



OBJETIVO

 UNIDADE

 NOME COMPLETO

SIMULADO ENEM 2010

Prova de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Prova de Ciências Humanas e suas Tecnologias

**RESOLUÇÃO
COMENTADA**

1

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

Este caderno contém 90 questões numeradas de 1 a 90, dispostas da seguinte maneira:

- a. as questões de número 1 a 45 são relativas à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias;
- b. as questões de número 46 a 90 são relativas à área de Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Para cada uma das questões são apresentadas 5 alternativas, das quais somente uma é correta. Assinale, no cartão de respostas, a alternativa que você julgar correta.

Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco. Assinale apenas uma alternativa para cada questão.

Assinale a resposta preenchendo totalmente, a lápis, o respectivo alvéolo, com o cuidado de não ultrapassar o espaço delimitado. Não assinale as respostas com um "X", pois esta sinalização não será considerada.

Ao receber o cartão de respostas, preencha cuidadosamente o verso com os dados solicitados.

Não rasure nem amasse a folha de respostas. Não escreva nada no cartão de respostas fora do campo reservado.

EXEMPLO DE PREENCHIMENTO

1	A	■	C	D	E
2	A	B	■	D	E
3	■	B	C	D	E
4	■	B	C	D	E
5	A	B	■	D	E
6	A	B	C	■	E
7	A	■	C	D	E
8	A	B	C	■	E
9	A	■	C	D	E
10	A	B	C	■	E
11	■	B	C	D	E
12	A	B	C	D	■
13	A	B	C	■	E
14	A	■	C	D	E
15	A	B	C	D	■

A duração da prova é de 4 horas e 30 minutos, não havendo tempo suplementar para marcar as respostas.

É terminantemente proibido retirar-se do local da prova antes de decorridas 3 horas após o início, qualquer que seja o motivo.

A qualquer dúvida, levante a mão e pergunte ao fiscal de sala.

Boa prova!





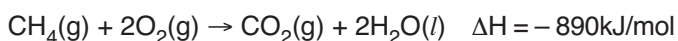
Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Questões de 1 a 45



Questão 1

O gás metano, conhecido como gás natural, é encontrado em grande quantidade na Argentina e Bolívia. Ele é bombeado através de tubulações por milhares de quilômetros até os centros consumidores no Brasil. Devido ao fato de o metano conter somente um átomo de carbono em sua cadeia, a emissão de poluentes é baixa, pois a sua queima é praticamente completa. Por isso, o seu uso como combustível é recomendado, sendo utilizado em veículos automotores, centrais termoelétricas e indústrias que necessitem de calor nos seus processos. A reação de queima do metano é apresentada a seguir:



Massas molares em g/mol: C: 12; H: 1; O: 16.

Baseando-se nas informações acima, podemos afirmar que

- a reação é endotérmica.
- a queima de 2 mols de metano produzirá 1780kJ.
- a queima de 16g de metano produzirá 44g de CO_2 .

Estão corretas:

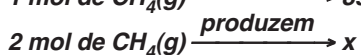
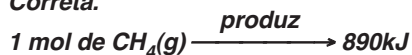
- I e II somente.
- II e III somente.
- I e III somente.
- I, II e III.
- III somente.

RESOLUÇÃO:

I. **Incorreta.**

A reação é exotérmica ($\Delta H < 0$)

II. **Correta.**



$$x = 1780\text{kJ}$$

III. **Correta.**



Resposta: B

Questão 2

Considere as propriedades físicas, a 20°C , de três líquidos incolores:

Substâncias	Solubilidade em água	Densidade ($\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$)
Água	—	1,00
Etanol	Miscível	0,79
Tetraclorometano	Imiscível	1,60

Numera-se dois tubos de ensaio, 1 e 2. No tubo 1, coloca-se 10mL de água e 5mL de etanol.

No tubo 2, coloca-se 10mL de água e 5mL de tetraclorometano. Os tubos são tampados e agitados.

Após atingir o equilíbrio, é correto afirmar que

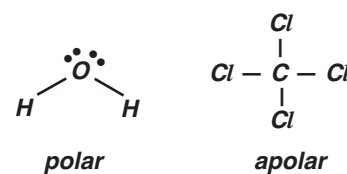
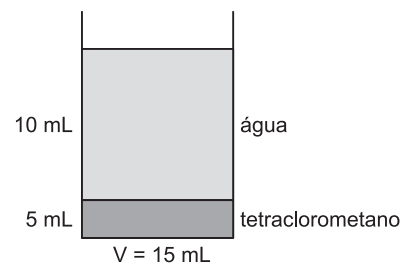
- no tubo 1, o sistema será monofásico e no tubo 2, bifásico, cujas fases podem ser separadas por decantação.
- nos tubos 1 e 2, os sistemas serão bifásicos, sendo que o etanol flutua em água e o tetraclorometano afunda.
- no tubo 1, o sistema será monofásico e no tubo 2, bifásico, cujas fases podem ser separadas por destilação simples.
- nos tubos 1 e 2, os sistemas serão monofásicos, cujos componentes podem ser separados por destilação fracionada.
- misturando o conteúdo dos dois tubos em um terceiro tubo, o sistema resultante será monofásico.

RESOLUÇÃO:

Tubo 1: mistura homogênea: etanol e água se misturam em qualquer proporção (sistema monofásico).



Tubo 2: sistema bifásico: água (polar) não dissolve tetraclorometano (apolar).



Resposta: A



Questão 3

Sabe-se que existem basicamente dois tipos de poluentes do ar, os poluentes gasosos (CO , CO_2 , SO_2 , SO_3 etc.) e os poluentes particulados em suspensão (carbono, poeira etc.). Quanto a esses dois tipos de poluentes, pode-se afirmar:

- I. Os poluentes gasosos formam uma mistura homogênea com o ar.
- II. Os poluentes particulados formam uma mistura heterogênea com o ar.
- III. Os dois tipos de poluentes podem ser retirados do ar por filtração.

Estão corretas

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

RESOLUÇÃO:

I. Correta.

Mistura de gases é sempre homogênea.

