

PORTUGUÊS

Texto I

A cabra, a capivara e algumas antas

Um dia, vinha eu calmamente andando pela Visconde de Pirajá quando, na esquina da Aníbal de Mendonça, vi uma cabra em cima de um muro. Isso foi há muito tempo. Tanto, tanto, que a gente podia andar calmamente pela Visconde de Pirajá. Ali, onde hoje há um hotel, uma casa com jardim e quintal vivia seus últimos dias. Vocês aí nem eram nascidos. Nós achávamos Brizola o pior governador de todos os tempos, sem saber o que o destino nos reservava. Ainda assim, posso garantir que uma cabra em cima do muro não era um acontecimento rotineiro em Ipanema.

Ela era branquinha e amistosa, e tentava alcançar as folhas de uma árvore, equilibrando-se no muro com a facilidade e a elegância da espécie. Fiquei maravilhada com o espetáculo, e feliz em estar tão bem posicionada para assistir. Não tinha dúvida de que, em breve, haveria um aglomerado no local.

Pois sim! Durante todo o tempo da refeição, que durou uns 20 minutos, fui a única a achar que cabra em cima de muro, numa das esquinas mais movimentadas de Ipanema, merecia atenção. A multidão ia e vinha como sempre, carregando sacolas e acenando para ônibus e táxis. Ninguém parou, ninguém manifestou espanto, ninguém sequer notou a cabra. Senti uma vontade louca de parar as pessoas, de sacudi-las:

– Vejam, há uma cabra em cima do muro! Em plena Visconde de Pirajá! Uma cabra! De verdade!

Como sou tímida, fiquei só na vontade. Quando a bichinha acabou de comer e sumiu por trás do muro, fui embora, encantada com o animal e perplexa com os meus semelhantes, que não tinham percebido o insólito da cena. Até hoje guardo a lembrança dessa cabra carioca como uma das coisas bonitas que me foi dado ver.

Pois domingo passado, caminhando pela Lagoa, encontrei finalmente a capivara. Quando começaram a falar nela, achei que era personagem de mais uma lenda urbana, prima distante do monstro do Lago Ness. Logo, porém, fotos e testemunhos me fizeram mudar de idéia. Passei a levar a máquina fotográfica nas caminhadas, de olho no manguezal.

Os dias se passaram e acabei deixando a capivara pra lá. E no domingo, como já era tarde, deixei pra lá também a câmera. Não deu outra! À altura do Hospital da Lagoa, noite caindo, lá estava ela, gorda, lustrosa, refocilando na lama em toda a sua glória. Um rapaz que vinha de bicicleta parou ao meu lado, igualmente encantado. Conversamos um pouco.

– Deviam levar para o zoológico. Aqui não vai durar nada, daqui a pouco alguém mata para comer.

Concordei, em princípio, embora tenha dúvidas em relação à idéia do zoológico: animal solto é outra coisa. Enquanto isso, várias pessoas passavam batidas pela capivara, exatamente como, tantos anos antes, passavam pela cabra. Diálogo de duas moças:

– Não é cachorro, não, deve ser aquele bicho que falaram, como é o nome?

– Paca, né não?
– É, uma coisa assim...

Quer dizer: nem sabendo que ali havia um bicho diferente pararam! O rapaz da bicicleta e eu nos entreolhamos, diante de tal falta de interesse. Depois nos despedimos, e descí devagarinho para a beira d'água, para ver a capivara mais de perto. Ela não se incomodou com a minha presença. Olhou para mim brevemente, e voltou à sua magnífica imundície.

Rolava no chão contente, esfregando as costas. Parou um pouco, bebeu água, comeu mato e voltou à lambança. É um

bicho grande. Deve ter quase um metro, uma cara muito engraçada. Como todos nós, gosta de se divertir: dava botes nos martins-pescadores, que fugiam alarmados, aos gritos, a cada movimento dela. Mas não tinham por que se preocupar, os bobos. As capivaras, maiores roedores do mundo, são herbívoras.

Quando minha nova amiga – já a considero assim – mergulhou para nadar até o outro lado da saída de esgoto, voltei para a calçada, onde um segundo rapaz, também de bicicleta, estava parado observando.

– É a capivara, é?
Ele ouvia falar nela há tempos, e nunca a havia encontrado.

– Maravilhoso ver a natureza assim!
Esse era dos meus! Animados, conversamos sobre a vida na Lagoa, sobre os biguás e as garças e tudo o mais em volta.

– Coitada dessa capivara. Deve estar muito solitária. Deviam botar outras aí. Já pensou, um monte de capivaras, como as cutias do Campo de Santana?

Gostei da idéia: uma colônia de capivaras na Lagoa! Há provavelmente mil contra-indicações ecológicas, e até morais e religiosas, mas que seria formidável encontrar capivaras todos os dias, lá isso seria.

– Poderia virar uma grande atração turística, imagine quantas pessoas viriam para cá para ver as capivaras.

Será que viriam? Será que veriam?

Nisso, a capivara mergulhou e sumiu por um tempo. Quando a vi novamente, ia lá na frente, pronta para chatear mais um grupo de pássaros. O rapaz subiu na bicicleta e ficou olhando. Eu continuei a caminhada, e completei a volta da Lagoa em 2h45min. De noite, ouvi no "Fantástico" que um corredor do Quênia chamado Paul Tergat fez a maratona em 2h04min55s. Esse cara não olha capivara.

(Cora Rónai. *O Globo*, 2/10/2003)

1

O texto I pode ser classificado como:

- (A) conto.
- (B) crônica.
- (C) epístola.
- (D) poema em prosa.
- (E) resenha.

2

Assinale a alternativa que **não** apresente comentário pertinente à leitura do texto I.

- (A) O texto incorpora o leitor como interlocutor de uma narrativa ocorrida em ambiente urbano.
- (B) O texto, por meio de uma estratégia que envolve o leitor, apresenta uma narrativa que exalta a presença no Rio de Janeiro de animais incomuns ao cenário urbano.
- (C) No título do texto, só há palavras com sentido denotativo.
- (D) O texto, construído a partir de fatos isolados vividos pelo narrador, revela-se plenamente verossímil.
- (E) A estratégia narrativa possibilita ao leitor uma clara visualização dos fatos, vivificados pelo uso do discurso direto.

3

A linguagem do texto I é predominantemente:

- (A) coloquial.
- (B) formal.
- (C) popular.
- (D) regional.
- (E) técnica.

4

Como sou tímida, fiquei só na vontade. (L.26)

A palavra grifada no período acima traduz uma idéia de:

- (A) causa.
- (B) comparação.
- (C) concessão.
- (D) conformidade.
- (E) conseqüência.

5

Com o vocábulo *martins-pescadores* (L.65), houve flexão de plural de acordo com a norma culta.

Assinale a alternativa em que isso não tenha ocorrido.

- (A) decretos-lei
- (B) bombas-relógio
- (C) acordos sino-brasileiros
- (D) calças cinza-escuro
- (E) palavras-chaves

6

Quando a bichinha acabou de comer e sumiu por trás do muro, fui embora, encantada com o animal e perplexa com os meus semelhantes, que não tinham percebido o insólito da cena. (L.26-29)

Quantas orações há no período acima?

- (A) três
- (B) quatro
- (C) cinco
- (D) seis
- (E) sete

7

Assinale a alternativa em que o termo **não** exerça a mesma função sintática que os demais.

- (A) rotineiro (L.10)
- (B) perplexa (L.28)
- (C) urbana (L.34)
- (D) solto (L.47)
- (E) magnífica (L.60)

8

Assinale a alternativa em que a palavra tenha sido formada pelo mesmo processo que *entreolhamos* (L.56).

- (A) calmamente (L.1)
- (B) fotográfica (L.37)
- (C) lustrosa (L.41)
- (D) encantado (L.43)
- (E) contra-indicações (L.82)

Texto II

Canção Mínima

No mistério do sem-fim equilibra-se um planeta.

E, no planeta, um jardim, e, no jardim, um canteiro;

5 no canteiro uma violeta, e, sobre ela, o dia inteiro,

entre o planeta e o sem-fim, a asa de uma borboleta.

(Cecília Meireles)

9

O poema traz versos:

- (A) brancos.
- (B) com rima esdrúxula.
- (C) livres.
- (D) de redondilha maior.
- (E) decassílabos.

10

Assinale a alternativa correta a respeito do texto II.

