

PROCESSO SELETIVO 2011

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

- ✓ Confira seus dados impressos na capa e na última folha deste caderno.
- ✓ Esta prova contém 80 questões objetivas e terá duração total de 4 horas.
- ✓ Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa.
- ✓ Com caneta de tinta azul ou preta, assine a folha de respostas e marque a alternativa que julgar correta.
- ✓ A Classificação Periódica encontra-se no final deste caderno.
- ✓ O candidato somente poderá entregar a folha de respostas e sair do prédio depois de transcorridas 2 horas, contadas a partir do início da prova.
- ✓ Ao terminar a prova o candidato levará somente a capa deste caderno.

RASCUNHO

QUESTÃO	RESPOSTA
01	A B C D E
02	A B C D E
03	A B C D E
04	A B C D E
05	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
21	A B C D E
22	A B C D E
23	A B C D E
24	A B C D E
25	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
41	A B C D E
42	A B C D E
43	A B C D E
44	A B C D E
45	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
61	A B C D E
62	A B C D E
63	A B C D E
64	A B C D E
65	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
06	A B C D E
07	A B C D E
08	A B C D E
09	A B C D E
10	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
26	A B C D E
27	A B C D E
28	A B C D E
29	A B C D E
30	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
46	A B C D E
47	A B C D E
48	A B C D E
49	A B C D E
50	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
66	A B C D E
67	A B C D E
68	A B C D E
69	A B C D E
70	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
31	A B C D E
32	A B C D E
33	A B C D E
34	A B C D E
35	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
51	A B C D E
52	A B C D E
53	A B C D E
54	A B C D E
55	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
71	A B C D E
72	A B C D E
73	A B C D E
74	A B C D E
75	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
36	A B C D E
37	A B C D E
38	A B C D E
39	A B C D E
40	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
56	A B C D E
57	A B C D E
58	A B C D E
59	A B C D E
60	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
76	A B C D E
77	A B C D E
78	A B C D E
79	A B C D E
80	A B C D E

INSTRUÇÃO: Leia o trecho para responder às questões de números 01 e 02.

O livro *Por uma vida melhor, de autoria de Heloísa Ramos, afirma que o uso da língua popular – ainda que com seus erros gramaticais – é válido na tentativa de estabelecer comunicação, dentro de um determinado contexto. O livro lembra que, caso deixem de usar a norma culta, os alunos podem sofrer “preconceito linguístico”. “Fique atento porque, dependendo da situação, você corre o risco de ser vítima de preconceito linguístico. Muita gente diz o que se deve e o que não se deve falar e escrever, tomando as regras estabelecidas para a norma culta como padrão de correção de todas as formas linguísticas”.*

(O Estado de S.Paulo, 17.05.2011. Adaptado.)

01. Tendo em vista o contido no trecho *estabelecer comunicação, dentro de um determinado contexto*, as formas linguísticas adequadas aos agentes e ao contexto da comunicação – entrevista oficial de um representante do MEC a um jornalista – são:

- (A) Ainda bem que os professores de língua materna começaram a se mexer para melhorar o ensino da língua, caso contrário vai sobrar para o aluno, vai virar uma confusão danada.
- (B) No ensino da língua materna, as escolas, cada vez mais, conscientizam-se da necessidade de aprimorar o processo de aprendizagem do português.
- (C) Os professores ainda não se ligaram com essa história de preconceito com a linguagem do aluno, falam isso e aquilo toda hora, mas tudo fica na mesma.
- (D) De uma vez para sempre, que todos fiquem por dentro do que rola em sala de aula, o que pode e não pode a nível do ensino da língua.
- (E) A escola vai mal das pernas, no ensino da língua materna, perdeu o rumo, todo mundo dá palpite e do jeito que está não dá mais.

02. Reescrevendo-se frases do trecho, as regras estabelecidas para a norma culta, como padrão de correção, são observadas em:

- (A) Atentos as necessidades de mudanças, os livros tem adotado novas metodologias no ensino da língua.
- (B) O número de vítimas de preconceito linguístico não param de crescer. Até quando vamos tolerar-lhe?
- (C) Se as escolas se mantiverem atualizadas, o ensino da língua materna contemplará todas as normas linguísticas.
- (D) Estabelece-se as regras da norma culta como padrão, quaisquer que seja a situação comunicativa.
- (E) Avaliando-se o aluno, muitos se esquecem o contexto, como parâmetro a serem levados em conta.

INSTRUÇÃO: Leia o poema para responder às questões de números 03 a 05.

Ouvir estrelas

*“Ora (dizeis) ouvir estrelas! Certo
Perdeste o senso!” E eu vos direi, no entanto,
Que, para ouvi-las, muita vez desperto
E abro as janelas, pálido de espanto...*

*E conversamos toda noite, enquanto
A Via Láctea, como um pálio* aberto,
Cintila. E, ao vir o sol, saudoso e em pranto,
Inda as procuro pelo céu deserto.*

*Dizeis agora: “Tresloucado amigo!
Que conversas com elas? Que sentido
Tem o que dizes, quando não estão contigo?”*

*E eu vos direi: “Amai para entendê-las!
Pois só quem ama pode ter ouvido
Capaz de ouvir e de entender estrelas”.*

(Olavo Bilac)

* pálio: manto, capa

03. A frase que reproduz com coesão e coerência os sentidos dos versos – *“Amai para entendê-las! / Pois só quem ama pode ter ouvido / Capaz de ouvir e de entender estrelas”*. – é:

- (A) É preciso amar, onde se entendem e se ouvem estrelas, embora tendo ouvido capaz de ouvi-las.
- (B) Se ama e se pode amar, mas se tem ouvido capaz de ouvir e de entender estrelas.
- (C) Apesar de ter ouvido capaz de ouvir e de entender estrelas, mesmo amando para entendê-las.
- (D) Tendo ouvido capaz de ouvir e de entender estrelas, a fim de só amar e de entender estrelas.
- (E) Ame para entender estrelas, porque apenas os que amam podem ter ouvido capaz de ouvi-las e de entendê-las.

04. Os verbos em segunda pessoa *perdeste* e *amai*, vertidos para a terceira pessoa do singular, assumem, respectivamente, sem alteração do tempo verbal, as formas:

- (A) perdeu, ame.
- (B) perdia, ama.
- (C) perde, amei.
- (D) perdes, ame.
- (E) perca, ama.

05. Leia a tirinha.

Recruta Zero Mort Walker



(O Estado de S.Paulo, 13.08.2010.)

De acordo com o poema e com a tirinha,

- (A) o poeta e a personagem feminina recorrem aos sentidos para conhecer a essência do amor.
 - (B) o poeta e as personagens da tirinha não se permitem completa identificação com as estrelas.
 - (C) as personagens da tirinha e o sargento, tal como o poeta, não se deixam influenciar pelas estrelas.
 - (D) a frase do sargento: “Estrelas são todas iguais” indica que possui as mesmas ideias que o poeta sobre o amor.
 - (E) o Recruta Zero opõe-se à opinião da personagem feminina quanto à cumplicidade das estrelas.
06. A exaltação do sentimento amoroso é tema recorrente em todos os períodos da literatura. No Classicismo português, Camões imprimiu-lhe uma característica própria das concepções literárias do momento. Leia a estrofe camonianiana.

*Que se amor não se perde em vida ausente,
Menos se perderá por morte escura;
Porque, enfim, a alma vive eternamente,
E amor é efeito da alma, e sempre dura.*

Dessa leitura, pode-se concluir que o conceito de amor

- (A) situa-se no plano físico e parte da explosão dos sentidos como elemento provocador das relações amorosas.
- (B) procede de um exercício de natureza linguística, desligado de qualquer motivação vinda da realidade.
- (C) decorre de uma idealização, posta à prova pelo poeta, hesitante quanto à validade das emoções experimentadas.
- (D) ultrapassa o limite do plano físico e prende-se ao amor idealizado, livre das oscilações do sentimento amoroso.
- (E) alterna-se entre os dados da razão e da emoção, e o eu lírico resolve o conflito cedendo às urgências dos sentidos.

INSTRUÇÃO: Considere os trechos para responder às questões de números 07 a 09.

No princípio era o Verbo, e o Verbo estava com Deus, e o Verbo era Deus.