II. Correta.

Temos 2 fases: a fase gasosa e a fase sólida.

III. Incorreta.

Apenas os poluentes particulados podem ser separados do ar por filtração.

Resposta: A

Questão 4

O ser humano tem baseado o seu cotidiano no uso dos derivados de petróleo, tais como, gasolina, asfalto, óleo diesel, querosene, gás liquefeito de petróleo e outros que apresentam pontos de ebulição diferentes. Entre os processos de fracionamento abaixo, qual o melhor para o refinamento desses compostos do petróleo?

- a) destilação fracionada.
- b) destilação simples.
- c) fusão fracionada.
- d) catação.
- e) centrifugação.

RESOLUÇÃO:

As frações do petróleo são separadas por um processo chamado destilação fracionada, pois os pontos de ebulição dessas frações são diferentes.

Resposta: A

Questão 5

Dois estudantes de química, trabalhando no laboratório, pesaram num cadinho 0,83g de $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ em uma balança aferida. Depois de aquecer o cadinho até certo tempo, os estudantes determinaram que a amostra restante tinha a massa de 0,63g.

Sendo necessária a completa desidratação do sal, conclui-se que os estudantes

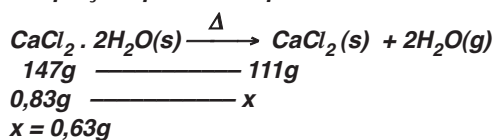
- a) devem aquecer o cadinho novamente e refazer a pesagem.

- b) devem admitir que o frasco do sal estava com o rótulo errado.
- c) devem admitir que fizeram um bom trabalho de laboratório.
- d) devem admitir que se esqueceram de subtrair a massa do cadinho.
- e) devem admitir que se esqueceram de somar a massa do cadinho.

Dados: massas molares em g/mol: CaCl_2 : 111; H_2O : 18.

RESOLUÇÃO:

A equação química do processo é



O resultado obtido pelos alunos corresponde ao valor estequiométrico calculado pela equação química (0,63g)

Resposta: C

Questão 6

O avanço no conhecimento dos medicamentos tem prolongado a vida dos seres humanos. Assim, o hidróxido de alumínio e o hidróxido de magnésio são dois componentes muito utilizados no combate à acidez estomacal.

Sobre esses dois compostos, podemos afirmar que

- a) são ácidos fracos que aliviam as dores estomacais.
- b) são componentes salinos que neutralizam a ação do ácido clorídrico.
- c) são compostos que agem como oxidantes dos ácidos.
- d) são neutros e agem sobre os ácidos estomacais.
- e) são básicos e neutralizam a ação dos ácidos estomacais.

RESOLUÇÃO:

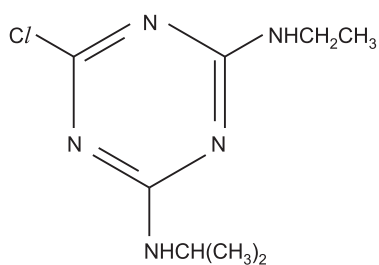
O hidróxido de alumínio e o hidróxido de magnésio são bases de Arrhenius, portanto, neutralizam ácidos.

Resposta: E

Questão 7

A atrazina é um herbicida amplamente usado para destruir ervas daninhas em lavouras de milho e soja. Com o passar do tempo, a atrazina presente no solo é degradada por micro-organismos. Uma das vias bioquímicas envolvidas é a substituição do halogênio por um grupo hidroxila, resultando em um metabólito não tóxico para as plantas. Outra via microbiana envolve a perda somente do grupo etila ($-\text{CH}_2\text{CH}_3$) ou somente do grupo isopropila ($\text{H}_3\text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3$) da unidade amino

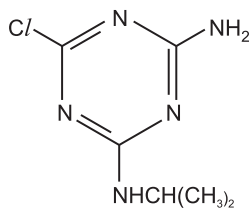
($-\text{NH}_2$), que é substituído por hidrogênio, sendo estes metabólitos tóxicos para as plantas.



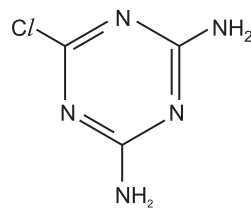
Atrazina

Entre as estruturas a seguir, constitui um **metabólito tóxico**:

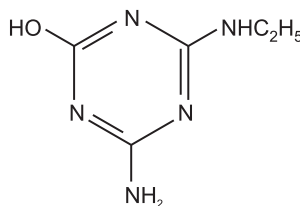
a)



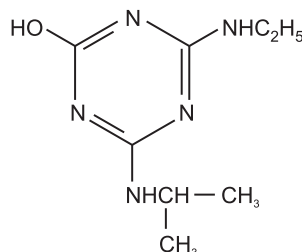
b)



c)



d)



e) Todas as estruturas são metabólitos tóxicos.

RESOLUÇÃO:

Os compostos das alternativas c e d não são tóxicos, pois houve substituição do grupo Cl por um grupo OH.

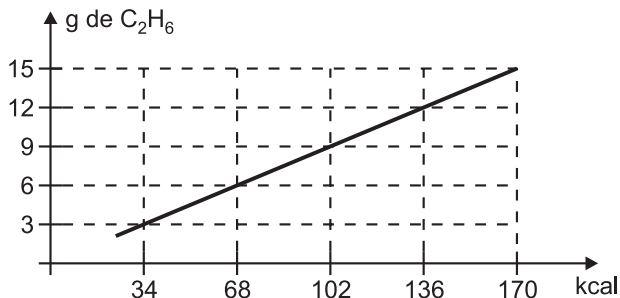
O composto da alternativa b não é tóxico, pois ambos os grupos etila e isopropila foram substituídos por hidrogênio.

O composto da alternativa a é tóxico, pois apenas o grupo etila foi substituído por um hidrogênio.

