



CEFET-MG
VESTIBULAR
1º semestre 2014

Matemática

Física

Química

Biologia

Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol)

Nome do candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.

- 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 de Provas 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 preencher a Folha de 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 implementação do Acordo obedecerá ao período de transição de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2015, durante o qual coexistirão a norma ortográfica atualmente em vigor e a nova norma estabelecida.” (Redação dada pelo Decreto 7.875, de 27/12/2012).

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

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

A função $f(x) = \sec x \cdot \sin(2x) \cdot \sin^2\left(x + \frac{\pi}{2}\right) \cdot \cos(\pi - x) \cdot \operatorname{tg}^2 x$ deve ser reescrita como produto de uma constante pelas funções seno e cosseno, calculadas no mesmo valor x , como $f(x) = k \cdot \sin^m x \cdot \cos^n x$.

O valor de m é

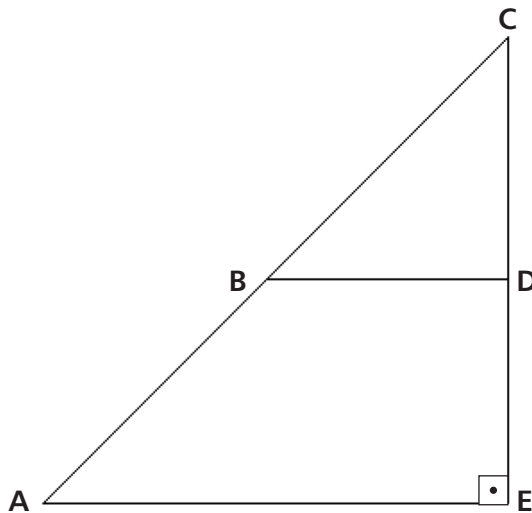
- a) -2.
- b) -1.
- c) 1.
- d) 2.
- e) 3.

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

QUESTÃO 02

A figura abaixo tem as seguintes características:

- o ângulo \hat{E} é reto;
- o segmento de reta \overline{AE} é paralelo ao segmento \overline{BD} ;
- os segmentos \overline{AE} , \overline{BD} e \overline{DE} , medem, respectivamente, 5, 4 e 3.



O segmento \overline{AC} , em unidade de comprimento, mede

- a) 8.
- b) 12.
- c) 13.
- d) $\sqrt{61}$.
- e) $5\sqrt{10}$.

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

QUESTÃO 03

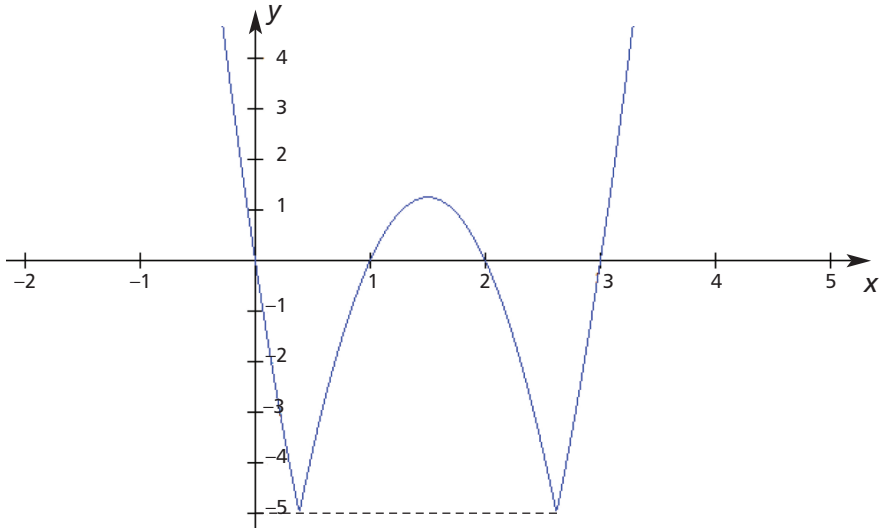
Para um evento com a duração de 3h40min foram tocados, sem repetição, dois gêneros musicais: clássico e popular (MPB). A duração de cada música clássica foi de 5min e a de MPB, 4min. Sabendo-se que 40% das músicas selecionadas são clássicas, então o total de músicas populares tocado foi de

- a) 20.
- b) 23.
- c) 26.
- d) 30.
- e) 33.

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

QUESTÃO 04

Sabe-se que o gráfico de $y = f(g(x))$ abaixo está fora de escala, e que esta função, com raízes 0, 1 e 3, foi obtida compondo-se as funções $f(x) = |x| - 5$ e $g(x) = ax^2 + bx + c$.



O valor de $|a \cdot b \cdot c|$ é igual a

- $2^3 \cdot 5$.
- $2 \cdot 3^3$.
- $2 \cdot 5^3$.
- $3 \cdot 5^3$.
- $3^3 \cdot 5$.

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

QUESTÃO 05

O conjunto dos valores de $x \in \mathbb{R}$ para que $\log_{(1-2x)}(2-x-x^2)$ exista como número real é

- a) $\{x \in \mathbb{R} / x < -2 \text{ ou } x > 1\}$.
- b) $\left\{x \in \mathbb{R}^* / -2 < x < \frac{1}{2}\right\}$.
- c) $\left\{x \in \mathbb{R} / x < -2 \text{ ou } x > \frac{1}{2}\right\}$.
- d) $\{x \in \mathbb{R} / -2 < x < 1\}$.
- e) $\left\{x \in \mathbb{R}^* / x < \frac{1}{2}\right\}$.

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

QUESTÃO 06

Uma pessoa investiu R\$ 20.000,00 durante 3 meses em uma aplicação que lhe rendeu 2% no primeiro mês e 5% no segundo mês. No final do terceiro mês, o montante obtido foi suficiente para pagar uma dívida de R\$ 22.000,00. Assim sendo, a taxa mínima de juros, no terceiro mês, para esse pagamento, em %, foi, aproximadamente, de

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

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

QUESTÃO 07

No contexto da Geometria Espacial, afirma-se:

- I – Se uma reta é paralela a um plano, então ela está contida nesse plano.
- II – Duas retas sem ponto comum são paralelas ou reversas.
- III – Se dois planos são paralelos, então toda reta de um deles é paralela ao outro.
- IV – Duas retas distintas paralelas a um plano são paralelas entre si.

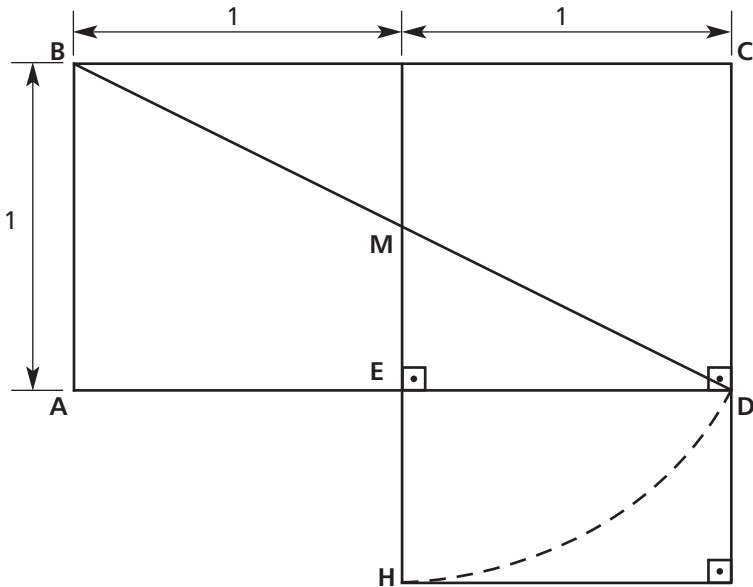
São corretas apenas as afirmativas

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

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

QUESTÃO 08

Nesta figura, $ABCD$ é um retângulo e DH é um arco de circunferência cujo centro é o ponto M .



O segmento \overline{EH} , em unidades de comprimento, mede

- $\frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$.
- $\frac{2 + \sqrt{5}}{2}$.
- $\frac{1}{3}$.
- $\frac{1}{2}$.
- $\frac{\sqrt{5}}{2}$.

