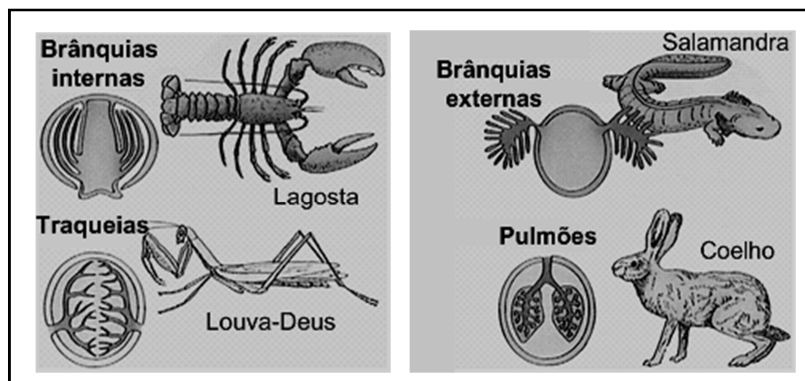
De acordo com a "Teoria Sintética da Evolução" (Neodarwinismo), é **INCORRETO** afirmar:

- A referida variabilidade corresponde à existência de insetos sensíveis e resistentes, gerados por pressão seletiva.
- A seleção natural consiste na eliminação dos insetos sensíveis e sobrevivência dos resistentes.
- A adaptação corresponde ao predomínio ou exclusividade de insetos resistentes na população quando o inseticida está presente no meio.
- A suspensão da aplicação do inseticida pode favorecer o aumento percentual de insetos sensíveis em relação aos resistentes na população.



QUESTÃO 35

As figuras destacam órgãos envolvidos com as trocas gasosas entre quatro animais e o meio ambiente em que vivem.



Sobre os referidos órgãos, é correto afirmar, **EXCETO**:

- Os pulmões do mamífero são mais alveolados e, portanto, mais eficientes nas trocas gasosas que o pulmão dos anfíbios.
- Os animais adultos da classe a que pertence a salamandra normalmente apresentam pulmões e pele como órgãos envolvidos nas trocas gasosas.
- A traqueia do louva-deus é ricamente vascularizada por capilares para a captação e transporte de oxigênio.
- Brânquias internas podem ocorrer tanto em invertebrados como em vertebrados.

QUESTÃO 36

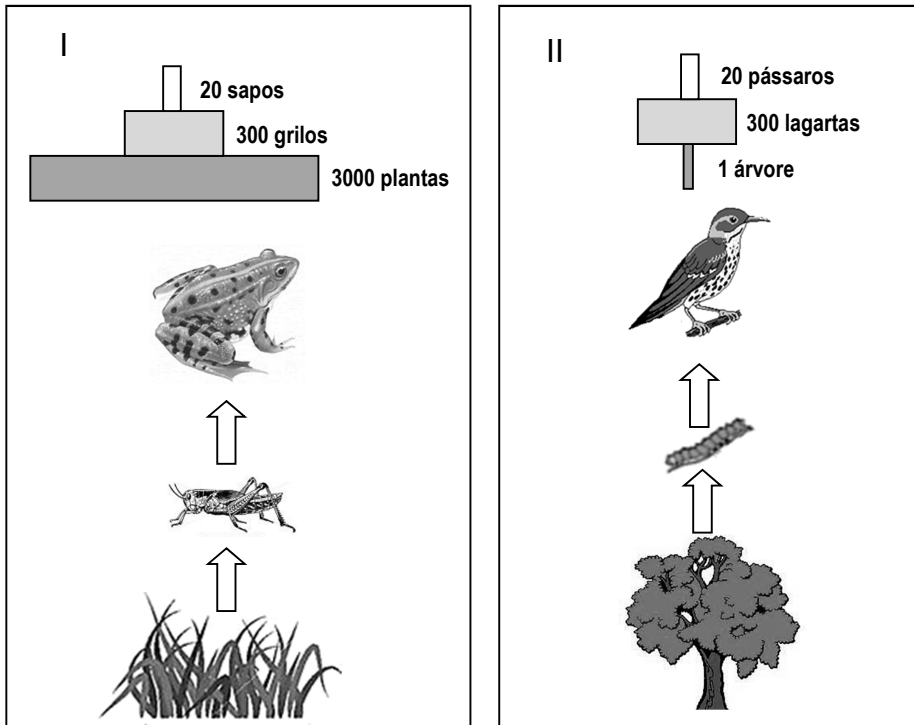
Certos tipos de vírus podem atacar células humanas, ou seja, uma pessoa pode infectar-se pelo contato com outra ou por meio do contato com um animal infectado. Antibióticos não são úteis para o tratamento de viroses, sendo recomendados somente quando o paciente apresenta uma bacteremia associada.