Resposta: A

Questão 8

No gráfico abaixo, temos a relação entre o calor desprendido na combustão total de gás etano (C_2H_6) e sua massa:



A partir do gráfico, podemos calcular que o calor de combustão do referido hidrocarboneto é, em kcal/mol, igual a:

a) 170 b) 340 c) 510 d) 680 e) 850

Dados: massas molares em g/mol: C: 12; H: 1.

RESOLUÇÃO:

Por intermédio do gráfico:

$$3g \text{ de } C_2H_6 \xrightarrow{\text{liberam}} 34kcal$$

$$\text{massa molar do } C_2H_6 = 30g/mol$$

$$3g \text{ de } C_2H_6 \xrightarrow{\text{liberam}} 34kcal$$

$$30g \text{ de } C_2H_6 \xrightarrow{\text{liberam}} x$$

$$x = 340kcal$$

Resposta: B

Questão 9

O elemento oxigênio, massa molar 15,999g/mol, é formado por três isótopos, cujas massas atômicas, em unidades de massa atômica (u), são apresentadas na tabela.

Isótopos	Massas atômicas (u)
^{16}O	15,995
^{17}O	16,999
^{18}O	17,999

Considerando-se apenas o 1H combinado com ^{16}O , ^{17}O , ^{18}O , para formar H_2O , existem três formas isotópicas da água, ou seja, moléculas de H_2O formadas pelos três isótopos de oxigênio.

Dado: números atômicos: H: 1; O: 8.

Considere as afirmações:

- I. O ^{16}O é o isótopo do oxigênio mais abundante na natureza;
- II. O isótopo ^{18}O contém 10 elétrons;
- III. Uma molécula de H_2O que contém o ^{17}O apresenta 9 nêutrons;
- IV. Os prótons dos átomos de H correspondem a 20% do total de prótons de uma molécula de H_2O que contém o ^{17}O .

Está correto o contido apenas em

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

RESOLUÇÃO:

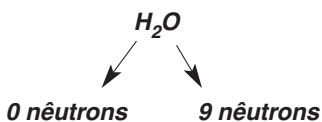
I. Correta.

^{16}O é o isótopo do oxigênio mais abundante na natureza, pois a sua massa atômica (15,995u) é bem próxima do valor da massa atômica média do oxigênio (15,999u).

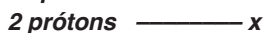
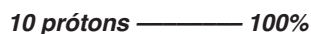
II. **Incorreta.**



III. **Correta.**



IV. **Correta.**

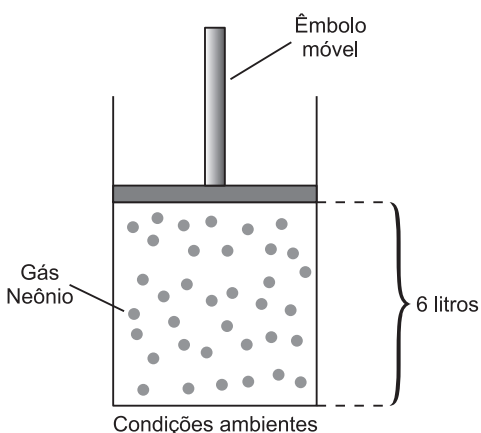


$$\therefore x = 20\%$$

Resposta: D

Questão 10

Certa quantidade de gás neônio ocupou 6 litros nas condições ambientes, quando colocado no interior de um cilindro (veja figura abaixo) com êmbolo móvel e de atrito desprezível.



Dados: Massa molar: Ne = 20g/mol, volume molar dos gases nas condições ambientes (25°C/1atm) = 24 litros/mol.

A massa de gás neônio no interior do cilindro, nessas condições, é

- 2,5 gramas.
- 5,0 gramas.
- 7,5 gramas.
- 80,0 gramas.
- 120,0 gramas.

RESOLUÇÃO:

$$24\text{L} \quad \text{---} \quad 20\text{g}$$

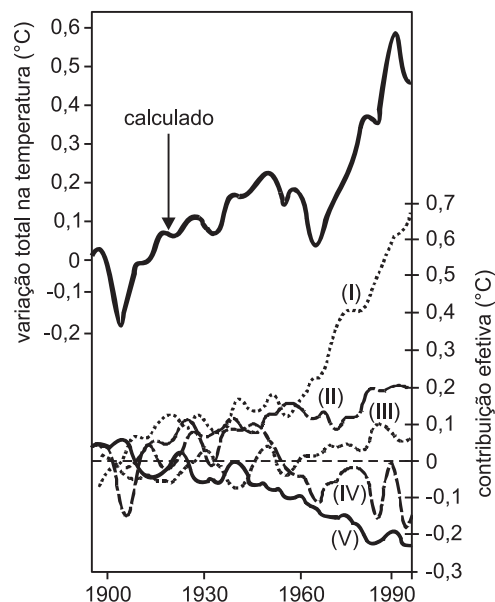
$$6\text{L} \quad \text{---} \quad x$$

$$\therefore x = 5\text{g}$$

Resposta: B

Questão 11

O gráfico a seguir ilustra o resultado de um estudo sobre o aquecimento global. A curva mais escura e contínua representa o resultado de um cálculo em que se considerou a soma de cinco fatores que influenciaram a temperatura média global de 1900 a 1990, conforme mostrado na legenda do gráfico. A contribuição efetiva de cada um desses cinco fatores isoladamente é mostrada na parte inferior do gráfico.



Legenda: (I) gases estufa (IV) atividade vulcânica
(II) atividade solar (V) aerossóis
(III) ozônio

Internet: <solar-center.stanford.edu>.

Os dados apresentados revelam que, de 1960 a 1990, contribuíram de forma efetiva e positiva para aumentar a temperatura atmosférica:

- aerossóis, atividade solar e atividade vulcânica.
- atividade vulcânica, ozônio e gases estufa.
- aerossóis, atividade solar e gases estufa.
- aerossóis, atividade vulcânica e ozônio.
- atividade solar, gases estufa e ozônio.