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

QUESTÃO 09

A solução da inequação $0 < \frac{2 \operatorname{sen}^2 x + \operatorname{sen} 2x}{1 + \operatorname{tg} x} < 1$ para $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right[$

é o conjunto

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

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

QUESTÃO 10

A equação $\frac{x^8 - a^8}{x^6 - x^4a^2 + x^2a^4 - a^6} = 5$, para $x \neq a$, possui

- I – duas raízes reais para $a = 0$.
- II – somente raízes imaginárias se $a \neq 0$.
- III – duas raízes reais e distintas para todo $a \in \mathbb{R}$.
- IV – duas raízes imaginárias para $a = 5$.

São corretas apenas as afirmativas

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

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

QUESTÃO 11

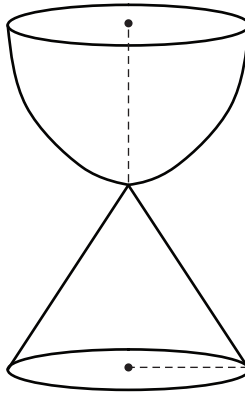
No plano cartesiano, duas retas r e s se interceptam num ponto $S(x,0)$ e tangenciam a circunferência $x^2 + y^2 = 10$ nos pontos $P(3,p)$ e $Q(3,q)$, respectivamente. Os pontos P , Q , S e O , sendo O o centro da circunferência, determinam um quadrilátero cuja área, em unidades de área, é

- a) $\frac{5}{3}$.
- b) $\frac{10}{3}$.
- c) $\frac{\sqrt{10}}{3}$.
- d) $\frac{5\sqrt{10}}{9}$.
- e) $\frac{20\sqrt{10}}{9}$.

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

QUESTÃO 12

Um artesão resolveu fabricar uma ampulheta de volume total V constituída de uma semi-esfera de raio 4 cm e de um cone reto, com raio e altura 4 cm, comunicando-se pelo vértice do cone, de acordo com a figura abaixo.



Para seu funcionamento, o artesão depositará na ampulheta areia que corresponda a 25% de V . Portanto o volume de areia, em cm^3 , é

- a) 16π .
- b) $\frac{64\pi}{3}$.
- c) 32π .
- d) $\frac{128\pi}{3}$.
- e) 64π .

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

FÍSICA

DADOS

carga elétrica elementar igual a $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$.

$$\cos 30^\circ = 0,866$$

$$\sin 30^\circ = 0,500$$

QUESTÃO 13

Na Terra a aceleração da gravidade é aproximadamente igual a 10 m/s^2 e na Lua, 2 m/s^2 . Se um objeto for abandonado de uma mesma altura em queda livre nos dois corpos celestes, então a razão entre os tempos de queda na Lua e na Terra é

- a) $\sqrt{(1/10)}$.
- b) $1/5$.
- c) 1 .
- d) $\sqrt{5}$.
- e) 10 .

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

QUESTÃO 14

Dentro de um recipiente contendo água, um objeto de 0,5 kg, em queda vertical com movimento uniformemente variado sob ação somente da força peso e do empuxo, desloca-se a partir do repouso por 2,0 m em 2,0 s. Considerando-se a aceleração da gravidade local igual a 10 m/s^2 , o empuxo sobre esse objeto, em newtons, será igual a

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

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

QUESTÃO 15

No vácuo, um determinado meio material isotrópico e transparente com índice de refração absoluto igual a 2 apresentará a condição de reflexão total para um raio de luz com ângulo limite de incidência igual a _____, propagando-se do _____ para o _____.

Os termos que preenchem, corretamente, as lacunas são

- a) 30° , material, vácuo.
- b) 30° , vácuo, material.
- c) 60° , material, vácuo.
- d) 60° , vácuo, material.
- e) 90° , vácuo, material.

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

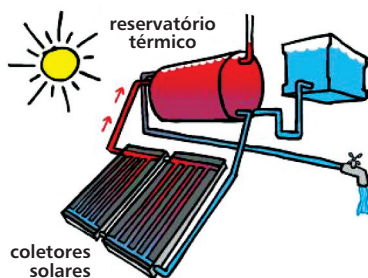
QUESTÃO 16

Um objeto de relação carga-massa igual a $4,0 \times 10^{-3} \text{ C/kg}$ desloca-se a $0,25 \text{ m/s}$ em um plano horizontal com movimento circular uniforme sob ação de um campo magnético de 100 T perpendicular ao plano. A aceleração desse objeto vale, em m/s^2 ,

- a) 0,0010.
- b) 0,010.
- c) 0,10.
- d) 1,0.
- e) 10.

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

QUESTÃO 17



Disponível em: < <http://www.infoescola.com> >. Acesso em: 06 set. 2013.

Na construção dos coletores solares, esquematizado na figura acima, um grupo de estudantes afirmaram que o tubo

- I – é metálico;
- II – possui a forma de serpentina;
- III – é pintado de preto;
- IV – recebe água fria em sua extremidade inferior.

E a respeito da caixa dos coletores, afirmaram que

- V – a base e as laterais são revestidas de isopor;
- VI – a tampa é de vidro.

Considerando-se as afirmações feitas pelos estudantes, aquelas que favorecem a absorção de radiação térmica nesses coletores são apenas

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

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

QUESTÃO 18

O trabalho realizado em um ciclo térmico fechado é igual a 100 J e, o calor envolvido nas trocas térmicas é igual a 1000 J e 900 J, respectivamente, com fontes quente e fria.

A partir da primeira Lei da Termodinâmica, a variação da energia interna nesse ciclo térmico, em joules, é

- a) 0.
- b) 100.
- c) 800.
- d) 900.
- e) 1000.

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

QUESTÃO 19

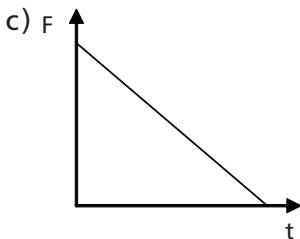
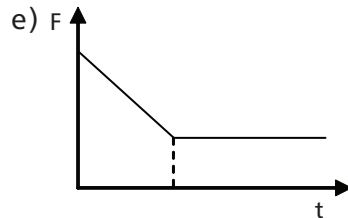
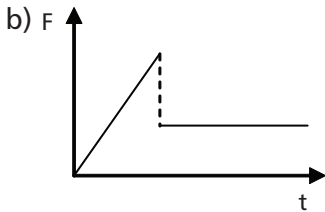
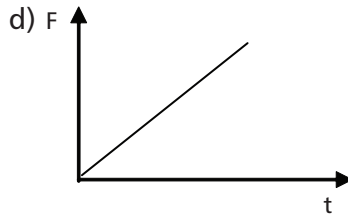
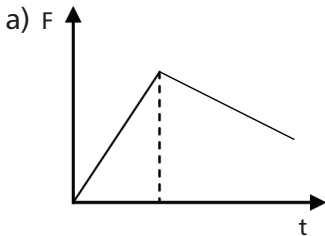
Em um circuito de corrente contínua, utiliza-se um fio de cobre com diâmetro 1,6 mm e $8,4 \times 10^{22}$ elétrons livres por cm^3 . Ao se ligar o circuito, a corrente de 10 A, produzida quase instantaneamente, resulta do movimento dos elétrons livres com uma velocidade, em m/s, da ordem de

- a) 10^{12} .
- b) 10^8 .
- c) 10^4 .
- d) 10^{-2} .
- e) 10^{-4} .

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

QUESTÃO 20

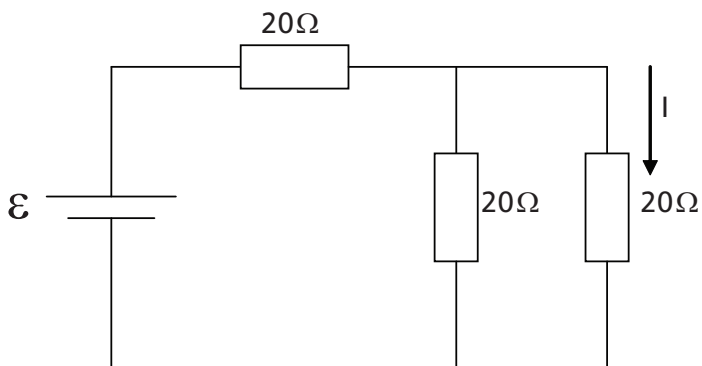
Uma caixa, inicialmente em repouso, sobre uma superfície horizontal e plana, é puxada por um operário que aplica uma força variando linearmente com o tempo. Sabendo-se que há atrito entre a caixa e a superfície, e que a rugosidade entre as áreas em contato é sempre a mesma, a força de atrito, no decorrer do tempo, está corretamente representada pelo gráfico



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

QUESTÃO 21

Analise o circuito abaixo.