Ele estava no princípio com Deus.

(Frase bíblica do Livro de João, capítulo 1.)

*É evidente que **no princípio** foi a interjeição, por causa do espanto diante do fogo, do raio. **Depois** foi o substantivo para designar a pedra e a chuva. **E logo** o adjetivo, que fazia tanta falta para ofensas. Mas eles continuam insistindo em que no princípio era o verbo.*

(Millôr Fernandes. *Millôr Definitivo – A bíblia do caos*, 2000. Adaptado.)

No descomeço era o verbo.

Só depois é que veio o delírio do verbo.

O delírio do verbo estava no começo, lá onde a criança diz:

Eu escuto a cor dos passarinhos.

(...)

Em poesia que é voz de poeta, que é a voz de fazer nascimentos –

O verbo tem que pegar delírio.

(Manoel de Barros. *O livro das ignoranças*, 1993.)

07. Pode-se afirmar que os textos de Millôr Fernandes e de Manoel de Barros, em relação à frase bíblica,

- (A) exploram a possibilidade de se reproduzir o conteúdo de mensagens religiosas, pois elas são a base da cultura.
- (B) mostram a intenção de dialogar com os textos sagrados, para reproduzi-los sem alteração de sentido.
- (C) desconstróem o sentido da mensagem bíblica, além de os autores não pretenderem sacralizar a figura divina.
- (D) manifestam uma das finalidades da literatura: respeitar o espírito religioso e transformá-lo em matéria literária.
- (E) conduzem o leitor à conclusão de que a ironia não se traduz em um procedimento viável de construção literária.

08. Analise as afirmações:

- I. Para Manoel de Barros, o ato poético consiste em transformar a palavra em um espaço de efervescência criativa, muito bem representada pelo substantivo *delírio*.
- II. A frase – *Eu escuto a cor dos passarinhos* – apresenta uma incompatibilidade semântica entre o produto da ação verbal – *cor dos passarinhos* – e o sentido do verbo escutar.
- III. Millôr Fernandes atribui à interjeição o papel de expressar as emoções diante dos acontecimentos mundanos.

Está correto o que se afirma em

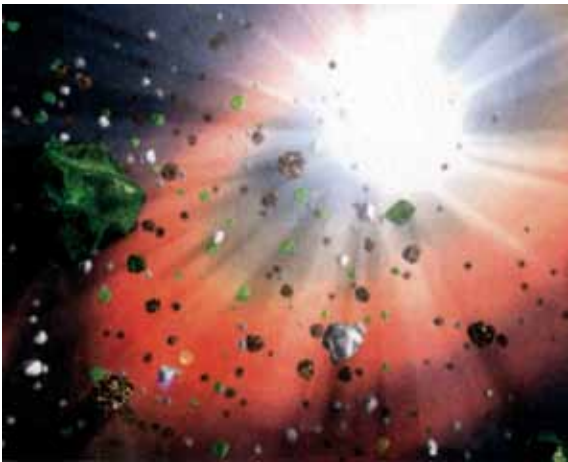
- (A) II, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

09. No texto de Millôr Fernandes, as expressões em destaque indicam ideia de

- (A) finalidade.
- (B) condição.
- (C) causa.
- (D) tempo.
- (E) modo.

10. Leia o trecho da reportagem da *Revista Galileu*, de fevereiro de 2011.

GRÃOS PRECIOSOS DE ESTRELAS



Grãos pairam ao redor de um quasar, objeto extremamente energético e luminoso situado no centro de uma galáxia distante. Os grãos ali descobertos incluem minerais de coloração vermelha e azul, conhecidos popularmente como rubis e safiras.

Analisando os elementos linguísticos da reportagem, conclui-se que se trata de

- (A) informações intimistas sobre aspectos do mundo interior do autor.
- (B) descrição estática, caracterizadora de objetos e de cenários.
- (C) recriação ficcional subjetiva sobre dados da realidade exterior.
- (D) narração sobre acontecimentos que se sucedem no tempo e no espaço.
- (E) apresentação de argumentos para a defesa de ponto de vista do autor.

LÍNGUA INGLESA

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números 11 a 17.

Brazilian plan to disseminate internet access underway

by Edgardo Loguercio and Natalia Costa

BRASILIA, March 15 – A nationwide program aimed at providing internet access to 80 percent of the country's population by 2014 is forging ahead in Brazil, Communications Minister Paulo Bernardo said on Tuesday.

The National Broadband Plan (PNBL), with participation of 13 ministries, is coordinated by Bernardo, who explained details about the project on Tuesday along with Joao Santana, president of Telebras, the state-owned enterprise responsible for managing the project.

The authorities have criticized companies that offer internet service for failing to spread internet use in Brazil, offering an expensive service with prices amounting to about 50 U.S. dollars monthly, inaccessible to low-income families. "We ended 2010 with 34 percent of Brazilian households with Internet access, and service is also very poor. Almost half of connections are of 256 mbps. We are out-of-date, with the aggravating circumstance that the connections are very expensive," Bernardo said.

To speed up the process, the government started negotiating with concessionaire phone companies to improve the service quality and lower the price to about 30 reais (18 dollars), which would allow 80 percent of the population to access internet. "During (former president) Lula da Silva's government, we developed a program to interconnect all schools with internet access, but we also want the private sector to do its share," he said.

(news.xinhuanet.com/english. Adaptado.)

11. The National Broadband Plan is

- (A) very expensive.
- (B) out-of-date.
- (C) coordinated by the Communications Minister.
- (D) already working properly.
- (E) offered by the private sector.

12. Segundo o texto, uma das vantagens do Plano Nacional de Banda Larga é que ele

- (A) propiciará acesso à internet por um custo menor.
- (B) conseguirá que metade das famílias chegue a 256 mbps.
- (C) envolverá muitos ministérios do governo.
- (D) criará uma rede que conectará escolas públicas às privadas.
- (E) oferecerá internet gratuita a mais de um terço das famílias de baixa renda.

13. Leia as afirmações.
- I. Atualmente o serviço de internet é relativamente barato, mas de baixa qualidade.
 - II. O PNB de deverá proporcionar acesso à internet a 80% da população brasileira.
 - III. A velocidade da internet quadruplicará no período de 2010 a 2014, ou seja, de 256 mbps para cerca de 1 gbps.

De acordo com o texto, está correto apenas o que se afirma em

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

14. No trecho do segundo parágrafo – *who explained details about the project on Tuesday along with Joao Santana* – a expressão *along with* corresponde, em português, a

- (A) caminhando ao lado.
- (B) anteriormente a.
- (C) superior a.
- (D) posteriormente a.
- (E) junto com.

15. In the excerpt of the third paragraph – *about 50 U.S. dollars monthly* – the word *about* may be replaced, without meaning change, by

- (A) related to.
- (B) exactly.
- (C) over.
- (D) approximately.
- (E) enough.

INSTRUÇÃO: Leia o trecho final do quarto parágrafo – “(...) *but we also want the private sector to do its share,*” he said. – para responder às questões de números 16 e 17.

16. A palavra *its* refere-se a

- (A) Lula da Silva’s government.
- (B) private sector.
- (C) a program.
- (D) internet access.
- (E) schools.

17. A expressão *to do its share* corresponde, em português, a

- (A) cumprir o prometido.
- (B) sair do negócio.
- (C) compartilhar os lucros.
- (D) fazer a sua parte.
- (E) resolver o problema.

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números 18 a 20 e assinale a alternativa que completa corretamente a respectiva lacuna do texto.

Brazil: Amazon rainforest deforestation rises sharply

19 May 2011

Satellite images show deforestation 18 from 103 sq km in March and April 2010 to 593 sq km in the same period of 2011, Brazil’s space research institute says. Much of the 19 has been in Mato Grosso state, the centre of soya farming in Brazil. The news comes shortly before a vote on new forest protection rules.

Analysts say the new figures have taken the government by surprise. Last December, a government report said deforestation in the Brazilian Amazon had fallen to its lowest rate for 22 years. 20, the latest data shows a 27% jump in deforestation from August 2010 to April 2011.

(www.bbc.co.uk. Adaptado.)

- 18.

- (A) ... will jump ...
- (B) ... has fallen ...
- (C) ... increased ...
- (D) ... stabilised ...
- (E) ... should plunge ...