- (A) O texto, cronologicamente modernista, afasta-se do ideário do movimento, por não manter a postura irreverente e passadista próprias da sua segunda fase.
- (B) O texto é plenamente simbolista, revelando tensões entre corpo e alma no aspecto semântico, além do uso constante de aliterações e assonâncias.
- (C) O poema é profundamente romântico, tratando o tema da emoção com individualismo e dor, como os jovens poetas da segunda geração.
- (D) O texto, embora escrito no período modernista, mantém diálogo com a tradição, como fizeram vários autores da segunda fase.
- (E) O poema, tipicamente romântico, embora escrito no século XX, trata da natureza com emoção, refletindo os estados de ânimo do eu-lírico.

MATEMÁTICA

11

Quanto vale $\log_8 4$?

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

12

Considere uma pirâmide quadrangular regular de vértice V e base ABCD. Qual é a interseção dos planos VAB e VCD?

- (A) O ponto V.
- (B) Uma reta paralela a BD.
- (C) Uma reta paralela a AB.
- (D) Uma reta paralela a AC.
- (E) Uma reta paralela a AD.

13

A reta $y = x + k$ é tangente à elipse $x^2 + 4y^2 = 1$ se:

- (A) $k = 0$
- (B) $k = \pm \frac{1}{2}$
- (C) $k = \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$
- (D) $k = \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$
- (E) $k = \pm \frac{\sqrt{5}}{2}$

14

O conjunto de valores (imagem) da função real f é o intervalo

$[-1, 2]$. A função g é definida por $g(x) = \frac{10}{[f(x)]^2 + 1}$. O conjunto de

valores de g é:

- (A) $[-1, 2]$
- (B) $[1, 2]$
- (C) $[2, 5]$
- (D) $[2, 10]$
- (E) $[5, 10]$

15

O triângulo ABC é isósceles com B = C. Se $\text{sen} B = \frac{3}{5}$, quanto

vale $\text{sen} A$?

- (A) 0,2
- (B) 0,36
- (C) 0,48
- (D) 0,72
- (E) 0,96

16

A solução de $\frac{1}{x-1} > \frac{2}{x}$ é:

- (A) $x < 0$
- (B) $x < 2$
- (C) $1 < x < 2$
- (D) $x < 0$ ou $1 < x < 2$
- (E) $x > 1$

17

A equação $x^3 + x + 1 = 0$ possui:

- (A) 0 raiz real.
- (B) apenas 1 raiz real, negativa.
- (C) apenas 1 raiz real, positiva.
- (D) apenas 2 raízes reais.
- (E) 3 raízes reais.

18

Considere dois círculos concêntricos, de raios R e r, sendo $R > r$. A área da região entre esses círculos será igual à área

do círculo menor se a razão $\frac{R}{r}$ for igual a:

- (A) $\sqrt{2}$
- (B) $\sqrt{3}$
- (C) 2
- (D) $2\sqrt{2}$
- (E) 4

19

As circunferências $x^2 + y^2 - 4x + 2y = 4$ e $x^2 + y^2 - 2x - 4y = -4$ são:

- (A) exteriores.
- (B) secantes.
- (C) tangentes exteriormente.
- (D) tangentes interiormente.
- (E) concêntricas.

20

ABC é um triângulo equilátero. Quanto vale o ângulo entre os vetores \vec{AB} e \vec{BC} ?

- (A) 30°
- (B) 60°
- (C) 90°
- (D) 120°
- (E) 150°

FÍSICA

21

Em uma aula de Ciências, o professor explicou que os morcegos percebem sons de frequências muito mais altas que os seres humanos.

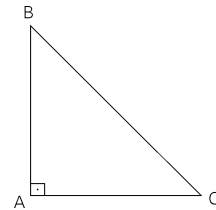
Tais ultra-sons situam-se entre 4 000Hz e 120 000Hz.

Considerando a velocidade do som no ar igual a 330m/s, qual é o menor comprimento de onda percebido por um morcego?

- (A) 4,25mm
- (B) 3,50mm
- (C) 2,75mm
- (D) 1,80mm
- (E) 1,25mm

22

Sobre uma superfície plana e horizontal, traçamos um triângulo retângulo e isósceles ABC, como mostrado na figura:



Dois móveis deslocam-se simultaneamente a partir do ponto B, em movimento retilíneo uniforme ao ponto C, desenvolvendo a mesma velocidade escalar.

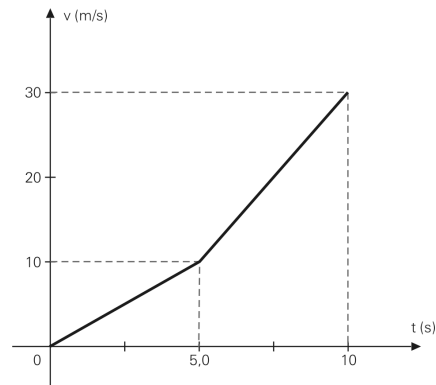
O móvel "1" faz o percurso $B \rightarrow A \rightarrow C$ no tempo t_1 e o móvel "2" faz o percurso direto $B \rightarrow C$ no tempo t_2 .

A razão $\frac{t_2}{t_1}$ entre os tempos de percurso equivale a:

- (A) $\text{tg } 45^\circ$.
- (B) $\text{cos } 45^\circ$.
- (C) $\text{sen } 45^\circ + \text{cos } 45^\circ$.
- (D) $\text{sen } 90^\circ$.
- (E) $\text{cos } 90^\circ$.

23

Um corpo de 5,0kg de massa move-se sobre trajetória retilínea de acordo com o gráfico Velocidade x Tempo a seguir:



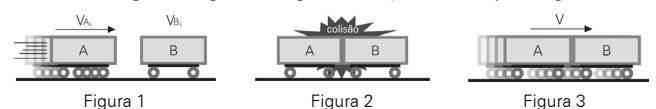
As forças que agem sobre o corpo realizam um trabalho mecânico, fazendo com que, ao fim de dez segundos, ele adquira energia cinética de:

- (A) 1 000J.
- (B) 1 750J.
- (C) 2 000J.
- (D) 2 250J.
- (E) 3 000J.

24

Um vagão de 600kg de massa, movendo-se com velocidade constante de 5m/s, vai se chocar com outro vagão, de massa 400kg, em repouso (Figura 1).

A colisão ocorre de maneira totalmente inelástica (Figura 2). Assim, os vagões seguem engatados após o choque (Figura 3).

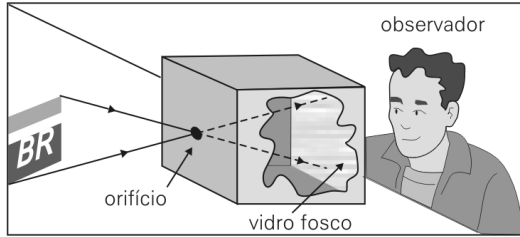


Qual é, em porcentagem, a perda de velocidade do vagão devida à colisão?

- (A) 40%
- (B) 50%
- (C) 60%
- (D) 70%
- (E) 80%

25

Um aparelho fotográfico bastante simplificado é constituído por uma câmara escura com um pequeno orifício em uma face e um vidro fosco substituindo a face oposta. À frente do orifício, será colocado o logotipo da Petrobras, fortemente iluminado.

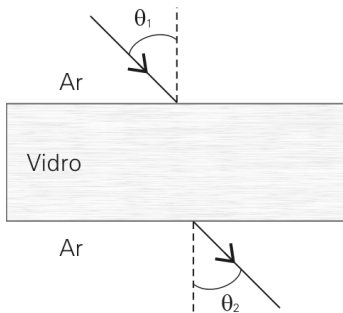


Qual será o aspecto do logotipo visto pelo observador?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

26

Um raio luminoso incide em ângulo θ_1 sobre a superfície de uma lâmina transparente de faces paralelas (veja figura). Assumimos que o índice de refração do vidro seja maior que o índice de refração do ar.



O ângulo de emergência do raio luminoso, caso exista, será denominado θ_2 .

Podemos corretamente afirmar que:

- (A) $\theta_2 = \theta_1$
- (B) $\theta_2 > \theta_1$
- (C) $\theta_2 < \theta_1$
- (D) dependendo do índice de refração do vidro, pode não ocorrer a emergência θ_2 .
- (E) dependendo da espessura da lâmina, pode não ocorrer a emergência θ_2 .

27

Um recipiente de capacidade térmica desprezível contém 1 litro de água a 20°C . Colocamos, então, no recipiente, 100g de gelo fundente (isto é, a 0°C).