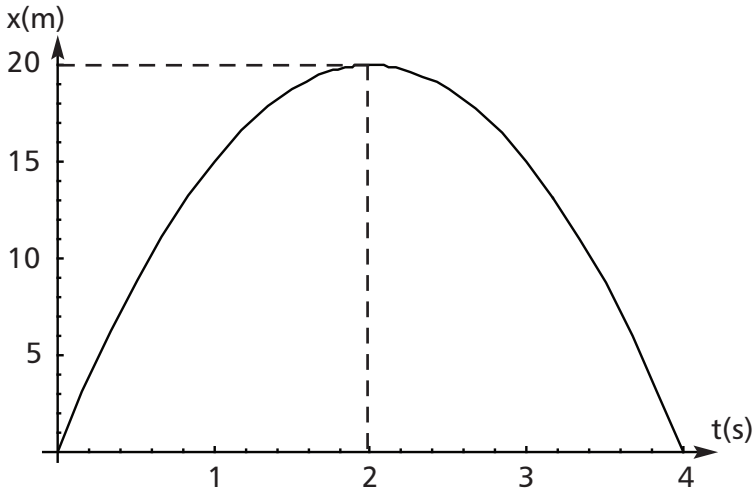
Sabendo-se que a corrente I é igual a 500mA , o valor da tensão fornecida pela bateria, em volts, é

- a) 10.
- b) 20.
- c) 30.
- d) 40.
- e) 50.

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

QUESTÃO 22

Um objeto tem a sua posição (x) em função do tempo (t) descrito pela parábola conforme o gráfico.



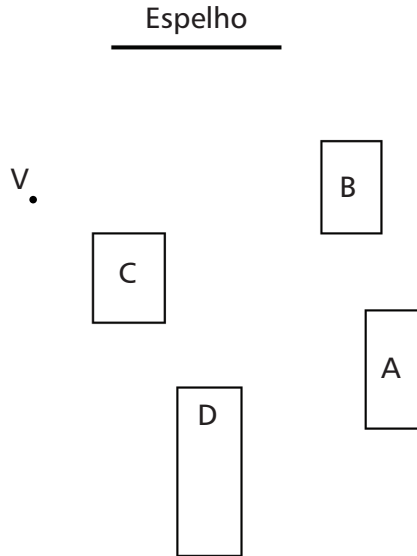
Analisando-se esse movimento, o módulo de sua velocidade inicial, em m/s , e de sua aceleração, em m/s^2 , são respectivamente iguais a

- a) 10 e 20.
- b) 10 e 30.
- c) 20 e 10.
- d) 20 e 30.
- e) 30 e 10.

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

QUESTÃO 23

Na figura seguinte, o ponto V representa os olhos de um observador, e A, B, C e D são objetos parados.



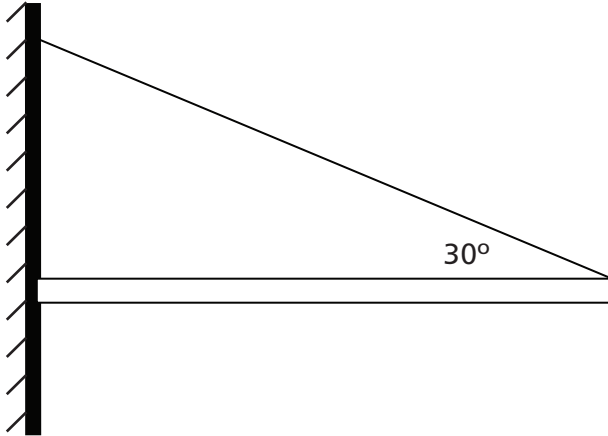
Nessas condições, o observador verá, por meio do espelho, os objetos

- a) A e B.
- b) A e C.
- c) C e A.
- d) C e D.
- e) D e B.

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

QUESTÃO 24

Uma barra delgada com distribuição de massa homogênea possui um comprimento de 8,0 m e seu peso é 500 N. Essa barra está fixada por meio de dobradiças na parede e tem sua outra extremidade suspensa por um cabo como mostra a figura.



Considerando-se que esse sistema esteja em equilíbrio, é correto afirmar que a tensão no cabo, em newtons, é igual a

- 100.
- 200.
- 300.
- 400.
- 500.

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

Tabela Periódica dos Elementos

1	2	13	14	15	16	17	18
1 H 1,008	2 He 4,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3 Li 6,94	4 Be 9,01	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,0
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y	40 Zr 91,2	41 Nb 92,5	42 Mo 95,9	43 Tc	44 Ru 101,1
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs
			29 Cu 63,5	28 Ni 58,7	27 Co 58,9	26 Fe 55,8	25 Mn 54,9
			30 Zn 65,4	29 Cu 63,5	28 Ni 58,7	27 Co 58,9	26 Fe 55,8
			47 Ag 107,9	46 Pd 106,4	45 Rh 102,9	44 Ru 101,1	43 Tc
			48 Cd 112,4	47 Ag 107,9	46 Pd 106,4	45 Rh 102,9	44 Ru 101,1
			80 Hg 200,6	79 Au 197,0	78 Pt 195,1	77 Ir 192,2	76 Os 190,2
			111 Uuu	110 Uun	109 Mt	108 Hs	107 Bh
			112 Uub	111 Uuu	110 Uun	109 Mt	108 Hs

Série dos Lantanídeos

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (147)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 159,0	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Série dos Actinídeos

90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

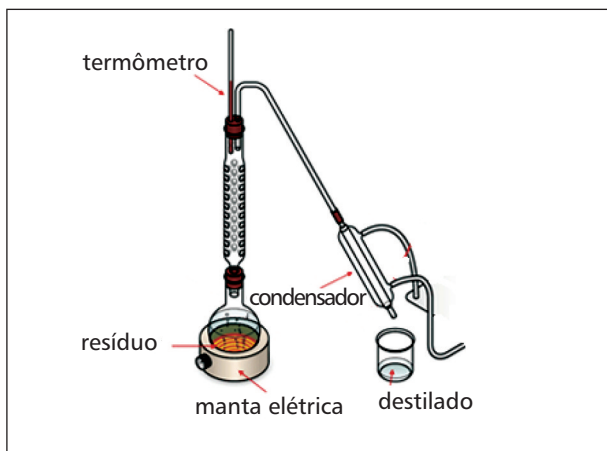
Número Atômico	Símbolo
Massa Atômica	
() = N° de massa do isótopo mais estável	

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

QUÍMICA

QUESTÃO 25

O esquema a seguir representa um método de separação de uma mistura formada por água ($T_{\text{ebulição}} \approx 100^{\circ}\text{C}$) e acetona ($T_{\text{ebulição}} \approx 56^{\circ}\text{C}$) à pressão de 1 atm.



Considerando-se a possibilidade de se retirarem amostras do resíduo e do destilado durante o processo de separação, é correto afirmar que a

- a) pressão de vapor do resíduo é maior que a do destilado nas amostras recolhidas.
- b) temperatura de ebulição do destilado é maior que a do resíduo ao final da destilação.
- c) pressão de vapor das amostras do resíduo torna-se menor no término da destilação.
- d) temperatura de ebulição das amostras do destilado sofre alteração, à medida que a destilação prossegue.
- e) temperatura de ebulição do destilado se iguala à do resíduo nas primeiras amostras removidas após o início da destilação.

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

QUESTÃO 26

Ao preparar uma solução, um analista adotou o seguinte procedimento:

- I – calculou a massa necessária para o preparo da solução;
- II – mediu a massa em um béquer;
- III – transferiu a massa para um balão volumétrico;
- IV – acrescentou água destilada até o menisco do balão volumétrico e o agitou para solubilizar o sólido;
- V – empregou parte do volume para fazer o ambiente da tampa e, por fim, fechou o balão volumétrico.

