



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
Pró-Reitoria de Graduação
Comissão Permanente de Seleção

PROVAS DE CONHECIMENTO - 2ª Etapa

Dia 05/06/2011 - Tarde

		Questões
Física	01 a 08	17 a 24
Química	09 a 16	25 a 32
		33 a 40

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

ANTES DE COMEÇAR A FAZER AS PROVAS:

- Verifique se este caderno contém cinco provas, com um total de 40 (quarenta) questões - oito por conteúdo previsto para cada uma delas - sequencialmente enumeradas de 1 a 40.

➤ Caso haja algum problema solicite ao aplicador a substituição deste caderno IMPRETERIVELMENTE até as 14h40min.

AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTAS E A FOLHA DE TEXTO DEFINITIVA:

- Confira seu nome e número de inscrição.
- Assine à TINTA no espaço indicado.

AO TRANSFERIR AS RESPOSTAS PARA A FOLHA DE RESPOSTAS DEFINITIVA:

- Use somente caneta azul ou preta e aplique traços firmes dentro da área reservada à letra correspondente a cada resposta, conforme modelo:

00	A	B	C	D	☒
----	---	---	---	---	----------------------------------

- Sua resposta NÃO será computada se houver marcação de mais de uma alternativa.
- A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

AO TERMINAR AS PROVAS você deve chamar a atenção do aplicador levantando o braço. Ele irá até você para recolher sua FOLHA DE RESPOSTAS e este CADERNO DE PROVAS.

ATENÇÃO:

Após a prova você só poderá levar consigo o Gabarito Rascunho.

Recolha, seus objetos, deixe a sala e, em seguida, o prédio. A partir do momento em que sair da sala e até sair do prédio, continuam válidas as proibições sobre o uso de aparelhos eletrônicos e celulares, bem como não lhe é mais permitido o uso dos sanitários.

Terá suas provas anuladas e será automaticamente eliminado do processo seletivo o candidato que, durante a sua realização for surpreendido portando (mesmo que desligado) aparelhos eletrônicos, tais como *bip*, telefone celular, relógio de qualquer espécie, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, *pen drive*, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro e/ou moto, controle de portão eletrônico, etc., bem como quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc., e ainda lápis, lapiseira/grafite, borracha, caneta em material não-transparente, óculos de sol (exceto com comprovação de prescrição médica), carteira de dinheiro e armas.

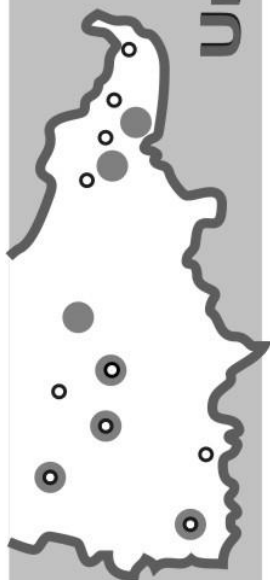
Duração total destas provas, incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS : QUATRO HORAS

Nome: _____

R.G.: _____

Universidade Federal do Tocantins

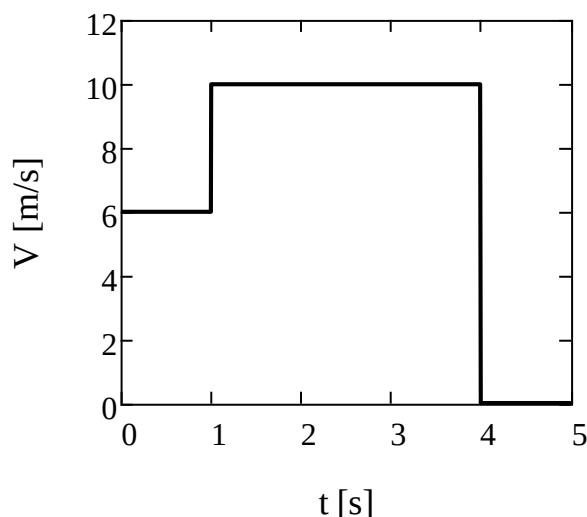
de norte a sul



PROVA DE FÍSICA

QUESTÃO 01

Uma partícula se movimenta em linha reta de maneira que o módulo de sua velocidade durante o movimento está representado no gráfico abaixo como uma função do tempo ($V \times t$). Baseado nas informações do gráfico, qual valor abaixo representa o módulo da velocidade média da partícula durante o movimento?



- (A) 7,0 m/s
(B) 7,5 m/s
(C) 8,0 m/s
(D) 8,5 m/s
(E) 9,0 m/s

QUESTÃO 02

Um piloto de teste pisa no acelerador de uma Ferrari, para aumentar sua velocidade escalar, em uma pista plana horizontal. Considere que o coeficiente de atrito estático entre os pneus da Ferrari e a pista vale 0,5. Nesta situação, qual valor melhor representa o módulo da aceleração máxima que esta Ferrari pode atingir nesta pista? Desconsidere o atrito com o ar, e considere o módulo da aceleração da gravidade igual a $9,8 \text{ m/s}^2$.

- (A) $3,8 \text{ m/s}^2$
(B) $4,9 \text{ m/s}^2$
(C) $16,2 \text{ m/s}^2$
(D) $11,1 \text{ m/s}^2$
(E) $9,8 \text{ m/s}^2$

QUESTÃO 03

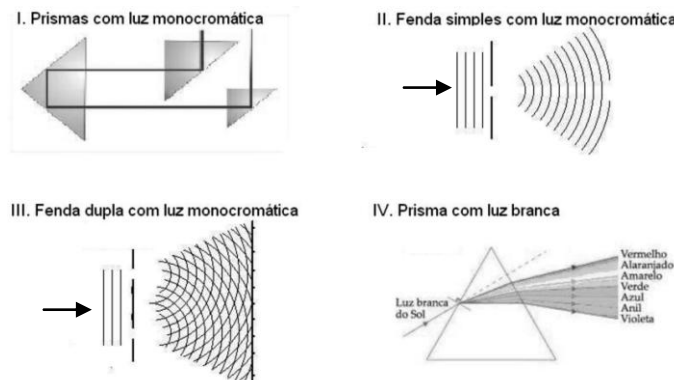
A energia de um sistema imaginário pode ser obtida pela seguinte fórmula: $E = K(x^3 + y^3 + z^3)$. Se a energia for dada em Joules [J], x, y e z forem dados em metros [m] qual deve ser a unidade da constante K?

- (A) Newton/ metro : [N/m]
(B) Quilograma / (metro.segundo)² : [kg/(m.s)²]

- (C) Quilograma / (segundo)² : [kg/s²]
(D) Watts/(metro.segundo)² : [W/(m.s²)]
(E) Quilograma / (metro.segundo)² : [kg/(m.s²)]

QUESTÃO 04

As figuras abaixo ilustram quatro sistemas que envolvem fenômenos ondulatórios relativos à luz.



Marque a alternativa que lista de forma CORRETA os fenômenos ondulatórios ilustrados em cada um dos sistemas físicos apresentados acima.