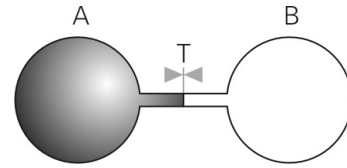
Consideremos que o calor latente de fusão do gelo seja 80 cal/g e que a troca de calor se processe unicamente entre a água e o gelo.

Após atingido o equilíbrio térmico, podemos verificar que:

- (A) o gelo não derrete todo.
- (B) o gelo derrete todo, mas a temperatura final continua 0°C .
- (C) o gelo derrete todo, e a temperatura final fica acima de 0°C .
- (D) a água congela, e a temperatura final fica sendo 0°C .
- (E) a água congela, e a temperatura final passa a ser abaixo de 0°C .

28

A figura mostra um balão A contendo 5 litros de um gás perfeito sob pressão de 2 atm . Uma torneira T, colocada no tubo de volume desprezível, impede que o gás passe para o balão B.



Abrindo a torneira, o gás flui através do tubo. Quando o equilíbrio é restabelecido, verifica-se que a pressão interna cai para $0,5 \text{ atm}$. Admitindo que a transformação foi isotérmica, qual é o volume do balão B?

- (A) 15L
- (B) 20L
- (C) 25L
- (D) 40L
- (E) 50L

29

Pretende-se comparar as potências dissipadas em três resistores A, B e C. Os valores de suas resistências elétricas (R), bem como as voltagens (ddp) a que estão submetidos, constam da tabela a seguir:

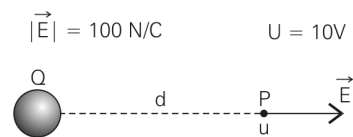
RESISTOR	ddp	R
A	U	r
B	2U	r/2
C	U/2	2r

Portanto, com relação às potências dissipadas P_A , P_B e P_C , pode-se concluir que:

- (A) $P_A > P_B > P_C$.
- (B) $P_A < P_B < P_C$.
- (C) $P_A = P_B = P_C$.
- (D) $P_B = P_C < P_A$.
- (E) $P_B > P_A > P_C$.

30

Na situação apresentada a seguir, uma pequena esfera, eletrizada com carga Q, situa-se no vácuo. A uma certa distância d do centro da esfera, situa-se um ponto P. Nesse ponto, o potencial elétrico (U) e o módulo do vetor campo elétrico ($|\vec{E}|$) medem:



Com base nesses dados, a distância d vale:

- (A) 1cm.
- (B) 10cm.
- (C) 1m.
- (D) 10m.
- (E) 1km.

BIOLOGIA

31

Produtos que prometem emagrecimento, mesmo sem restrições alimentares, são comuns em anúncios na TV. Um deles assegura que, sendo ingerido antes das refeições, "inibe a digestão e a absorção de lipídios".

A propaganda sugere que tal produto teria uma ação capaz de:

- (A) inibir a secreção de pigmentos biliares.
- (B) inibir a ação de lípases produzidas pelas glândulas entéricas.
- (C) reduzir a ação de enzimas existentes no suco pancreático.
- (D) inibir a ação de proteases gástricas.
- (E) reduzir a superfície das vilosidades intestinais.

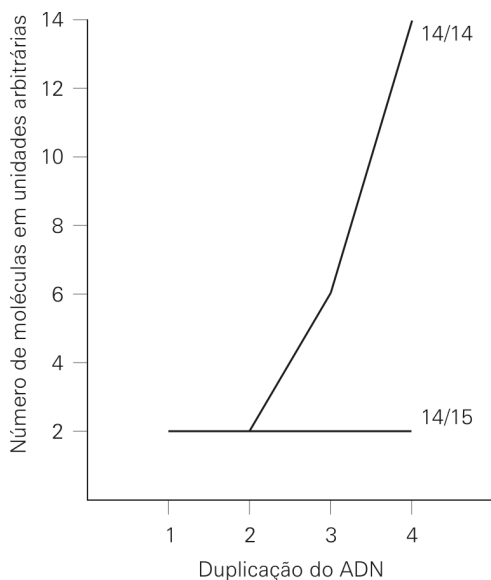
32

Em condições naturais de fermentação por leveduras existentes na própria casca das uvas, esmagadas para a produção de vinho, o teor do etanol resultante ultrapassa os 12,5% em volume. Este é, aproximadamente, o valor limite suportável pelas leveduras. É possível, no entanto, produzir vinhos com teor alcoólico mais baixo, controlando-se o processo.

Um dos recursos disponíveis para a obtenção desse resultado é:

- (A) injetar CO₂ na mistura para inibir a fermentação.
- (B) injetar oxigênio na mistura, facilitando a realização de respiração aeróbia.
- (C) usar inibidores da cadeia respiratória que ocorre nas mitocôndrias das leveduras.
- (D) adicionar açúcar à mistura para reduzir o processo fermentativo.
- (E) isolar os tanques de fermentação para impedir o contato da mistura com o ar.

33



Células colocadas num ambiente onde todo o nitrogênio disponível era N15, sofreram várias divisões sucessivas. Dentre as células resultantes dessas divisões, foram retiradas algumas cujas moléculas de ADN só apresentavam N15. Após sofrerem lavagem especial para retirar todo o N15 aderido às membranas, as células foram colocadas em ambiente onde todo o nitrogênio disponível era N14. Após 4 divisões celulares que correspondem a 4 duplicações de ADN, os números de moléculas com N14 e N15 (14/15) e somente com N14 (14/14) foram medidos e, de modo resumido, estão representados no gráfico acima.

Após analisar o gráfico, é correto afirmar que as moléculas:

- (A) 14/14 aumentam numericamente em PG.
- (B) 14/14 duplicam mais rápido que as 14/15.
- (C) 14/14 apresentam seqüência de nucleotídeos diferente das 14/15.
- (D) 14/15 resultaram da duplicação semiconservativa das 15/15.
- (E) 15/15 foram destruídas pelas células.

34

"Sofro de púrpura trombocitopênica idiopática com plaquetopenia (18mil)."

O trecho acima foi extraído de uma consulta feita por um leitor de *O Globo*, no dia 29/01/06. Com relação à doença citada pelo leitor, é correto afirmar que pode apresentar, como consequência:

- (A) pequena defesa contra micróbios invasores.
- (B) dificuldade na coagulação do sangue.
- (C) deficiência no transporte de oxigênio, dos pulmões para os tecidos.
- (D) aparecimento de trombos que podem entupir os vasos sanguíneos.
- (E) queda do sistema imune.

35

"Casal se tranca no carro ligado e morre asfixiado"

A notícia trágica está relatada na edição de 18/04/2006 de um grande jornal do Rio de Janeiro. O casal de namorados estacionou o carro em garagem fechada mantendo o motor ligado e o ar-condicionado do veículo funcionando por cerca de duas horas. As mortes foram atribuídas à intoxicação por monóxido de carbono, um dos gases componentes na mistura eliminada pelos canos de descarga dos carros.

A ação do monóxido de carbono sobre o processo respiratório é de alto risco porque:

- (A) destrói hemácias, reduzindo a capacidade de transporte de oxigênio dos pulmões para as células dos diversos tecidos.
- (B) compete com o gás carbônico, impedindo a eliminação pulmonar desse resíduo da respiração celular.
- (C) combina-se com a hemoglobina das hemácias, impedindo a reação desse pigmento com o oxigênio.
- (D) dificulta a passagem do oxigênio pela parede dos alvéolos pulmonares.
- (E) diminui a permeabilidade das paredes dos capilares alveolares em relação ao oxigênio.

36

Hoje tem festa para celebrar Charles Darwin

O dia de Darwin é hoje. A data comemora não só o nascimento de um dos maiores gênios da História da Humanidade quanto é uma das formas encontradas pelos cientistas para lembrar a importância da Evolução, um dos mais importantes alicerces da biologia.

(Revista O Globo, 12/02/06)

A principal idéia proposta pelo festejado cientista acima foi:

- (A) o homem descende do macaco.
- (B) o uso desenvolve e o desuso atrofia.
- (C) as características adquiridas são hereditárias.
- (D) o ambiente atua como agente de seleção.
- (E) o ambiente dirige a formação de variedades favoráveis.

37

...a represa Três Gargantas — a maior do mundo — está causando um aumento da esquistossomose ao redor do maior lago da China.