RESOLUÇÃO:

Por intermédio do gráfico, as curvas que contribuíram de forma efetiva e positiva para aumentar a temperatura atmosférica, de 1960 a 1990, são: I (gases estufa), II (atividade solar) e III (ozônio)

Resposta: E

Questão 12

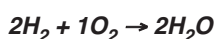
Numa aula de Ciências do 6.º ano do Ensino Fundamental II, a professora afirma para seus alunos: “Os peixes respiram o oxigênio da água”. Para a apropriação do significado dessa informação, é importante a clareza quanto a alguns conceitos fundamentais da Química.

A respeito do assunto **não** é correto afirmar que

- gás oxigênio dissolvido na água é a substância que possibilita a respiração dos peixes.
- a água é uma substância composta, constituída pela mistura de duas outras substâncias: o hidrogênio e o oxigênio.
- os gases hidrogênio e oxigênio reagem entre si, sob determinadas condições, formando a substância água.
- a água decompõe-se por eletrólise, formando os gases oxigênio e hidrogênio.
- a molécula da água, uma substância composta, é constituída pelos elementos hidrogênio e oxigênio.

RESOLUÇÃO:

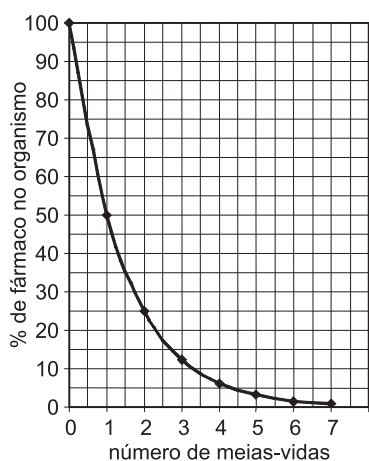
A água é uma substância composta formada pelos elementos hidrogênio e oxigênio, cuja fórmula molecular é H_2O .



Resposta: B

Questão 13

A duração do efeito de alguns fármacos está relacionada à sua meia-vida, tempo necessário para que a quantidade original do fármaco no organismo se reduza à metade. A cada intervalo de tempo correspondente a uma meia-vida, a quantidade de fármaco existente no organismo no final do intervalo é igual a 50% da quantidade no início desse intervalo.



F. D. Fuchs e Cher I. Wannma. *Farmacologia Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 40.

O gráfico acima representa, de forma genérica, o que acontece com a quantidade de fármaco no organismo humano ao longo do tempo. A meia-vida do antibiótico amoxicilina é de 1 hora. Assim, se uma dose desse antibiótico for injetada às 12h em um paciente, o percentual dessa dose que restará em seu organismo às

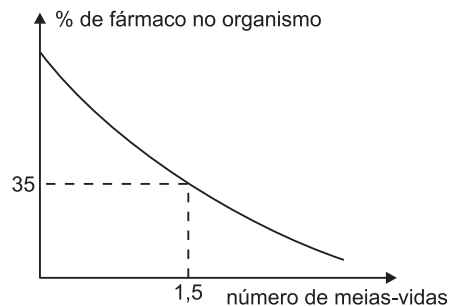
13 h 30 min será aproximadamente de

- 10%.
- 15%.
- 25%.
- 35%.
- 50%.

RESOLUÇÃO:

Número de meias-vidas no intervalo de 12h para 13h30min é 1,5.

Utilizando uma linha de chamada, teremos um percentual de 35%.



Resposta: D

Questão 14

Qual das seguintes fontes de produção de energia é a mais recomendável para a diminuição dos gases causadores do aquecimento global?

- Óleo diesel.
- Gasolina.
- Carvão mineral.
- Gás natural.
- Vento.

RESOLUÇÃO:

O vento é uma fonte de produção de energia que não libera gases causadores do aquecimento global.

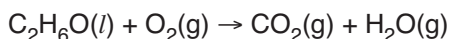
Resposta: E

Questão 15

No Brasil, a maior parte do etanol produzido é utilizada como combustível para veículos. Uma de suas vantagens em relação à gasolina é que sua queima não produz dióxido de enxofre, um dos principais poluentes atmosféricos.

A produção brasileira é conseguida a partir da sacarose extraída da cana-de-açúcar.

A combustão do álcool etílico é representada pela equação não balanceada:



$$\Delta H = -1368 \text{ kJ/mol}$$

Em relação à reação de combustão do álcool etílico, afirma-se que

- a queima de 0,5 mol de C_2H_6O produz 22,4L de $CO_2(g)$, nas CNTP.
- a combustão de 2 mols de álcool absorve 684kJ de energia.
- após ajustada a equação, os coeficientes dos reagentes e produtos são, respectivamente, 1, 7, 2 e 3.

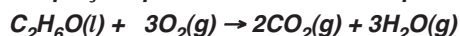
Dado: volume molar dos gases nas CNTP = 22,4L/mol.

Das afirmações anteriores,

- apenas I está correta.
- apenas II está correta.
- apenas III está correta.
- apenas I e III estão corretas.
- estão corretas I, II e III.

RESOLUÇÃO:

A equação química balanceada do processo é:



I. Correta.

$$1 \text{ mol de } C_2H_6O \text{ ————— } 44,8L \text{ de } CO_2$$

$$0,5 \text{ mol de } C_2H_6O \text{ ————— } x$$

$$x = 22,4L \text{ de } CO_2$$

II. Incorreta.

A combustão de 2 mols de álcool libera 2736kJ de energia.

III. Incorreta.

Os coeficientes da equação são: 1, 3, 2, 3.

Resposta: A

Questão 16

(VUNESP) – Conhecida pelo nome de seu idealizador, a sonda de Behm determinava com precisão a profundidade do leito oceânico. Consistia em um cartucho explosivo que era detonado na água, em um dos lados do casco do navio. O abalo produzido, propagando-se na água, atingia o leito do mar e refletia-se para a superfície onde, do outro lado da embarcação, um microfone protegido do som inicial pelo casco do navio recolhia o eco proveniente do fundo. Um navio em águas oceânicas, após detonar uma sonda, registra o eco 1,2s após a detonação. Sabendo-se que o módulo da velocidade de propagação do som na água do mar é $1,4 \cdot 10^3 \text{m/s}$, a profundidade local do leito é, aproximadamente,

- 260m
- 420m
- 840m
- 1 260m
- 1 680m

RESOLUÇÃO:

1) O intervalo de tempo dado 1,2s é o tempo gasto pelo abalo para ir até o fundo do mar e voltar.

