

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

CEFET-MG

Ensino público, gratuito e de qualidade.

**VESTIBULAR
GRADUAÇÃO**
2º semestre 2012

Matemática

Física

Química

Biologia

Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol)

Nome do candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.

Caderno de Provas

É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.



PROGRAMA
**Coleta Seletiva
Solidária**
CEFET-MG

O **CEFET-MG** é parceiro da **Coleta Seletiva Solidária** e encaminhará todo o papel deste caderno de provas para reciclagem.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Este caderno contém **56** questões de múltipla escolha, as quais apresentam 5 opções cada uma, assim distribuídas:

Matemática com 12 questões, numeradas de **01 a 12**.

Física com 12 questões, numeradas de **13 a 24**.

Química com 12 questões, numeradas de **25 a 36**.

Biologia com 12 questões, numeradas de **37 a 48**.

Língua Estrangeira - Inglês/Espanhol com 08 questões, numeradas de **49 a 56**.

2. Nenhuma folha deste caderno poderá ser destacada. O candidato poderá levar somente o Quadro de Respostas (rascunho), desde que seja destacado pelo aplicador.
3. A prova terá **3 horas e 30 minutos** de duração, incluindo o tempo necessário para marcar as respostas.

INSTRUÇÕES

1. Identifique o Caderno de Provas, colocando o seu nome completo no local indicado na capa.
2. Leia, atentamente, cada questão antes de responder a ela.
3. Não perca tempo em questão cuja resposta lhe pareça difícil; volte a ela, quando lhe sobrar tempo.
4. Faça os cálculos e rascunhos neste Caderno de Provas, quando necessário, sem uso de máquina de calcular.
5. Marque a Folha de Respostas, preenchendo, corretamente, a opção de sua escolha. O número de respostas deverá coincidir com o número de questões.
6. Devolva ao aplicador este Caderno de Provas e a Folha de Respostas.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

OBSERVAÇÃO

Este caderno de provas foi redigido em conformidade com as normas ortográficas da Língua Portuguesa que estavam em vigor antes do Acordo Ortográfico. Tal procedimento fundamenta-se no Art. 2º, parágrafo único do Decreto-Lei Nº 6.583, de 29/09/2008.

Art. 2º § Único: “ A implantação do Acordo obedecerá ao período de transição de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2012, durante o qual coexistirão a norma ortográfica atualmente em vigor e a nova norma estabelecida.”

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

Leia o *trava-língua* abaixo.

“Disseram que na minha rua
tem paralelepípedo feito
de paralelogramos.
Seis paralelogramos
tem um paralelepípedo.
Mil paralelepípedos
tem uma paralelepipedovia.
Seiscentas paralelepipedovias
tem uma paralelogramolândia.”

Dessa forma, o número de paralelogramos em uma paralelogramolândia é

- a) $6,0 \times 10^6$.
- b) $6,0 \times 10^5$.
- c) $3,6 \times 10^7$.
- d) $3,6 \times 10^6$.
- e) $3,6 \times 10^5$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 02

$$\text{Sejam } A = \begin{bmatrix} \cos \theta & \frac{\text{sen } \theta}{2} \\ \frac{\text{sen } \theta}{2} & 0 \end{bmatrix}, B = [-\cos \theta] \text{ e } X = \begin{bmatrix} x \\ 2 \end{bmatrix}.$$

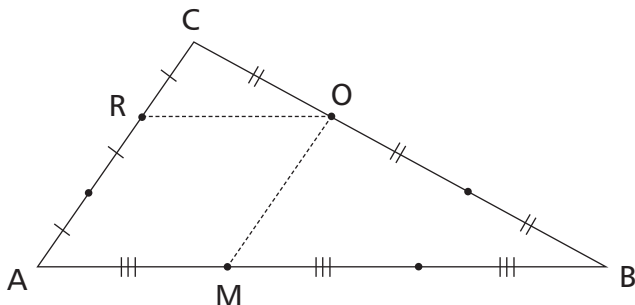
O intervalo que contém um valor de θ em que a igualdade matricial $X^t AX = B$ se verifica para um único $x \in \mathbb{R}$ é

- a) $\left] 0, \frac{\pi}{4} \right]$.
- b) $\left] \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4} \right]$.
- c) $\left] \frac{3\pi}{4}, \pi \right]$.
- d) $\left] \pi, \frac{5\pi}{4} \right]$.
- e) $\left] \frac{5\pi}{4}, \frac{3\pi}{2} \right]$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 03

A figura abaixo representa o triângulo ABC e o paralelogramo AMOR de áreas, respectivamente, S_1 e S_2 .



A relação entre S_1 e S_2 é expressa por

a) $S_2 = \frac{1}{2} S_1$.

b) $S_2 = \frac{1}{4} S_1$.

c) $S_2 = \frac{1}{9} S_1$.

d) $S_2 = \frac{4}{9} S_1$.

e) $S_2 = \frac{4}{13} S_1$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 04

A “purrinha” é um jogo muito popular no Brasil, em que os competidores têm consigo 3 pedaços de palitos. Em cada rodada, deve-se guardar secretamente uma quantidade desses em uma das mãos, e não é permitido sair com a mão vazia (zero palitos) na primeira jogada. Na seqüência, os jogadores devem apostar quanto será a soma total dos palitos guardados nas mãos de todos, considerando que nenhum deles poderá repetir o palpite do outro. O vencedor da rodada será aquele que acertar o valor exato da soma.

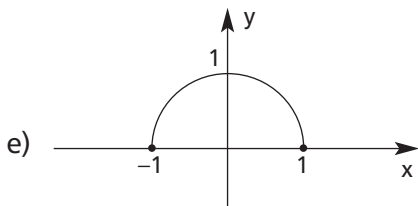
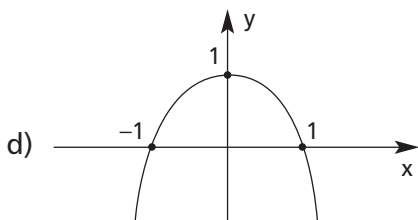
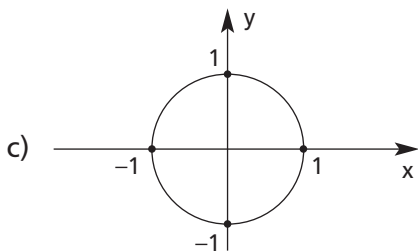
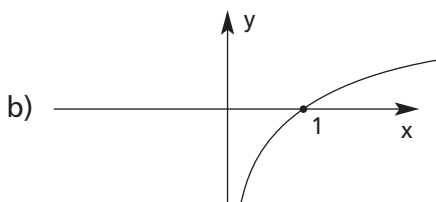
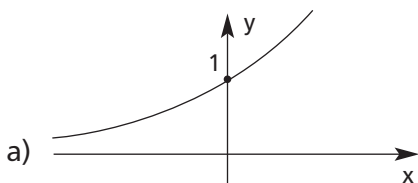
Vítor joga “purrinha” com 3 amigos e é o primeiro a anunciar o palpite. Ao apostar o valor da soma igual a 8, a probabilidade de ele ganhar o jogo na primeira rodada é