(Scientific American n° 39, Ago. 2005)

A formação de represas eleva o índice de esquistossomose porque as águas paradas ou lentas favorecem:

- (A) a proliferação de insetos transmissores.
- (B) a proliferação de caramujos.
- (C) a proliferação de miracídios.
- (D) a reprodução de esquistossomo adulto.
- (E) a contaminação por ingestão de ovos.

Produção de fazenda marinha abastece festival gastronômico.

(O Globo, 12/04/06)

No feriado da Semana Santa deste ano os maricultores da região de Cabo Frio (RJ) promoveram o 1º Festival de Mariscos do Peró. A região é especial para a instalação de fazendas marinhas. Numa pequena área de Arraial do Cabo, ocorre o fenômeno da ressurgência. Uma corrente de água fria, vinda de águas profundas, aflora rica em nutrientes, como nitratos e fosfatos. Esse fenômeno é responsável pela alta produtividade da área, no que se refere a peixes, crustáceos e moluscos.

Isso é possível porque nitratos e fosfatos:

- (A) são essenciais ao crescimento das larvas desses animais.
- (B) são utilizados para o crescimento do zooplâncton que serve de alimento para esses animais.
- (C) são utilizados em larga escala pelo fitoplâncton, base da cadeia alimentar nos ecossistemas marinhos.
- (D) garantem uma concentração da água do mar favorável à sobrevivência das larvas dos animais citados.
- (E) facilitam a absorção da luz indispensável à fotossíntese realizada pelo fitoplâncton.

39

Em aves da raça Andalusia, um único par de genes alelos condiciona a cor da plumagem. São observadas três cores: azul, preto e branco manchado. Os cruzamentos entre as portadoras desses três tipos de fenótipo produzem o seguinte resultado:

PAIS	DESCENDENTES (F1)
Preto x Azul	Azul e Preto (1:1)
Preto x Branco manchado	Azul
Azul x Branco manchado	Azul e branco manchado (1:1)
Preto x Preto	Preto
Branco manchado x Branco manchado	Branco manchado

Do cruzamento de aves azuis entre si resultariam descendentes:

- (A) sempre azuis.
- (B) azuis e pretos em proporção 1:1.
- (C) azuis e brancos manchados na proporção de 1:1.
- (D) pretos e brancos manchados na proporção de 3:1.
- (E) azuis, pretos e brancos manchados na proporção de 2:1:1.

40

Regiões turísticas do Estado do Rio de Janeiro têm sido ameaçadas por importantes doenças epidêmicas. No início de fevereiro de 2006 um morador de Botafogo, bairro da capital do Estado, contraiu malária em Macaé de Cima, distrito de Friburgo, cidade da região serrana fluminense. A região de Itaipava, também localizada na serra, foi atingida por um surto de febre maculosa ou "doença do carrapato", causada por uma bactéria, em outubro de 2005. Do início deste ano de 2006 até meados de abril, a dengue atingiu mais de 4800 pessoas na região de Angra dos Reis e Parati, no litoral sul.

Os agentes etiológicos das doenças citadas – malária, febre maculosa e dengue – são, do ponto de vista taxionômico, respectivamente:

- (A) protista, protista e monera.
- (B) monera, protista e vírus.
- (C) monera, monera e vírus.
- (D) protista, vírus e vírus.
- (E) protista, monera e vírus.

GEOGRAFIA

41

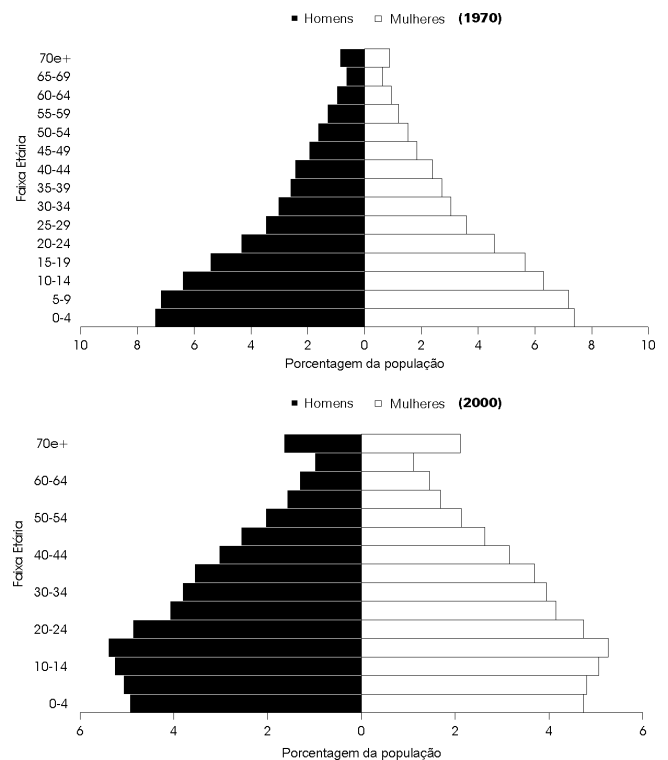
Desde a década de 1970 vem ocorrendo uma reestruturação no mundo capitalista paralelamente aos avanços técnicos e científicos.

Entre os diferentes aspectos dessas mudanças, **não** podemos identificar:

- (A) o aumento da produtividade do trabalho e a redução da intervenção do Estado na economia.
- (B) a padronização da produção e o aumento do número de trabalhadores nas linhas de montagem industriais.
- (C) a organização e a sistematização da informação e o aumento do valor agregado dos produtos de alta tecnologia.
- (D) a concentração das indústrias de alta tecnologia – os tecnopólos e a aceleração dos fluxos de capitais, informações e pessoas.
- (E) a desmaterialização do dinheiro, transformado em *bits* de computador, e o aumento do uso do espaço virtual.

42

Observe as figuras a seguir, correspondentes a pirâmides etárias em dois períodos no Brasil.



A partir da observação das duas pirâmides etárias, é correto afirmar que:

- (A) mantidas as tendências observadas entre 1970 e 2000, nas próximas décadas continuará predominando a população jovem.
- (B) o perfil da pirâmide de 2000 revela uma estrutura etária semelhante à dos países do Velho Mundo.
- (C) entre 1970 e 2000 a população jovem diminuiu em números absolutos, refletindo o declínio das taxas de fecundidade.
- (D) em 1970 a taxa de dependência dos idosos em relação aos adultos é maior do que em 2000.
- (E) as mudanças na estrutura da população indicam a entrada na segunda fase da *transição demográfica*.

43

A rede urbana é formada pelo sistema de cidades – de um mesmo país ou de países vizinhos – que se interligam umas às outras pelos sistemas de transportes e de comunicações, por meio dos quais ocorrem os fluxos de pessoas, mercadorias, informações e capitais.

Com relação às redes, **não** é correto afirmar que:

- (A) os fluxos das redes urbanas são mais densos nos países desenvolvidos devido aos altos índices de industrialização e urbanização.
- (B) as cidades globais são *pontos nodais* da rede urbana mundial devido à intensificação dos fluxos comerciais, financeiros e de informação provocados pela desregulamentação da economia.
- (C) nos países onde ocorre macrocefalia urbana, a rede urbana é desarticulada devido à concentração das atividades em uma única cidade.
- (D) o meio informacional relativizou as distâncias e reforçou a hierarquia existente entre as pequenas, médias e grandes cidades de uma mesma rede urbana nacional.
- (E) a rede urbana é um meio eficiente de divulgação dos novos produtos e das decisões das grandes empresas, que se tornam ainda mais poderosas no controle do mercado mundial.

44

Vivemos sob a hegemonia de um modelo econômico baseado na sociedade de consumo.

A respeito dos problemas advindos desse modelo, analise as afirmativas a seguir:

- I. O governo chinês, ao optar por um modelo agressivo voltado para o mercado externo, provocou sérios problemas ambientais e fortes desigualdades no interior da sua sociedade.
- II. A demanda dos mercados consumidores de mais alto poder aquisitivo força o aumento da produção mundial e, com isso, agrava os problemas ambientais globais.
- III. Os países desenvolvidos têm transferido suas indústrias poluidoras para muitos países subdesenvolvidos, nos quais a aplicação da legislação ambiental é menos rigorosa.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

45

A eletricidade resultante da transformação da energia hidráulica é a hidreletricidade, forma de energia secundária que se tornou importante no mundo e no Brasil depois da Segunda Guerra Mundial.