Portanto o tempo gasto para percorrer a profundidade d do oceano é apenas a metade 0,60s.

2) $\Delta s = v t$ (MU)

$$d = 1,4 \cdot 10^3 \cdot 0,6 \text{ (m)}$$

$$d = 8,4 \cdot 10^2 \text{ m}$$

Resposta: C

Questão 17

(FCC) – Ao observar uma fotografia de um pôr-do-sol, o professor comentou que, no momento em que a foto foi tirada, o Sol já havia se posto a pelo menos 8 minutos. O comentário do professor é correto pois

- a distância entre o Sol e a Terra é de cerca de 8 anos-luz.
- a luz do Sol leva cerca de 8 minutos para chegar à Terra.
- ele quis ressaltar a relação entre tempo e tamanho do Sol.
- o filme demora cerca de 8 minutos para fixar a exposição.
- o módulo da velocidade da luz é de cerca de 8 km/min.

Dado: Distância da Terra ao Sol = $1,5 \cdot 10^{11} \text{m}$

RESOLUÇÃO:

A distância da Terra ao Sol é de $1,5 \cdot 10^{11} \text{m}$ e como $c = 3,0 \cdot 10^8 \text{m/s}$ vem:

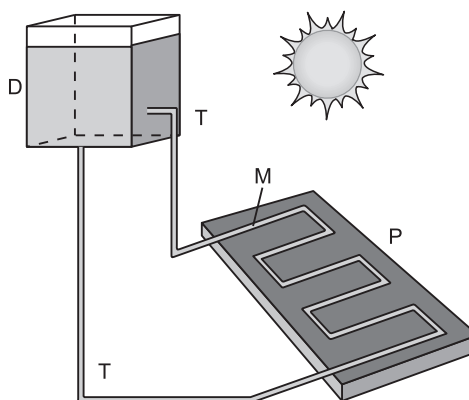
$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \Rightarrow 3,0 \cdot 10^8 = \frac{1,5 \cdot 10^{11}}{\Delta t}$$

$$\Delta t = 500s = 8,3min$$

Resposta: B

Questão 18

(UnB) – A energia solar é uma das fontes de energia limpa cujo uso deve ser incentivado. A figura abaixo ilustra um sistema de aquecimento solar demonstrativo que pode ser facilmente construído nos laboratórios de escolas do ensino médio e fundamental. Ele é composto de uma placa metálica (P) pintada de preto, em contato com um tubo metálico sinuoso (M); um depósito de água D e tubos (T) que ligam o depósito ao tubo metálico em contato com a placa. Os tubos sinuosos (M) no interior da placa devem ser de feitos de metal.



O aquecimento da água contida no depósito D, pela absorção da energia solar, deve-se, basicamente, à ocorrência sucessiva dos fenômenos de

- condução, irradiação e convecção.
- irradiação, condução e convecção.

- c) convecção, condução e irradiação.
 d) condução, convecção e irradiação.
 e) convecção, irradiação e condução.

RESOLUÇÃO:

- (1) *A energia solar se transmite pelo processo de irradiação sendo absorvida pela placa metálica que é pintada de preto para aumentar o seu coeficiente de absorção da energia solar.*
 (2) *A energia solar absorvida pela placa é transmitida para a água no interior dos tubos por condução e, por isso, eles devem ser de metal que é bom condutor de calor.*
 (3) *A água aquecida é menos densa que a água fria e estabelece um fluxo de água que transfere calor para o depósito de água D pelo processo de convecção.*

Resposta: B

Questão 19

O que consome mais energia ao longo de um mês, um televisor colorido de 30 polegadas ou um carro? Suponha que o consumo mensal de energia elétrica de um televisor de 30 polegadas, de uma família (E_t), seja de 50kWh e que, nesse período, o carro da família tenha consumido uma energia E_c , fornecida por 180 litros de gasolina.

Assim, podemos dizer que a razão $\frac{E_c}{E_t}$, vale:

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

Dado: Calor de combustão da gasolina $\cong 3,0 \cdot 10^4$ kJ/litro

RESOLUÇÃO:

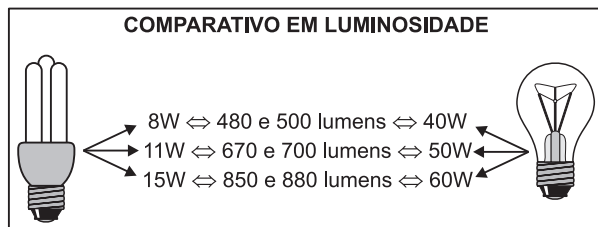
- 1) $E_t = 50\text{kWh} = 50 \cdot 10^3\text{W} \cdot 3600\text{s} = 180 \cdot 10^6\text{J} = 1,8 \cdot 10^8\text{J}$
 2) 1ℓ $3,0 \cdot 10^7\text{J}$
 180ℓ E_c
 $E_c = 540 \cdot 10^7\text{J} = 54 \cdot 10^8\text{J}$

$$\frac{E_c}{E_t} = \frac{54 \cdot 10^8}{1,8 \cdot 10^8} = 30$$

Resposta: C

Questão 20

(VUNESP) – A embalagem de uma lâmpada mostra o quadro comparativo entre lâmpadas fluorescentes e incandescentes em relação à potência elétrica e à luminosidade obtida.



Considere uma lâmpada incandescente de 60W que permaneça ligada 5 horas por dia, durante 30 dias.