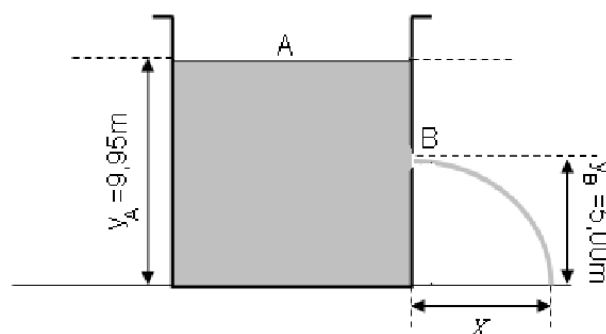
- (A) I. Reflexão total e refração; II. Difração; III. Difração e Interferência; IV. Refração e Dispersão.
(B) I. Reflexão e Dispersão; II. Difração e Interferência; III. Interferência; IV. Dispersão.
(C) I. Refração; II. Difração; III. Difração e dispersão; IV. Reflexão e Dispersão.
(D) I. Reflexão total; II. Dispersão; III. Difração e Interferência; IV. Refração.
(E) I. Reflexão total; II. Difração e Dispersão; III. Refração e Interferência; IV. Refração e Dispersão

QUESTÃO 05

Um reservatório aberto em sua extremidade superior é preenchido com água até o nível A. A água escoar por um orifício lateral localizado no nível B, conforme a figura abaixo. As pressões externas nos níveis A e B são iguais.

Considere o módulo da aceleração da gravidade $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$,

a área da abertura superior $\text{área}_A = 10 \text{ m}^2$, a área do orifício lateral $\text{área}_B = 1 \text{ m}^2$ e desconsidere o atrito com o ar.



Marque a alternativa que melhor representa o maior valor da distância X entre a base do reservatório e o ponto no qual a água toca o solo, conforme indicado na figura.

- (A) 5,7 m
- (B) 1,5 m
- (C) 2,4 m
- (D) 10,0 m
- (E) 3,0 m

QUESTÃO 06

Duas esferas condutoras de diâmetro $d_1=0,18\text{m}$ e $d_2=0,9\text{m}$ estão imersas em querosene e distantes uma da outra $l = 200\text{ cm}$. A esfera 1 é carregada até um potencial $V_1 = +500\text{ Volts}$ e a esfera 2 até $V_2 = -100\text{ Volts}$.

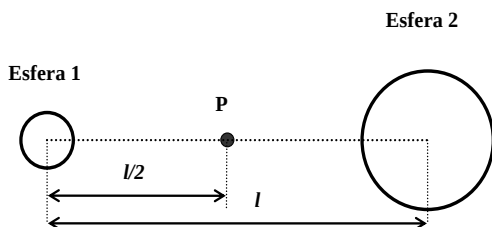
Considere que permissividade relativa (constante dielétrica) do querosene é $\epsilon_r=2$.

Considere que a Capacitância da esfera seja dada por:

$$Cap_{ESFERA} = \epsilon_r \cdot \frac{\text{Raio da Esfera}}{k}, \text{ onde } k = \text{Constante da}$$

$$\text{Lei de Coulomb} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cong 9 \cdot 10^9 \left[\frac{N \cdot m^2}{C^2} \right]$$

Desconsidere a influência de uma esfera na distribuição de carga da outra esfera.



O módulo do campo elétrico no ponto equidistante P entre os centros destas duas esferas vale:

- (A) 90 V/m
- (B) 50 V/m
- (C) 10 V/m
- (D) 30 V/m
- (E) 100 V/m

QUESTÃO 07

Considerando o mesmo problema da questão anterior, As esferas são agora conectadas por um condutor perfeito que é então removido após o equilíbrio eletrostático. Neste caso, o módulo do campo elétrico no ponto equidistante P entre os centros destas duas esferas valerá:

- (A) 100 V/m
- (B) 7 V/m
- (C) 10 V/m
- (D) 1 V/m
- (E) 0 V/m

QUESTÃO 08

Um resistor com valor de resistência em função da temperatura, conforme mostrado no gráfico 1, é alimentado por uma fonte de tensão de 1 Volt. Considerando que a temperatura do resistor variará em função do tempo, conforme mostrado no gráfico 2:

Gráfico 1:

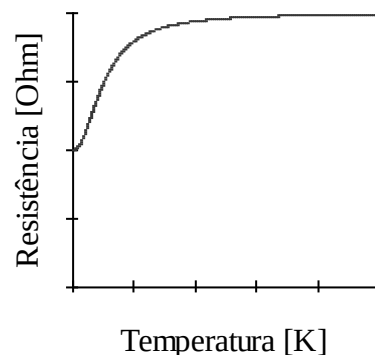
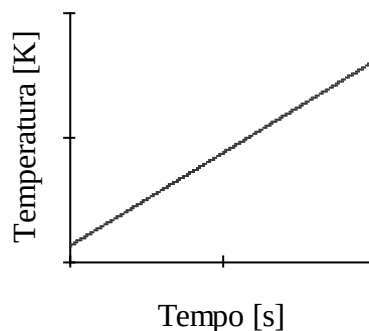


Gráfico 2:



Qual dos gráficos abaixo melhor representa a corrente resultante em função do tempo neste circuito?

PROVA DE QUÍMICA

QUESTÃO 09

Com relação à evolução dos modelos atômicos:

- I. Segundo Thomson (1897), toda e qualquer matéria é formada por partículas indivisíveis chamadas átomos.
- II. Segundo Dalton (1808), átomos apresentavam-se como uma “pasta positiva” recheada por elétrons de carga negativa.
- III. Segundo Rutherford (1911), átomos possuíam um núcleo positivo e em volta dele giravam os elétrons.
- IV. Segundo Bohr (1913), os elétrons se movem ao redor do núcleo em número limitado de órbitas bem definidas.

Analise as proposições e marque a opção CORRETA:

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

QUESTÃO 10

A uma solução de 250mL de NaOH 3mol/L foi adicionado 250mL de solução de Na₂SO₄ 3mol/L. Qual a concentração de íons Na⁺ na solução resultante da mistura.

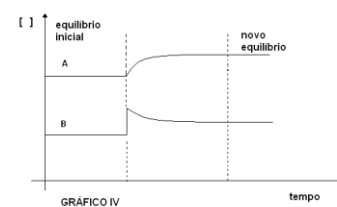
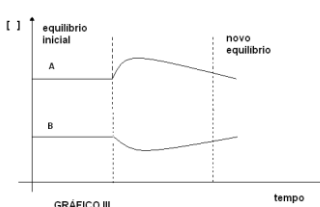
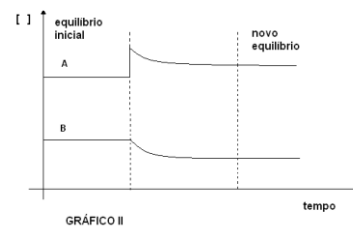
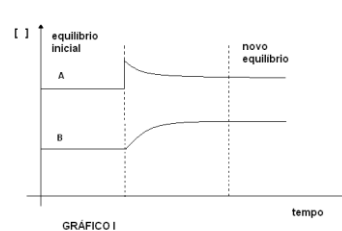
- (A) 3,0 mol/L
- (B) 6,0 mol/L
- (C) 9,0 mol/L
- (D) 4,5 mol/L
- (E) 3,5 mol/L

QUESTÃO 11

Segundo o princípio de Le Chatelier:

“Quando um fator externo age sobre um sistema em equilíbrio, este se desloca, procurando minimizar a ação do fator aplicado”.

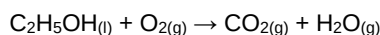
Considere a equação hipotética $A \rightleftharpoons B$. Quais gráficos apresentados a seguir, obedecem ao princípio supracitado.