- a) $\frac{1}{9}$.
- b) $\frac{1}{13}$.
- c) $\frac{3}{13}$.
- d) $\frac{1}{81}$.
- e) $\frac{19}{81}$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 05

O gráfico que melhor representa a função composta $g \circ f(x)$ se $f(x) = 2^{\sqrt{1-x^2}}$ e $g(x) = \log_2 x$ é



- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 06

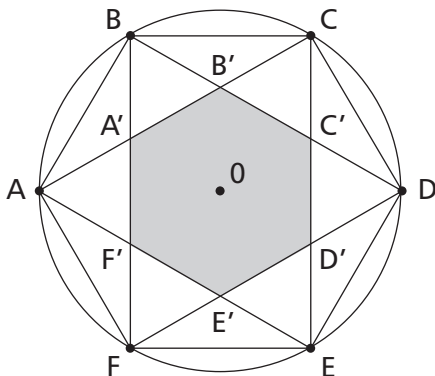
Sabendo-se que $3 + i$ é raiz de $p(x) = 3x^2 + (a + 1)x + 30$ e que b é raiz de $q(x) = 5x^6 - 95x^5 + x^2 - 18x + a$, com $a, b \in \mathbb{Z}$ e $b > 1$, então a razão a/b vale

- a) -2 .
- b) -1 .
- c) 0 .
- d) 1 .
- e) 2 .

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 07

Um arquiteto deseja construir um teatro na forma de uma pirâmide com 20 m de altura. Sua base será como o hexágono regular $A'B'C'D'E'F'$ da figura abaixo, obtido a partir das diagonais do polígono $ABCDEF$ inscrito numa circunferência de 80 m de diâmetro.



As paredes externas do teatro, inclusive suas portas e janelas, serão completamente revestidas de um metal espelhado, cuja quantidade a ser gasta, em m^2 , será de

- $800\sqrt{6}$.
- $\frac{800\sqrt{3}}{3}$.
- $\frac{800\sqrt{3}}{9}$.
- $\frac{1600\sqrt{6}}{3}$.
- $1600\sqrt{3}$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 08

A função $f(x) = \frac{\text{sen}\left(x - \frac{\pi}{2}\right)}{1 + 2 \text{sen}(x)}$ definida num subconjunto de $[0, 2\pi]$

é **não-negativa** para todo x no intervalo

- a) $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right[$.
- b) $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{7\pi}{6} \right[\cup \left[\frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6} \right[$.
- c) $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{7\pi}{6} \right] \cup \left[\frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6} \right]$.
- d) $\left[0, \frac{\pi}{2} \right] \cup \left[\frac{7\pi}{6}, \frac{3\pi}{2} \right] \cup \left[\frac{11\pi}{6}, 2\pi \right]$.
- e) $\left[0, \frac{\pi}{2} \right] \cup \left[\frac{7\pi}{6}, \frac{3\pi}{2} \right] \cup \left[\frac{11\pi}{6}, 2\pi \right]$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 09

O lugar geométrico dos pares ordenados (x, y) que satisfazem a igualdade

$$\begin{vmatrix} \frac{1}{2} & 1 & 2 \\ x^2 & 2y^2 & 6y \\ -1 & -2 & 1 \end{vmatrix} = 0 \text{ é um(a)}$$

- a) ponto.
- b) par de retas paralelas.
- c) circunferência de raio 3.
- d) par de retas perpendiculares.
- e) circunferência de centro $(1,2)$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 10

Os pontos de um triângulo ABC em um plano cartesiano possuem as seguintes coordenadas: $A(-2,0)$, $M(4,2)$ e $N(3,0)$, sendo que M e N pertencem, respectivamente, aos lados opostos de A e C .

Se o ponto $G(x,y)$ pertence ao segmento AM distancia-se $5/3$ do ponto N e suas coordenadas atendem à condição $x - y < 1$, então a soma $x + y$ é igual a

a) $\frac{14}{3}$.

b) $\frac{13}{3}$.

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

d) $\frac{5}{3}$.

e) $\frac{4}{3}$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 11

As funções $f(x) = \frac{(k + 2)x^4 + (k + 4)}{x^2 + 1}$ e $g(x) = \frac{2x^3}{x^2 + 1} + (k + 4)$,

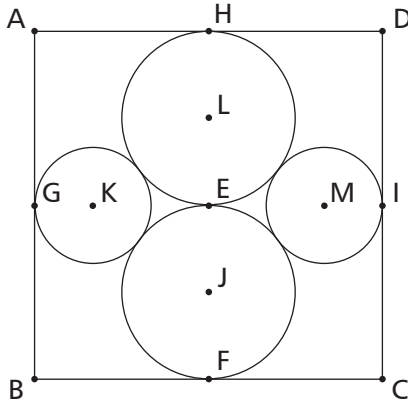
são tais que $f(x) < g(x)$ somente para valores de $x \in]-1,0[\cup]0,3[$.
Nessas condições, k é um

- a) número primo.
- b) número natural.
- c) número racional.
- d) inteiro quadrado perfeito.
- e) mdc entre dois números inteiros consecutivos.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 12

A figura seguinte mostra um quadrado ABCD de 4 cm de lado, e em seu interior estão quatro circunferências de centros J, K, L e M, tangentes entre si e aos lados do quadrado, sendo que as de centros J e L são tangentes no ponto E, centro de ABCD.



A soma dos lados do losango JKLM, em cm, vale

- $\frac{5}{3}$.
- $\frac{16}{3}$.
- $\frac{20}{3}$.
- 8.
- 10.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

FÍSICA

QUESTÃO 13

A condição necessária para que haja realização de trabalho de um gás ideal implica a variação de

- a) calor.
- b) volume.
- c) pressão.
- d) temperatura.
- e) agitação térmica.

QUESTÃO 14

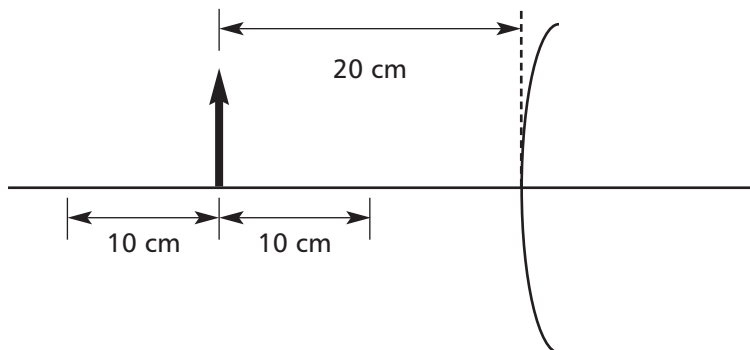
Uma máquina térmica possui um ciclo termodinâmico fechado e composto por duas transformações isobáricas e duas isovolumétricas. O calor rejeitado para a fonte fria é de 150 J, o trabalho durante a expansão volumétrica é de 300 J e na contração é de 250 J. Nessas condições, o calor cedido pela fonte quente e o rendimento térmico dessa máquina valem, respectivamente,

- a) 100 J e 25%.
- b) 100 J e 50%.
- c) 150 J e 25%.
- d) 200 J e 25%.
- e) 200 J e 50%.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 15

A figura abaixo representa um objeto à frente de um espelho esférico convexo de raio de curvatura de 60 cm.