Substituindo-se esta lâmpada por outra fluorescente que forneça uma luminosidade bem parecida, que funcione 5 horas por dia, durante 30 dias, ter-se-á uma economia, em kWh, igual a

- a) 0,75 b) 2,25 c) 6,75 d) 9,00 e) 11,25

RESOLUÇÃO:

$$\Delta P = 60\text{W} - 15\text{W} = 45\text{W}$$

$$\Delta E = \Delta P \cdot \Delta t$$

$$\Delta E = 45\text{W} \cdot 30 \cdot 5\text{h}$$

$$\Delta E = 6750\text{Wh}$$

$$\Delta E = 6,75\text{kWh}$$

Resposta: C

Questão 21

(UFF-RJ) – O aumento do uso do capacete por motociclistas tem sido atribuído à multa imposta por lei. Melhor seria se todos tivessem noção do maior risco que correm sem a proteção desse acessório.

Para ilustrar essa observação, considere um motociclista que, após colidir com um carro, é lançado, de cabeça, a 12m/s, contra um muro.

O impacto do motociclista contra o muro pode ser comparado ao choque dele próprio contra o chão, após uma queda livre, com aceleração da gravidade com módulo $g = 10\text{m/s}^2$, de uma altura igual a

- a) 0,60m b) 1,4m c) 7,2m
 d) 4,8 · 10m e) 2,8 · 10²m

RESOLUÇÃO:

$$V^2 = V_0^2 + 2\gamma \Delta s \text{ (MUV)}$$

$$(12)^2 = 0 + 2 \cdot 10 \cdot H$$

$$20H = 144$$

$$H = 7,2\text{m}$$

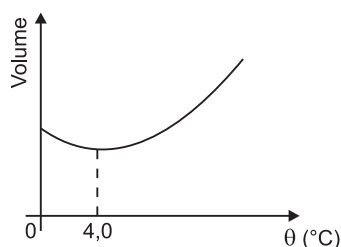
Resposta: C

Questão 22

(VUNESP) – Embora seja o líquido mais comum na natureza, a água é uma substância que apresenta uma grande quantidade de anomalias. Muitas de suas propriedades não são encontradas em outros líquidos e em substâncias aparentemente similares. Entretanto, são justamente essas singulares propriedades que fazem da água um líquido essencial para a vida do planeta, dos seres humanos, dos animais, das plantas e até das bactérias.

(fma.if.usp.br Adaptado)

Uma dessas anomalias é a diminuição de seu volume com o aquecimento, no intervalo de 0 a 4°C, como mostrado no gráfico.



Considere que uma massa constante de água seja resfriada de 30°C a 0°C, permanecendo sempre no estado líquido. Pode-se afirmar que, nesse processo, a densidade da água

- aumenta o tempo todo.
- diminui o tempo todo.
- inicialmente diminui, depois aumenta.
- inicialmente aumenta, depois diminui.
- permanece constante.

RESOLUÇÃO:

De 30°C a 4,0°C o volume da água diminui e sua densidade aumenta.

De 4,0°C a 0°C o volume da água aumenta e sua densidade diminui.

Resposta: D

Questão 23**(UnB)****Esfriamento de um cadáver (algor mortis)**

O esfriamento de um cadáver é um dos fenômenos abióticos imediatos que pode ser utilizado, com grandes ressalvas, na estimativa aproximada do momento da morte.

Com efeito, sabe-se que o corpo, uma vez cessadas as funções vitais, passa a perder calor, por diversos mecanismos – convecção, condução, irradiação e evaporação – à razão de 1,0°C a 1,5°C por hora, igualando em termos gerais, a temperatura do ambiente, no máximo, até a 24ª hora após a morte.

Internet: <www.pericias-forenses.com.br> (com adaptações).

Com relação aos conceitos físicos relacionados ao fenômeno tratado no texto, julgue os itens a seguir.

- Segundo o texto, o corpo humano só perde calor a partir do momento em que morre.
- A perda de calor por irradiação ocorre devido à temperatura em que o corpo se encontra, sendo que a taxa de energia perdida por unidade de tempo e por unidade de área vai diminuindo à medida que a temperatura do corpo diminui.
- De acordo com o texto, pode-se inferir que a estimativa da hora em que ocorreu o óbito só pode ser feita dentro de algumas horas (menos de 24h) após o ocorrido, caso contrário, deve-se lançar mão de outros fatores.
- A perda de calor do cadáver só ocorre pelo mecanismo de convecção.

Estão certos apenas os itens

- I e II.
- I e IV.
- II e III.
- III e IV.
- I, II e III.

RESOLUÇÃO:

- (FALSA) O corpo humano perde calor para o ambiente com a pessoa viva e não apenas quando morre.
- (VERDADEIRA) Quanto maior for a temperatura maior será a taxa de energia perdida por unidade de área e de tempo.
- (VERDADEIRA) Após 24h a temperatura do falecido iguala a do ambiente e não podemos mais determinar o horário em que se deu o óbito pela medida da temperatura do cadáver.
- (FALSA) Os mecanismos de perda de calor são: convecção, condução, irradiação e evaporação.

Resposta: C

Questão 24

(UnB) – Os automóveis, as indústrias, as geladeiras e os aparelhos de ar-condicionado consomem energia. Para o seu funcionamento, essas máquinas podem liberar gases que vão se acumulando nas camadas superiores da atmosfera, impedindo a troca de calor entre a Terra e o espaço. Exatamente por causa disso, nosso planeta está “esquentando”. Medições feitas no século passado já registraram um aumento médio de 0,6°C. Os cientistas acreditam que a temperatura da Terra vai aumentar entre 1,5 e 2,0 graus Celsius até 2030.

Com relação ao texto acima, julgue os itens de 1 a 5.

- Os gases de efeito estufa impedem a troca de calor entre a Terra e o espaço porque não permitem que as correntes de ar quente escapem para o espaço sideral.
- O Brasil tem uma vantagem em relação aos outros países, porque grande parte da energia nele consumida provém de recursos renováveis.
- O ozônio é o principal gás responsável pelo efeito estufa.
- O aumento da evaporação das águas em razão do aumento de temperatura na Terra provocaria um aumento da quantidade de nuvens na atmosfera.
- Até 2030, dizem os cientistas, a temperatura do planeta vai aumentar entre 2,7 e 3,6 graus Fahrenheit.