- 19.

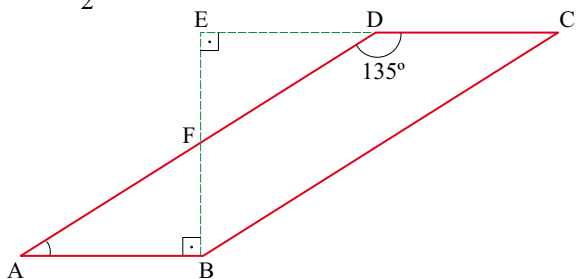
- (A) ... destruction ...
- (B) ... deforested ...
- (C) ... farmers ...
- (D) ... destructive ...
- (E) ... agricultural ...

- 20.

- (A) Therefore ...
- (B) Likely ...
- (C) Whenever ...
- (D) Furthermore ...
- (E) However ...

MATEMÁTICA

21. Na figura, ABCD é um paralelogramo, cujo ângulo obtuso mede 135° , e ABF um triângulo retângulo cuja hipotenusa mede $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ cm, sendo F o ponto médio do segmento BE.



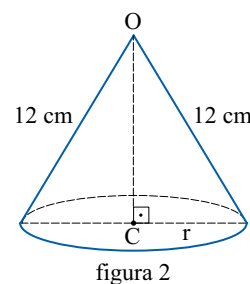
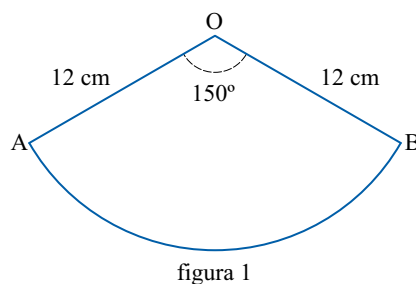
Desse modo, conclui-se que a área do paralelogramo ABCD é, em cm^2 , igual a

- (A) $12\sqrt{3}$.
 (B) $12\sqrt{2}$.
 (C) 12,5.
 (D) 12,25.
 (E) 12.
22. Sabe-se, a respeito dos pontos P, Q e R, situados no sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, que o ponto P(x, y) situa-se no 1.º quadrante, o ponto Q é o simétrico do ponto P em relação ao eixo y e que o ponto R é o simétrico do ponto Q em relação à reta $y = 1$. Pode-se concluir, então, que as coordenadas do ponto R são
- (A) $(-x, 1 - y)$.
 (B) $(-x, 2 - y)$.
 (C) $(0, y)$.
 (D) $(x, 1 - y)$.
 (E) $(x, y - 2)$.
23. Numa promoção, um determinado aparelho de TV recebeu um desconto de 30% sobre o preço P, e passou a ser vendido por Q. Terminada a promoção, houve um aumento de 30% sobre o preço Q, e a TV passou a ser vendida por R. Nesse caso, é correto afirmar que $\frac{R}{P}$ vale
- (A) 0,91.
 (B) 0,93.
 (C) 0,99.
 (D) 1,00.
 (E) 1,03.
24. Fixado um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, os gráficos de $y = 2x - 4$ e $y = 6$ definem, com os eixos das coordenadas cartesianas, uma região, no 1.º quadrante, de área igual a
- (A) 13.
 (B) 15.
 (C) 17.
 (D) 19.
 (E) 21.

25. Um determinado jogo utiliza fichas de 4 cores e valores diferentes: azul (a), branca (b), preta (p) e verde (v). Sabe-se, de acordo com os respectivos valores, que: $b + a = v - b$, $p = 2v + a$, $6a = 3v$. Um jogador terminou o jogo com 6 fichas verdes, 6 brancas, 6 pretas e 3 azuis, num total de 480 pontos. Se alinharmos as fichas em ordem crescente de seus respectivos valores, a sequência correta das cores será

- (A) p, v, a, b.
 (B) v, a, b, p.
 (C) b, a, v, p.
 (D) a, b, v, p.
 (E) v, b, a, p.

26. O setor circular de centro O e raio 12 cm (figura 1) representa a superfície lateral de um cone (figura 2).



A área da base do cone vale, em cm^2 ,

- (A) 100π .
 (B) 81π .
 (C) 64π .
 (D) 36π .
 (E) 25π .
27. Sabe-se que, fixado um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, a área S de um triângulo de vértices (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) é a metade do módulo do determinante montado a partir das coordenadas desses pontos:

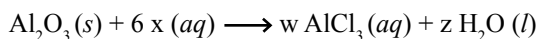
$$S = \frac{1}{2} \left| \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix} \right|.$$

Usando essa informação, pode-se afirmar que a área do losango ABCD, de vértices A(2, 1), B(1, 6), C(6, 5) e D(7, 0), vale

- (A) 36.
 (B) 24.
 (C) 20.
 (D) 18.
 (E) 16.

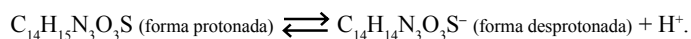
28. Em certa instituição de ensino, o número de alunos matriculados em cursos de EAD de pós-graduação, de especialização e de graduação são representados, respectivamente, por x , $x + 90$ e $x + 450$, que formam, nessa ordem, uma PG de termos não nulos. Sabendo-se que não existem alunos matriculados em dois ou mais cursos, pode-se concluir que, nessa instituição, o total de alunos matriculados em cursos de EAD é igual a
- (A) 630.
(B) 650.
(C) 680.
(D) 690.
(E) 730.
29. Numa galeria, 6 telas quadradas e 2 retangulares, todas distintas, deverão ser expostas alinhadas em sequência, em duas fileiras com 4 telas cada uma. Por questões estéticas, convencionou-se que as telas retangulares devem ocupar as extremidades da 2.^a fileira. O número de modos diferentes de se posicionar as telas nessas duas fileiras é igual a
- (A) 240.
(B) 360.
(C) 720.
(D) 1 440.
(E) 2 880.
30. O departamento médico informa que é 60% provável que Beto, principal jogador do time A, jogue a próxima partida. O técnico do time afirma que as chances de seu time vencer essa partida são de 70%, caso Beto jogue, e de 30%, caso Beto não jogue. Nessas condições, a probabilidade do time A vencer a próxima partida é de
- (A) 38%.
(B) 44%.
(C) 48%.
(D) 54%.
(E) 66%.
31. Um preparado sólido para refresco possui em sua composição 41 g de sacarose. Sabendo-se que a massa molar da sacarose é de 342 g mol^{-1} e que este preparado produz 2 L de refresco, a concentração em mol L^{-1} de sacarose nesse refresco é igual a:
- (A) 0,006.
(B) 0,012.
(C) 0,06.
(D) 0,12.
(E) 2,05.
32. A hemoglobina presente em nosso sangue além de transportar oxigênio também transporta dióxido de carbono. Dada a constante universal dos gases = $0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ e sabendo-se que cada molécula de hemoglobina é capaz de transportar até 4 moléculas de dióxido de carbono, o volume máximo deste gás, medido a 37°C e sob pressão de 1 atm, que pode ser carregado por 1 mol de hemoglobina é igual a
- (A) 0,1 L.
(B) 10 L.
(C) 51 L.
(D) 102 L.
(E) 204 L.
33. O calor liberado na combustão completa de 1 mol de etanol gasoso é de 1 410 kJ. Sobre essa reação, pode-se afirmar corretamente que:
- (A) A energia liberada seria maior se fosse utilizado um catalisador químico.
(B) A energia liberada seria maior se fosse utilizada uma enzima.
(C) O produto final dessa combustão é CO_2 e CO .
(D) A reação é endotérmica.
(E) O produto final dessa combustão é CO_2 e H_2O .
34. O *d*-limoneno é um dos principais componentes da casca da laranja, utilizado como um importante solvente orgânico. Na extração desse solvente a partir da casca da laranja, o *d*-limoneno é inicialmente obtido misturado à água. Quando essa mistura é deixada em repouso, ocorre a separação do *d*-limoneno e da água, formando duas fases. Este processo de separação é denominado de
- (A) filtração.
(B) evaporação.
(C) decantação.
(D) destilação.
(E) centrifugação.