A vantagem da hidreletricidade sobre as outras fontes de energia é:

- (A) ter seu preço estabelecido à margem dos instáveis mercados de outras fontes de energia, como o do petróleo e o do gás natural.
- (B) ser facilmente estocada e atingir longas distâncias na posterior distribuição para as áreas consumidoras.
- (C) basear-se numa fonte primária igualmente distribuída no mundo e no interior dos países.
- (D) exigir para a construção das usinas hidrelétricas e das redes de distribuição pequenos investimentos de capital.
- (E) não provocar impactos ambientais nas áreas produtoras e distribuidoras de energia.

46

As condições climato-botânicas do semi-árido nordestino foram, durante séculos, vistas como determinantes da miséria e da fome que grassava na região. No entanto, hoje é possível avaliar o semi-árido em outros termos.

A partir do texto, analise as afirmativas a seguir.

- I. Para os latifundiários, com forte representação política, era confortável colocar na natureza a culpa dos problemas sociais e econômicos da região.
- II. O imaginário nacional era dominado pelas imagens de uma população condenada a viver abaixo da linha da pobreza em consequência da seca.
- III. Os projetos de irrigação transformaram o semi-árido em uma paisagem verde onde a produção de frutas se beneficia das condições do clima e do solo.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

47

A regionalização do mundo atual tende para a formação de blocos, embora as formas de integração e a intensidade das relações entre os países membros variem bastante.

Sobre a atual regionalização mundial, **não** é correto afirmar que:

- (A) os países podem se organizar em diferentes tipos de blocos: os mercados comuns, as uniões econômicas e monetárias, as zonas de livre comércio e as uniões aduaneiras.
- (B) alguns blocos regionais desequilibram o comércio mundial ao criar medidas protecionistas em relação aos produtos locais e ao taxar fortemente os produtos estrangeiros.
- (C) a União Européia é hoje a forma de integração mais avançada, pois ela permite a livre circulação de mercadorias, capitais, pessoas e adota uma moeda única.
- (D) a Cooperação Econômica Ásia – Pacífico, a Apec, foi criada com o intuito de fortalecer os países do Leste Asiático, liderados pelo Japão, para fazer frente ao poder político dos blocos ocidentais como a União Européia e o Nafta.
- (E) o Mercosul e o Nafta são exemplos de integração em que existe forte desnível econômico entre os países membros, como no caso dos contrastes entre o PIB do Brasil e o do Paraguai ou o dos Estados Unidos e o do México.

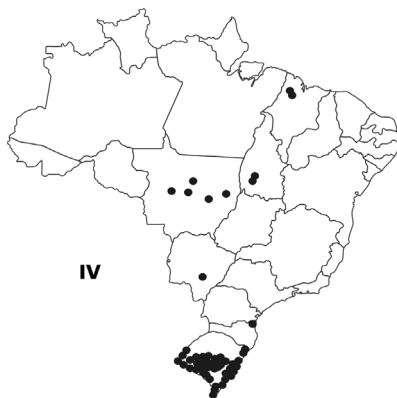
48

A geopolítica diz respeito às disputas de poder no espaço mundial.

A partir dessa afirmativa, é correto afirmar que:

- (A) após a Segunda Guerra Mundial, consolidou-se o poder hegemônico norte-americano no bloco capitalista.
- (B) na década de 1970, o Japão realiza seu milagre econômico e firma-se como uma potência militar.
- (C) após a queda do Muro de Berlim, os Estados Unidos dividem o poder militar mundial com a Alemanha e o Japão.
- (D) na última década, os Estados Unidos perdem sua posição de potência mundial, com o desgaste de sua atuação no Oriente Médio.
- (E) na atual década, há um vazio de poder mundial devido à crise que abalou as potências econômicas.

Observe os mapas a seguir.



Os mapas I, II, III e IV mostram, respectivamente, as principais áreas produtoras de:

- laranja, cana-de-açúcar, algodão e arroz.
- arroz, cana-de-açúcar, laranja e algodão.
- cana-de-açúcar, algodão, arroz e laranja.
- laranja, cana-de-açúcar, arroz e algodão.
- cana-de-açúcar, laranja, algodão e arroz.

O sistema de transportes é um dado do território que proporciona maior ou menor fluidez, dependendo da sua qualidade e quantidade. Assim, do mesmo modo que o sistema de transporte territorializado reflete o grau de desenvolvimento econômico e social – logo, a intensidade das relações –, ele é também responsável por esse desenvolvimento.

A partir do texto, analise as afirmativas a seguir sobre o sistema de transportes brasileiro:

- A concentração da população na faixa litorânea, atuando numa economia de exportação, explica a maior densidade dos meios de transporte nesse trecho do território.
- A concentração industrial e a urbanização fizeram da região Sudeste o centro irradiador de relações socioeconômicas para o resto do território, o que passou a exigir a estruturação de um sistema de transportes.
- O sistema de transportes existente foi estruturado tendo como centro o modelo rodoviário, mas as rodovias não foram construídas para compor com os outros meios de transporte um sistema intermodal.

Assinale:

- se apenas a afirmativa II estiver correta.
- se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- se todas as afirmativas estiverem corretas.

HISTÓRIA

51

Assinale a alternativa correta a respeito da relação entre poder político e mudança econômica na América Latina.

- Os governos militares no Brasil destacaram-se pelo propósito da internacionalização, generalizando a abertura do mercado brasileiro às importações e à concorrência internacional.
- Enquanto os governos militares no Brasil intervieram na economia e praticaram reserva de mercado em vários setores, a ditadura de Pinochet no Chile foi fortemente liberal no plano econômico.
- Todos os governos militares da América Latina abriram radicalmente seus mercados nacionais ao capital norte-americano, razão exclusiva de sua ascensão ao poder.
- O término do governo Pinochet no Chile promoveu o retorno da democracia e o fim da política neoliberal.
- O militarismo agressivo das ditaduras da América Latina gerou conflitos armados como a disputa entre a Argentina e o Chile pelo Canal de Beagle, reflexos da extrema estatização de suas economias.

52

Assinale a alternativa correta a respeito da propriedade e do trabalho no Brasil colonial.

- Devido à sua baixa rentabilidade, a pecuária nordestina utilizou menor quantidade de escravos, mas os trabalhadores livres, como os vaqueiros, participavam do produto e podiam tornar-se proprietários.
- O engenho era a única forma de propriedade açucareira, compreendendo a produção da matéria-prima e o seu beneficiamento.
- Na pecuária sulina houve escravidão, mas na nordestina não, porque não havia cercas, só currais e amplas pastagens que facilitavam as fugas.
- Nas regiões mineradoras do século XVIII, não existiram a agricultura e a pecuária, inibidas pela alta rentabilidade da mineração e pelo reduzido valor da propriedade fundiária.
- Homens livres sem propriedade trabalhavam para os senhores de engenho na economia açucareira em regime de semi-servidão como "lavradores obrigados".

53

Tentativas individuais ocorreram bem antes de Lutero. No entanto, por que foi justamente com ele que a Reforma verdadeiramente teve início?

(Falcon)

Assinale a alternativa correta sobre as origens da Reforma Protestante.

- (A) A resistência dos príncipes ao Sacro Império e ao Papado, a busca burguesa de aprovação social às suas práticas econômicas e a necessidade interior do monge Lutero, indignado com os abusos do clero, conduziram à Reforma.
- (B) A Reforma foi um desdobramento do Renascimento e do Humanismo e corresponde à visão de um monge intelectualizado como Lutero sobre como obter vantagem pessoal daquela oportunidade histórica única.
- (C) A Lutero interessava somente o apoio político dos senhores feudais de Wittemberg, mas seu apego à cultura renascentista foi combatido pela burguesia, único setor capaz de sustentar a expansão posterior da Reforma.
- (D) Lutero execrava as conexões políticas, os interesses econômicos e os maneirismos culturais expressos no Renascimento, mas buscou a adesão burguesa mais do que o apoio dos príncipes alemães.
- (E) Aos príncipes da Alemanha só interessava combater o Sacro Império e o Papado, não importando a qualidade ou o teor do meio utilizado, aderindo ao luteranismo porque trazia apoio popular contra a Igreja Católica.

54

O Congresso de Viena simplificou o mapa da Europa e revigorou a ideologia nacional, que os revolucionários franceses e norte-americanos haviam introduzido na história: o princípio das nacionalidades.

Assinale a alternativa correta a respeito desse princípio, no relacionamento entre os Estados europeus, no decorrer do século XIX.