Somente está correto o que se afirmou em:

- 2, 4 e 5
- 1, 4 e 5
- 1, 2 e 3
- 1 e 3
- 2 e 4

RESOLUÇÃO:

- (FALSA) Os gases do efeito estufa dificultam a passagem de ondas eletromagnéticas na faixa do infravermelho que são chamadas de radiações térmicas.
- (VERDADEIRA) A energia das usinas hidroelétricas e a energia proveniente do álcool usado com combustível são renováveis.

- 3) (FALSA) O principal gás responsável pelo efeito estufa é o gás carbônico CO_2 .
- 4) (VERDADEIRA) É o ciclo da água.
- 5) (VERDADEIRA)

$$\frac{\Delta\theta_F}{9} = \frac{\Delta\theta_C}{5}$$

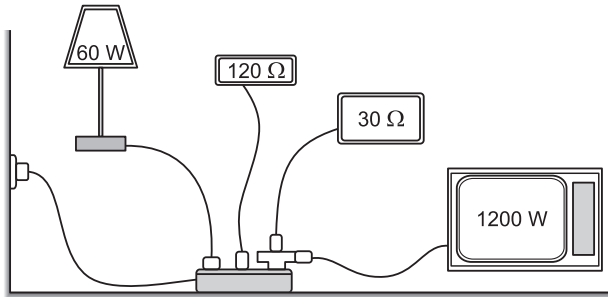
$$\Delta\theta_C = 1,5^\circ C \Rightarrow \Delta\theta_F = 2,7^\circ F$$

$$\Delta\theta_C = 2,0^\circ C \Rightarrow \Delta\theta_F = 3,6^\circ F$$

Resposta: A

Questão 25

A figura abaixo ilustra um estudo sobre uma instalação elétrica, onde uma extensão, com capacidade de suportar até 20 A, está conectada a uma rede elétrica de 120V. Nesta extensão estão conectados um aparelho com potência nominal de 60W, um resistor de resistência elétrica 120Ω e um benjamim (também conhecido por "T"). O benjamim possui capacidade de suportar intensidade de corrente elétrica até 15 A. No benjamim estão ligados um resistor com resistência elétrica 30Ω e um outro aparelho com potência elétrica de 1200W.



É correto afirmar:

- a) Se todos os equipamentos forem ligados simultaneamente a corrente elétrica total será de 25A.
- b) A extensão está dimensionada para suportar adequadamente todos os equipamentos da instalação.
- c) O benjamim não suporta a intensidade de corrente elétrica dos aparelhos nele instalados.
- d) A extensão somente poderá ser utilizada se o equipamento com 60W de potência for desligado.
- e) A extensão somente poderá ser utilizada se o equipamento de 120Ω for desligado.

RESOLUÇÃO:

a) (FALSA)

$$P_{total} = U I_{total}$$

$$P_1 = 60W$$

$$P_2 = \frac{U^2}{R} = \frac{(120)^2}{120} (W) = 120W$$

$$P_3 = \frac{U^2}{R} = \frac{(120)^2}{30} (W) = 480W$$

$$P_4 = 1200W$$

$$P_{total} = 1860W$$

$$I_{total} = \frac{P_{total}}{U} = \frac{1860}{120} (A) = 15,5A$$

b) (VERDADEIRA)

A extensão suporta até 20A e a corrente elétrica total tem intensidade de 15,5A

c) (FALSA)

No benjamim: $P = 1680W$ e $U = 120V$

$$I = \frac{P}{U} = \frac{1680}{120} (A) = 14A$$

Como o benjamim suporta até 15A ele está bem dimensionado.

d) (FALSA)

e) (FALSA)

Resposta: B

Questão 26



Maria desafia João a pegar uma cédula de 140mm de comprimento e 65mm de largura, para testar o seu tempo de reação. Maria segura a cédula verticalmente com seu centro posicionado entre os dedos (polegar e indicador) de João, conforme indica a figura. Considerando-se o tempo de reação de João como sendo de dois décimos do segundo (0,2 s), verifique, através de cálculos, se ele conseguirá segurar a cédula, quando Maria soltá-la sem aviso. Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$ e despreze a resistência do ar.

A respeito do texto considere as proposições a seguir:

- (1) Para percorrer a distância vertical de 70mm a cédula gastará um tempo menor que 0,2s.
- (2) No intervalo de tempo de 0,2s a cédula percorrerá uma distância maior que 140mm.
- (3) João conseguirá segurar a cédula.

Somente está correto o que se afirma em

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

RESOLUÇÃO:

(1) (VERDADEIRA)

$$\Delta s = V_0 t + \frac{\gamma}{2} t^2$$

$$70 \cdot 10^{-3} = \frac{10}{2} \cdot T^2 \Rightarrow T^2 = 14 \cdot 10^{-3} = 1,4 \cdot 10^{-2}$$

$$T = \sqrt{1,4} \cdot 10^{-1} s$$

$$T \approx 1,2 \cdot 10^{-1} s = 0,12s \Rightarrow T < 0,2s$$

(2) (VERDADEIRA)

$$\Delta s = V_0 t + \frac{\gamma}{2} t^2$$

$$\Delta s = \frac{10}{2} \cdot (0,2)^2 (m) \Rightarrow \Delta s = 0,2m = 200mm$$

$$\Delta s > 140mm$$

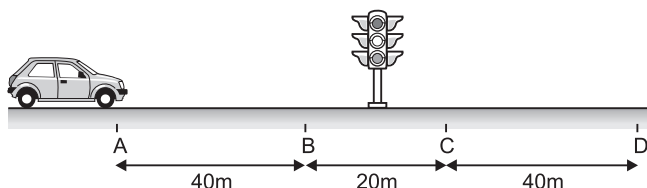
(3) (FALSA)

Como a cédula gasta 0,12s para percorrer os 70mm que separam sua extremidade superior dos dedos de João e seu tempo de reação é de 0,2s, ele não conseguirá segurar a cédula.