35. O óxido anfótero Al_2O_3 reage com o ácido clorídrico de acordo com a seguinte equação:



Na equação química para a reação, x, w e z correspondem, respectivamente, a

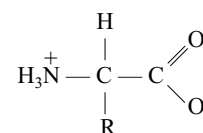
- (A) H_2SO_4 , 2 e 3.
 (B) HCl , 2 e 3.
 (C) HCl , 3 e 2.
 (D) H_2SO_4 , 3 e 2.
 (E) HCl , 3 e 3.
36. O composto alaranjado de metila é um indicador que na forma protonada apresenta a coloração vermelha, enquanto que na forma desprotonada possui coloração amarela. O fenômeno mencionado é representado de maneira simplificada pela equação



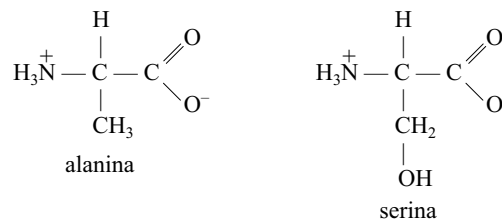
Em 3 frascos diferentes contendo 100 mL de água pura e 5 gotas de solução desse indicador, foram adicionados separadamente, em cada frasco, 20 mL de solução de amoníaco concentrado, vinagre e suco de limão. As cores predominantes em cada uma dessas soluções após a adição destas substâncias são, respectivamente,

- (A) vermelha, amarela e amarela.
 (B) amarela, vermelha e amarela.
 (C) amarela, amarela e amarela.
 (D) amarela, amarela e vermelha.
 (E) amarela, vermelha e vermelha.
37. Após o acidente nuclear no Japão, ocorrido em março deste ano, as autoridades distribuíram para a população comprimidos de iodeto de potássio para evitar a contaminação pelo isótopo radioativo iodo-131 (I-131). Sabendo-se que a meia vida do I-131 é de oito dias, o número de dias necessário para que a atividade desse isótopo seja diminuída a 3,125% da inicial, será igual a
- (A) 24.
 (B) 40.
 (C) 80.
 (D) 160.
 (E) 400.

38. O arranjo tridimensional das proteínas é fundamental para o exercício de sua função. Esse arranjo é mantido, em parte, pelas interações fracas formadas entre as cadeias laterais dos aminoácidos. A fórmula estrutural geral de um aminoácido está representada na figura, onde R representa a cadeia lateral.



Considere os aminoácidos, cujas fórmulas estruturais estão representadas nas figuras a seguir.

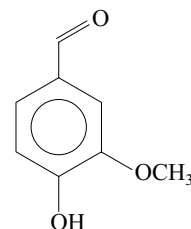


É possível afirmar que as cadeias laterais da alanina e da serina podem formar, respectivamente, as interações:

- (A) ligação iônica e van der Waals.
 (B) ligação de hidrogênio e ligação iônica.
 (C) van der Waals e ligação iônica.
 (D) van der Waals e ligação de hidrogênio.
 (E) ligação iônica e ligação iônica.

INSTRUÇÃO: O texto e a figura referem-se às questões de números 39 e 40.

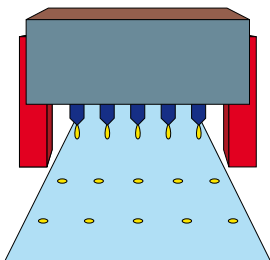
A vanilina é empregada largamente como aromatizante em alimentos, bebidas e perfumes. A sua fórmula estrutural plana está representada na figura.



39. Considerando a representação da fórmula estrutural plana da vanilina, é correto afirmar que sua fórmula molecular é:
- (A) $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$.
 (B) $\text{C}_8\text{H}_7\text{O}_3$.
 (C) $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_3$.
 (D) $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_3$.
 (E) $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3$.
40. O nome oficial da vanilina, segundo as normas da IUPAC, é:
- (A) 4-hidroxi-3-metoxibenzaldeído.
 (B) 4-metoxi-3-metoxibenzaldeído.
 (C) 3-hidroxi-4-metoxibenzalona.
 (D) ácido 4-hidroxi-3-metoxibenzoico.
 (E) ácido 3-hidroxi-4-metoxibenzoico.

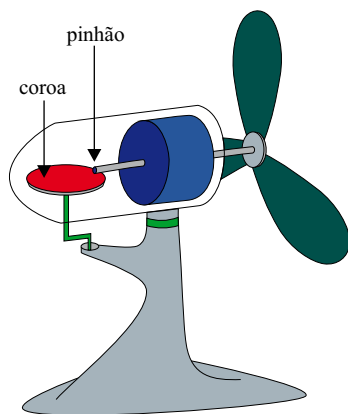
FÍSICA

41. No fabrico de sequilhos, uma máquina goteja a massa sobre uma esteira que conduz as gotas ao forno. No mesmo instante em que as gotas caem sobre a esteira, novas gotas estão iniciando sua queda de 45 cm.



Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$ e sabendo que a esteira possui movimento uniforme de velocidade 20 cm/s , a distância entre duas fileiras consecutivas de gotas da massa sobre a esteira é, em cm, igual a

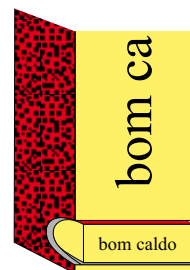
- (A) 25.
 (B) 22.
 (C) 15.
 (D) 9.
 (E) 6.
42. O mesmo eixo que faz girar as pás de um ventilador faz com que seu corpo oscile para lá e para cá, devido à conexão de uma engrenagem pequena de 4 mm de diâmetro (pinhão) à outra grande de 40 mm de diâmetro (coroa).



Considerando $\pi = 3,1$ e sabendo que o período de rotação da coroa é de 1 minuto, pode-se determinar que a hélice do ventilador, presa ao eixo do motor, gira com velocidade angular, em rad/s, aproximadamente igual a

- (A) 1.
 (B) 2.
 (C) 3.
 (D) 4.
 (E) 5.

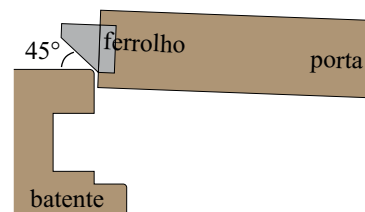
43. Para que caixinhas de tempero permaneçam empilhadas, elas são acondicionadas em um mostrador feito do mesmo papel das embalagens, que permite sempre a retirada da caixinha mais inferior da pilha, em contato apenas com a base do mostrador e a caixinha imediatamente acima.



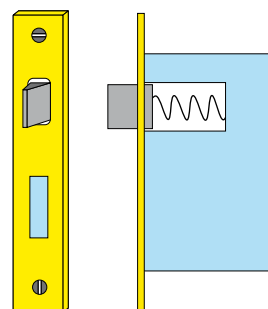
Admita que a aceleração da gravidade vale 10 m/s^2 e que o mostrador possui 20 caixinhas de 100 g. Se o coeficiente de atrito entre as superfícies de papel é 0,1, a menor força suficiente para que se retire a caixinha inferior com velocidade constante é, em N, aproximadamente

- (A) 1.
 (B) 2.
 (C) 3.
 (D) 4.
 (E) 5.

44. Antes do travamento de uma porta com seu batente, o ferrolho da fechadura recebe a ação de uma força de intensidade constante 50 N, que o faz recuar 1,4 cm para dentro da fechadura.



vista superior da porta e da cavidade do batente

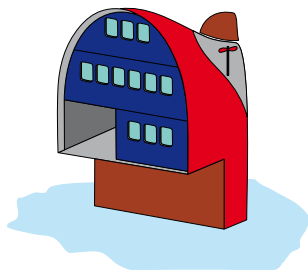


vistas frontal e lateral do mecanismo do ferrolho

Considerando $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = 0,7$ e supondo que o ângulo entre a face do ferrolho que toca o batente permaneça igual a 45° durante o breve contato entre eles e que a força exercida pela mola sobre o ferrolho seja desprezível, o módulo do trabalho realizado sobre o ferrolho durante o intervalo de tempo em que ele é recolhido para o interior da fechadura é, em joules, mais próximo de

- (A) 0,25.
 (B) 0,50.
 (C) 0,75.
 (D) 1,00.
 (E) 1,25.