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

QUESTÃO 12

Em motores automotivos à combustão, a queima do etanol ocorre, segundo equação química a seguir (não balanceada):



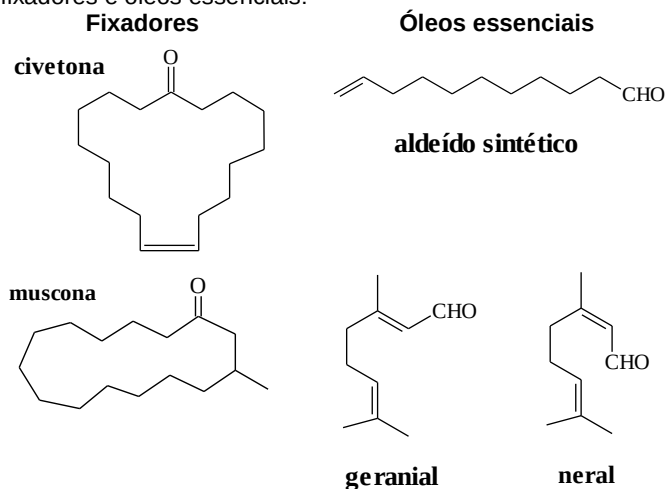
Após realizar o balanceamento desta equação é CORRETO afirmar:

- (A) Dez mols de água são formados a partir de cinco mols de etanol consumidos.
 (B) Cinco moléculas de oxigênio são consumidas por quatro moléculas de etanol.
 (C) A massa dos reagentes combinados que foi consumida é igual à massa dos produtos formados.
 (D) Três gramas de oxigênio são consumidas por cada grama de dióxido de carbono formado.
 (E) Para dezoito mols dos gases formados são consumidos quatorze mols de gás.

QUESTÃO 13

Os perfumes são constituídos basicamente de três componentes: solvente, fixador e fragrância. O solvente serve de veículo para aumentar a dispersão do aroma. A fragrância costuma ser um óleo essencial extraído de plantas ou obtido por síntese no laboratório. Os fixadores têm a função de retardar a libertação do aroma.

A seguir estão representadas estruturas moleculares de alguns fixadores e óleos essenciais:



Analisando as estruturas propostas é CORRETO afirmar:

- (A) Considerando as interações intermoleculares, os fixadores por serem cetonas, apresentam essencialmente interações do tipo dipolo-dipolo, consequentemente não interagem com os óleos essenciais, pois são aldeídos.

- (B) Moléculas tipo civetona e muscona realizam interações intermoleculares com aldeído sintético, geranial e neral, atuando como fixadores.
 (C) nenhuma das estruturas apresentadas acima possui atividade óptica.
 (D) existe entre o geranial e o neral uma relação isomérica constitucional de cadeia.
 (E) os nomes de acordo com as normas IUPAC, para a civetona e o aldeído sintético, são, respectivamente: ciclohexadec-8-enona e undecanal.

QUESTÃO 14

Bromo molecular reage com alcenos caracterizando uma reação de adição. Sabe-se que 1,60g de bromo reagiu completamente com 0,56g de um alceno.

Assinale a alternativa que corresponde à fórmula molecular deste alceno.

- (A) C_2H_4
 (B) C_3H_6
 (C) C_4H_8
 (D) C_5H_{10}
 (E) C_6H_{12}

QUESTÃO 15

Com base na definição de ácido-base de Brönsted-Lowry, analise os grupos funcionais que representam os compostos orgânicos listados a seguir: ésteres, haletos orgânicos, cetonas, fenóis, álcoois e aminas.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) O caráter básico é observado apenas nas aminas.
 (B) O caráter básico é observado em aminas e fenóis.
 (C) O caráter básico é observado em ésteres, haletos orgânicos e cetonas.
 (D) O caráter básico é observado em fenóis, álcoois e ésteres.
 (E) O caráter básico é observado em haletos orgânicos e álcoois.

QUESTÃO 16

O pequi (*Caryocar brasiliense* Camb) um dos frutos mais conhecidos e predominantes no bioma Cerrado, apresenta em sua composição química substâncias que o credencia para utilização na indústria de fármacos, culinária, combustíveis e lubrificantes.

A análise da composição química do pequi apresenta teores consideráveis de:

- I. Macromoléculas, resultantes da condensação de moléculas de α -aminoácidos através de ligação peptídica;
- II. Substâncias que contêm sistema de ligações conjugadas, e que exibem ação antioxidante;
- III. Óleos e gorduras;

(informações: Embrapa -ISSN 1677-1915).

(A) ácidos graxos, proteínas e carotenóides
(B) carotenóides, proteínas e lipídios.
(C) lipídios, proteínas e amidas.
(D) proteínas, carotenóides e lipídios.
(E) Ácido carboxílico, carotenóides e amidas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VII	VIII	IIIB	IB			IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1																	
1	H 1,0																
2	3 Li 7,0	4 Be 9,0										5 B 11,0	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,0
3	11 Na 23,0	12 Mg 24,0										13 Al 27,0	14 Si 28,0	15 P 31,0	16 S 32,0	17 Cl 35,5	18 Ar 40,0
4	19 K 39,0	20 Ca 40,0	21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 51,0	24 Cr 52,0	25 Mn 55,0	26 Fe 56,0	27 Co 57,0	28 Ni 59,0	29 Cu 63,5	30 Zn 65,3	31 Ga 69,5	32 Ge 72,5	33 As 75,0	34 Se 79,0	35 Br 80,0
5	37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 89,0	40 Zr 91,0	41 Nb 93,0	42 Mo 96,0	43 Tc (97)	44 Ru 101,0	45 Rh 103,0	46 Pd 106,5	47 Ag 108,0	48 Cd 112,5	49 In 115,0	50 Sn 118,5	51 Sb 122,0	52 Te 127,5	53 I 131,5
6	55 Cs 133,0	56 Ba 137,5	* La	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 184,0	75 Re 186,0	76 Os 190,0	77 Ir 192,0	78 Pt 197,0	79 Au 197,0	80 Hg 200,5	81 Tl 204,5	82 Pb 207,0	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	** Ac	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)						

* Série dos Lantanídeos

57 La 139,0	58 Ce 140,0	59 Pr 141,0	60 Nd 144,0	61 Pm (145)	62 Sm 150,5	63 Eu 152,0	64 Gd 157,5	65 Pb 159,0	66 Dy 162,5	67 Ho 165,0	68 Er 167,5	69 Tm 170,0	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

** Série dos Actínidos

89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

QUESTÃO 17

(A) Na boca ocorre digestão mecânica pela ação da ptialina presente na saliva.

(B) Na parede do estômago as glândulas estomacais secretam pepsinogênio, enzima responsável pela digestão de proteínas.

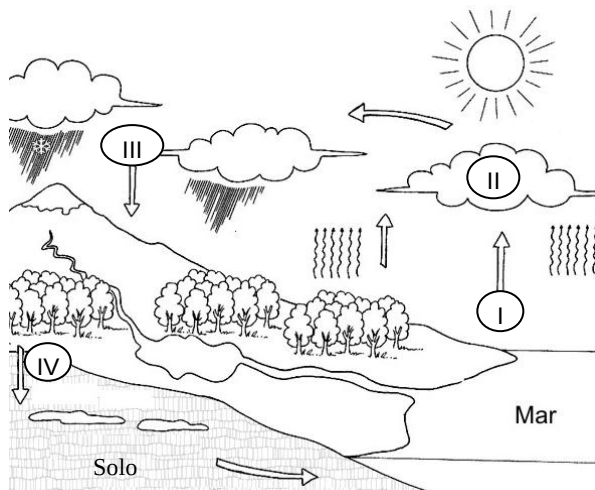
(C) A digestão do quimo ocorre predominantemente no duodeno sob a ação das enzimas contidas no suco gástrico.