Assinale a opção que apresenta a patologia para a qual o uso de antibiótico é efetivo.

- catapora
- sarampo
- rubéola
- tuberculose

QUESTÃO 37

O esquema apresenta duas cadeias alimentares (I e II) com três níveis tróficos. As respectivas pirâmides de número também estão representadas.

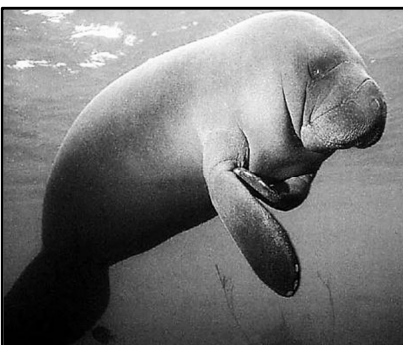


Com base nos esquemas e em seus conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar:

- Apenas parte da biomassa consumida é mantida pelo consumidor.
- As pirâmides são representativas do fluxo de energia entre os níveis tróficos.
- A redução da população do terceiro nível trófico pode afetar negativamente o primeiro.
- A redução na população de herbívoros pode afetar os dois outros níveis tróficos.

QUESTÃO 38

O peixe-boi é um mamífero aquático da ordem sirenia.



Sobre suas características, é **INCORRETO** afirmar que o peixe-boi possui:

- fecundação interna e desenvolvimento externo.
- glândulas mamárias para nutrir os filhotes.
- pelos epidérmicos, sendo os do focinho táteis.
- respiração pulmonar, e sobe à superfície para respirar.

QUESTÃO 39

Processos de interação entre dois organismos, em que há benefício mútuo, são encontrados com facilidade em diversos ambientes. Só **NÃO** ocorre benefício mútuo em:

- liquens
- micorrizas
- bacteriorrizas
- epífitas

PROVA DE QUÍMICA I

QUESTÃO 40

A pilha Daniell é constituída de um compartimento anódico contendo uma placa de zinco imersa numa solução de sulfato de zinco e de um compartimento catódico contendo uma placa de cobre mergulhada em uma solução de sulfato de cobre. Os dois compartimentos são unidos por uma ponte salina para equilibrar as cargas. É **INCORRETO** afirmar que durante o funcionamento da pilha Daniel:

- a) os íons cobres são reduzidos.
- b) a placa de zinco é consumida.
- c) os íons sulfatos são oxidados.
- d) o polo positivo da pilha é a placa de cobre.

QUESTÃO 41

Considere as seguintes afirmações sobre velocidade das reações químicas:

- I. ela é proporcional à temperatura.
- II. ela não depende da concentração dos reagentes.
- III. ela é afetada pela presença de um catalisador.

A afirmação está **INCORRETA** em:

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

QUESTÃO 42

Para aumentar o pH de uma amostra de água pura, pode-se misturar a ela uma solução de:

- a) leite de magnésia.
- b) refrigerante.
- c) café.
- d) suco de limão.

QUESTÃO 43

O urânio (${}^{235}_{92}\text{U}$) é um elemento químico radioativo utilizado na construção da bomba atômica lançada na cidade de Hiroshima, no Japão, durante a Segunda Guerra Mundial. O átomo de urânio apresenta:

- a) 235 prótons, 92 nêutrons, 92 elétrons e massa igual a 184.
- b) 92 prótons, 143 nêutrons, 92 elétrons e massa igual a 235.
- c) 143 prótons, 235 nêutrons, 92 elétrons e massa igual a 92.
- d) 92 prótons, 92 nêutrons, 235 elétrons e massa igual a 92.

QUESTÃO 44

São exemplos de mudança química, **EXCETO**:

- a) A combustão da gasolina no motor de um veículo automotivo.
- b) A fermentação do caldo de cana-de-açúcar na produção de álcool.
- c) Queima de fogos de artifício.
- d) Evaporação da água em contato com uma superfície muito quente.

QUESTÃO 45

Observe com atenção a equação não balanceada apresentada abaixo:



Marque a opção que corresponde à soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros possíveis que satisfazem o balanceamento da equação dada.