45. Para pesquisa marinha, cientistas utilizam-se de uma embarcação especial. Quando o local da pesquisa está determinado, abrem-se comportas de várias câmaras na proa do navio, permitindo que a água as inunde. Como resultado, a popa do navio se ergue das águas, posicionando-se verticalmente.



posição da popa do navio quando a proa encontra-se inundada

Analise as seguintes afirmações:

- I. O peso da água que a parte submersa da embarcação desloca produz a força de empuxo que aponta verticalmente para cima, anulando a força peso e equilibrando a estação de pesquisa.
- II. O esvaziamento dos tanques inundados se dá pela injeção de ar que deve estar a uma pressão equivalente ao valor da pressão gerada pelo peso da coluna líquida sobre os dutos de escoamento das câmaras.
- III. Originalmente, essa embarcação foi projetada para o alto mar, entretanto, se ela fosse utilizada em águas doces, o volume da parte que ficaria submersa seria maior.

Está correto o contido em

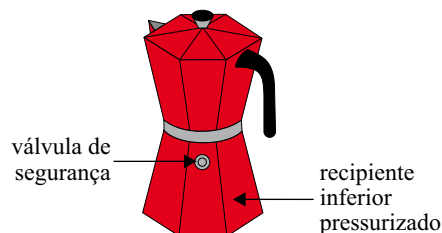
- (A) II, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

46. Como sempre tomavam café com leite, os vigias decidiram manter apenas uma das garrafas térmicas cheia dessa mistura. Na garrafa que continha 360 mL de café a 70 °C derramaram o conteúdo da outra garrafa que continha 480 mL de leite a 80 °C.



Considerando que os calores específicos e as densidades do café e do leite são iguais, de valores respectivamente 1 cal/(g · °C) e 1 g/mL, e que as garrafas, por serem idênticas, tinham capacidades térmicas de 120 cal/°C, desconsiderando-se perdas de calor, a temperatura do equilíbrio térmico do café com leite, em °C, é,

- (A) 72.
 - (B) 73.
 - (C) 75.
 - (D) 76.
 - (E) 78.
47. Na cafeteira conhecida como “italianinha”, a geração de vapor em um recipiente inferior, empurra a água aquecida em direção ao recipiente superior, fazendo-a antes passar pelo pó de café.

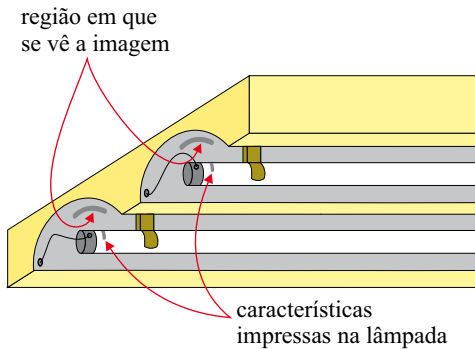


pressão necessária para abertura da válvula	$1,5 \cdot 10^5$ Pa
pressão atmosférica local	$1,0 \cdot 10^5$ Pa
temperatura do vapor a $1,0 \cdot 10^5$ Pa	100 °C

Por prevenção, tais cafeteiras possuem uma válvula de segurança, fixa na lateral do recipiente inferior. Certa vez, quando praticamente já não havia água líquida, a comunicação entre os recipientes se entupiu, selando o recipiente inferior que ainda recebia calor da chama do fogão. Admitindo-se que o vapor de água se comporte como um gás perfeito, a temperatura em °C a ser atingida por ele, no momento iminente da abertura da válvula de segurança, será de aproximadamente

- (A) 286.
- (B) 270.
- (C) 216.
- (D) 170.
- (E) 156.

48. Na posição em que estava sentado na cadeira do dentista, o paciente apenas podia distrair-se com a visão do teto. Observou que a lâmpada fluorescente, encaixada dentro de sua luminária de fundo espelhado cilíndrico, produzia uma imagem refletida da parte oculta da lâmpada, onde estavam escritas suas características técnicas.



texto sobre o corpo da lâmpada

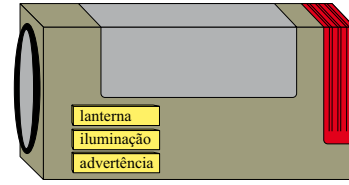
O
S
M
A
R

texto refletido pela luminária

Embora não se tratasse de um espelho esférico, sabia que na direção em que lia as palavras, podia aplicar os conceitos desse tipo de espelho. Observara que as letras da imagem eram direitas e três vezes mais alongadas que as letras lidas diretamente sobre o corpo da lâmpada. Estimou que o raio do cilindro, que fazia o papel de refletor, era 6 cm. Enquanto o dentista obturava dolorosamente seu dente, calculou que a lâmpada deveria estar posicionada a uma distância da superfície refletora de

- (A) 10 cm.
(B) 8 cm.
(C) 6 cm.
(D) 4 cm.
(E) 2 cm.

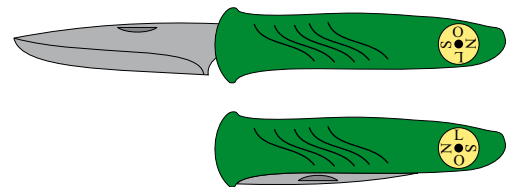
49. Um acessório de camping possui três funções: a de lanterna, a de iluminar o ambiente e a de emitir uma luz vermelha de advertência. Pode-se optar pelo uso de uma, de duas ou de todas as funções simultaneamente.



A resistência da lâmpada da lanterna é metade da resistência das duas outras lâmpadas. Cada uma das três lâmpadas, quando acionados seus respectivos botões, conecta-se em paralelo com um mesmo conjunto de 4 pilhas de 1,5 V, ligadas em série. Se apenas a lâmpada de iluminação de ambientes é mantida acesa, a autonomia do aparelho é de 4 h. Se todas as funções forem selecionadas, o tempo de funcionamento do aparelho, em horas, será de

- (A) 0,5.
(B) 1,0.
(C) 1,5.
(D) 2,0.
(E) 3,0.

50. A ideia de fixar uma bússola à empunhadura de um canivete parecia muito boa, exceto pelo fato de que a lâmina de aço adquirira magnetismo no momento de ser amolada, tornando a bússola inútil, já que ela sofria direta interferência do campo magnético da lâmina. Nas figuras, podem ser observadas as indicações da bússola quando a lâmina se encontra aberta e fechada.



Pode-se concluir que a orientação do vetor campo magnético no interior da lâmina, tendo como referência sua posição quando aberta no desenho, tem direção e sentido dados pelo vetor

(A) $\otimes \vec{B}$

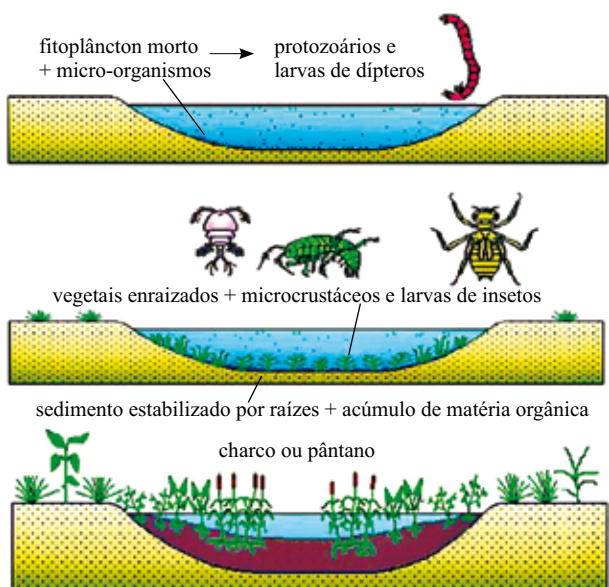
(B) $\odot \vec{B}$

(C) \vec{B} (seta apontando para baixo)

(D) \vec{B} (seta apontando para a direita)

(E) \vec{B} (seta apontando para a esquerda)

51. A figura ilustra um processo de transformação ambiental, que ocorre de forma gradual e contínua em uma determinada região. A colonização dessa região inicia-se com organismos pioneiros até atingir um estágio de equilíbrio entre a comunidade biológica e o ambiente.