- (D) A secreção produzida pelo fígado contém diversas substâncias digestivas e é responsável pela neutralização do quimo no duodeno.
- (E) Uma secreção que atua no duodeno é a bile, produzida pelo fígado e armazenada na vesícula biliar.

(A) AIDS, hepatite B, hepatite C.
(B) AIDS, hepatite B, cancro mole.
(C) AIDS, sífilis, hepatite C.
(D) AIDS, hepatite A, herpes genital.
(E) AIDS, hepatite B, gonorréia.

- (A) Com relação à sustentação, a solução encontrada foi o desenvolvimento do sistema dérmico.
- (B) O desenvolvimento do sistema vascular e do sistema dérmico permitiu às plantas vasculares colonizar ambientes de baixa umidade.
- (C) Para solucionar problemas de transporte de água e alimentos nas plantas terrestres, o desenvolvimento do sistema dérmico foi essencial.
- (D) O fruto foi uma importante aquisição evolutiva das plantas, e se deu no início da história evolutiva do grupo.
- (E) As raízes formam o sistema radicular, que possui como única função a fixação da planta ao substrato.

Considere a figura abaixo, na qual o ciclo da água está esquematizado:



Marque a alternativa CORRETA:

- (A) I – evaporação; II - condensação; III – precipitação e IV - infiltração.
- (B) I – condensação; II - infiltração; III – evaporação e IV – precipitação.
- (C) I – infiltração; II - precipitação; III – condensação e IV – evaporação.
- (D) I – precipitação; II - evaporação; III – infiltração e IV – condensação.
- (E) I – evaporação; II – infiltração; III – precipitação e IV – condensação.

QUESTÃO 21

Um dos principais temas discutidos atualmente em conferências e seminários sobre meio ambiente no Brasil e no Mundo é o aquecimento global. Diversos pesquisadores relacionam este fenômeno ao aumento do efeito estufa. Uma reportagem do Globo Rural, de 23 de julho de 2010, destacou que o Estado do Tocantins registrou o maior índice de queimadas desde 2005. As queimadas constituem-se em um dos fatores que contribuem para o aumento do efeito estufa, e consequentemente para o aumento do aquecimento global. Sobre este tema, considere as seguintes assertivas:

- I. O desmatamento pode ser uma das causas do aumento do efeito estufa, pois pode ocasionar alterações no ciclo do carbono.
- II. Ocorre uma relação inversa entre o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera e da temperatura média global.
- III. O efeito estufa é um fenômeno causado somente pela ação antrópica e tem sido importante para manter a superfície terrestre aquecida, impedindo a perda de calor para o espaço.
- IV. O aumento da temperatura média global pode provocar alterações climáticas, podendo levar ao derretimento de calotas polares e geleiras, elevando o nível do mar.

Estão CORRETAS apenas as assertivas indicadas na alternativa:

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

QUESTÃO 22

As trocas gasosas nos anelídeos ocorrem através de:

- (A) Brânquias ou epiderme
- (B) Brânquias ou pulmões foliáceos
- (C) Brânquias e traquéias
- (D) Brânquias apenas
- (E) Traquéias apenas

QUESTÃO 23

As membranas biológicas são estruturas dinâmicas e desempenham suas funções vitais, permitindo que as células interajam umas com as outras e com as moléculas de seu ambiente. Sobre a membrana celular é INCORRETO afirmar que:

- (A) Apresenta uma constituição fundamentalmente lipoprotéica, ou seja, formada por fosfolípidios e proteínas.

- (B) Na membrana plasmática, as proteínas inseridas na bicamada fosfolipídica, integrais ou periféricas, desempenham diferentes funções tais como o transporte de substâncias, recepção de sinais e reconhecimento celular.
- (C) Diferentes substâncias podem atravessar as membranas biológicas por transporte passivo, sem gasto energético, e por transporte ativo, com aporte energético.
- (D) A osmose é um caso especial de transporte passivo, onde o soluto se difunde através da membrana semipermeável das células se deslocando de um meio hipertônico para um meio hipotônico.
- (E) É por meio da exocitose que certos tipos de células eliminam os restos da digestão intracelular.

QUESTÃO 24

O maior terremoto da história do Japão, ocorrido recentemente, trouxe à tona a questão do uso da energia nuclear, devido ao vazamento radioativo ocorrido na Usina de *Fukushima*. Dois outros grandes acidentes nucleares ocorreram, o de *Three Mile Island* em 1979, nos Estados Unidos e o de *Chernobyl*, na Ucrânia em 1986. Sobre os efeitos da radiação em células e organismos, é INCORRETO afirmar que:

- (A) Podem causar alterações genéticas que prejudiquem o sistema de controle de divisão celular levando a uma multiplicação incontrolada das células predispondo-as ao surgimento de um tumor.
- (B) Se a radiação afetar apenas as células somáticas de um organismo sexuado, a sua prole, necessariamente, será afetada.
- (C) Deleções, inversões, duplicações e translocações são alguns tipos de alterações que podem ocorrer no material genético de organismos afetados pelas radiações.
- (D) Bactérias, vegetais e animais podem estar sujeitos a alterações genéticas espontâneas ou induzidas, as quais podem ser bem toleradas pelo organismo ou dependendo da taxa de contaminação radioativa estas alterações podem ser maléficas e até deletérias.
- (E) Diversos tipos de tumores podem surgir em um organismo afetado por altas taxas de radiação, se os mesmos ficarem restritos ao local de surgimento são considerados benignos, porém, se tiverem a capacidade de invadir outros tecidos são ditos malignos.

PROVA DE HISTÓRIA

QUESTÃO 25

Em relação à escultura grega, a representação da figura humana foi tema preferido dos escultores ao longo de sua história. É possível perceber três períodos distintos da escultura na Grécia: o arcaico, o clássico e o helenístico.

Adaptado de BRAICK, P. e MOTA, M. História: das cavernas ao terceiro milênio. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007, p. 83.

É INCORRETO afirmar que no período arcaico os gregos começaram a esculpir

- (A) em mármore figuras de jovens em rigorosa posição estática, com o peso do corpo distribuído sobre as pernas e rigidez da postura.
- (B) em mármore estátuas de jovens gregos chamadas de "Kouros."
- (C) em mármore figuras de jovens onde nota-se nítida influência da arte egípcia na representação da figura humana.
- (D) em mármore estátuas de jovens para celebração dos atletas e soldados mortos heroicamente em combates.

- (E) em mármore estátuas de jovens com volume, movimento e proporção do corpo visando perfeição e intenção de representar sentimentos como dor, angústia e medo.

QUESTÃO 26

Na noite de 31 de outubro afixou nas portas da igreja, aquela mesma onde estivemos ainda agora, 95 teses em que denuncia e discute o comércio das indulgências. Nenhum estudante ou teólogo aqui ousou rebater as teses, e contam que elas já se espalharam por toda a parte, sem dúvida acabarão chegando em Roma. Tenho uma cópia delas em meu quarto, você poderá lê-las. Nelas Lutero diz que o papa não tem direito nem poder para modificar os castigos impostos por Deus. Que papa pode, quando muito, modificar e suspender castigos impostos pela Igreja.