As etapas do procedimento que foram realizadas corretamente, do ponto de vista prático, foram

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

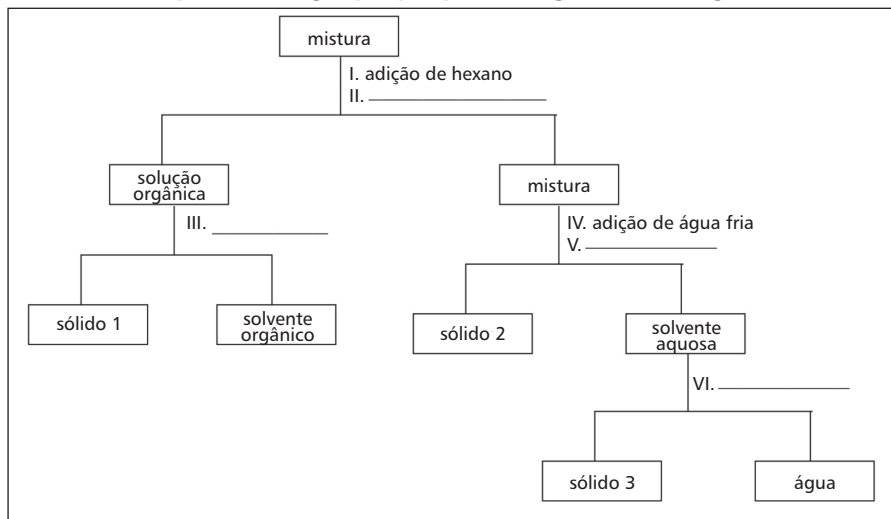
- É permitida a reprodução parcial ou total deste Caderno de Provas apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO 27

Em uma aula prática, um grupo de alunos recebeu uma mistura sólida contendo três substâncias (A, B e C), cujas características se encontram na tabela seguinte.

Substâncias	Solubilidade		
	água fria	água quente	hexano
A	solúvel	solúvel	insolúvel
B	insolúvel	solúvel	insolúvel
C	insolúvel	insolúvel	solúvel

Terminada a prática, o grupo propôs o seguinte fluxograma:



A partir dos dados obtidos, é correto afirmar que o(s)

- sólido 1 corresponde à substância A.
- sólido 2 corresponde à substância B.
- sólido 3 corresponde à substância C.
- procedimentos II e V correspondem às destilações.
- procedimentos III e VI correspondem às decantações.

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

QUESTÃO 28

Uma substância formada por fósforo e oxigênio apresenta, em sua estrutura química, uma razão de 0,4 mols de átomos de fósforo para cada mol de átomos de oxigênio. Sua fórmula química simplificada é

- a) $P_{0,4}O$
- b) PO_2
- c) P_2O
- d) P_2O_5
- e) P_5O_2

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

QUESTÃO 29

Na tabela a seguir, estão representadas as energias de ionização de dois elementos X e Y pertencentes ao segundo período do quadro periódico.

Elementos	Energias de ionização (eV)							
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
X	5,4	75,6	122,4					
Y	13,6	35,2	54,9	77,4	113,9	138,1	739,1	871,1

A ligação entre X e Y forma uma substância _____ de fórmula _____ e _____.

Os termos que completam, corretamente, as lacunas são

- iônica, X_2Y e elevada temperatura de fusão.
- simples, X_2Y e insolúvel em solventes orgânicos.
- metálica, XY_2 e alta capacidade de conduzir calor.
- molecular, XY_2 e capaz de realizar ligações de hidrogênio.
- composta, X_2Y_2 e condutora de eletricidade em solução aquosa.

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

QUESTÃO 30

Suponha que 3 mols de um ácido forte HX foi adicionado a um mol de alumínio metálico em pó, nas CNTP. Com o passar do tempo, foi observada a formação de um gás. O volume aproximado, em litros, do gás obtido, é igual a

- a) 22.
- b) 34.
- c) 38.
- d) 67.
- e) 134.

QUESTÃO 31

A excreção do nitrogênio nos peixes ocorre principalmente na forma de amônia. No ambiente aquático, essa base pode ser transformada em monóxido de dinitrogênio e nos íons amônio, nitrito e nitrato.

As respectivas fórmulas dos produtos de transformação da amônia estão, corretamente, representadas em

- a) N_2O , NH_2^- , NO^- , NO_2^-
- b) NO_2 , NH_3 , NO^- , NO_3^-
- c) N_2O_3 , NH_4^+ , NO_3^- , $N_3O_2^-$
- d) N_2O_5 , NH_3 , NO_2^- , NO_3^{-2}
- e) N_2O , NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-

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

QUESTÃO 32

Um professor de Química propôs a manipulação de um indicador ácido-base que se comportasse da seguinte maneira:

pH	Cor da solução
<7	amarela
$=7$	alaranjada
>7	vermelha

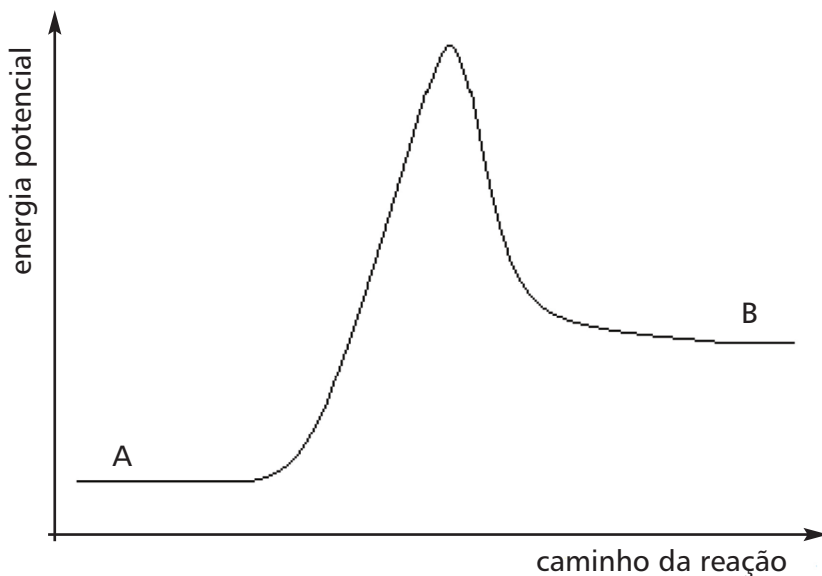
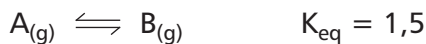
As cores das soluções aquosas de NaCN, NaCl e NH_4Cl , na presença desse indicador, são, respectivamente

- a) amarela, alaranjada e vermelha.
- b) amarela, vermelha e alaranjada.
- c) vermelha, alaranjada e amarela.
- d) alaranjada, amarela e vermelha.
- e) alaranjada, amarela e alaranjada.

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

QUESTÃO 33

Observe os dados referentes à reação reversível entre os compostos A e B.



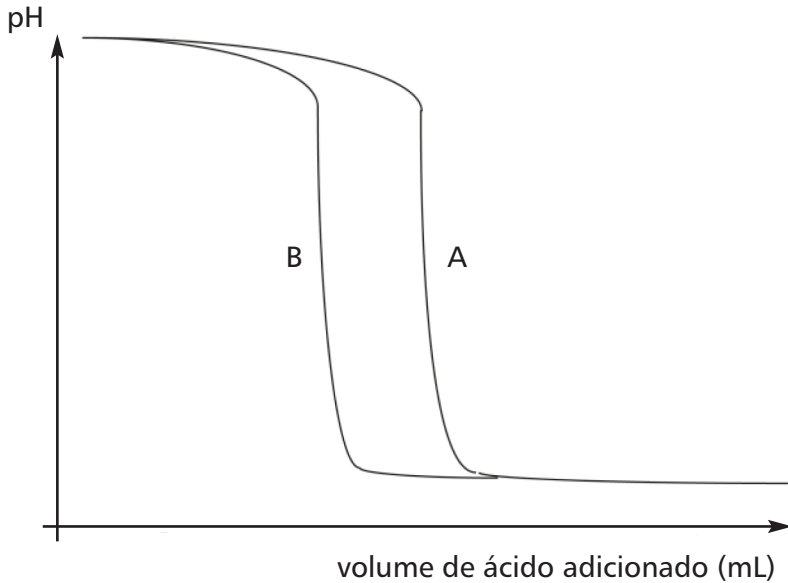
No equilíbrio, a conversão de A em B, referente à reação inversa

- possui velocidade maior.
- é acelerada pelo uso do catalisador.
- envolve menor variação de entalpia.
- apresenta maior energia de ativação.
- é favorecida pelo aumento da pressão.

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

QUESTÃO 34

Na figura, a curva B foi obtida pela adição gradativa de 20 mL de hidróxido de sódio $0,01 \text{ mol L}^{-1}$ a uma solução de ácido clorídrico $0,01 \text{ mol L}^{-1}$. A curva A apresenta um procedimento idêntico, porém usando outra solução.