Se esse objeto está em repouso a 20 cm do vértice sobre o eixo principal do espelho e, em seguida, oscila em torno da posição inicial com amplitude de 10 cm, então as máximas distâncias à direita e à esquerda em relação à imagem inicial serão, respectivamente, em cm, iguais a

- a) 3,0 e 4,5.
- b) 3,0 e 7,5.
- c) 4,5 e 7,5.
- d) 7,5 e 12.
- e) 12 e 15.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 16

A velocidade da onda que se propaga em uma corda depende de dois fatores: tensão e densidade linear. Se essas grandezas dobrarem de valor, então a velocidade de propagação será multiplicada por

- a) 0,25.
- b) 0,50.
- c) 1,0.
- d) 2,0.
- e) 4,0.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 17

Um mergulhador, cuja massa total é de 88,0 kg e densidade média de $1,12 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, usando bolsas de ar presas à sua cintura, consegue emergir com maior facilidade. Considerando-se a aceleração da gravidade igual a $10,0 \text{ m/s}^2$, a densidade da água do mar igual a $1,10 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ e desprezando-se a resistência com a água, o volume de ar a ser injetado nas bolsas, em m^3 , para que o mergulhador suba com velocidade constante igual a $0,50 \text{ m/s}$, é

- a) $1,4 \times 10^{-3}$.
- b) $1,6 \times 10^{-3}$.
- c) $4,0 \times 10^{-3}$.
- d) $7,6 \times 10^{-3}$.
- e) $8,0 \times 10^{-3}$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 18

Dois meninos arremessam suas bolinhas de gude (vidro) frontalmente uma contra a outra. Se, antes de se chocarem, elas se moviam com energias cinéticas E_A e E_B e com quantidades de movimento \vec{q}_A e \vec{q}_B , então, a quantidade de movimento e a energia cinética do conjunto formado por essas bolinhas, supondo uma colisão inelástica, serão, respectivamente, igual a _____ e _____ .

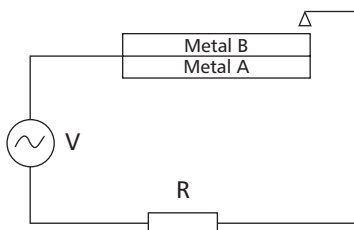
As expressões que completam, respectivamente, as lacunas de forma correta são

- a) $\vec{q}_A + \vec{q}_B$ / igual a $E_A - E_B$
- b) $q_A + q_B$ / igual a $E_A + E_B$
- c) $q_A - q_B$ / igual a $E_A + E_B$
- d) $\vec{q}_A + \vec{q}_B$ / menor que $E_A + E_B$
- e) $\vec{q}_A - \vec{q}_B$ / menor que $E_A + E_B$

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 19

A figura seguinte representa um termostato usado em aquários para evitar que a temperatura da água atinja valores baixos. O aquecedor é constituído de uma lâmina bimetálica e um contato ligado na rede elétrica(V) e numa resistência(R), como mostrado no circuito. Na tabela são fornecidos valores dos coeficientes de dilatação linear de alguns metais.



Metal	Coefficiente de dilatação ($1/^\circ\text{C}$)
alumínio	23×10^{-6}
latão	19×10^{-6}
cobre	17×10^{-6}
aço	11×10^{-6}

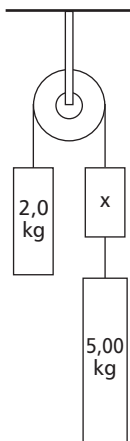
A uma temperatura próxima a 22°C , a lâmina encontra-se na posição mostrada na figura. Ao reduzir a temperatura da água, ela curva-se até fechar o contato a 18°C , estabelecendo uma corrente elétrica. Nessas condições, ela é aquecida e volta à sua forma original, desligando o circuito. Para que essa lâmina apresente maior curvatura para a referida variação de temperatura, os metais A e B podem ser, respectivamente, de

- cobre e aço.
- latão e cobre.
- alumínio e aço.
- alumínio e latão.
- cobre e alumínio.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 20

Dispondo-se de uma régua milimetrada, uma roldana fixa e de um cronômetro, um estudante realizou o seguinte experimento para determinar o valor de uma massa desconhecida, conforme mostrado abaixo.



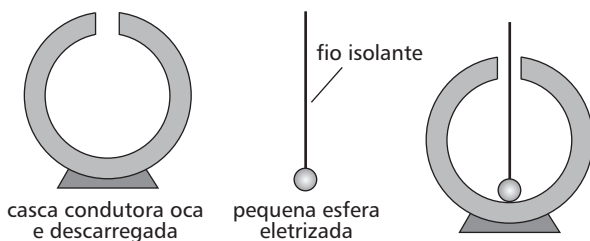
Nessa montagem, o estudante liberou os corpos, mediu a distância percorrida pela massa de 5,00 kg e o correspondente intervalo de tempo, calculou a aceleração e encontrou $5,00 \text{ m/s}^2$. A partir desses resultados e, desprezando os atritos e a massa da roldana, o valor da massa X encontrado, em kg, foi igual a

- a) 0,50.
- b) 1,00.
- c) 1,50.
- d) 2,00.
- e) 2,50.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 21

A figura abaixo mostra uma casca esférica oca condutora e descarregada com um orifício na parte superior por onde se introduz, sem tocar na borda, uma pequena esfera maciça eletrizada suspensa por um fio isolante. Após a introdução, a esfera toca a superfície interna da casca e, então, é retirada.



Com base no experimento descrito, pode-se afirmar que:

- O campo elétrico no interior da casca deixa de ser nulo, após receber a carga da esfera.
- O potencial elétrico no interior da casca modifica-se, durante a transferência de carga entre os objetos.
- A carga cedida pela esfera à casca é a mesma que seria transferida, no caso de a esfera tocá-la pelo lado de fora.

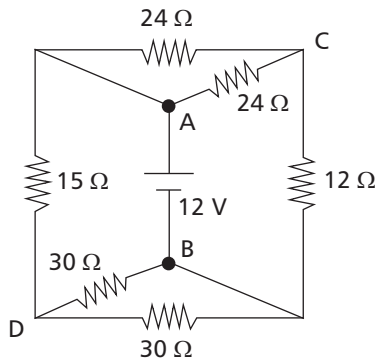
Pode-se concluir que

- todas as afirmativas são falsas.
- somente a afirmativa III é falsa.
- somente a afirmativa II é verdadeira.
- todas as afirmativas são verdadeiras.
- somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 22

Considere o circuito abaixo representado.



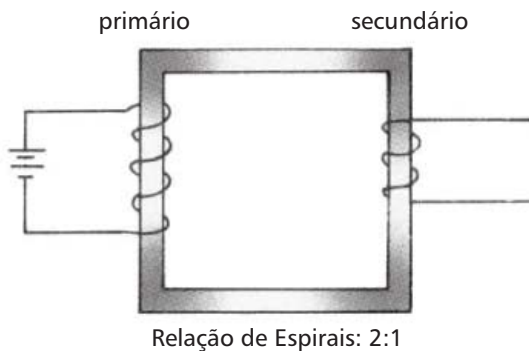
A diferença de potencial entre os pontos C e D , em volts, é

- 12.
- 8,0.
- 6,0.
- 4,0.
- 0,0.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 23

Considere o transformador mostrado na figura abaixo.