- (A) Os princípios de legitimidade, do equilíbrio de poder e de intervenção, criados pelo Congresso de Viena, ressaltam o nacionalismo, novidade cultuada pela Santa Aliança.
- (B) Na tradição francesa, o nacionalismo era tido como fenômeno inconsciente e involuntário, fundado na soberania popular, por meio de plebiscitos e eleições.
- (C) Na tradição alemã, a nacionalidade se fundamentava em valores populares cultuados pela aristocracia *juncker*.
- (D) O princípio das nacionalidades não podia progredir em países como a Alemanha e a Itália, divididos em muitos Estados autônomos ou independentes ou dominados por outros Estados soberanos.
- (E) A tutela da Lombardia e da Confederação Germânica pela Áustria desde 1815 e da Alsácia-Lorena pela Alemanha desde 1871 referia-se a interesses políticos e econômicos e ao equilíbrio de poder, sem acatar o princípio das nacionalidades.

55

Aqueles que acreditavam que o avanço científico poderia fazer recuar o sentimento religioso devem estar perplexos diante da realidade atual, quando ressurgem guerras religiosas e extremismos agressivos.

Assinale a alternativa **errada** a respeito do fenômeno religioso nos tempos atuais.

- (A) No início do século XXI retorna-se, no Brasil, à polêmica do darwinismo e do criacionismo sobre a origem do homem, que já provocara debates e conflitos nos dois séculos anteriores.
- (B) A separação entre Igreja e Estado no Brasil foi instituída pela Constituição republicana, em 1891.
- (C) As ações violentas na Argélia, o domínio do Estado pelos talibãs no Afeganistão e no Irã demonstram que no islamismo é mais evidente a relação entre o radicalismo religioso e a política.
- (D) No Brasil, nos últimos anos, verificou-se a expansão de confissões evangélicas e pentecostais.
- (E) No Iraque, a invasão liderada pelos Estados Unidos provocou a união entre as diversas correntes religiosas muçulmanas.

56

Exportações – % valor total

Produto	1821 1830	1831 1840	1841 1850	1851 1860	1861 1870	1871 1880	1881 1900
Café	18.4	43.8	41.4	48.8	45.5	56.6	61.5
Açúcar	30.1	24.0	26.7	21.2	12.3	11.8	9.9
Cacau	0.5	0.6	1.0	1.0	0.9	1.2	1.6
Mate	–	0.5	0.9	1.6	1.2	1.5	1.2
Fumo	2.5	1.9	1.8	2.6	3.0	3.4	2.7
Algodão	20.6	10.8	7.5	6.2	18.3	9.5	4.2
Borracha	0.1	0.3	0.4	2.3	3.1	5.5	8.0
Couros	13.6	7.9	8.5	7.2	6.0	5.6	3.2
Outros	14.2	10.2	11.8	9.1	9.7	4.9	7.7

Decênios	Nº. imigrantes entrados no Brasil
1850-59	108 045
1860-69	106 187
1870-79	203 961
1880-89	453 788
Total	871981

(Fonte: **Ilmar Rohloff de Mattos** e **Lima, H. F.**, *História Política-Econômica e Industrial do Brasil*. CEN, SP, 1970)

Assinale a alternativa que interpreta corretamente as informações das tabelas.

- (A) Ao determinar sanções contra transgressões da Lei de 1831, a Lei Eusébio de Queirós influenciou o incremento da imigração, acelerada no final do século, e contribuiu para o crescimento da urbanização.
- (B) A queda das exportações dos produtos tradicionais como açúcar e borracha deveu-se à atração dos capitais disponíveis pelo café, provocando o abandono dos cultivos coloniais.
- (C) A Lei Eusébio de Queirós tinha em comum com o protecionismo da Lei Alves Branco o objetivo de promover industrialização e urbanização.
- (D) A grande expansão da cafeicultura comprova que o objetivo da Lei Eusébio de Queirós era capitalizar os fazendeiros com a venda acelerada de sua escravaria.
- (E) A expansão da cafeicultura e da imigração européia no mesmo período atesta, sobretudo, a força das organizações sindicais e anarquistas européias em sua reprovação ao escravismo.

57

Vossa Majestade descarregou o primeiro golpe na Igreja, sem pensar que ele abala também o seu trono.

(Papa Pio IX, a D. Pedro II)

No início da década de 1880, jornais de oficiais do Exército já defendiam na Corte a abolição da escravidão, o incentivo à indústria e às ferrovias, entre outras idéias revolucionárias.

A respeito das "questões" que abalaram o Império naquela ocasião, analise as afirmações a seguir:

- I. O ultramontanismo da Bula Syllabus e do Concílio Vaticano I foi a base da resistência católica contra o avanço liberal e, ao atingir os maçons do Brasil, deflagrou a Questão Religiosa.
- II. A Questão Militar e a Religiosa foram as principais causas da queda da monarquia, pois partiam das instituições mais poderosas na época: a Igreja Católica e o Exército.
- III. Para os militares, principalmente os positivistas, imbuídos da confiança na existência de uma ordem natural que produz e garante o progresso, um golpe militar deveria instituir uma ditadura.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Desde Collor de Mello, o Brasil procurou praticar uma política de flexibilização do trabalho... No nosso caso, não se tratava, primordialmente, de uma política coerente de modernização, e sim do combate à inflação e seus efeitos perversos sobre a sociedade.

(F. Carlos T. Silva)

Assinale a alternativa correta a respeito da flexibilização e as reformas desde a "Era Collor".

- (A) Tratava-se de mera subordinação aos objetivos do FMI e aos interesses das poderosas empresas multinacionais.
- (B) A reforma previdenciária deve-se à onda neoliberal que atinge o mundo capitalista, mas, no Brasil, busca, sobretudo, ocultar as vulnerabilidades do sistema às repetidas fraudes.
- (C) A flexibilização do trabalho e da previdência no Brasil é inócua, devido ao predomínio do trabalho informal e à precariedade do sistema educacional em todos os níveis.
- (D) A flexibilização da legislação trabalhista e previdenciária brasileira, mesmo coerente com a globalização e o predomínio do neoliberalismo, busca a estabilidade financeira e a redução das dívidas do Estado e das empresas.
- (E) A proposta neoliberal tem permitido a utilização dos recursos da privatização das empresas estatais na redução das dívidas externa e interna.

59

O Estado será a organização superior da vida pública e privada.

(Goebbels)

Logo no porto de Nova York o viajante fica surpreendido, chocado... Há, neste momento, nos Estados Unidos, cerca de 14 milhões de desempregados e, como muitos deles têm famílias, 20 a 30 milhões de homens e mulheres vivem de esmolas.

(A. Maurois)

Assinale a alternativa correta a respeito das soluções nacionais para a crise de 1929 e a Grande Depressão.

- (A) O populismo, conjugado com o intransigente liberalismo, reelegeu Roosevelt várias vezes, enquanto Hitler e Mussolini chegaram ao poder pela violência.
- (B) As medidas liberais de Roosevelt e o sucesso do New Deal rendiam-lhe o apoio popular, enquanto Hitler e Mussolini tinham de reprimir o repúdio generalizado da massa.
- (C) Nos Estados Unidos, a luta contra a crise ampliou direitos sociais e sindicais para os trabalhadores resistirem à compressão do seu poder aquisitivo, mas na Alemanha o nazismo eliminou os partidos, os sindicatos, o direito de greve e movimentou a economia com obras públicas grandiosas e indústria bélica.
- (D) Nos Estados Unidos, a luta contra a crise de 1929 e a Grande Depressão manteve a democracia, mas no Brasil o governo Vargas seguiu os exemplos português, alemão e italiano, adotando o fascismo sob o nome de Estado Novo.
- (E) A crise de 1929 incomodou apenas os países capitalistas como os Estados Unidos, sem produzir efeitos sobre o socialismo soviético ou sobre o nacional-socialismo.

60

Raça é um termo impreciso que – segundo os biólogos – não pode ser usado apropriadamente para os seres humanos. Contudo, as idéias de raça e cor têm sido no século XX uma das principais causas de amargura, miséria, agitação.

(Século 20, Ed. Abril)

Assinale a alternativa **errada** a respeito do racismo no século XX.