(www.acervoescolar.com.br)

O processo de transformação descrito é chamado de

- (A) especiação.
- (B) sucessão ecológica.
- (C) evolução biológica.
- (D) convergência adaptativa.
- (E) diversificação de espécies.

52. Durante um estudo sobre a digestão humana, foi realizado o seguinte experimento:

tubo de ensaio	substrato + sucos digestivos	pH
I	carne + suco gástrico	2,0
II	carne + suco gástrico + bicarbonato de sódio	8,0
III	carne + saliva	7,0

É correto afirmar que a digestão da carne ocorreu apenas

- (A) no tubo I.
- (B) no tubo II.
- (C) no tubo III.
- (D) nos tubos I e II.
- (E) nos tubos II e III.

53. Ao viajar para uma região muito pobre do Brasil, uma pessoa adotou as seguintes precauções:

1. Evitou comer carne de porco mal cozida.
2. Evitou nadar em lagoas.
3. Evitou andar descalço.
4. Lavou cuidadosamente frutos e verduras antes de comê-los.

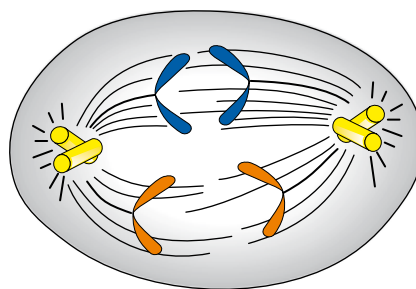
Essas medidas profiláticas ajudam a prevenir, respectivamente,

- (A) ascaridíase, ancilostomíase, esquistossomose e teníase.
- (B) ascaridíase, esquistossomose, ancilostomíase e teníase.
- (C) teníase, esquistossomose, ancilostomíase e ascaridíase.
- (D) teníase, esquistossomose, ascaridíase e ancilostomíase.
- (E) esquistossomose, teníase, ascaridíase e ancilostomíase.

54. Considerando que os anticódons dos aminoácidos fenilalanina, tirosina e triptofano sejam, respectivamente, AAA, UAU e UGG, pode-se afirmar que as sequências de nucleotídeos do RNAm que codificam esses aminoácidos, correta e respectivamente, são

- (A) TTT, ATA e ACC.
- (B) AAA, TAT e TGG.
- (C) AAA, UAU e UGG.
- (D) ACC, ATA e TTT.
- (E) UUU, AUA e ACC.

55. Observe a figura, que representa uma célula germinativa em divisão celular.



Pode-se afirmar corretamente que a célula está em

- (A) anáfase I.
- (B) anáfase II.
- (C) metáfase I.
- (D) metáfase II.
- (E) prófase II.

56. Sr. Edney, sentindo-se mal, foi até o hospital universitário medir sua pressão, a qual foi aferida pelo atendente em 14x9 (140 mmHg x 90 mmHg). Diante desse resultado, um cardiologista de plantão aconselhou-o a adotar, dentre outras medidas, uma dieta pobre em sal, porque isso ajudaria na

- (A) elevação da pressão arterial.
- (B) redução da pressão arterial.
- (C) elevação dos batimentos cardíacos.
- (D) redução dos batimentos cardíacos.
- (E) elevação da pressão osmótica sanguínea.

57. Leia o texto.

Colheita química evita agressão a craveiros

Durante a colheita manual do cravo-da-índia, ramos florais e vegetativos são quebrados pelos colhedores, danificando o craveiro. A solução encontrada para esse problema é a colheita química, a qual consiste na aplicação de uma substância chamada comercialmente de Ethrel que provoca o amadurecimento precoce e abscisão dos botões florais.

(www.ceplac.gov.br. Adaptado.)

A partir do texto, pode-se concluir que esse produto químico aumenta nos botões florais a concentração de

- (A) secretina.
- (B) auxina.
- (C) cinetina.
- (D) etileno.
- (E) giberelina.

58. Em uma farmácia, ocorreu o seguinte diálogo a respeito do uso de antibióticos:

Rick disse: — O uso contínuo de antibióticos induz as bactérias a alterarem sua biologia para criarem resistência a esses fármacos.

Alex retrucou: — As bactérias resistentes já existem, os antibióticos apenas eliminam as sensíveis.

Através das afirmações feitas por Rick e Alex, é possível identificar ideias relacionadas respectivamente ao

- (A) fixismo e ao darwinismo.
- (B) lamarckismo e ao neodarwinismo.
- (C) mendelismo e à seleção natural.
- (D) lamarckismo e ao darwinismo.
- (E) neodarwinismo e à seleção natural.

INSTRUÇÃO: O texto refere-se às questões de números 59 e 60.

Mundo vive epidemia oculta de tuberculose resistente a remédios

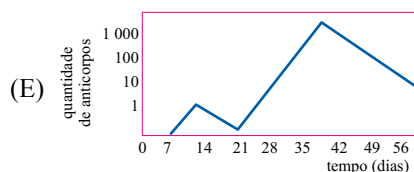
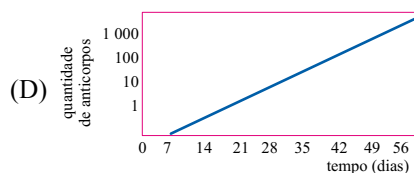
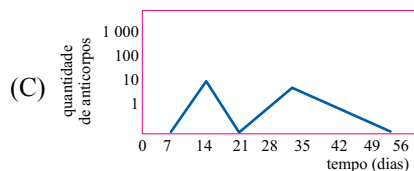
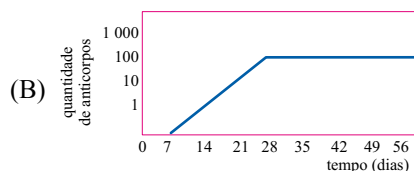
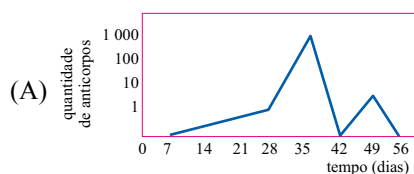
Só 22 dos 46 países do continente africano têm dados sobre a epidemia, o Brasil é uma das 69 nações afetadas pela doença.

(Folha de S.Paulo, 21.05.2011. Adaptado.)

59. Pode-se afirmar corretamente que a tuberculose é provocada

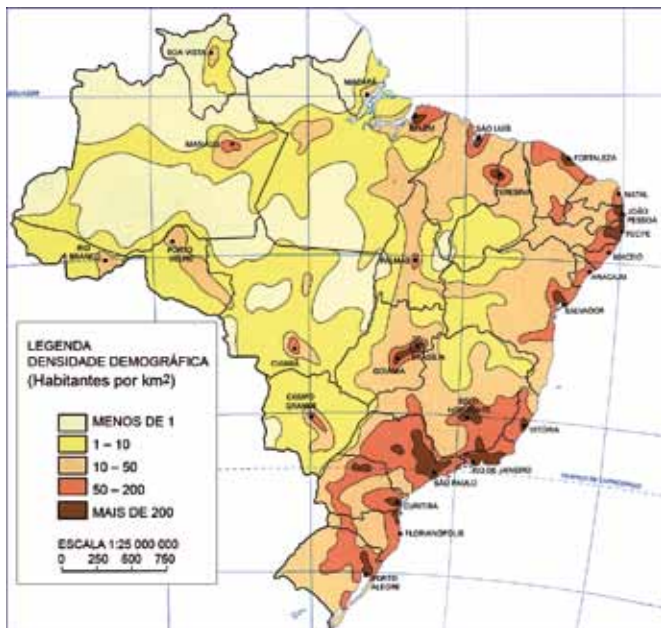
- (A) por meio da inalação de micro-organismos presentes no ar.
- (B) pela exposição prolongada do corpo humano a baixas temperaturas.
- (C) por doenças respiratórias pré-existentes como a pneumonia, doença de origem bacteriana.
- (D) pelo excesso de partículas poluentes na atmosfera, que penetram nos pulmões causando infecções.
- (E) por gripes não tratadas convenientemente, onde os vírus remanescentes no organismo humano sofrem mutações causando essa doença.