Sobre esse transformador, é correto afirmar que

- a) o fluxo magnético no enrolamento secundário é constante.
- b) a tensão induzida nos terminais do enrolamento secundário é regida pela Lei de Lenz.
- c) a tensão induzida nos terminais do enrolamento secundário é nula, pois o mesmo está aberto.
- d) o fluxo magnético no enrolamento secundário é nulo, pois a corrente no primário é constante.
- e) a tensão induzida no enrolamento secundário é a metade da tensão da fonte de alimentação.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 24

Um próton viaja pelo espaço com uma energia cinética relativística $E_c = 0,25m_0c^2$, em que m_0 é a massa de repouso do próton e c é a velocidade da luz. Assim sendo, a velocidade do próton é expressa por

- a) $0,9c$.
- b) $0,8c$.
- c) $0,7c$.
- d) $0,6c$.
- e) $0,5c$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUÍMICA

QUESTÃO 25

Em uma aula prática foram misturadas, à temperatura ambiente, três substâncias cujas características se encontram na tabela seguinte.

Substâncias	Temperaturas de fusão (°C)	Temperaturas de ebulição (°C)	Solubilidade em água
etilenoglicol	-12	197	solúvel
glicerina	20	290	solúvel
hexano	-28	174	insolúvel

Para separar os três compostos orgânicos, os processos físicos a serem utilizados são

- levigação e centrifugação.
- filtração e destilação simples.
- condensação e fusão fracionada.
- decantação e destilação fracionada.
- tamisação e condensação fracionada.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 26

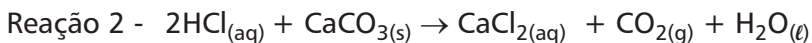
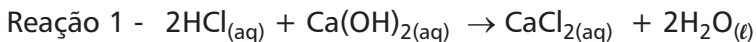
O modelo de Bohr, desenvolvido a partir de avanços tecnológicos, **NÃO** é capaz de explicar

- a) a eletricidade.
- b) as subcamadas.
- c) o átomo nuclear.
- d) as leis ponderais.
- e) o espectro de raias.

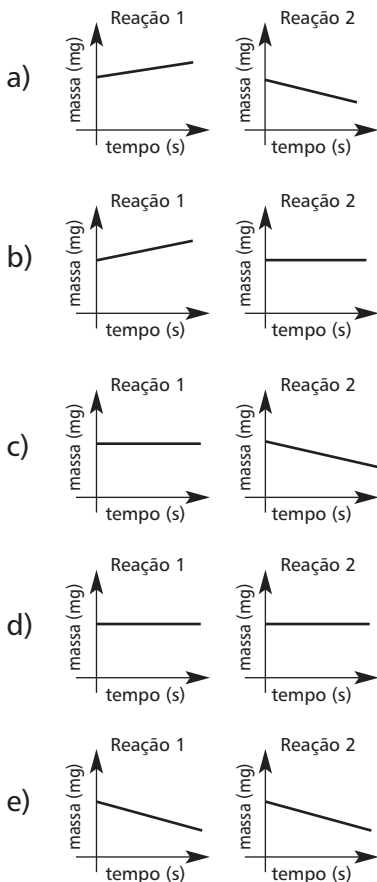
- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 27

Analise as reações representadas pelas seguintes equações químicas, sabendo-se que cada um desses procedimentos foi realizado em um béquer colocado sobre uma balança.



Dessa forma, os gráficos de variação da massa em função do tempo estão representados corretamente em



- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 28

O metano, também chamado de *gás do pântano*, resulta da degradação anaeróbica de compostos orgânicos. A queima desse gás é utilizada como fonte de energia, que lança gás carbônico e água na atmosfera.

Considerando-se a legenda abaixo

- carbono,
- oxigênio,
- hidrogênio,

a representação esquemática da equação química que descreve, corretamente, esse processo em termos de substâncias envolvidas, disposição espacial dos átomos e coeficientes estequiométricos é



- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 29

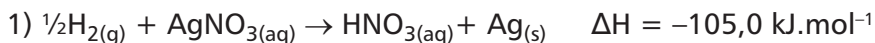
Um frasco de um litro aberto, contendo ácido clorídrico $0,0002 \text{ mol.L}^{-1}$ (pH 3,7), foi contaminado com uma gota de solução de NaOH dez mil vezes mais concentrada que a anterior. Se uma gota equivale a $1/20$ de 1mL, então o pH da solução de HCl, após a contaminação, é igual a

- a) 2,0.
- b) 3,0.
- c) 4,0.
- d) 5,0.
- e) 6,0.

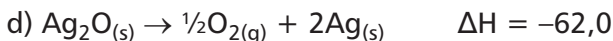
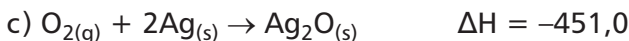
- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 30

O ΔH da reação $\text{Ag}_2\text{O}_{(s)} + 2\text{HNO}_{3(aq)} \rightarrow 2\text{AgNO}_{3(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(\ell)}$, determinado por meio da Lei de Hess, é de $-44,8 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ e envolveu três reações químicas:



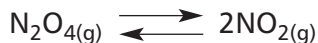
A terceira reação envolvida no cálculo do ΔH , com seu respectivo valor, em $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, é



- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 31

Em um recipiente de 1 litro é adicionado 5,52g de N_2O_4 e, em seguida, é fechado. Com o passar do tempo, a reação de formação do NO_2 atinge o equilíbrio químico, obtendo-se 4,6g desse óxido.



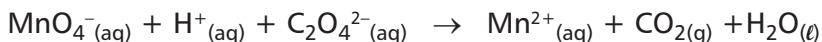
Se a temperatura e a pressão do sistema são mantidas constantes no equilíbrio, então a constante K_c da reação é igual a

- a) 0,2.
- b) 0,5.
- c) 1,0.
- d) 2,0.
- e) 10,0.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 32

Os íons permanganato reagem com o ácido oxálico, em solução aquosa ácida, produzindo íons Mn^{2+} e dióxido de carbono, conforme a seguinte reação química:



Após o balanceamento da equação, é **INCORRETO** afirmar que a(o)

- a) espécie permanganato é o agente oxidante.
- b) reação química é classificada como oxi-redução.
- c) soma das cargas dos reagentes é igual à dos produtos.
- d) somatório das quantidades de matéria dos reagentes é igual a 43.
- e) número de mols de elétrons transferidos em cada semi-reação é igual a 10.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 33

Uma placa metálica foi colocada no interior de um recipiente que contém uma solução aquosa de sulfato cúprico. Após algumas horas, essa placa desaparece e a solução perde a coloração azul. Nessas condições, é correto afirmar que o material que compõe a placa é o

- a) iodo.
- b) ouro.
- c) cobre.
- d) enxofre.
- e) chumbo.

DADOS

ε° (V)

$$I_2/2I^- = 0,54$$

$$Au^{3+}/Au = 1,42$$

$$Cu^{2+}/Cu = 0,34$$

$$S/S^{2-} = -0,48$$

$$Pb^{2+}/Pb = -0,13$$

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 34

O licopeno, cuja estrutura está representada abaixo, é um caroteno encontrado em vegetais como tomates e melancia, e seu consumo pode minimizar a incidência de câncer de próstata.