- (A) O domínio europeu sobre a Ásia e a África, além da violência física, sustentava-se usando a violência moral, ao tentar impor aos nativos a admissão de uma natureza inferior.
- (B) Nos Estados Unidos, o reverendo Martin Luther King lutava pelo respeito aos direitos civis dos negros usando a não-violência e a desobediência civil.
- (C) Nos distúrbios de Watts, 1965, emergiram os dissidentes Muçulmanos Negros e Panteras Negras, pregando o orgulho e a violência dos negros contra o racismo.
- (D) Apesar do seu pacifismo e de ter recebido o Prêmio Nobel da Paz, Martin Luther King foi assassinado em 1968, o que demonstra a derrota dos pacifistas e a vitória dos radicais do movimento negro norte-americano.
- (E) A luta dos negros na década de 1960 afirmou os seus direitos civis e inibiu as manifestações de racismo nos Estados Unidos.

QUÍMICA

61

O íon mais provável formado por um elemento químico que faz parte da relação dos macronutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas, por aumentar a rigidez dos tecidos e a resistência das plantas às pragas, é um cátion monovalente.

Assinale a opção que indica corretamente o nome do elemento químico mencionado.

- (A) nitrogênio
- (B) fósforo
- (C) cálcio
- (D) magnésio
- (E) potássio

62

Em geral, cada metal representativo forma apenas um tipo de óxido. Alguns metais de transição, porém, podem formar dois ou mais tipos diferentes de óxidos, bastando para isso que possuam número de oxidação variável, como é o caso do cromo, que forma os óxidos CrO, CrO₃ e Cr₂O₃.

Com base no que foi exposto, assinale a opção que indica, respectivamente, os números de oxidação do cromo nos três óxidos citados.

- (A) +2, +6 e +3
- (B) +1, +3 e +3/2
- (C) -2, -6 e -3
- (D) -1, -3 e -3/2
- (E) +2, +3 e +2

63

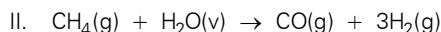
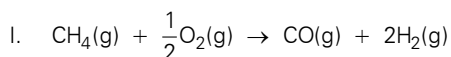
A inapetência observada nos últimos anos em um considerável número de crianças e adolescentes tem sido um motivo de preocupação de diversos pais e profissionais da área de pediatria. A utilização de soluções alcoólicas de sulfato de ferro II e ácido fosfórico pode proporcionar uma ajuda significativa no combate à falta de apetite.

Assinale a alternativa em que se encontram corretamente representadas as fórmulas do sal e do ácido citados.

	Sulfato de ferro II	Ácido fosfórico
(A)	Fe ₂ (SO ₄) ₃	H ₃ PO ₃
(B)	FeSO ₄	H ₃ PO ₄
(C)	FeSO ₄	H ₃ PO ₂
(D)	Fe ₂ (SO ₄) ₃	H ₃ PO ₄
(E)	FeS	HPO ₃

64

Os principais processos de fabricação do hidrogênio a partir do gás natural envolvem as reações representadas pelas equações químicas que se seguem:



Admitindo um rendimento de 100% nas duas reações, assinale a alternativa que indica, respectivamente, a massa de hidrogênio obtida a partir de 4g de $\text{CH}_4(\text{g})$ na reação representada pela equação II e o volume de oxigênio, medido nas CNTP, que reage com quantidade suficiente de $\text{CH}_4(\text{g})$ para formar três moles de moléculas de H_2 na reação representada pela equação I.

- (A) 1,5g de $\text{H}_2(\text{g})$ e 16,8L de $\text{O}_2(\text{g})$
 (B) 1,0g de $\text{H}_2(\text{g})$ e 11,2L de $\text{O}_2(\text{g})$
 (C) 4,0g de $\text{H}_2(\text{g})$ e 22,4L de $\text{O}_2(\text{g})$
 (D) 6,0g de $\text{H}_2(\text{g})$ e 11,2L de $\text{O}_2(\text{g})$
 (E) 1,0g de $\text{H}_2(\text{g})$ e 0,5L de $\text{O}_2(\text{g})$

65

A análise de uma amostra de água do mar extraída de uma região caracterizada por atrair um bom número de cardumes e apresentar uma pesca produtiva revelou uma concentração de fósforo igual a $1,0 \times 10^{-3}$ mol de átomos por litro.

Qual é a massa de fósforo, em gramas, existente em 200mL da amostra analisada?

- (A) $2,0 \times 10^{-4}$
 (B) $3,0 \times 10^{-3}$
 (C) $6,2 \times 10^{-3}$
 (D) $3,0 \times 10^{-2}$
 (E) 6,2

66

O quadro seguinte fornece dados sobre um líquido puro cuja combustão completa de 115mL desprende 652kcal.

Massa molar (g . mol ⁻¹)	Entalpia molar de combustão a 25°C e 1 atm (kcal . mol ⁻¹)	Densidade absoluta (g . mL ⁻¹)
46	326	X

Qual é o dado X que falta no quadro?

- (A) 0,40
 (B) 0,60
 (C) 0,80
 (D) 1,00
 (E) 1,25

67

6,4 g de iodeto de hidrogênio (HI) foram dissolvidos em água suficiente para formar 250mL de solução, a 25°C. Após a dissolução, verificou-se que 0,64g permaneceu na forma molecular e a massa restante sofreu ionização.

Assinale a alternativa que indica o valor do pH da solução obtida por meio do procedimento descrito.

Dados:

x	log ₁₀ X
2	0,30
3	0,48

- (A) 0,26
 (B) 0,74
 (C) 1,74
 (D) 12,26
 (E) 13,26

68

O biodiesel é uma mistura de substâncias que são obtidas a partir da reação do metanol com ácidos graxos (ácidos carboxílicos com número de átomos de carbono por molécula em torno de 18). Essas substâncias são produzidas a partir de compostos encontrados nos óleos de mostarda, de girassol e de soja. Dentre as principais vantagens da utilização do biodiesel, destacam-se o fato de ele ser um combustível renovável e a possibilidade de poder ser empregado sem nenhuma modificação nos motores.

Qual é o nome da função orgânica a que pertencem as substâncias constituintes do biodiesel?

- (A) ácido carboxílico
 (B) álcool
 (C) éter
 (D) éster
 (E) cetona

69

O número de isômeros planos possíveis de um alcano varia de acordo com o número de átomos de carbono existentes em sua molécula, conforme mostra o quadro seguinte.

Fórmula molecular do alcano	Números de isômeros planos possíveis
C_5H_{12}	3
$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	75
$\text{C}_{15}\text{H}_{32}$	X
$\text{C}_{25}\text{H}_{52}$	36 797 588

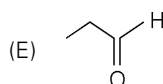
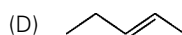
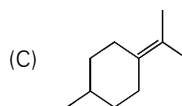
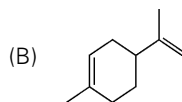
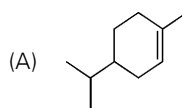
Qual é o dado X que falta no quadro?

- (A) 2
 (B) 36
 (C) 48
 (D) 4 347
 (E) 58 982 364

70

As reações de oxidação enérgica de compostos orgânicos envolvem o tratamento destes com soluções aquosas ácidas concentradas de um agente oxidante sob aquecimento.

Assinale, dentre as substâncias apresentadas a seguir, a única que tem a propanona como um de seus produtos de oxidação.



INGLÊS

LONDON: In February, when Rob O. saw the text message pop up on his cell-phone from Parexel International – "healthy males needed for a drug trial" for 2.000 pounds – it seemed like a harmless opportunity to make much-needed cash.

- 5 Just weeks later the previously healthy 31-year-old was in intensive care at London's Northwick Park Hospital – wires running into his heart and arteries; his immune system, liver, kidney and lungs all failing – the victim of a drug trial.

- 10 One of six healthy young men to receive TGN1412, a novel type of immune stimulant that had never been used in humans, Rob O., who agreed to speak for this article on condition that his family name not be used, took part in a study that has sent shock waves through the research world and has caused regulators to rethink procedures for testing certain new drugs.
- 15

Although tests of TGN1412 in monkeys showed no major trouble, all six human subjects nearly died. One is still hospitalized, and the others – though discharged – have impaired immune systems and their future health is uncertain.

- 20 In statement, Parexel called the reactions an "unforeseen and unexpected" tragedy, noting that the company had complied with regulatory requirements and conducted the trial according to protocol, but declined to answer further questions about specifics of the science involved.

- 25 "I can't believe that nobody will pay and nobody will be punished," Rob O. said. "If I've lost 20 years of life because my liver packs in at 60 rather than 80, who will cover that?"

(abridged from *International Herald Tribune*, 8-9 April, 2006)

71

From paragraph 1 we apprehend that

- (A) Rob O. is a drug addict.
- (B) is on trial.
- (C) is short of money.
- (D) was contacted by Parexel International in person.
- (E) considered Parexel's drug testing a risky procedure.