- a) 7
- b) 10
- c) 11
- d) 13

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1A	1	H	1,01	2A	2	He	4,00	O	2	He	4,00
	3	Li	6,94		4	Be	9,01		10	Ne	20,2
	11	Na	23,0		12	Mg	24,3		18	Ar	39,9
	19	K	39,1		20	Ca	40,1		36	Kr	83,8
	37	Rb	85,5		38	Sr	87,6		54	Xe	131
	55	Cs	133		56	Ba	137		86	Rn	(222)
	87	Fr	(223)		88	Ra	(226)				
	21	Sc	45,0	3B	22	Ti	47,9	4B	23	V	50,9
	39	Y	88,9		40	Zr	91,2		41	Nb	92,9
	57-71	Série dos Lantanídeos			72	Hf	179		73	Ta	181
	89-103	Série dos Actínidos			74	W	184		75	Re	186
					76	Os	190		77	Ir	192
					78	Pt	195		79	Au	197
					80	Hg	201		81	Tl	204
					82	Pb	207		83	Bi	209
					84	Po	(210)		85	At	(210)
					86	Rn	(222)				
					25	Mn	54,9	7B	26	Fe	55,8
					27	Co	58,9		28	Ni	58,7
					29	Cu	63,5	1B	30	Zn	65,4
					43	Tc	(99)		44	Ru	101
					45	Rh	103		46	Pd	106
					47	Ag	108		48	Cd	112
					79	Au	197		80	Hg	201
					81	Tl	204		82	Pb	207
					83	Bi	209		84	Po	(210)
					85	At	(210)		86	Rn	(222)
					31	Ga	69,7	2B	32	Ge	72,6
					33	As	74,9		34	Se	79,0
					35	Br	79,9		51	Sb	122
					53	I	127		54	Xe	131
					85	At	(210)		86	Rn	(222)
					13	Al	27,0	3A	14	Si	28,1
					15	P	31,0		16	S	32,1
					31	Ga	69,7		32	Ge	72,6
					33	As	74,9		34	Se	79,0
					51	Sb	122		52	Te	128
					83	Bi	209		84	Po	(210)
					105	Ha	(260)				
					104	Ku	(260)				
					57	La	139	Série dos Lantanídeos	58	Ce	140
					59	Pr	141		60	Nd	144
					61	Pm	(147)		62	Sm	150
					63	Eu	152		64	Gd	157
					65	Tb	159		66	Dy	163
					67	Ho	165		68	Er	167
					69	Tm	169		70	Yb	173
					71	Lu	175				
					89	Ac	(227)	Série dos Actínidos	90	Th	232
					91	Pa	(231)		92	U	238
					93	Np	(237)		94	Pu	(242)
					95	Am	(243)		96	Cm	(247)
					97	Bk	(247)		98	Cf	(251)
					100	Fm	(253)		101	Md	(256)
					102	No	(253)		103	Lr	(257)

Número Atômico
Símbolo
 Massa Atômica
 () - N.º de massa do isótopo mais estável

Série dos Lantanídeos

Série dos Actínidos

PROVA DE ESPANHOL

Lea el texto atentamente y a continuación escoja la alternativa adecuada para cada una de las siguientes cuestiones.

'El mayordomo' se hace fuerte en taquilla

Hacia dos temporadas, desde 'The Help', que no se veía un fenómeno semejante en Hollywood. 'El Mayordomo', otra cinta de carácter histórico y con la discriminación a los afroamericanos en Estados Unidos como telón de fondo, ha impuesto su ley en taquilla, dominando por segundo fin de semana consecutivo y con una recaudación que va camino de romper la barrera de los 100 millones de dólares.

De momento, la cinta protagonizada por Forest Whitaker en el papel de mayordomo de la Casa Blanca ha ingresado 52,3 millones de dólares, con un descenso del 31% con respecto a su fecha de estreno, que en términos estadísticos es un número más que aceptable. También ha mejorado en términos de audiencia, pues se ha abierto el abanico de la clase de espectadores atraídos por la historia dirigida por Lee Daniels.

De acuerdo a los datos ofrecidos por la distribuidora de la película, la prestigiosa firma de los hermanos Weinstein, si el pasado fin de semana el 76% de los espectadores tenían más de 35 años de edad, en este que termina bajó hasta el 62%, con menos público afroamericano en las butacas de los cines.

Es una historia de mérito para una cinta que olía a desastre hace sólo unos meses. Los Weinstein tuvieron que sobreponerse a una disputa con Warner Brothers por el título de la película, perteneciente a un filme de 1916, según el estudio, y al hecho de tener que competir contra títulos de terror y fantasía que en teoría iban a atraer al público adolescente.

Al final no ha sido así y ni 'Mortal Instruments' ni 'The World's End', el final de la trilogía de comedias británicas de ciencia ficción, han dado resultados llamativos en taquilla. 'El Mayordomo' se los ha llevado por delante.