A solução, com concentração em mol L^{-1} , correspondente ao ácido adicionado na curva A é

- H_2S $0,01$
- HCl $0,01$
- HBr $0,01$
- HNO_3 $0,005$
- CH_3COOH $0,05$

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

QUESTÃO 35

Considere que as substâncias e misturas equimolares seguintes foram analisadas em um polarímetro.

$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$ e $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$		2-metil-fenol e 3-metil-fenol		
(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)

NÃO apresenta desvio do plano da luz polarizada igual a zero, a substância/mistura

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

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

QUESTÃO 36

Os álcoois, quando reagem com permanganato de potássio, em meio ácido e com aquecimento, podem ser oxidados a aldeídos, cetonas ou ácidos carboxílicos.

O álcool que, submetido às condições citadas, **NÃO** é capaz de reagir é o

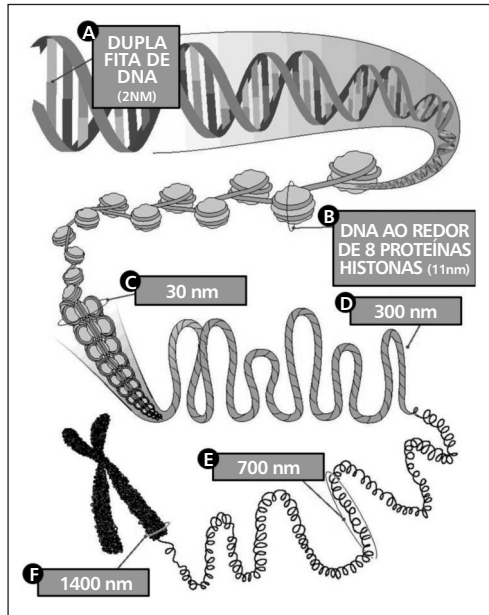
- a) etanol.
- b) butan-2-ol.
- c) cicloexanol.
- d) 2-metil-propan-2-ol.
- e) 2-metil-pent-1-en-3-ol.

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

BIOLOGIA

QUESTÃO 37

O DNA apresenta diferentes níveis de condensação, conforme representado na figura.



Disponível em: <<http://biociencia.org>>. Acesso em: 30 ago. 2013. (Adaptado).

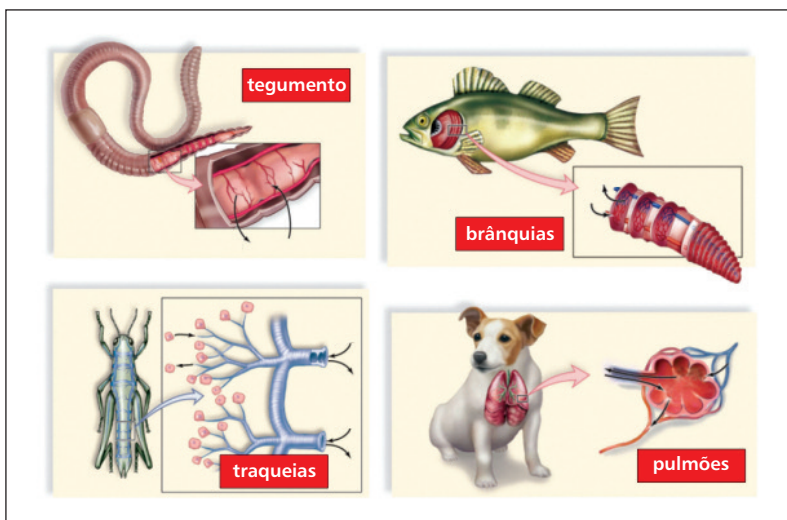
No momento em que o DNA de uma célula somática humana for visualizado no nível "F" de condensação, está ocorrendo o processo de

- a) síntese de proteínas.
- b) multiplicação celular.
- c) permutação cromossômica.
- d) produção de ácido ribonucleico.
- e) duplicação do material genético.

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

QUESTÃO 38

Analise os diferentes tipos de adaptações dos animais representados abaixo.



Disponível em: <<http://www.cientic.com>>. Acesso em: 29 de ago. 2013.

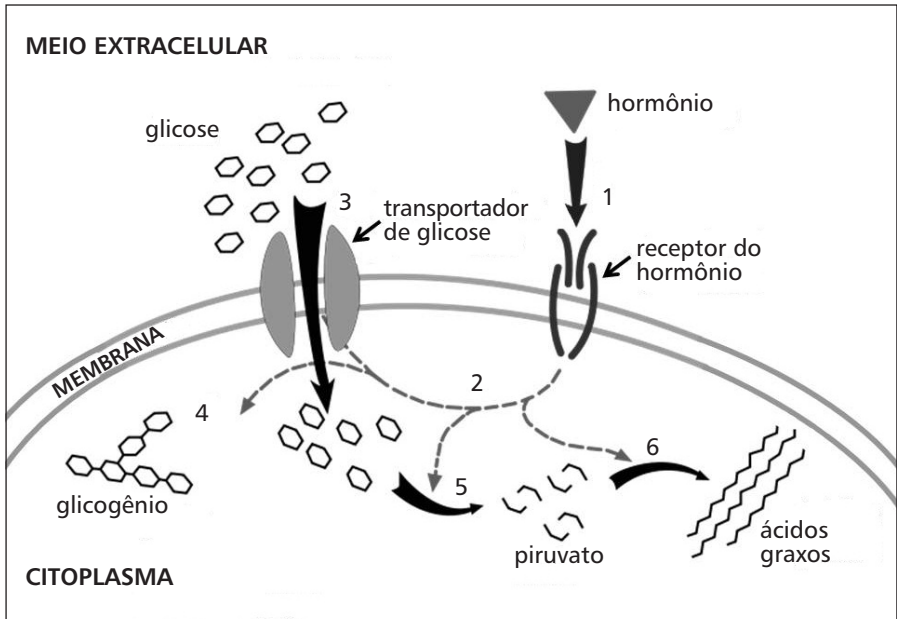
A respeito desses sistemas respiratórios, é **INCORRETO** afirmar que em animais com

- respiração aérea, as trocas gasosas ocorrem por meio de pulmões e traqueias.
- pele permeável, a oxigenação do sangue acontece a partir da periferia do corpo.
- circulação fechada, o oxigênio vai para a corrente sanguínea pelo processo de difusão.
- traqueias, o oxigênio é levado para o sangue dos tecidos ao longo das várias partes do corpo.
- brânquias, o oxigênio dissolvido na água é captado pelo fluxo contracorrente nesses órgãos.

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

QUESTÃO 39

Analise o seguinte esquema.



Disponível em: < <http://treinonutricional.blogspot.com.br> >. Acesso em: 08 dez. 2012.

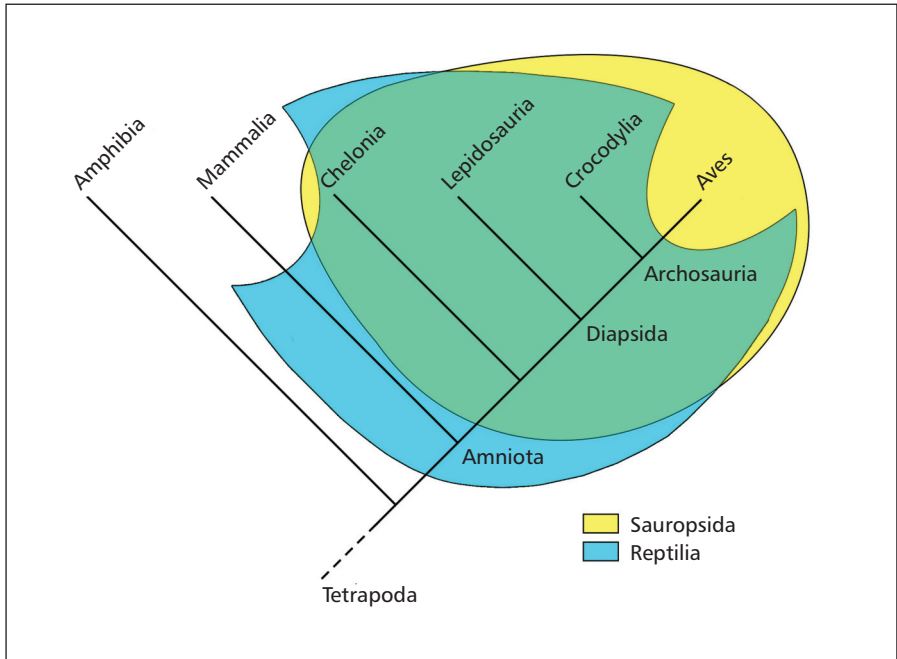
O hormônio responsável pelos eventos indicados é a(o)

- a) insulina.
- b) tiroxina.
- c) endorfina.
- d) adrenalina.
- e) serotonina.