VEIGA, Luiz Maria. A Reforma Protestante. São Paulo: Editora Ática, 1996, p. 12.

O texto acima refere-se à Reforma Protestante, iniciada por Martinho Lutero, na Alemanha, em 1517. Sobre as teses afixadas na Catedral de Wittenberg é CORRETO afirmar que entre elas Lutero rejeitou:

- (A) A credibilidade da Bíblia.
- (B) Toda forma de comércio.
- (C) Qualquer forma de ensino.
- (D) A infalibilidade do papa.
- (E) A sustentabilidade da razão.

QUESTÃO 27

Vendo do mar, o sertão nos pareceu muito grande, porque, ao estender os olhos, não podíamos ver senão terras com arvoredos a perder de vista. Até agora não pudemos saber que haja aqui ouro, prata, ou alguma coisa de metal ou ferro, nem o vimos. Porém, a terra em si tem um ótimo clima, frio e temperado (...) As águas são muitas, infindas. E esta terra é tão graciosa, que, querendo aproveitá-la, tudo dará, em razão das águas que tem. Porém, o melhor fruto que se pode tirar desta terra me parece ser salvar essa gente. E esta deve ser a principal semente que Vossa Alteza deve lançar nesta terra.

AUSTURIANO, P. e MATIAS, R. A Carta de Pero Vaz de Caminha. Versão ilustrada em linguagem atual. São Paulo: FTD, 2000, p. 75-77.

Sobre as Grandes Navegações, considere as alternativas abaixo:

- I. As viagens de Colombo provocaram desavenças entre os reis de Portugal e da Espanha. Ambos afirmavam ter direitos sobre as terras que fossem descobertas. A questão foi solucionada com a assinatura do Tratado de Madri, em 07 de junho de 1494, que dividia o mundo entre os dois países.
- II. Em 1498, o português Vasco da Gama chegou à Calicute, na Índia. Estava descoberto o caminho para o Oriente e suas riquezas. Em 1500, a esquadra de Pedro Álvares Cabral partiu com a missão de chegar novamente à Índia, comprar grande quantidade de especiarias e firmar acordos com os comerciantes indianos.
- III. Os descobrimentos iniciados pelos portugueses provocaram profundas mudanças na visão de mundo dos europeus. Ampliou-se o conhecimento da Geografia Física. O contato direto com diversas civilizações, algumas muito antigas e complexas, como as da China e da Índia, e com culturas tão diferentes, como as da América, da África e da Oceania, abriu caminho para o nascimento de uma ideia mais ampla de humanidade.
- IV. A chegada dos portugueses à América não provocou o mesmo entusiasmo da Viagem de Vasco da Gama às Índias. Durante as três primeiras décadas do século XVI, o Brasil, praticamente, serviu ao reino português apenas como local para abastecimento dos navios em viagem para as Índias.

- V. Após a chegada de Colombo à América, os reis da Espanha apressaram-se em garantir seus direitos de posse sobre as novas terras. Para isso pediram a intervenção do Papa Alexandre VI, que por meio de um documento, conhecido pelo nome de Tratado de Tordesilhas, assinado em 04 de maio de 1493, estabeleceu que as novas terras descobertas seriam divididas entre as coroas de Portugal e Espanha.

Assinale a alternativa que contém apenas as informações CORRETAS em relação às Grandes Navegações:

- (A) II, III e IV
- (B) II, III, e V
- (C) I, III e V
- (D) I, II, e V
- (E) I, II, e IV

QUESTÃO 28

Durante o século XIX, alguns países – sobretudo aqueles às margens do Atlântico Norte – conquistaram o resto do globo não europeu (...) O capitalismo e a sociedade burguesa transformaram e dominaram o mundo, e ofereceram o modelo – até 1917 o *único* modelo – para os que não queriam ser devorados ou deixados para trás pela máquina mortífera da história.

HOBSBAWM, Eric. Era dos extremos. São Paulo: Companhia das Letras, 2005, p. 198 e 199.

A partir do texto acima, considere as alternativas abaixo:

- I. O processo histórico a que se refere o texto acima é conhecido como imperialismo ou neocolonialismo.
- II. Um dos marcos daquele contexto foi a Conferência de Berlim, responsável pela chamada Partilha da África.
- III. Um dos marcos mais significativos, nesse processo, foi a disputa entre o Império Czarista e os Estados Unidos pela Manchúria, importante região no domínio geopolítico dos mares do sul.
- IV. A doutrina Monroe foi a expressão ideológica do imperialismo britânico na Ásia, visto ter sido o diplomata Charles Monroe o grande patrocinador da conquista militar da Índia pela Inglaterra em 1889.
- V. Nas Américas, a Guerra Hispano-Americana, de 1898, resultou na independência de Cuba e Porto Rico em relação à Espanha. Esses territórios passaram ao domínio imperial dos Estados Unidos.

Assinale a alternativa contendo as afirmações CORRETAS:

- (A) Apenas a II, III e IV
- (B) Apenas a I, II, e V
- (C) Apenas a I, II e IV
- (D) Apenas a I, III e IV
- (E) Apenas a II, III e V

QUESTÃO 29



Publicado em www.seattlepi.com em 29 de agosto de 2008.

“Sem Martin Luther King, Obama não estaria onde está.” Esta afirmação de Conrad Fink, citado na *Folha Online*, em 03/04/2008, estabelece uma relação direta entre dois personagens da história dos Estados Unidos. Sobre a história recente desse país, considere as alternativas abaixo:

- I. Martin Luther King foi um dos líderes do chamado Movimento pelos Direitos Cívicos, responsável pelo fim da segregação racial entre negros e brancos nos Estados Unidos, na década de 1960.
- II. Além de Martin Luther King, outras lideranças importantes do Movimento pelos Direitos Cívicos nos Estados Unidos foram Malcolm X e Stokely Carmichael.
- III. O Movimento pelos Direitos Cívicos foi o único responsável pela eleição de Barack Obama à presidência dos Estados Unidos em 11 de setembro de 2001, daí a sua relação com Martin Luther King.
- IV. Malcolm X, inspirando em Ghandi, representava a ala mais moderada do Movimento pelos Direitos Cívicos, lutando pelo fim da segregação de modo pacífico, o que o levou a ganhar o Prêmio Nobel da Paz em 1964.
- V. Abdias do Nascimento, de origem portuguesa, foi um dos nomes mais representativos da luta contra o racismo nos Estados Unidos, na década de 1960.

Assinale a alternativa contendo as afirmações CORRETAS:

- (A) Apenas a I e II
- (B) Apenas a I e III
- (C) Apenas a I, II e IV
- (D) Apenas a I e V
- (E) Apenas a I, III e V

QUESTÃO 30

A segunda metade da década de 1980 foi marcada, no Brasil, por acontecimentos políticos próprios de países em processo de redemocratização, já que o País estava saindo de uma longa experiência de regime autoritário. Considere os acontecimentos abaixo:

- I. Promulgação do Ato Institucional nº 5.
- II. Movimento Diretas-Já.
- III. Defesa das Reformas de Base por João Goulart no Rio de Janeiro.
- IV. Aprovação da atual Constituição brasileira.
- V. Eleição indireta do civil Fernando Collor para Presidente da República.