60. Na prevenção da tuberculose, principalmente em crianças recém-nascidas, evita-se o convívio com pessoas afetadas pela doença e recomenda-se o consumo de leite pasteurizado e fervido, além do processo de vacinação. Ao receber, no período de um mês, duas doses do mesmo antígeno, o organismo reage produzindo anticorpos. O gráfico que melhor representa essa produção de anticorpos é



GEOGRAFIA

61. Na década de 1950, o espaço mundial estava dividido entre os países pró-capitalistas, alinhados com os EUA, e pró-socialistas, alinhados com a URSS. A tendência do sistema capitalista, nos anos dourados, era regionalizar as economias conforme o grau de desenvolvimento. Nesse período, nos países subdesenvolvidos, havia o predomínio de
- (A) investimentos nas áreas de educação e saúde.
 - (B) modernos meios de comunicação e transporte.
 - (C) má distribuição de renda e de riqueza.
 - (D) mão de obra qualificada e competitiva.
 - (E) elevado padrão de vida e social.
62. Com a globalização, as novas estratégias político-econômicas redefiniram as relações capitalistas no mundo. A criação de blocos supranacionais simplificou a circulação de mercadorias entre países-membros. Três países representantes da União Europeia, que recentemente reativaram empréstimos de emergência com o Fundo Monetário Internacional (FMI) para enfrentarem a recente crise financeira mundial são
- (A) Islândia, Malta e Albânia.
 - (B) Noruega, Alemanha e Espanha.
 - (C) Suíça, Polônia e Itália.
 - (D) Irlanda, Grécia e Portugal.
 - (E) Croácia, Bulgária e Letônia.
63. O mapa destaca a densidade demográfica do Brasil no ano 2000.



(Maria Elena Simielli. *Geoatlas*, 2011. Adaptado.)

Assinale a alternativa que indica dois fatores decorrentes da distribuição desigual da população brasileira.

- (A) Preservação das tradições folclóricas e falta de acesso aos meios de comunicação.
- (B) Concentração das atividades econômicas e processo histórico de ocupação do território.
- (C) Incorporação dos modelos agropastoris e migração de capitais para as economias europeias.
- (D) Devastação em massa do bioma amazônico e emissão de gás carbônico por veículos automotores.
- (E) Formação de uma elite burguesa e especulação de venda das áreas nativas.

64. Observe o mapa.

FERROVIAS DO CAFÉ EM 1929



(Pierre Monbeig. *Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo*, 1984. Adaptado.)

As ferrovias do café tiveram um papel importante na ocupação, na produção e na organização do espaço geográfico paulista. A região de maior concentração de vias férreas até 1929 foi

- (A) o Vale do Paraíba.
 - (B) o Pontal do Paranapanema.
 - (C) a Serra da Mantiqueira.
 - (D) a Vale do Ribeira.
 - (E) a Depressão Periférica.
65. O Domínio Amazônico caracteriza-se pela grande diversidade de espécies da fauna e da flora. A variação topográfica é um dos fatores que contribuem com a abundância dos ecossistemas florestais, onde a área coberta por plantas subdivide-se em três partes. O tipo de vegetação que se encontra nos terrenos periodicamente alagados e apresenta árvores de grande porte, além daquelas utilizadas no extrativismo, é caracterizada como:
- (A) Mata de Igapó.
 - (B) Planalto Intermontano.
 - (C) Mata de Várzea.
 - (D) Mata de Igarapés.
 - (E) Mata de terra firme.

66. As projeções derivam dos processos de construção dos mapas e qualquer representação cartográfica da superfície terrestre apresenta deformações. No que diz respeito às projeções cilíndricas, o nome que indica o único círculo máximo entre os paralelos que conserva a dimensão original é o

- (A) Círculo Polar Antártico.
- (B) Trópico de Capricórnio.
- (C) Equador.
- (D) Trópico de Câncer.
- (E) Círculo Polar Ártico.

67. A energia do sol incide no topo da atmosfera em uma quantidade conhecida como constante solar, na medida em que atravessa as camadas da atmosfera perde parte da radiação ultravioleta (UV). O contato direto com os raios UV pode causar danos à saúde humana. A camada que absorve a maior parte da radiação ultravioleta é a

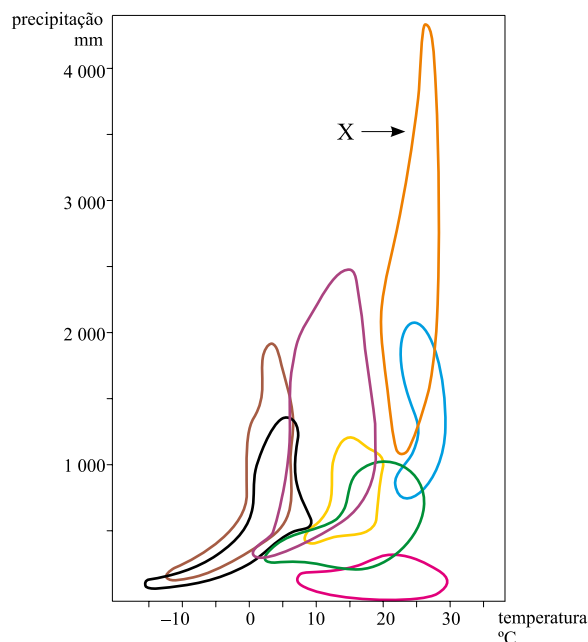
- (A) troposfera.
- (B) estratosfera.
- (C) mesosfera.
- (D) termosfera.
- (E) exosfera.

68. Na exploração dos recursos naturais, o fator antrópico evolui com o processo de civilização e ocupação humana da superfície terrestre. Dentre os problemas ambientais decorrentes das atividades humanas, destaca-se o deslizamento de terras. Acelera esse processo

- (A) o baixo índice pluviométrico anual.
- (B) a topografia pouco declivosa.
- (C) a restauração da cobertura vegetal nativa.
- (D) a grande incidência de radiação solar.
- (E) a utilização irracional de áreas acidentadas.

69. Analise o gráfico.

PRINCIPAIS BIOMAS ASSOCIADOS ÀS CONDIÇÕES OMBROTÉRMICAS



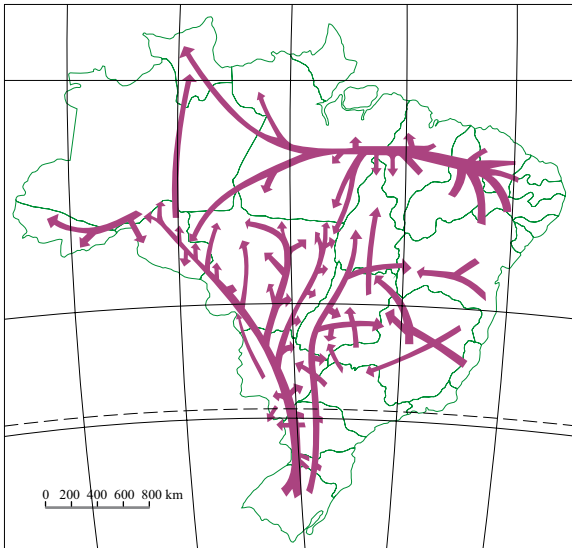
(Helmut Toppmair. *Biogeografia e Meio Ambiente*, 2006. Adaptado.)

A distribuição espacial dos biomas depende de diferentes elementos e fatores, entre os quais regime de precipitação e regime térmico. Assinale a alternativa que corresponde ao bioma indicado pela letra X no gráfico.

- (A) Floresta pluvial.
- (B) Vegetação semidesértica.
- (C) Floresta decídua.
- (D) Vegetação de tundra.
- (E) Floresta de coníferas.

70. Analise o mapa.

BRASIL: MIGRAÇÕES INTERNAS – 1990



➔ Principais direções dos fluxos migratórios

(Jurandyr L. S. de Ross et al. *Geografia do Brasil*, 2005. Adaptado.)

As transformações pelas quais o espaço geográfico brasileiro passou na década de 1990 foram responsáveis pela intensificação e pelo redirecionamento dos fluxos migratórios, tendo como causa principal desse movimento

- (A) o processo de urbanização das cidades.
- (B) a instalação de grandes empresas.
- (C) a melhor qualidade de vida.
- (D) o surgimento de novas fronteiras agrícolas.
- (E) a violência nas grandes capitais.