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

QUESTÃO 40

Analise o cladograma de evolução dos Tetrapoda.



Disponível em: <<http://upload.wikimedia.org>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

A irradiação adaptativa das aves ocorreu a partir do grupo dos

- Amniota.
- Diapsida.
- Archosauria.
- Crocodylia.
- Lepidosauria.

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

QUESTÃO 41

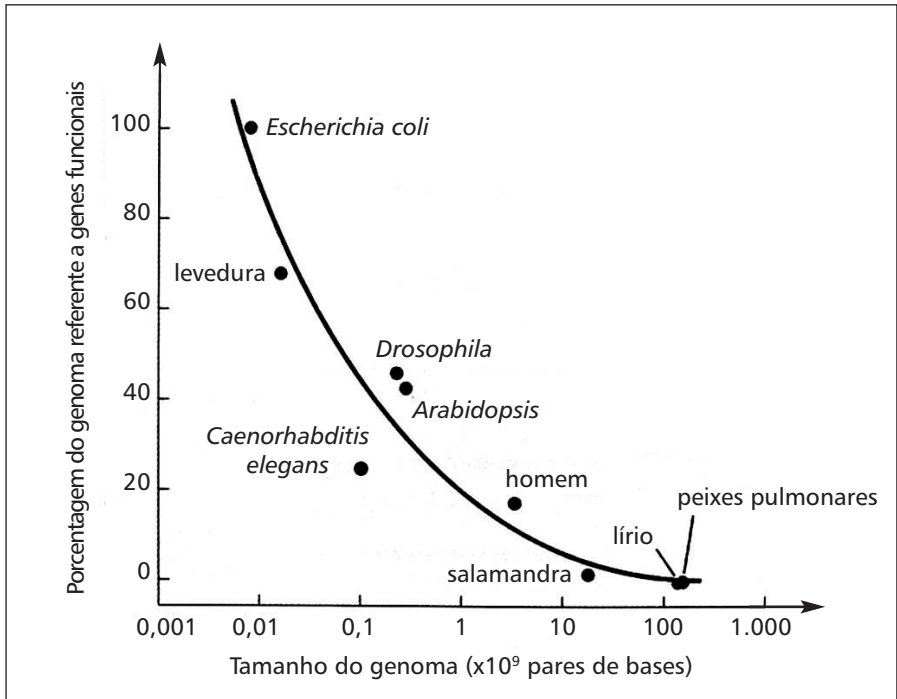
A ação antrópica causadora de inundações, a partir do desequilíbrio no ciclo hidrológico, é a

- a) transposição de rios que provoca o desvio dos cursos d'água.
- b) impermeabilização na bacia de drenagem que implica o acréscimo de vazão.
- c) emissão de poluentes na atmosfera que intensifica o volume de precipitações.
- d) manutenção de ilhas verdes nos centros urbanos que aumenta o fluxo d'água.
- e) expansão das áreas de várzea fluviais que ultrapassa a capacidade de escoamento.

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

QUESTÃO 42

Analise o seguinte gráfico.



PURVES, W. K. et all. *Vida, a ciência da biologia*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

A presença de genomas maiores, mas relativamente com menos genes funcionais, representa uma vantagem adaptativa pelo fato de reduzir a

- a) variabilidade genética.
- b) ocorrência de transcrições.
- c) complexidade do material genético.
- d) vulnerabilidade às mutações deletérias.
- e) frequência dos mecanismos de evolução.

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

QUESTÃO 43

Analise as ilustrações a seguir.



Disponível em: <<http://www.ecoedges.com>>.
Acesso em: 17 set. 2013.



Disponível em: <<http://i426.photobucket.com>>. Acesso em: 17 set. 2013.

Esses animais pertencem ao mesmo filo e classe, mas a diferentes ordens. Mesmo assim, apresentam grande semelhança de coloração. Esse fato justifica-se por

- a) modificações intencionais na coloração da pele, evitando a predação dessas espécies.
- b) infecções similares causadas por fungos, estimulando a pigmentação das áreas afetadas.
- c) defeitos na produção de pigmentos escuros, impedindo que a pele seja monocromática.
- d) transformação de um grupo de organismos em outro, modificando sua estrutura corporal.
- e) equivalência entre as pressões seletivas, caracterizando um caso de convergência adaptativa.

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

QUESTÃO 44

Com o desenvolvimento de técnicas de genética e aumento da área plantada com transgênicos surgiram preocupações com a biossegurança, restringindo esse tipo de cultura. Mesmo assim espera-se que a taxa de cultivo de organismos geneticamente modificados no Brasil cresça em média 54% até a safra 2020/21.

Disponível em: <<http://agromais.tv>>. Acesso em: 26 jul. 2012. (Adaptado)

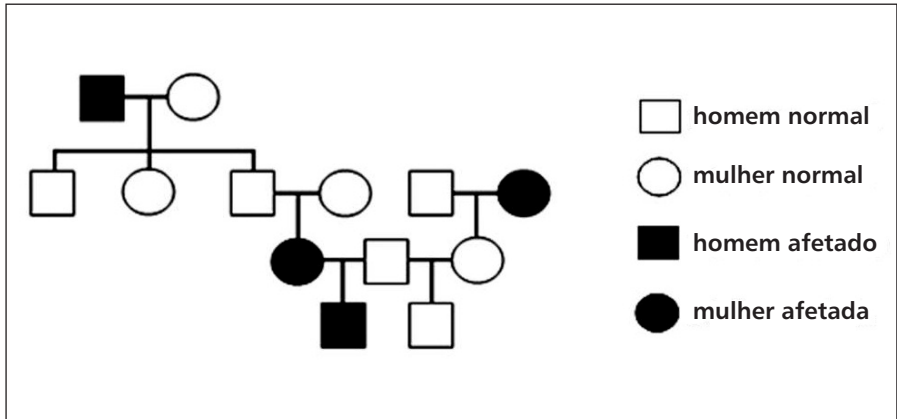
Essas preocupações justificam-se pela possibilidade de

- a) ocorrência de mutações que proliferam células humanas após a absorção dos transgenes.
- b) produção de toxinas nocivas ao homem em consequência da mutagênese gerada nos vegetais.
- c) fluxo de genes entre as espécies nativas e as transgênicas que causam impactos na biodiversidade.
- d) distribuição de grande número de sementes transgênicas de forma ilícita por produtores após o primeiro plantio.
- e) geração de problemas imediatos no fígado e nos rins humanos decorrentes do consumo de alimentos transgênicos.

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

QUESTÃO 45

O heredograma mostra a ocorrência da fibrose cística em uma determinada família. Essa doença, de caráter autossômico, caracteriza-se por afecção pulmonar crônica, insuficiência pancreática exócrina e aumento da concentração de cloreto no suor.



Analisando-se essa história familiar, é correto afirmar que a probabilidade do indivíduo IV.2 ser portador do gene da fibrose cística é

- 1/4.
- 1/3.
- 1/2.
- 2/3.
- 3/4.