Assinale a alternativa contendo apenas os acontecimentos verificados no período descrito no enunciado:

- (A) Apenas o I, II, III e IV
- (B) Apenas o II, IV e V
- (C) Apenas o I, II e III
- (D) Apenas o I, II, III e V
- (E) Apenas o III, IV e V

QUESTÃO 31

Em 2003, o operário Luis Inácio Lula da Silva tomou posse como Presidente da República do Brasil. Em 2007, Lula tomou posse para cumprir seu segundo mandato, que se estendeu até 2010. Entre os pontos considerados positivos em seu governo estão a política de proteção social, como o Bolsa Família, o crescimento da taxa de emprego e a campanha internacional pela multipolarização da economia. Porém, no campo político, o governo Lula foi muito criticado. Assinale a alternativa CORRETA em relação aos motivos da grave crise política que atingiu seu primeiro mandato:

- (A) O impeachment de Collor e sua renúncia, motivada pela montagem de um enorme esquema de tráfico de influências, irregularidades financeiras e contas bancárias fantasmas envolvendo pessoas do governo federal.
- (B) O escândalo dos “anões do orçamento”, no qual os deputados recebiam verbas das empreiteiras para, em troca, incluírem no orçamento da União previsões de recursos públicos para execução de obra.
- (C) O escândalo do “Mensalão”, esquema de corrupção montado por integrantes do governo para pagar “mesadas” aos deputados que votassem a favor dos seus projetos na Câmara e no Senado Federal.
- (D) O escândalo da merenda escolar no Estado de São Paulo, em 2008, no qual empresas fornecedoras de alimentos para as escolas foram acusadas de fraudar licitações para ganhar concorrências.
- (E) A violação do painel do Senado Federal, em 2002, no qual alguns senadores foram acusados de manipular os instrumentos eletrônicos de votação para descobrirem em que e em quem os parlamentares dessa casa votavam.

QUESTÃO 32

A princípio, a extração do ouro era feita por lavagem na bateia. As turmas de escravos trabalhavam com a água pelos joelhos nos leitos dos riachos e recolhiam cascalho e água em bacias chatas e cônicas de madeira, que eram agitadas e novamente cheias até restar apenas flocos de ouro. Nos anos de 1730, a trabalhosa e insalubre atividade de batear - considera-se o incômodo da imersão prolongada em água fria e o sol abrasador nas costas nuas - não era mais lucrativa em diversas minas. A degradação provocada foi mais intensa nas planícies aluviais cheias de cascalhos e nos fundos dos rios.

DEAN, Warren. A Ferro e Fogo: a história e a devastação da mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 2002, p. 113.

Sobre o declínio da mineração na Capitania de Goiás é CORRETO afirmar que:

- (A) Na região norte, a partir do declínio da mineração, houve de imediato uma nova atividade econômica capaz de dar continuidade ao processo de desenvolvimento da região, tratava-se da lavoura extensiva e da extração da borracha para exportação.
- (B) Quando a crise da mineração se instalou na capitania, no final do século XVIII e início do século XIX, a situação de profunda depressão econômica se agravou, causando o esvaziamento dos arraiais, e, conseqüentemente, o despovoamento dos sertões. Os impostos sobre o ouro que antes eram insuportáveis, agora não podiam mais ser pagos.
- (C) Rapidamente a Capitania de Goiás, especialmente a região norte, experimentou uma fase de prosperidade, voltando-se para a exploração das drogas do sertão. Contudo, a concorrência com o produto similar na região amazônica inviabilizou a sua comercialização.
- (D) O norte de Goiás, por ser uma região aurífera, sempre recebeu por parte da Coroa Portuguesa, incentivos para seu desenvolvimento, como por exemplo, isenção do quinto sobre o ouro produzido na região, investimentos em obras de infraestrutura para a navegação comercial nos rios Araguaia e Tocantins.
- (E) Com o surgimento das minas do norte, foi liberada pela Coroa Portuguesa a navegação do rio Araguaia para escoar o minério e fomentar o comércio com a Capitania do Pará. Após o declínio das minas, a navegação no rio Araguaia foi interdita por ser inviável economicamente para a Coroa e pelos ataques sucessivos dos indígenas.

PROVA DE GEOGRAFIA

Para responder à questão 33, leia o texto abaixo.

"Preocupa-me igualmente a lentidão das reformas nas instituições multilaterais que ainda refletem um mundo antigo. Trabalhamos incansavelmente pela reforma na governança do Banco Mundial e do FMI. Isso foi feito pelos Estados Unidos e pelo Brasil, em conjunto com outros países. E saudamos o início das mudanças empreendidas nestas instituições, embora ainda que limitadas e tardias, quando olhada a crise econômica. Temos propugnado por uma reforma fundamental no desenho da governança global: a ampliação do Conselho de Segurança da ONU".

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/mundo/891155-leia-integra-do-discurso-de-dilma-para-o-presidente-do-eua.shtml>, capturado em 21 de março de 2011.

QUESTÃO 33

O texto acima foi extraído do discurso realizado pela Presidente Dilma Rousseff na ocasião da visita do Presidente norte-americano, Barack Obama, ao Brasil, em março de 2011, em referência à ampliação do Conselho de Segurança da ONU. Sobre este assunto é INCORRETO afirmar que:

- (A) O Conselho de Segurança é um órgão da ONU (Organização das Nações Unidas) constituído por 15 países, dos quais 5 (cinco) são membros permanentes (EUA, Rússia, Reino Unido, França e China). Os outros 10 membros são temporários e ocupam a vaga por 2 (dois) anos.
- (B) As discussões que envolvem a reformulação do Conselho de Segurança refletem a emergência de uma nova ordem econômica e geopolítica mundial se comparada àquela existente na ocasião em que o Conselho foi formado, em 1945.
- (C) Japão e Alemanha, nações derrotadas na Segunda Guerra Mundial, ficaram excluídas como membros permanentes do Conselho de Segurança. Atualmente, como grandes economias mundiais, reivindicam um assento permanente no mesmo, assim como o Brasil.
- (D) O Conselho de Segurança possui como uma de suas atribuições as responsabilidades sobre a segurança mundial. Ele delibera sobre questões críticas que possam afetar a estabilidade do sistema internacional, podendo autorizar uma intervenção militar ou missões de paz em algum país.
- (E) Dos 15 (quinze) membros do Conselho de Segurança, somente 3 (três) membros permanentes (Estados Unidos, China e Reino Unido) possuem poder de veto, o que significa que eles podem indeferir qualquer resolução proposta pelos demais membros do Conselho.

Para responder à questão 34, leia o texto abaixo.

"Vimos uma revolução nascer de um anseio por dignidade humana básica na Tunísia e vimos manifestantes pacíficos, homens e mulheres, jovens e velhos, cristão e muçulmanos, ocupando a praça Tahir e vimos o povo da Líbia se defendendo corajosamente contra um regime determinado a tratar com brutalidade seus próprios cidadãos. Em toda parte vimos jovens se erguendo. Uma nova geração exigindo o direito de determinar seu próprio futuro".

Fonte: <http://g1.globo.com/obama-no-brasil/noticia/2011/03/leia-integra-do-discurso-de-barack-obama-no-theatro-municipal.html>, capturado em 21 de março de 2011.