A fórmula molecular para essa substância é

- a) $C_{32}H_{40}$.
- b) $C_{32}H_{66}$.
- c) $C_{40}H_{51}$.
- d) $C_{40}H_{56}$.
- e) $C_{40}H_{82}$.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 35

Com base nas características de cada estrutura dos compostos seguintes, o alcano que apresenta a menor temperatura de ebulição é o

- a) hexano.
- b) heptano.
- c) 2-metilpentano.
- d) 3-metilpentano.
- e) 2,3-dimetilbutano.

QUESTÃO 36

Os álcoois secundários, quando em meio ácido, na presença de um oxidante, formam

- a) éteres.
- b) alcenos.
- c) aldeídos.
- d) cetonas.
- e) ácidos carboxílicos.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

BIOLOGIA

QUESTÃO 37

Na ingestão de bebida alcoólica, os hepatócitos produzem enzimas que desintoxicam o organismo, transformando o álcool em produtos menos tóxicos. Nessas células, a organela responsável pela desintoxicação é

- a) centríolos
- b) lisossomos.
- c) complexo golgiense.
- d) retículo endoplasmático liso.
- e) retículo endoplasmático rugoso.

QUESTÃO 38

Durante a realização de uma atividade física por tempo prolongado, como uma corrida, torna-se necessário regular o esforço de modo a obter a energia adequada. Em um determinado momento, é normal o atleta interromper a sua atividade devido à fadiga muscular que, dentre outros elementos, é causada por

- a) ATP.
- b) álcool.
- c) oxigênio.
- d) ácido láctico.
- e) gás carbônico.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 39

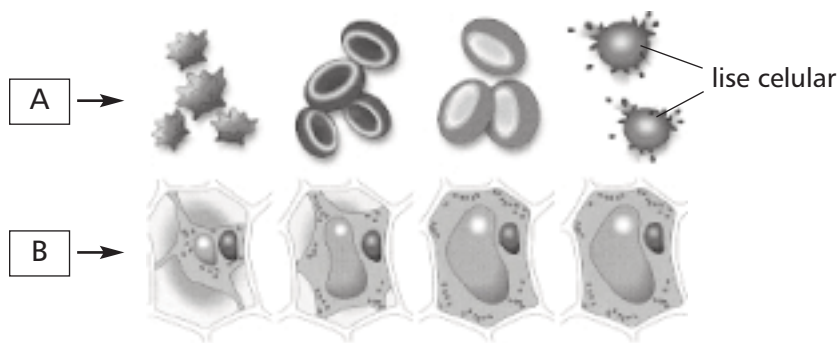
Em uma molécula de DNA, constituída por 1.800 nucleotídeos existe 40% de adenina. As quantidades de timina, citosina e guanina encontradas são, respectivamente,

- a) 720, 180, 180.
- b) 720, 180, 720.
- c) 450, 450, 450.
- d) 360, 540, 540.
- e) 180, 720, 180.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 40

Analise a figura a seguir.



Disponível em: <<http://biogrupo.blogspot.com.br/>>. Acesso em 17 abr. 2012.

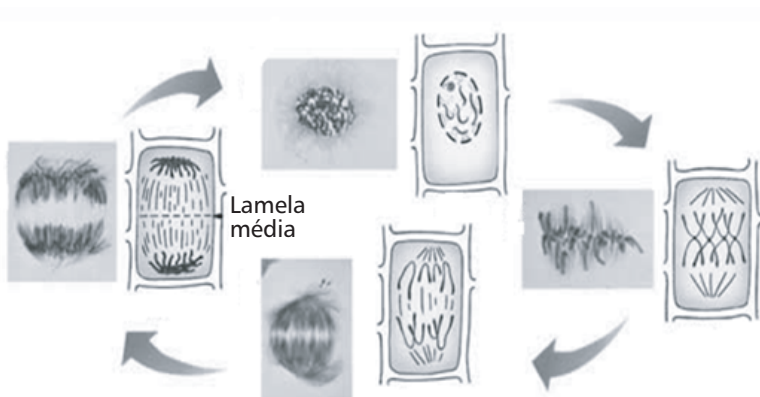
As hemácias e células vegetais, quando colocadas em meios hipotônicos, comportam-se de forma diferente devido à

- a) porosidade da membrana celular dos dois tipos celulares.
- b) inexistência de núcleo das hemácias representadas em A.
- c) presença de cloroplastos no tipo de célula indicado por B.
- d) existência de parede celulósica nas células vegetais mostradas em B.
- e) diferença de funcionamento da membrana plasmática entre os tipos celulares A e B.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 41

O esquema abaixo representa diferentes estágios de um processo de divisão celular.



Disponível em: <<http://acbarroso60.wordpress.com/2011/03/03/nucleo-celular>>. Acesso em 13 maio 2012.

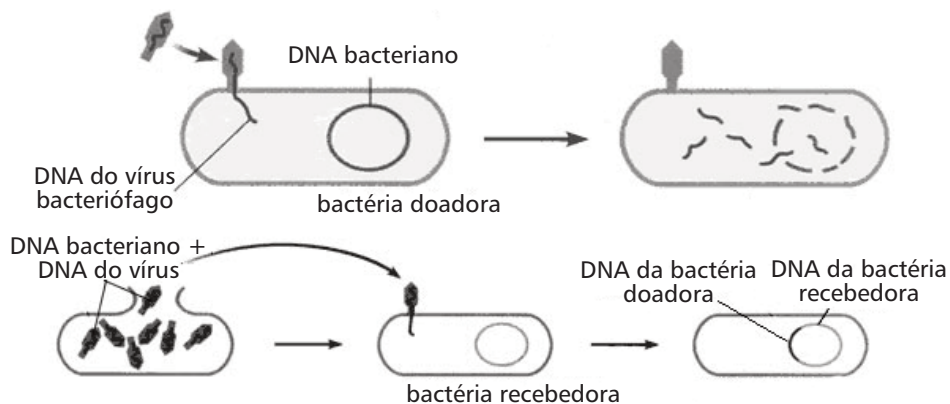
O papel fundamental desse processo é

- a) produzir gametas haplóides.
- b) aumentar a taxa de mutação.
- c) produzir células iguais à célula mãe.
- d) determinar a diferenciação celular.
- e) aumentar a variabilidade genética.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 42

Analise a ilustração abaixo.



Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/biomonera3.php>>. Acesso em 17 abr. 2012.

A forma utilizada por uma bactéria para passar seus genes para outra de sua espécie, com auxílio do vetor vírus bacteriófago, é denominada

- a) mitose.
- b) transdução.
- c) conjugação.
- d) cissiparidade.
- e) transformação.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 43

A parasitose _____ é causada por _____, cujo agente transmissor é a(o) _____.

Os termos que preenchem corretamente as lacunas acima são

- a) malária, vírus, mosquito *Anopheles*.
- b) leptospirose, vírus, água contaminada.
- c) leishmaniose, protozoário, mosquito palha.
- d) amarelão, protozoário, alimentos com cistos.
- e) doença de Chagas, bactéria, fezes do barbeiro.