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

QUESTÃO 46

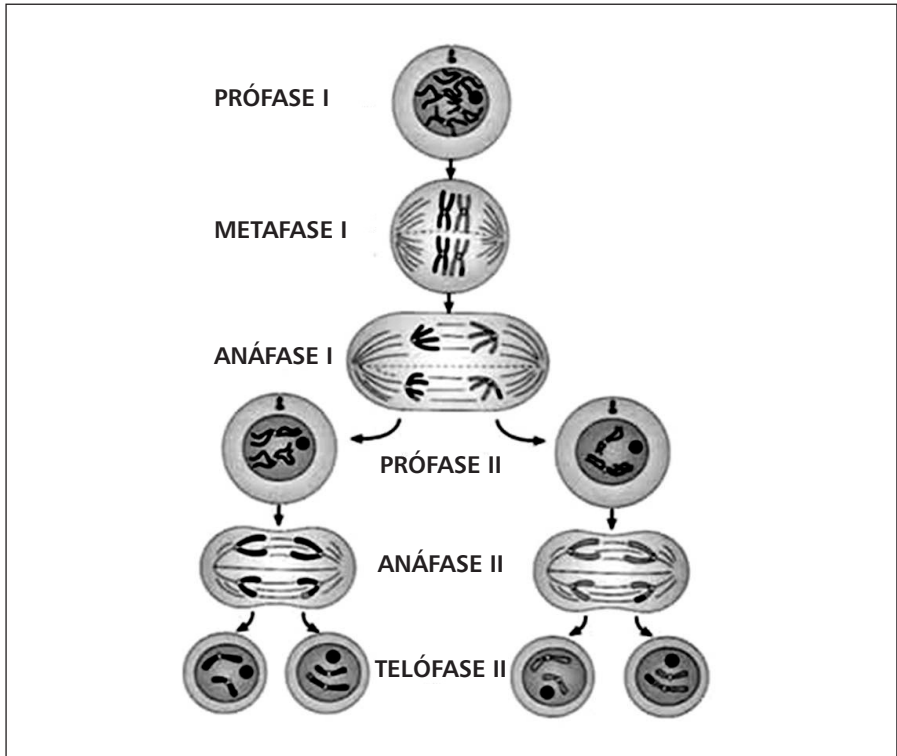
O vírus da AIDS possui RNA como material genético e introduz esse ácido nucleico durante a infecção dos linfócitos TCD4. Além disso, possui a enzima transcriptase reversa que converte o RNA viral em DNA. Se o número de linfócitos reduzir drasticamente, então é necessária a utilização de um coquetel com ação anti-retroviral, que consiste em

- a) inibir a enzima.
- b) destruir os vírus.
- c) impedir a infecção.
- d) imunizar os pacientes.
- e) proliferar os linfócitos.

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

QUESTÃO 47

Analise o processo de divisão celular representado de forma simplificada.



Disponível em: <<http://www.brasilecola.com>>. Acesso em: 17 set. 2013.

A diferença numérica de cromossomos entre o início e o fim desse processo objetiva

- a) manter a ploidia da espécie.
- b) impedir o surgimento de trissomias.
- c) diminuir o tempo do próximo ciclo celular.
- d) facilitar a duplicação do material genético.
- e) favorecer a eliminação de genes indesejáveis.

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

QUESTÃO 48

A determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) busca impedir o consumo indiscriminado de antibióticos, pois associa este fato ao surgimento de superbactérias.

MENDES, G. C.F. Farmácias fora da lei. Disponível em: <<http://www.revistatempo.com.br>>. Acesso em: 24 jul. 2012. (Adaptado).

O surgimento dos microorganismos citados justifica-se pelo fato de os antibióticos

- a) atuarem sobre o genoma microbiano, ocasionando mutações.
- b) provocarem alterações metabólicas, originando novas espécies.
- c) debilitarem o sistema imunológico, reduzindo a capacidade de defesa do corpo.
- d) possuírem baixo espectro de ação, induzindo a geração de linhagens resistentes.
- e) causarem pressão seletiva, mantendo os genes de resistência nas populações microbianas.

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

LÍNGUA INGLESA

Read this article taken from The Old Farmer's Almanac and answer questions (49) to (53).

United States Thanksgiving

In a 1789 proclamation, President George Washington called on the people of the United States to acknowledge God for affording them "an opportunity peaceably to establish a form of government for their safety and happiness" by observing a day of thanksgiving. Devoting a day to "public thanksgiving and prayer," as Washington called it, became a yearly tradition in many communities.

Thanksgiving became a national holiday in 1863. In that year, during the Civil War, Abraham Lincoln made his Thanksgiving Day Proclamation. He asked his fellow citizens "to set apart and observe the last Thursday of November next as a day of thanksgiving and praise..."

It was not until 1941 that Congress designated the fourth Thursday in November as Thanksgiving Day, thus creating a federal holiday.

However official, the idea of a special day for giving thanks was not born of presidential proclamations. Native American harvest festivals had been celebrated for centuries, and colonial services dated back to the late 16th century. Thanksgiving Day, as we know it today, began in the early 1600s when settlers in both Massachusetts and Virginia came together to give thanks for their survival, for the fertility of their fields, and for their faith. The most widely known early Thanksgiving is that of the Pilgrims in Plymouth, Massachusetts, who feasted for 3 days with the Wampanoag people in 1621.

Turkey has become the traditional Thanksgiving fare because at one time it was a rare treat. During the 1830s, an eight-to-ten-pound

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

bird cost a day's wage. Even though turkeys are affordable today, they still remain a celebratory symbol of bounty. In fact, astronauts Neil Armstrong and Edwin Aldrin ate roast turkey in foil packets for their first meal on the Moon.

Retrieved from <<http://www.almanac.com>>. Access in: Aug 2013.

QUESTION 49

According to the text, the current Thanksgiving holiday was officially established by

- a) the Pilgrims in the 1600s.
- b) the Congress in 1941.
- c) ordinary people in the 1830s.
- d) the Wampanoags in 1621.
- e) George Washington in 1789.

QUESTION 50

The turkey has become traditional at Thanksgiving because

- a) it was the biggest bird available.
- b) its species was rarely found then.
- c) it used to be prohibitively expensive.
- d) it was eaten by astronauts on the Moon.
- e) its meat was a symbol in other celebrations.

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

QUESTION 51

The linking word “thus” in the third paragraph establishes the relationship of

- a) cause.
- b) contrast.
- c) condition.
- d) comparison.
- e) consequence.

QUESTION 52

The word “it” at the end of the first paragraph refers to

- a) “an opportunity”.
- b) “a yearly tradition”.
- c) “a day of thanksgiving”.
- d) “a form of government”.
- e) “their safety and happiness”.

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

QUESTION 53

On the origins of Thanksgiving, the author claims that

- a) the Congress refused to accept the holiday on the day suggested by Lincoln.
- b) George Washington was praying when he first thought of this tradition.
- c) Abraham Lincoln made the celebration official when he became president.
- d) Native Americans in Massachusetts and Virginia started celebrating it more recently.
- e) Neil Armstrong and Edwin Aldrin confirmed eating turkey as a national tradition.

- 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 (54) based on it.



Retrieved from: <<http://library.osu.edu/blogs/cartoons>>. Access in: Aug, 2013.

QUESTION 54

The main message of this cartoon is that

- a) guests are expected to feel comfortable.
- b) hosting guests is just a matter of ability.
- c) tact is needed when guests are unwelcome.
- d) hosts must be tactful to entertain their guests.
- e) guests are supposed to wish they were home.

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

Read the song lyrics and answer questions (55) and (56).

The Valentine's Day song

By Bryant Oden

I made a special valentines card for a girl I like
I gave it to her in class with all the rest
I watched her open it out of the corner of my eye
She read it then went right on to the next
I felt so broken hearted we were over before we started
I guess she didn't like what I wrote, I spent forever on that stupid
love note.

It said:

I'm glad you and I are friends and I hope that never ends
But I've been thinking we could be more
That's what Valentine's Day is for

Then I noticed my best friend Christy was smiling at me
She was holding the card she wasn't supposed to be
She walked right over and got really close to me
I never noticed it before but her eyes were pretty

She said: I'm glad you and I are friends and I hope that never ends
But I've been thinking we could be more
That's what Valentine's Day is for

Then my heart started pounding and my knees went weak
My best friend Christy kissed me on my cheek (with her lips!)
I felt so happy hearted, look at what my mess up started
I took her hand and said:

I'm glad you and I are friends and I hope that never ends
But suddenly I'm thinking we could be more
That's what Valentine's Day is
That's what Valentine's Day is for

Retrieved from: <<http://www.songdrops.com>>. Access in: Aug, 2013.

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

QUESTION 55

According to this song, Valentine's Day is an opportunity to

- a) show affection publicly.
- b) let go of old resentments.
- c) start going out with someone.
- d) help a close friend find a date.
- e) live some great moment at school.

QUESTION 56

The apostrophe (') has a number of functions in English. In this song, all the instances serve the same function, **EXCEPT**

- a) "I've".
- b) "didn't".
- c) "That's".
- d) "wasn't".
- e) "Valentine's".

- 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 una famosa fiesta en Perú y responde a las cuestiones (49) a (51).

Las fiestas patrias peruanas

Las Fiestas Patrias Peruanas son las celebraciones por la Independencia del Perú después del dominio de España y constan oficialmente de dos días. Estas celebraciones coinciden con la semana de vacaciones por parte de las escuelas y algunas instituciones.