Pablo Scarpellini (Los Angeles) <http://www.elmundo.es/elmundo/2013/08/25/cultura/1377458877.html>

CUESTIÓN 46

De acuerdo con el texto, el filme EL MAYORDOMO trata una cuestión histórica de los Estados Unidos, concretamente,

- a) la historia de la discriminación.
- b) la imposición de la ley.
- c) la segregación negra.
- d) la historia de los afroamericanos.

CUESTIÓN 47

De acuerdo con el texto, podemos afirmar que el filme

- a) ha superado el número de espectadores alcanzado por la película "The Help".
- b) ya ha superado el límite de los 100 millones de dólares.
- c) se ha exhibido en dos fines de semana consecutivos.
- d) ha sido más lucrativo que otras películas exhibidas.

CUESTIÓN 48

Indique la respuesta **CORRECTA** según el texto.

- a) Desde su preparación, la película EL MAYORDOMO fue rechazada por los afroamericanos.
- b) La exhibición inicial de la película fue un desastre.
- c) La mayor parte de su público tiene más de 35 años de edad.
- d) Los hermanos Weinstein han comprado los derechos autorales para exhibir la película.

CUESTIÓN 49

Tras leer el texto, indique la única opción **INCORRECTA**.

- a) Es un tema con importancia histórica.
- b) Ha tenido problemas sociales debido a su título.
- c) Existía desconfianza en relación a su aceptación.
- d) Se desconfiaba que fracasaría por su falta de competición con películas con atracción adolescente.

CUESTIÓN 50

Sustituya la palabra **taquilla** (líneas 3 y 17) por la opción más **CORRECTA**.

- a) venta.
- b) estreno.
- c) interés.
- d) inicio.

PROVA DE INGLÈS

Read the following passage and choose the option which best completes each question, according to the text:

Why the Internet is so addictive

"Checking Facebook should only take a minute." Those are the famous last words of countless people every day, right before getting sucked into several hours of watching cat videos or commenting on Instagrammed sushi lunches. That behavior is natural, given how the Internet is structured, experts say. The Internet's omnipresence and lack of limits encourage people to lose track of time, making it hard to exercise the self-control to turn it off.

"The Internet is not addictive in the same way as pharmacological substances are," said Tom Stafford, a cognitive scientist at the University of Sheffield in the U.K. "But it's compulsive; it's compelling; it's distracting." Humans are social creatures. Therefore, people enjoy the social information available via email and the Web.

The main reason the Internet is so addictive is that it lacks boundaries between tasks, Stafford said. Someone may set out to "research something, and then accidentally go to Wikipedia, and then wind up trying to find out what ever happened to Depeche Mode," Stafford said, referring to the music band. Studies suggest willpower is like a muscle: It can be strengthened, but can also become exhausted. Because the Internet is always "on," staying on task requires constantly flexing that willpower muscle, which can exhaust a person's self-control.

For those who want to loosen the grip of the Web on their lives, a few simple techniques may do the trick. Web-blocking tools that limit surfing time can help people regain control over their time. Another method is to plan ahead, committing to work for 20 minutes, or until a certain task is complete, and then allowing five minutes of Web surfing, Stafford said.

(Adapted from: <http://www.mnn.com/green-tech/computers/stories/why-the-internet-is-so-addictive>)

QUESTION 46

Why do people usually lose track of time when they are surfing the net?

- a) Because they have free access to Facebook.
- b) Because cat videos are extremely well made.
- c) Because of the way the Internet is organized.
- d) Because of Instagram's wonderful photos.

QUESTION 47

The word **Therefore** in: "Therefore, people enjoy the social information..." (paragraph 2) indicates

- a) addition.
- b) cause.
- c) contrast.
- d) conclusion.

QUESTION 48

According to Tom Stafford, the main reason the Internet is so addictive is that

- a) social networks are very popular.
- b) people do a lot of research on Wikipedia.
- c) there are no boundaries between tasks.
- d) it is impossible for us to have self-control.

QUESTION 49

The word **It** in "It can be strengthened" (paragraph 3) refers to

- a) research.
- b) willpower.
- c) Wikipedia.
- d) Internet.

QUESTION 50

If you want to gain control over your time, you should

- a) try to plan your web surfing time.
- b) keep away from the Internet.
- c) work for twenty minutes every day.
- d) have only five minutes of Web surfing.

VESTIBULAR PUC – MINAS — BH / BETIM / CONTAGEM
1º SEMESTRE DE 2014

PARA VOCÊ DESTACAR E CONFERIR O SEU GABARITO.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	



CONHECIMENTO QUE TRANSFORMA.

www.pucminas.br