QUESTÃO 34

O texto foi extraído do discurso realizado pelo Presidente norte-americano Barack Obama na ocasião de sua visita ao Brasil, em março de 2011. A respeito das abordagens do texto, leia as afirmações abaixo:

- I. A Tunísia é um país localizado no norte do continente africano onde, em dezembro de 2010, iniciou uma revolta popular, conhecida como Revolução do Jasmim, que reivindicava a renúncia de Zine El Abidine Ben Ali que governava o país desde 1987.
- II. A praça Tahir, localizada na cidade do Cairo, capital do Egito, foi o local de diversos protestos organizados contra Hosni Mubarak, que há cerca de 30 anos governava o país egípcio.
- III. A Líbia é um país localizado no norte do continente africano que tem sofrido intensos conflitos com rebeldes que em oposição ao governo reivindicava a renúncia de Muammar Kadafi, que governa o país desde 1969.
- IV. A maioria da população de países como Egito, Líbia e Tunísia é de religião islâmica, o que faz com que essas revoltas populares sejam temidas como uma nova cruzada islâmica, daí a formação de uma zona de exclusão aérea sobre todos os países de religião islâmica.
- V. O Conselho de Segurança da ONU aprovou uma resolução permitindo a formação de uma zona de exclusão aérea sobre todas as nações do norte do continente africano afim de conter as revoltas populares e seus reflexos sobre o Ocidente.

São CORRETAS apenas as afirmações contidas na alternativa:

- (A) I, II e III
- (B) I, II e IV
- (C) III, IV e V
- (D) II, IV e V
- (E) II, III e V

QUESTÃO 35

Sobre os conflitos mundiais, analise as afirmativas a seguir que correspondem, RESPECTIVAMENTE, à região/país em que ocorreram.

- I. a região é habitada em sua maioria por muçulmanos e a disputa pela área é considerada um dos principais focos de tensão na Ásia. Os dois países que participam dessa disputa têm capacidade nuclear, o que representa um grande perigo para o mundo. Os conflitos nessa região voltaram a intensificar-se em 2002, com atentados separatistas islâmicos.
- II. também conhecida como região do Ulster, os conflitos nacionais são também conflitos sociais e a discriminação histórica da população protestante contra a população católica fez com que essa minoria nacional e religiosa se tornasse uma camada socialmente proletarizada.
- III. Corresponde a um dos espaços mais conflituados do mundo. Tornou-se Estado em 1948, ampliando o seu território no ano seguinte. Chegou a incorporar a Faixa de Gaza na década de 1960, devolvendo-a oficialmente em 2005.
- IV. Região localizada no extremo oeste da República do Sudão, viveu um dos conflitos mais sangrentos pela disputa de território. A guerra civil declarada entre os rebeldes separatistas e o governo já deixou mais de 30 mil mortos e milhares de refugiados.

Com base nas afirmações acima, assinale apenas a alternativa CORRETA.

- (A) Caxemira, Irlanda do Norte, Israel e Darfur.
- (B) Líbia, Irlanda do Norte, Palestina e Darfur.
- (C) Coreia, País Basco, Israel, Somália.
- (D) Caxemira, País Basco, Egito, Somália.
- (E) Coreia, Irlanda do Norte, Egito, Darfur.

QUESTÃO 36

Observe a figura abaixo:



Tarsila do Amaral, Operários, 1933.

Fonte: www.museuvirtualsemanaartemoderna.arteblog.com.br, capturado em 22 de março de 2011

Com base na obra “Operários”, de Tarsila do Amaral, e seus conhecimentos sobre os estudos de população, campo e cidade no Brasil da década de 1930, assinale a afirmativa INCORRETA.

- (A) A pintura retrata mudanças demográficas que ocorreram no Brasil a partir da década de 1930, trazendo uma imagem que lembra um conjunto de operários das indústrias de São Paulo.
- (B) A tela contempla a situação de mudança estrutural pela qual passou a economia e a demografia no Brasil: enquanto as cidades inchavam populacionalmente com camponeses desempregados, as indústrias moviam a economia, transformando o Brasil agrário.
- (C) A ausência de elementos naturais na pintura condiz com a época da sua realização, em que o mais importante não era a preservação da natureza, mas a sua utilização como fornecedora de matérias-primas.
- (D) Os rostos estáticos, evidenciando miséria e massificação, retratam os trabalhadores rurais em latifúndios canavieiros existentes no final do século XX na Região Norte do Brasil.
- (E) A imigração italiana foi intensa no Brasil, sobretudo no período compreendido entre os anos de 1880 até a década de 1930 e concentrou-se principalmente na região de São Paulo.

QUESTÃO 37

Aziz Ab'Saber (2003), referindo-se ao Domínio dos Chapadões Tropicais do Brasil Central, afirma que neles predominam formas topográficas planas, maciças e solos pobres (latossolos e lateritas). Também neste Domínio, aparecem cerrados, cerradões e campestres, os quais, via de regra, descem até à base das vertentes, cedendo lugar no fundo aluvial dos vales às florestas-galeria, em geral largas e contínuas. Nesse mosaico ordenado de vegetação subestépica e vegetação florestal tropicais, cada ecossistema oposto tem sua posição exata na topografia, na trama de solos e no quadro climático e hidrológico diferenciados ali existente.

Com base no texto e em conhecimentos sobre o cerrado brasileiro, marque a afirmativa INCORRETA.

- (A) A drenagem superficial da área é composta por duas nervuras hidrográficas totalmente integradas na estação chuvosa. Há uma drenagem perene, no fundo dos vales, que responde pela alimentação das florestas-galeria nos intervalos secos e uma trama fina e mal definida de caminhos d'água intermitentes nos interflúvios largos, a qual, associada à pobreza relativa dos solos, responde pela ecologia do Cerrado.

- (B) Na estação seca, o lençol d'água permanece abaixo dos talvegues dos pequenos vales de enxurrada, somente tangenciando as cabeceiras de drenagem em anfiteatros rasos e pantanosos, onde se encontram os buritizais e no fundo dos vales, o lençol de água subterrânea alimenta permanentemente a correnteza, independentemente das estações, daí a perenidade dos grandes, médios e pequenos rios da área.
- (C) Sua região central ocupa predominantemente, maciços planaltos de estrutura complexa, dotados de superfícies aplainadas de cimeira, além de um conjunto significativo de planaltos sedimentares compartimentados, situados a níveis de altitude que variam de 300 a 1700m, sendo que as formas do terreno são, em sua maioria, similares, tanto nas áreas de solos cristalinos aplainados como nas áreas sedimentares mais elevadas, transformadas em planaltos típicos.
- (D) Frequentemente, em algumas áreas, as florestas de galeria estendem-se continuamente pelo setor aluvial central das planícies, deixando espaços para corredores herbáceos nos seus dois bordos, arranjo fitogeográfico reconhecido pelo nome popular de veredas.
- (E) Sua paisagem é caracterizada pela extraordinária continuidade de suas florestas, pela ordem de grandeza de sua principal rede hidrográfica, pelas sutis variações de seus ecossistemas em nível regional e de altitude e domínio de terras baixas florestadas.

QUESTÃO 38

A exemplo de várias cidades brasileiras, a região serrana do Rio de Janeiro tem sofrido com a ocorrência de chuvas intensas no verão que causam verdadeiras catástrofes. Como exemplo, o episódio ocorrido em janeiro de 2011 ilustrado abaixo que caracterizou-se como uma das maiores tragédias da história brasileira.