Durante todo el mes de julio, las casas, establecimientos, instituciones públicas y privadas, escuelas, restaurantes usan una bandera. Es extremadamente raro ver cualquiera de los lugares antes mencionados sin alguna bandera. Además del uso de la bandera en las casas, todos los peruanos podemos portar “la escarapela” que es uno de nuestros símbolos patrios, en el pecho, durante todo el mes de julio.

En todas las ciudades de nuestro Perú, usted podrá encontrar diferentes actividades, que tienen por finalidad conmemorar un año más nuestra independencia, así que no se pierda la oportunidad de vivir “la fiesta de los peruanos” durante este mes.

Disponible: <<https://www.facebook.com/notes/peru/10150216458475613>> Fecha de consulta: 22 ago. 2013. (Adaptado)

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

CUESTIÓN 49

Según el contenido del texto, es **INCORRECTO** afirmar que las fiestas patrias

- a) conmemoran la emancipación del país sudamericano.
- b) obliga a los peruanos a izar una bandera en sus casas.
- c) se componen de diferentes eventos a lo largo de un mes.
- d) se celebran durante el periodo de descanso en los colegios.
- e) permiten cada año el uso de la escarapela por parte de los ciudadanos.

CUESTIÓN 50

En este fragmento del texto “Además del uso de la bandera en las casas, todos los peruanos podemos portar la escarapela, que es uno de nuestros símbolos patrios, en el pecho, durante todo el mes de julio.”, la palabra “escarapela” es sinónimo de

- a) lazo.
- b) señal.
- c) divisa.
- d) bandera.
- e) sombrero.

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

CUESTIÓN 51

En este fragmento de la frase “usted podrá encontrar diferentes actividades, **que** tienen por finalidad conmemorar un año más nuestra independencia, así que no se pierda (...)”, la palabra en negrita puede ser sustituida por

- a) donde.
- b) las que.
- c) quienes.
- d) aquellas.
- e) las cuales.

- 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 Carnaval y responde a las cuestiones (52) y (53).

Carnaval en Montevideo: una tradición tricentenaria.

La pasión del pueblo uruguayo hacia el Carnaval es un fenómeno difícil de explicar por los sociólogos. Junto con el mate y el fútbol son los elementos más distintivos de nuestra idiosincrasia. A alguien que no resida en nuestro país, le resultaría muy difícil entender una fiesta de tan extensa duración (récord mundial en la materia) y que transforma el ritmo de vida de los montevideanos. Durante un mes y medio, el bullicio se prolonga hasta altas horas de la madrugada, en los barrios más disímiles, desde las zonas de clase baja, hasta las de clase media y media alta, porque el espectro de gente que atrapa el Carnaval es muy amplio y prácticamente abarca todas las clases sociales. Si en el presente tiene una enorme repercusión, aún más la tuvo en el pasado. Datos estadísticos de principios de siglo, indican que un 90% de la población montevideana participaba, de una u otra manera, en los festejos.

Los primeros rastros de festejos de Carnaval en nuestra historia se remontan a la época colonial, más precisamente a mediados del siglo XVIII, allá por 1760. La ciudad de Montevideo estaba muy apegada a las tradiciones, entre ellas las procesiones de Corpus Christi... Precisamente en ellas, fue en donde los negros comenzaron a ganar la calle. En aquella época eran un porcentaje ínfimo de la población, aunque con el devenir de los años se fueron multiplicando de tal forma que al llegar a fines del siglo XVIII se calculaba que constituían un tercio del total de los habitantes. Un día al año era consagrado a ellos: El día de San Valentín o San Baltasar. En esa fecha, los negros esclavos eran autorizados por sus patrones a disfrutar de vacaciones, descansar y divertirse disfrazándose como sus amos e imitarlos.

Disponible: <<http://www.cdf.uy>> Fecha de consulta: 30 ago. 2013. (Adaptado)

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

CUESTIÓN 52

Según el texto, **NO** se puede afirmar que este evento festivo en Montevideo

- a) es un acto social que refleja la idiosincrasia del país.
- b) posee la duración más larga entre todos los carnavales.
- c) está muy extendido entre casi todos los grupos sociales.
- d) disfruta en la actualidad de más participación que a inicios de siglo.
- e) tiene como origen la diversión de que los esclavos gozaban una vez al año.

CUESTIÓN 53

En esta frase “En esa fecha, los negros esclavos eran autorizados por sus patrones a gozar de vacaciones, descansar y divertirse disfrazándose como sus amos e imitarlos.”, el pronombre en negrita hace referencia a

- a) la fecha.
- b) los amos.
- c) los negros.
- d) los patrones.
- e) las vacaciones.

- 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 la cuestión (54).



Disponibile: <<http://beta-muerde.blogspot.com.br/>> Fecha de consulta: 27 ago. 2013. (Adaptado)

CUESTIÓN 54

Según sentido global de la historia,

- a) el toro desea ser lidiado.
- b) el torero defiende su labor.
- c) la corrida de toros es injustificable.
- d) la razón del toro es seguir los costumbres.
- e) la identidad nacional permite las corridas.

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

Lee atentamente esta información extraída de una página en Internet y responde a las cuestiones (55) y (56).

La fiesta de los muertos en México

El Día de Muertos es una celebración mexicana de origen prehispánico que honra a los difuntos el dos de noviembre. La Unesco ha declarado esta festividad como Patrimonio de la Humanidad.

Los rituales que celebran la vida de los ancestros se realizan en las civilizaciones mexica, maya, purépecha y totonaca por lo menos desde hace tres mil años. En la era prehispánica era común la práctica de conservar los cráneos como trofeos y mostrarlos durante los rituales que simbolizaban la muerte y el renacimiento.

La muerte es un símbolo emblemático que ha causado admiración, temor e incerteza al ser humano a través de la historia. Por muchos años, en diversas culturas se han generado creencias en torno a la muerte que han logrado desarrollar toda una serie de ritos y tradiciones ya sea para venerarla, honrarla, espantarla e incluso para burlarse de ella. México es un lugar rico en cultura y tradiciones; uno de los principales aspectos que conforman su idiosincrasia como país es la concepción que se tiene sobre la muerte y todas las tradiciones y creencias que giran en torno a ella.

De cualquier modo, hay que destacar que esta celebración no es propia de todos los mexicanos puesto que, pese a ser una fiesta que se ha convertido en un símbolo del país, existen muchas familias que son más apegadas a celebrar el "Día de todos los Santos" como lo hacen en otros países católicos. Además, cabe mencionar la fuerte influencia de Estados Unidos que, al menos en zonas fronterizas, se evidencia con la presencia de la fiesta conocida como Halloween, que es cada día más celebrada. De ahí también que exista una inquietud entre los propios mexicanos de querer preservar el Día de Muertos como parte de la cultura mexicana sobre otras celebraciones foráneas.

Disponible: < <http://www.ccbeusorocaba.com.br> > Fecha de consulta: 30 ago. 2013.
(Adaptado)

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

CUESTIÓN 55

De acuerdo con el sentido del texto, El Día de Los Muertos afirma que

- I – refleja la idiosincrasia nacional.
- II – concita el interés de todos los mexicanos.
- III – posee un valor similar a la fiesta de Halloween.
- IV – tiene un origen en la cultura prehispánica.
- V – celebra tradicionalmente la muerte con el fin de ahuyentarla.

Son correctas únicamente las afirmaciones

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

CUESTIÓN 56

En esta frase del texto “La muerte es un símbolo emblemático que ha causado admiración, temor e **incerteza** al ser humano a través de la historia, el sustantivo en negrita es sinónimo de

- a) desánimo.
- b) inseguridad.
- c) desesperanza.
- d) desconfianza.
- e) incomodidad.

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

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

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

- 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 • 1º semestre 2014

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 serão disponibilizados na Internet, no dia **24 de novembro de 2013**, a partir das 21 horas.
- O resultado oficial será publicado, no dia **17 de dezembro de 2013**, a partir das 18 horas, no endereço eletrônico da COPEVE: www.copeve.cefetmg.br
- As informações sobre matrícula devem ser consultadas no *Manual do Candidato*.
- O candidato que sair com o Caderno de Provas e/ou com a Folha de Respostas do local de aplicação de provas será automaticamente eliminado do processo seletivo.

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

COPEVE
CEFET-MG
Comissão Permanente de Vestibular


CEFET-MG
CENTRO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
DE MINAS GERAIS