QUESTÃO 44

A cefalização é um processo em que os principais órgãos dos sentidos e das células nervosas concentram-se na região anterior do corpo e, conseqüentemente, leva à diferenciação da cabeça. Dentro de uma escala evolutiva, o animal que representa o maior grau de cefalização é a(o)

- a) polvo.
- b) planária.
- c) água-viva.
- d) equinodermo.
- e) ouriço-do-mar.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 45

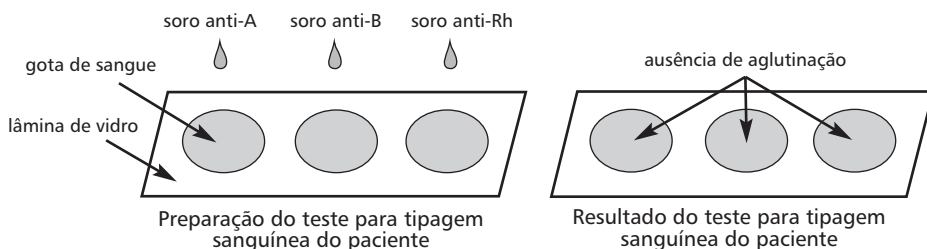
Os processos digestivos são controlados pelo sistema nervoso autônomo e por hormônios como gastrina que estimula o(a)

- a) secreção de suco pancreático.
- b) produção de HCl pelo estômago.
- c) liberação da bile pela vesícula biliar.
- d) aumento do peristaltismo pelo intestino.
- e) secreção de ptialina pelas glândulas salivares.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 46

Um homem, ao sofrer um acidente de trânsito, ficou inconsciente e necessitou de uma transfusão sanguínea. Os médicos precisaram fazer um teste rápido para verificar seu tipo sanguíneo. Para isso, três gotas de seu sangue foram colocadas em uma lâmina de vidro e sobre cada gota foi acrescentado um tipo diferente de soro. Após certo tempo, observaram-se as reações conforme as figuras seguintes.



A partir da análise dos resultados desse teste, é correto afirmar que o paciente

- a) apresenta doença genética grave.
- b) sofrerá mutação caso receba sangue tipo B.
- c) possui o aglutinôgeno A em suas hemácias.
- d) receberá sangue de qualquer tipo disponível.
- e) herdou genes recessivos para tipos sanguíneos.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 47

O produto obtido por um procedimento relacionado à biotecnologia dependente da manipulação de material genético é a(o)

- a) iogurte com alto teor nutritivo.
- b) vacina com vírus enfraquecidos.
- c) biocombustível da cana-de-açúcar.
- d) clone de plantas por divisão de touceiras.
- e) insulina humana sintetizada por bactérias.

QUESTÃO 48

Em uma cadeia alimentar, os produtores desempenham papel fundamental na manutenção dos ecossistemas, porque esses organismos

- a) transformam energia luminosa em energia química.
- b) liberam gás carbônico favorecendo a biodiversidade.
- c) consomem a maior parte dos produtos da fotossíntese.
- d) convertem a matéria orgânica do solo em sais minerais.
- e) absorvem o oxigênio facilitando sua captação pelos animais.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

LÍNGUA INGLESA

Read the following top bar from a website and answer question 49.

Retrieved from: <<http://www.hostelbookers.com/article/student-travel/student-jobs/>>. Access in: Apr, 2012.

QUESTION 49

From this website top bar, one **CANNOT** infer that

- HostelBookers is currently celebrating their anniversary.
- HostelWorld is one of the most important hostel chains.
- HostelBookers offers a variety of other accommodations.
- HostelWorld prices are less attractive than HostelBookers'.
- HostelBookers has been recommended over 200,000 times.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Read the first part of a text about ecotourism and answer question 50.

Become an Eco-Tourist

Travel can be much more than simply visiting places, taking pictures and buying souvenirs. When executed mindfully, and with the minimum impact, travel can inspire cultural awareness, tolerance, and commitment to environmental responsibility. Your journey to becoming an eco-tourist starts with an awareness that as a vital part of the global tourism industry, you, the traveler, have the power to help transform the way the world travels.



Start By Making Informed Choices

Interested in learning why your travel choice matters and how you can be the change? We are here to help you make positive contributions to a sustainable future. See these five easy steps that you can follow when making your travel plans to ensure your travel choices support conservation, communities and sustainable travel.

Turn Your Vacation Into Opportunities for Positive Change

By exploring alternative travel choices, you can have a unique trip and avoid leaving negative marks on cultures, economies, and the environment, while making a positive impact on the people and places you visit. On your next trip, be sure to take with you these tips on Do's and Dont's to maximize your opportunity to make a difference while on vacation.

Retrieved from: <<http://www.ecotourism.org/become-eco-tourist>>. Access in: Apr, 2012.
(adapted)

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTION 50

Based strictly on the text, one can say that it

- a) argues that travelers can inspire citizens in the places they visit and help local development.
- b) recommends that we should not make cultural interchanges with the communities we visit.
- c) claims ecotourism has nothing to do with visiting places, taking pictures and buying souvenirs.
- d) suggests that planning an ecological travel is as simple as learning and implementing five rules.
- e) says all of us are responsible for spending money on an industry that causes damage to nature.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Read the text and answer questions 51 and 52.

Ecotourism Myths

If you think ecotourism is not for you because you don't have enough money or because it's too difficult for you, think again!

Myth: _____ ① _____

Reality: Many lodges, hotels, and B&Bs have very high standards. They bring nature and culture within your reach, while still assuring your level of comfort.

Myth: _____ ② _____

Reality: Responsible tours and accommodations come in a range of prices, depending on the level of comfort and convenience you desire.

Myth: _____ ③ _____

Reality: The internet makes it easy to plan and book responsible travel. When you arrive at your destination, there are simple steps you can take to make your trip environmentally and socially responsible, and reduce your footprint by saving energy while traveling.

Myth: _____ ④ _____

Reality: Ecotourism often brings to mind images of exotic locations, but the reality is that ecotourism opportunities can be found in a wide range of destinations, and ecotourism accommodations and tour packages exist on every continent.

Myth: _____ ⑤ _____

Reality: People of all interests, ages, incomes, and backgrounds can become eco-tourists, and there are plenty of family-friendly options.

Retrieved from: <<http://www.ecotourism.org/become-eco-tourist>>. Access in: Apr, 2012.
(adapted)

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTION 51

Here are five ecotourism myths. Associate each to one of the proposed realities.

- () I have to sacrifice quality and luxury of accommodations.
- () It means traveling to tropical jungles.
- () It's expensive!
- () It's for backpackers.
- () It's too complicated!

The correct sequence found is

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

QUESTION 52



Based strictly on the text, it is possible to say that

- a) eco-tourists should be prepared to little comfort during their trips.
- b) ecotourism is usually much more expensive than the regular tourism.
- c) many books and websites help you plan your trip without an agent.
- d) ecotourism includes – although it is not limited to – exotic places.
- e) families of all kinds and sizes are choosing ecotourism packages.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Read this travel article excerpt and answer question 53.

Machu Picchu

    407 people like this.

Hikes

At its most basic, the Inca Trail (Camino del Inca) was a footpath through the Andes leading directly to the gates of Machu Picchu. Contrary to its image as a lone, lost, remote city, Machu Picchu was not isolated in the clouds. It was the crown of an entire Inca province, as ruins all along the Inca Trail attest. Machu Picchu was an administrative center in addition to its other putative purposes. That larger purpose is comprehensible only to those who hike the ancient royal route and visit the other ruins scattered along the way to the sacred city.
(...)