72

In the text, *pop up* (line 2) conveys that the text message received by Rob was

- (A) long waited for.
- (B) sudden and unexpected.
- (C) ludicrous but firm.
- (D) tempting and lucrative.
- (E) quite upsetting.

73

According to paragraph 2, Rob O.

- (A) is seriously ill.
- (B) is a healthy man in his thirties.
- (C) has not endangered his health but taking part in a drug trial.
- (D) has no overt health problems.
- (E) came down with a fatal disease.

74

Rob O.'s words in the last paragraph reveal his

- (A) compliance.
- (B) carelessness.
- (C) lack of confidence in himself.
- (D) indignity.
- (E) indignation.

75

In the text, the verb phrase *had never been used* (line 10) is in the passive form. All the following items are passive constructions, **except**

- (A) Drug trials must be reviewed.
- (B) The patients' families were summoned to the hospital at 3 am.
- (C) The TGN 1412 trial had been approved by two regulators.
- (D) The medicine had been tested in animals.
- (E) Companies like Parexel have taken over trials from academic centers.

(from *International Herald Tribune*, April 8-9, 2006)

76

According to paragraphs 3 and 4, the TGN1412 trial

- (A) has gone well so far.
- (B) has raised serious questions whether the safety of drug trial volunteers is adequately protected.
- (C) was conducted in a way that could not contribute to patient injuries.
- (D) suggests that monkeys are more sensitive to the drug than humans.
- (E) will certainly speed up its approval.

77

From paragraph 4 we apprehend that all the TNG1412 trial subjects

- (A) have recovered from their weakened conditions.
- (B) got over their illness.
- (C) succumbed to death.
- (D) left hospital.
- (E) have jeopardised their future health.

78

In the text the preposition ON occurs in *on condition that* (lines 11-12). It may also occur in all the following items, **except**

- (A) "I trusted I was _____ safe hands", Rob said.
- (B) Many experts say that trials _____ this compound were extraordinarily dangerous.
- (C) _____ its Web site, Parexel promises corporate customers that it will "speed your product through clinical development".
- (D) _____ the basis of trials with a single animal species, researchers did not consider the new drug potentially dangerous.
- (E) _____ March 13 at 8 am, the men got TGN1412, each 10 minutes after the other.

(from *International Herald Tribune*, April 8-9, 2006)

79

In the text, *had complied with* (lines 21-22) may be replaced without any loss of meaning by

- (A) had disagreed with.
- (B) had rejected.
- (C) had turned down.
- (D) had acted in accordance with.
- (E) had overseen.

80

From paragraphs 5 and 6, we conclude that Parexel

- (A) has grudgingly acknowledged its fault.
- (B) was ready to give detailed information about the conduct of the trial.
- (C) claimed to have worked according to the rules applicable to such studies.
- (D) was sympathetic with and supportive of the trial victims.
- (E) is willing to provide all necessary data to help clarify the TGN1412 case.

ESPAÑHOL

Dura respuesta a Evo: Petrobras suspende sus inversiones en Bolivia

Lo anunció el presidente de la compañía, Sergio Gabrielli, como reacción a la nacionalización de los hidrocarburos decretada por Morales. Afirmó, además, que la empresa rechazará cualquier pedido del gobierno boliviano para modificar los precios contemplados en los contratos existentes desde la década del '90.

5

El presidente de la estatal brasileña Petrobras, Sergio Gabrielli, ha anunciado hoy que la compañía suspendió cualquier nueva inversión en Bolivia y que no aceptará aumentos en el precio de ventas del gas. "Estamos suspendiendo cualquier posibilidad de inversión. Eso está dicho de forma clara y directa", dijo el directivo durante una conferencia de prensa en la sede de Petrobras.

10

La medida no es propiamente una represalia, es producto del análisis de las condiciones existentes en Bolivia tras el anuncio del gobierno del presidente Evo Morales el 1 de mayo de nacionalizar los hidrocarburos.

15

Gabrielli dijo además que "si Bolivia solicita alteraciones de precio de venta del gas, nosotros tenemos una posición y la estamos diciendo públicamente: estamos en contra de alterar el precio contemplado en los contratos existentes desde los años 90."

20

El directivo dijo que la nacionalización decretada por el gobierno de Morales "es el derecho soberano del pueblo boliviano", pero en la petrolera brasileña "fuimos sorprendidos por la forma" en que se anunció y se realizó con militares bolivianos desplegados en las instalaciones de las compañías extranjeras.

25

Más temprano, Petrobras había anunciado que recurriría a la Justicia internacional para protestar por el decreto que nacionaliza los hidrocarburos en Bolivia. El recurso debería ser presentado dentro del plazo de 180 días que La Paz dio a las empresas para adaptarse a las nuevas reglas o abandonar el país.

30

"Vamos a usar todos los instrumentos jurídicos para garantizar los intereses de la empresa", afirmó Ildo Sauer director de Gas y Energía de la compañía.

35

Sin embargo, el directivo sostuvo que los próximos 180 días servirán para negociar los términos de la nacionalización de reservas y asegurar los intereses de la empresa en el país vecino. "Petrobras no tiene interés en salir de Bolivia. Quiere asegurar sus intereses comerciales y cumplir su compromiso sagrado de garantizar el abastecimiento de gas a Brasil", afirmó.

40

(ÚLTIMO MOMENTO/ DIARIO Miércoles, 03 de mayo de 2006. CLARÍN)

71

La noticia fue publicada en el siguiente periódico:

- (A) Clarín.
- (B) El País.
- (C) Último momento.
- (D) Diario.
- (E) El miércoles.

72

En Sergio Gabrielli, **ha anunciado** hoy que la compañía **suspendió** cualquier nueva inversión en Bolivia (L.7-9), lo destacado corresponde, respectivamente, a:

- (A) haya anunciado / suspendí.
- (B) anuncié / he suspendido.
- (C) anunció / han suspendido.
- (D) han anunciado / suspendieron.
- (E) anunció / ha suspendido.

73

Se entiende por *inversiones*:

- (A) desenvolvimentos.
- (B) inversões.
- (C) mudanças.
- (D) investimentos.
- (E) devolução.

74

El tema central de la noticia es:

- (A) aclarar a los ciudadanos brasileños los problemas en Bolivia.
- (B) anunciar la destitución de empleados de la petrolera brasileña.
- (C) declarar que si la petrolera no tenga salida, aceptará el aumentos en el precio de venta del gas.
- (D) decir que Petrobrás tiene interés en salir de Bolivia.
- (E) anunciar la suspensión de inversiones en Bolivia.

75

Considerando la fecha de la publicación, ¿cuándo ocurrió el anuncio de la nacionalización de los hidrocarburos?

- (A) el martes
- (B) el lunes
- (C) el jueves
- (D) el viernes
- (E) el miércoles

76

En **pero** en la *petrolera brasileña* (L.24), lo que sustituye la conjunción destacada es:

- (A) aunque.
- (B) todavía.
- (C) a pesar de.
- (D) sin embargo.
- (E) por consiguiente.

77

En *nosotros tenemos una posición y **la** estamos diciendo públicamente* (L.19-20) Lo destacado remite a (al):

- (A) lo que viene después de los dos puntos.
- (B) posición.
- (C) precio.
- (D) venta.
- (E) alteraciones.

78

¿Por qué en el texto se puede encontrar algunas frases entre comillas (" "), tal como: *Estamos suspendiendo cualquier posibilidad de inversión. Eso está dicho de forma clara y directa* (L.10-12)?

- (A) Porque se trata de la reproducción textual del habla de alguien.
- (B) Para indicar la opinión del autor del texto.
- (C) Porque se quiere enseñar el uso irónico de dichas frases.
- (D) Porque se trata de un texto político.
- (E) Para indicar en el texto la opinión contraria a la de su autor.

79

En **Vamos a usar** todos los instrumentos jurídicos para garantizar los intereses de la empresa (L.32-33), la matiz semántica de la perífrasis verbal destacada es de:

- (A) acción en curso.
- (B) continuidad.
- (C) futuro inmediato.
- (D) obligación impersonal.
- (E) fuerte probabilidad.

80

Lee correctamente el año 2006, según la información contenida en la opción:

- (A) dos mil seis.
- (B) dos mil y seis.
- (C) dois mil seis.
- (D) dois mil y seis.
- (E) dos mil y sieis.