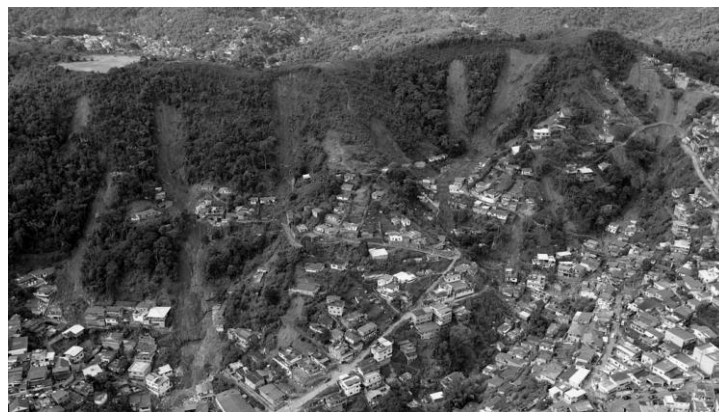


Imagem: Destruição causada pelas chuvas em Teresópolis, Rio de Janeiro -

12/01/2011. Fonte: <http://veja.abril.com.br/multimedia/galeria-fotos/slideshow/chuvas-no-rio-de-janeiro> capturado em 22 de março de 2011.

Analisar as afirmações abaixo quanto aos fatores que contribuem para a ocorrência deste tipo de tragédia.

- I. A implementação de ação de planejamento urbano e de política habitacional com práticas de uso e ocupação de solo adequado.
- II. Práticas de desmatamento, impermeabilização do solo, ocupação irregular e desordenada em grande parte das bacias de drenagens.
- III. Ocupação das encostas com ampliação do escoamento superficial e erosão do solo, com consequente assoreamento dos rios causando transbordamento hídrico de suas calhas e deslizamento de encostas.
- IV. Construção em Áreas de Preservação Permanente, como os topos de morros e áreas de encostas com taludes acima de 45°, e em áreas com restrições à edificações nas faixas marginais dos corpos de água.

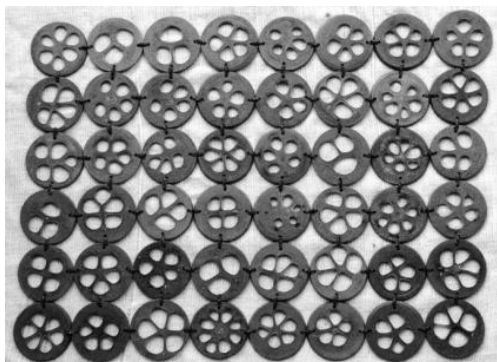
- V. A prática de revegetação das encostas com a movimentação do solo e a proteção das margens de drenagens com obras de engenharia interferindo na contenção e circulação das águas.

Assinale a alternativa CORRETA que contém as afirmações que contribuem para a ocorrência de tragédias dessa natureza.

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

QUESTÃO 39

A imagem abaixo ilustra um artesanato produzido a partir do trabalho das quebradeiras de coco babaçu.



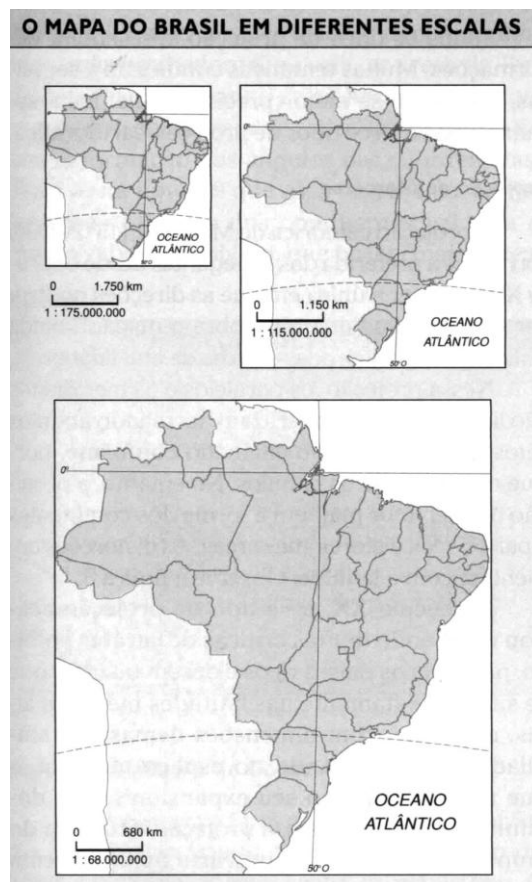
Fonte: <http://www.overmundo.com.br/overblog/o-artesano-das-quebradeiras-de-coco-da-palmatuba>, capturado em 22 de março de 2011.

Assinale apenas a alternativa CORRETA quanto à região do Estado do Tocantins em que ocorre com maior intensidade a atividade de extração e quebra de coco babaçu, estimulando, inclusive, a formação e organização das quebradeiras de coco.

- (A) Característica da região sul do estado, concentrada, sobretudo, na Serra da Natividade, dadas às características naturais e culturais do ambiente que propiciam o desenvolvimento desta atividade.
(B) Característica da região norte do estado, concentrada, sobretudo, no Bico do Papagaio, dadas às características naturais e culturais do ambiente que propiciam o desenvolvimento desta atividade.
(C) Característica da região central do estado, concentrada, sobretudo, na Serra do Lajeado, dadas às características naturais e culturais do ambiente que propiciam o desenvolvimento desta atividade.
(D) Característica da região leste do estado, concentrada, sobretudo, no Jalapão, dadas às características naturais e culturais do ambiente que propiciam o desenvolvimento desta atividade.
(E) Característica da região sudoeste do estado, concentrada, sobretudo, na Ilha do Bananal, dadas às características naturais e culturais do ambiente que propiciam o desenvolvimento desta atividade.

QUESTÃO 40

Observando a ilustração a seguir e com base em conhecimentos cartográficos, assinale a alternativa INCORRETA:



Fonte: TERRA, Lygia; COELHO, Marcos de Amorim. Geografia Geral e Geografia do Brasil: o espaço natural e socioeconômico. São Paulo : Moderna, 2005, p. 27.

- (A) Uma escala numérica tem a grande vantagem de informar imediatamente o número de reduções que a superfície real sofre. Por sua vez, é imprópria para reproduções de mapas com base em processos fotocopiadores, quando ampliados ou reduzidos do original.
(B) Considerando um mapa na escala 1:200.000, caso ele seja reduzido em duas vezes a escala passará a ser de 1:400.000. Caso esse mapa seja ampliado em duas vezes a escala passará a ser de 1:100.000.
(C) Em uma planta de casa feita na escala 1:50, o que significa dizer que cada 1cm na planta irá equivaler a 50cm na casa, quando o construtor, ao olhar a planta, ver uma janela pequena que mede 1cm por 1cm, saberá que deverá construí-la com 50cm por 50cm.
(D) Na escala gráfica, as dimensões do gráfico referem-se às medidas no mapa, enquanto que os números indicam as medidas sobre a superfície real e sua grande vantagem está na utilização de ampliação ou redução de mapas via fotocopiadoras pois as dimensões do gráfico sofrerão as mesmas alterações do tamanho do mapa.
(E) Tanto as escalas numérica e gráfica são apropriadas para a utilização na redução ou ampliação de mapas via fotocopiadoras e apresentam a mesma vantagem na informação imediata do número de reduções sofridas pela superfície real.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