Retrieved from: <<http://www.frommers.com/destinations/machupicchu/2878013464.html>>.
Access in: Apr, 2012.

QUESTION 53

The text supports the idea that hiking is the best way to

- wander around the Inca province.
- deconstruct Machu Picchu's image.
- enjoy some of the Andes landscape.
- get to know the ancient royal route.
- visit the ruins within the sacred city.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Read this newspaper article about Florida and answer question 54.

Sunshine State is an angler's paradise

By Bill Burke / The Travel Guy

Thursday, April 12, 2012 - Updated 4 weeks ago

 E-mail  Print  (0) Comments  Text size  Share  Like

Florida bills itself as the Fishing Capital of the World.

Drop a line into the water almost anywhere in the Sunshine State — with 7,700 lakes, 10,550 rivers and 2,276 miles of shoreline — and it won't take long to agree.

Florida is renowned for its freshwater monster largemouth and exotic peacock bass. For the New England light tackle fisherman, Florida can be an angler's paradise.

Retrieved from: <http://www.bostonherald.com/entertainment/travel/view/20220412reel_escape_sunshine_state_is_an_anglers_paradise/>. Accessed in: Apr, 2012.

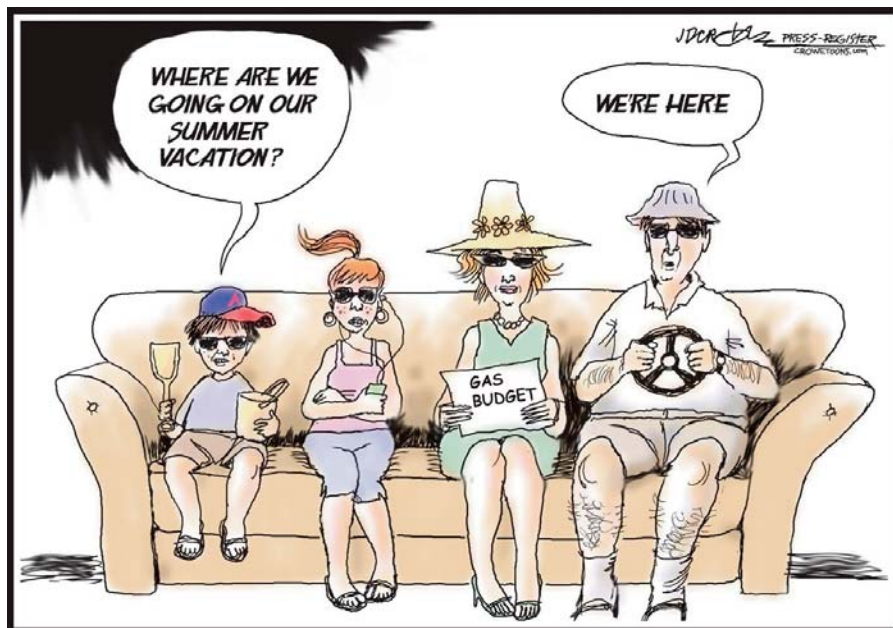
QUESTION 54

According to the text, Florida is considered an angler's paradise because of its

- a) fishing infrastructure.
- b) immense variety of fish.
- c) fishing equipment shops.
- d) abundance of living baits.
- e) great offer of fishing spots.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Read the cartoon and answer question 55.



Retrieved from: <http://www.msnbc.msn.com/id/43217594/ns/business-picture_stories/displaymode/1247/?beginSlide=1#.T5B429WZis4>. Access in: April 2012.

QUESTION 55

This cartoon is criticizing

- a) the high price of gasoline.
- b) the family chosen destination.
- c) the way Americans like to travel.
- d) the culture of traveling every year.
- e) the means of transportation chosen.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Read the cartoon and answer question 56.



Retrieved from: <http://www.mchumor.com/transportation2_bframe.html>. Access in: April 2012.

QUESTION 56

This American cartoon is criticizing

- a) sexual prejudice.
- b) flight temperatures.
- c) check-in inspections.
- d) nudist travel permits.
- e) society open-mindedness.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

LÍNGUA ESPANHOLA

Lee atentamente esta información sobre el **V Concurso Nacional de la Artesanía Peruana** y responde a la cuestión (49).

El V Concurso Nacional de la Artesanía Peruana está organizado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, a través de la Dirección Nacional de Artesanía. La primera versión se realizó en el 2005 y desde entonces el interés que despierta ha ido en aumento, contando en la última edición con la participación de 233 proyectos de diversas regiones del país.

A través de este concurso, se promueve la innovación en el desarrollo de la artesanía peruana, siendo el diseño una pieza clave en este proceso, contribuyendo a que la producción artesanal alcance mayor competitividad en el mercado local e internacional. Para lograr este objetivo el trabajo debe ser integral. Por ello, este concurso apuesta por el desarrollo de tecnología y técnicas para la mejora de los procesos productivos y el rescate y la revaloración de las técnicas artesanales. La conjunción de todo ello, permitirá que se logre una artesanía con identidad y de calidad, que despierte el interés y la demanda en el consumidor que aprecia las piezas hechas a mano.

El Concurso Nacional de Artesanía busca difundir proyectos innovadores que contribuyan a fortalecer el rol de la artesanía en el país, como una herramienta para el desarrollo sostenible. Esto es posible con un trabajo interdisciplinario entre investigadores, diseñadores y artesanos, intercambiando conocimientos y formas de creación.

Disponible en: <<http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/artesania>>. Accesible el 25 abr. 2012.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

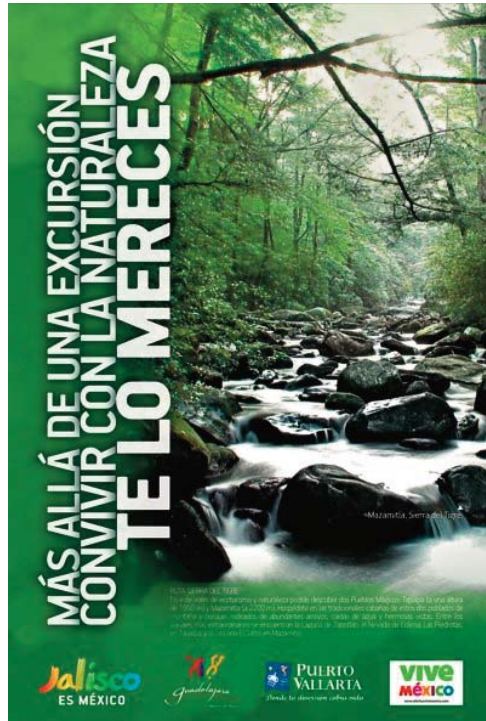
CUESTIÓN 49

En relación al V Concurso Nacional de artesanía **NO** se puede afirmar que

- a) admite trabajos realizados entre las diversas regiones del Perú.
- b) se celebra desde hace siete años y cuenta con doscientos treinta y tres proyectos.
- c) tiene como fin promover la innovación para aumentar la demanda de estos productos.
- d) promueve tanto el desarrollo de la tecnología como la valoración de las técnicas artesanales.
- e) promueve el intercambio de artesanos, diseñadores e investigadores para crear proyectos innovadores.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Lee el siguiente cartel de promoción turística en México y contesta a la cuestión (50).