HISTÓRIA

71. A escrita apareceu na história da humanidade [entre 3 e 4 mil anos antes de Cristo], num momento em que a humanidade já tinha concluído suas descobertas mais essenciais e mais fundamentais.

(Georges Charbonnier. *Arte, linguagem, etnologia: entrevistas com Claude Lévi-Strauss*, 1989. Adaptado.)

O etnólogo francês, Lévi-Strauss, refere-se a uma verdadeira revolução ocorrida na existência social da humanidade, antes do aparecimento da escrita, durante o período

- (A) neolítico, com a domesticação de animais, a tecelagem e o surgimento da agricultura.
- (B) histórico, com a constituição dos Estados e a separação dos indivíduos em grupos sociais.
- (C) paleolítico, com a predominância das atividades de coleta de alimentos, como frutos e raízes.
- (D) dos primeiros contatos entre tribos distintas, fato que possibilitou um ambiente de trocas culturais.
- (E) da grande glaciação, em que as florestas substituíram, na Europa, as estepes e os campos.

72. Observe a imagem retirada do livro *As Riquíssimas Horas do Duque de Berry*, livro francês ilustrado entre 1412 e 1416, que retrata a sociedade europeia da Idade Média.



A ilustração reproduzida traz informações sobre

- (A) a vida confortável do servo medieval, que habitava castelos bem construídos e suntuosos.
- (B) a decadência da nobreza e a centralização do poder político no final da Idade Média.
- (C) a economia da época e a maneira como o homem medieval se protegia de ataques militares.
- (D) o abandono da terra pelos camponeses, o desenvolvimento das manufaturas e das cidades.
- (E) a crise da economia feudal, o ressurgimento das moedas e das atividades comerciais.

73. *Leviatã*, livro escrito por Thomas Hobbes, foi publicado, na Inglaterra, em 1651. Em uma de suas passagens, o autor escreveu:

Do mesmo modo que o poder, assim também a honra do soberano deve ser maior do que a de qualquer um, ou a de todos os seus súditos (...). Tal como na presença do senhor os servos são iguais, sem honra de qualquer espécie, assim também o são os súditos na presença do soberano. E embora alguns tenham mais brilho, e outro menos, quando não estão em sua presença, perante ele não brilham mais do que as estrelas na presença do sol.

O trecho alude ao regime político predominante nos países europeus na Idade Moderna,

- (A) o liberalismo monárquico.
- (B) a monarquia popular.
- (C) a realeza feudal.
- (D) o absolutismo monárquico.
- (E) o parlamentarismo real.

74. *O município [de Vila Rica] foi um dos três a se constituir [na região], em 1711, juntamente com os de Ribeirão do Carmo e Sabará (...). Território todo ele montanhoso, de condições menos propícias à exploração agrícola e pastoril, que não foi, aliás, objetivo dos primeiros povoadores.*

(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, *Enciclopédia dos municípios brasileiros*.)

A ocupação do “território montanhoso” citado no texto deveu-se à

- (A) decisão da Metrópole portuguesa de impedir a sua conquista pelos espanhóis.
- (B) vitória dos portugueses sobre os paulistas, por ocasião da guerra dos emboabas.
- (C) atividade jesuítica de catequese das tribos indígenas do interior da colônia.
- (D) construção de vias de comunicação entre o litoral e o sertão do Brasil.
- (E) extração de metais preciosos, que gerou riquezas e urbanizou a região.

75. Com a independência das colônias inglesas da América do Norte, em 1776, foi instituída, entre as antigas colônias, uma federação republicana, denominada de Estados Unidos da América. O pacto federativo norte-americano foi essencial, naquele momento, para

- (A) estimular uma política gradual de extinção da escravidão, evitando a eclosão de conflitos entre classes e grupos sociais, assim como guerras civis entre os diversos estados da federação.
- (B) manter unido um território dividido em estados sulistas, com grandes propriedades e mão de obra escrava, e estados nortistas, com pequenas propriedades e desenvolvimento comercial.
- (C) fortalecer o poder central, instalado na capital do país, Washington, que enfrentava guerras permanentes contra os índios e os canadenses nas fronteiras do norte do país.
- (D) atrair levas de imigrantes dos países asiáticos e europeus, que seriam fundamentais para o avanço da urbanização na costa leste e para a conquista das terras férteis do oeste.
- (E) evitar que a função de defesa militar da nação, de emissão de moedas, assim como as decisões sobre a política externa do país caíssem nas mãos do Presidente da República.

76. O botânico francês Auguste de Saint-Hilaire, que viajou pelo Brasil entre 1816 e 1822, escreveu sobre a sociedade brasileira:

Nada se equipara à injustiça e à inépcia graças às quais foi até agora feita a distribuição das terras. É evidente que, sobretudo onde não existe nobreza, é do interesse do Estado que haja nas fortunas a menor desigualdade possível. No Brasil, nada haveria mais fácil do que enriquecer certa quantidade de famílias.

Era preciso que se distribuisse, gratuitamente, e por pequenos lotes, esta imensa extensão de terras (...)

(Auguste de Saint-Hilaire. *Segunda viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo – 1822, 1974*.)

No entender de Saint-Hilaire, no Brasil,

- (A) as atividades econômicas, por empregarem muita mão de obra, eram rentáveis num regime de grandes propriedades.
- (B) apesar da abundância de terras, havia concentração fundiária e indivíduos desprovidos da propriedade das terras.
- (C) malgrado a existência de grandes propriedades territoriais, a sociedade era ordeira e pacífica.
- (D) a sobrevivência da população dependia das atividades econômicas da caça de animais silvestres e da pesca.
- (E) o governo procurava evitar o conflito social, dividindo equitativamente as melhores terras produtivas.

77. A economia brasileira permaneceu, na maior parte do século XIX, vinculada à exploração da mão de obra escrava. Muitos senhores de escravos foram, no entanto, arruinados pelo fato de terem comprado “lotes de escravos” às vésperas da Lei Áurea, que

- (A) estabeleceu impostos elevados sobre as mercadorias produzidas pelas fazendas escravistas.
- (B) decretou a abolição da escravidão para todos os indivíduos maiores de sessenta anos.
- (C) adotou medidas eficazes de combate ao comércio de escravos entre as províncias do país.
- (D) facilitou a organização e a rebelião dos escravos concentrados nas grandes propriedades rurais.
- (E) suprimiu a escravidão sem pagar ou indenizar os proprietários pelos escravos libertos.

78. O quadro *Os Retirantes* foi pintado por Cândido Portinari, em 1944, e faz parte da coleção de pinturas do Museu de Arte de São Paulo (MASP).



Trata-se de uma pintura a óleo que

- (A) denuncia a presença da miséria social em várias regiões do mundo.
- (B) tem por objetivo propagar as políticas sociais do governo brasileiro.
- (C) retrata uma região brasileira e a situação social dos seus habitantes.
- (D) busca atingir a perfeição artística, no lugar de se referir à realidade social.
- (E) representa o lado desenvolvido e revolucionário da sociedade brasileira.

79. Segundo o artigo 5.º da Constituição Brasileira de 1988: *É livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independente de qualquer censura ou licença.*

Pode-se entender a afirmação contida nesse artigo como

- (A) uma garantia legal da liberdade de comunicação.
- (B) um reconhecimento de que a liberdade no Brasil é limitada.
- (C) um compromisso entre liberdade cultural e interesse nacional.
- (D) uma aliança do Presidente da República com os meios de comunicação.
- (E) uma tentativa do Estado de controlar a imprensa escrita.

80. A emigração de populações do norte da África para a Europa teve início, sobretudo, após a 2.ª Guerra Mundial. Houve, no entanto, uma intensificação desse fenômeno social, em 2011, devido

- (A) ao crescimento econômico acelerado do conjunto dos países da União Europeia.
- (B) às medidas implementadas pelos governos europeus favoráveis à imigração.
- (C) aos bombardeios das cidades africanas por aviões norte-americanos e franceses.
- (D) aos conflitos políticos e sociais ocorridos nas regiões de origem dos imigrantes.
- (E) à melhoria do nível de vida das populações do norte da África.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1																	18
1 H 1,01																	2 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	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 (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	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
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

(IUPAC, 22.06.2007.)