Disponível em: <<http://cdn.merca20.com/wp-content/gallery/premios-rca-print/POSTERuno.jpg>>. Acessível el 25 abr. 2012.

CUESTIÓN 50

En el cartel: “Te lo mereces”, las formas “te lo” hacen referencia

- a) a ti y al viaje.
- b) a mí y al viaje.
- c) a ti y a la naturaleza.
- d) a mí y a convivir con la naturaleza.
- e) a ti y a convivir con la naturaleza.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Lee la siguiente información sobre el esquí en Argentina y contesta a las cuestiones 51 y 52

¿Y si este invierno te decidís a aprender a esquiar? Y es que para uno que practica esto se le sigue complicando explicar y transmitir la sensación que genera deslizarse por la pendiente nevada. Es imagen de cada día en el centro de esquí ver gente que se maravilla al ver a los esquiadores deslizarse sobre la nieve, con diferentes niveles técnicos pero con la misma e inexplorable cara de satisfacción y gozo.

¿Esquí o Snowboard? Nos dice el instructor Agustín Neira desde su perfil más objetivo, aunque le cueste: *“Los chicos de 12 o 13 años se vuelcan hacia el snowboard, por su rápida progresión técnica complementa de manera ideal con la ansiedad de querer todo ya mismo, típica de la edad. Los golpes al aprender snowboard serán mayores en cantidad y más duros, pero los jóvenes tienen las condiciones físicas para superar esta etapa sin problemas.”* Por otro lado, la independencia de ambas piernas que tenemos con el esquí lo hace ideal para los niños pequeños y para los mayores, las caídas serán más suaves y menos frecuentes.

Pero lo importante de todo esto es que lo ideal es hacer lo que nos guste, así que pensá en tu primer día de esquí, ¡animate y vení!

Disponible en: <<http://www.bariloche.org/paginas/2008>>. Accesible el 12 abr. 2012.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

CUESTIÓN 51

En la frase: “Y es que para uno que practica esto se **le** sigue complicando explicar y transmitir la sensación que genera deslizarse por la pendiente nevada”, el pronombre en negrita se refiere

- a) al esquí.
- b) a deslizarse.
- c) al esquiador.
- d) a la sensación.
- e) a la pendiente.

CUESTIÓN 52

El esquí está indicado para _____ y el snowboard está recomendado para _____. Las palabras que completan respectivamente los huecos de forma correcta son

- a) adultos / niños.
- b) niños / adultos.
- c) niños / adolescentes.
- d) adolescentes / todas las edades.
- e) todas las edades / adolescentes.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Las cuestiones (53) y (54) se refieren al siguiente comentario de la usuaria de un hotel.

Opinión de hotel: Vero933, Rosario, Argentina. 31/01/2012
16:12:52

Estuvimos tres días de enero en el hotel, cuando lo contratamos nos dijeron que tenía servicio de cochera. Nosotros veníamos de pasar nuestras vacaciones en Punta del Este y queríamos estar en Pocitos, cerca del río. Cuando llegamos, nos dicen en el check-in, que no nos podían dar la cochera contratada porque el hotel estaba completo y que cuentan con menos cocheras que habitaciones dado que habitualmente sus pasajeros vienen en avión y, además, que las cocheras se encontraban a dos cuadras. En ningún momento se nos ofreció llevar nuestro auto a otro garaje para tratar de solucionar el inconveniente, lógicamente, a cargo del hotel, que debía prestar el servicio contratado. Otros pasajeros estaban en la misma situación y dejaban el coche estacionado en la calle. Las dos primeras noches no tuvimos problemas, pero la última, justo el día que nos retirábamos, nos rompieron el vidrio del conductor y nos robaron lo que tenían a mano. El hotel nos permitió permanecer en el mismo hasta tanto mi esposo hizo los trámites con la aseguradora y nos repusieron el vidrio. Mi asombro fue mayor cuando vi que otros pasajeros tuvieron el mismo inconveniente dado que si bien es un barrio hermoso, de embajadas y con una vista maravillosa, de noche está plagado de un lumpenaje que acosa al turista, que no cuenta con la protección policial adecuada, como sí la tiene en la Ciudad Vieja. Vero.

Disponibile en: <<http://www.logitravel.com/viajes-grandes-viajes/montevideo->>. Accesible en marzo 2012.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

CUESTIÓN 53

La protagonista de la historia se queja de que

- a) ella y su marido deseaban alojarse en Pocitos.
- b) que todas las habitaciones estaban ocupadas.
- c) el hotel no proporcionó los servicios contratados.
- d) otros clientes sufrieron la misma situación que ella.
- e) ella y su marido no se alojaron en un barrio hermoso.

CUESTIÓN 54

En opinión de Cristina, la palabra “cochera” es sinónimo de:

- a) garaje.
- b) coche.
- c) vidrio.
- d) carro.
- e) auto.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Lee el siguiente cómic y responde a las cuestiones (55) y (56).



Disponível em: <<http://cyberletras.files.wordpress.com/2010/08/condorito-de-viaje.jpg>>. Acessível em março 2012.

CUESTIÓN 55

El sentido global de la historia es que el protagonista

- gana la lotería.
- va a la agencia de viajes.
- irrita al dueño de la agencia.
- se alegra de ganar la lotería.
- elige su destino en un globo.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

CUESTIÓN 56

En el cómic el protagonista llama al dueño de la agencia “*saco de plomo*”. Esta expresión significa

- a) duro.
- b) pesado.
- c) egoísta.
- d) enfadado.
- e) antipático.

- É permitida a reprodução parcial ou total deste caderno de provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.



Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Processo Seletivo • 2º semestre 2012

ENSINO SUPERIOR
Quadro de Respostas
(rascunho)

Matemática	Física	Química	Biologia
01. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	13. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	25. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	37. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
02. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	14. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	26. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	38. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
03. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	15. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	27. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	39. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
04. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	16. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	28. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	40. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
05. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	17. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	29. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	41. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
06. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	18. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	30. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	42. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
07. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	19. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	31. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	43. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
08. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	20. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	32. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	44. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
09. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	21. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	33. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	45. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
10. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	22. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	34. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	46. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
11. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	23. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	35. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	47. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
12. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	24. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	36. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	48. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

Língua Estrangeira

- 49. A B C D E
- 50. A B C D E
- 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
- 56. A B C D E

- Tanto as questões quanto o gabarito das provas estarão disponibilizados na Internet, a partir das **21 horas**, do dia **24 de junho de 2012**.
- O **resultado oficial** será publicado a partir das **12 horas** do dia **12 de julho de 2012**, no endereço eletrônico da COPEVE. www.copeve.cefetmg.br
- Informações sobre matrícula devem ser consultadas no Manual do Candidato.
- Será automaticamente eliminado do Processo Seletivo o candidato que sair com o Caderno de Provas e/ou com a Folha de Respostas do local de aplicação de provas.

COPEVE
CEFET-MG
Comissão Permanente de Vestibular


CEFET-MG
CENTRO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
DE MINAS GERAIS