Resposta: D

Questão 27

(UFMS) – Uma rodovia, horizontal e retilínea, possui uma lombada eletrônica onde os veículos devem trafegar com uma velocidade escalar máxima de 30km/h numa extensão de 20 metros, compreendida entre os pontos B e C, veja na figura. Um veículo se aproxima, com velocidade escalar de 90km/h, e quando está no ponto A, que está a 40 metros do ponto B, começa a reduzir uniformemente a velocidade, e quando chega no ponto B está na velocidade escalar limite de 30 km/h, e assim permanece com essa velocidade até o ponto C. A partir do ponto C, acelera uniformemente, e após trafegar 40 metros, chega ao ponto D com a velocidade escalar original de 90km/h. Considere que, se não houvesse a lombada eletrônica, o veículo trafegaria todo o percurso, compreendido entre os pontos A e D, com uma velocidade escalar constante de 90km/h, e dessa forma o tempo da viagem seria menor.



Assinale a alternativa que corresponde ao valor dessa diferença no tempo da viagem.

- a) 7,2s b) 4,0s c) 3,2s d) 2,4s e) 1,6s

RESOLUÇÃO:

1) Se não houvesse a lombada o tempo gasto seria:

$$V = \frac{\Delta s}{\Delta t} \Rightarrow \frac{90}{3,6} = \frac{100}{T_1} \Rightarrow T_1 = 4,0s$$

2) Com a lombada

$$\text{Trecho AB: } \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{V_A + V_B}{2} \text{ (MUV)}$$

$$\frac{40}{T_{AB}} = \frac{(90 + 30)/2}{3,6} \Rightarrow 40 = \frac{60}{3,6} T_{AB} \Rightarrow T_{AB} = 2,4s$$

$$\text{Trecho BC: } V = \frac{\Delta s}{\Delta t} \Rightarrow \frac{30}{3,6} = \frac{20}{T_{BC}} \Rightarrow T_{BC} = 2,4s$$

$$\text{Trecho CD: } T_{CD} = T_{AB} = 2,4s$$

$$T_2 = T_{AB} + T_{BC} + T_{CD} = 7,2s$$

$$T_2 - T_1 = 3,2s$$

Resposta: C

Questão 28

(UnB) – O ar é um fluido, e os fluidos deslocam-se espontaneamente das regiões com pressão mais alta para as de baixa pressão. Esses deslocamentos podem ser sentidos nas brisas que ocorrem à beira-mar. O surgimento de uma diferença de pressão em uma superfície no nível do mar está ligado à diferença de aquecimento que existe entre as duas áreas.

Considerando-se o texto, julgue os itens de 1 a 5.

- (1) Mesmo que as quantidades de energia que cheguem ao oceano e ao continente, por unidade de massa sejam as mesmas, a temperatura final do continente será menor que a do oceano, supondo-se que as temperaturas iniciais do oceano e do continente sejam iguais.
- (2) Como a superfície da Terra é curva, a quantidade de energia solar que chega à região equatorial é menor do que a que aquece as regiões polares.
- (3) O ar quente é mais denso que o ar frio.
- (4) Uma certa quantidade de água tem menor capacidade térmica que uma mesma massa de material que compõe o continente.
- (5) Ao entardecer, a brisa marítima se desloca do continente para o mar.

Somente está correto o que se afirmou em:

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

RESOLUÇÃO:

1) (FALSA) O calor específico sensível da água é maior do que o do continente e por isso recebendo a mesma quantidade de calor a temperatura final da água será menor.

$$Q = mc \Delta\theta$$

c maior implica $\Delta\theta$ menor, para a mesma massa.

2) (FALSA) A região equatorial é mais quente que a polar porque o ângulo de incidência da luz é menor no equador.

3) (FALSA) O ar frio é mais denso porque a mesma massa ocupa um volume menor.

4) (FALSA) O calor específico sensível da água é maior que o do continente.

5) (VERDADEIRA) Ao entardecer a água do mar fica mais quente que o continente: a pressão é maior no continente e a brisa vai do continente (maior pressão) para o mar (menor pressão).

Resposta: E

Questão 29

(UnB) – Na bateria de um determinado automóvel, aparecem as seguintes especificações: 12V e 40A.h (ampere-hora). Esse automóvel foi deixado com os dois faróis e os dois faroletes ligados e, depois de certo tempo, a bateria, que estava inicialmente totalmente carregada, ficou completamente descarregada. A potência das lâmpadas de cada farol é de 30W e a de cada farolete é de 10W. Com base nessas informações, assinale a opção correta.

- a) Quando completamente carregada, a carga total que a bateria pode fornecer é igual 144.000 coulombs.
- b) O tempo transcorrido desde o instante em que os faróis e os faroletes do automóvel foram ligados até o momento em que a bateria se descarregou totalmente foi de 5 min.
- c) A grandeza física associada à especificação A.h é a potência fornecida pela bateria.
- d) A resistência interna da bateria é de 3,33 ohms.
- e) Para recarregar a bateria usando-se um recarregador de corrente constante e intensidade 5A, serão necessários 4,8 minutos.

RESOLUÇÃO:**1) (VERDADEIRA)**

$$I = \frac{Q}{\Delta t} \Rightarrow Q = I \cdot \Delta t$$

$$Q = 40A \cdot 3600s = 144\,000C$$

b) (FALSA)

$$Pot = UI \Leftrightarrow I = \frac{Pot}{U}$$

$$i_1 = \frac{30}{12} (A) = \frac{5}{2} A \text{ (cada lâmpada)}$$

$$i_2 = \frac{10}{12} (A) = \frac{5}{6} A \text{ (cada farolete)}$$

$$i = 2i_1 + 2i_2 = 2 \cdot \frac{5}{2} + 2 \cdot \frac{5}{6} (A) = \boxed{i = \frac{20}{3} A}$$

$$i = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{20}{3} = \frac{144\,000}{\Delta t}$$

$$\Delta t = 21600s = 360min = 6h$$

- c) (FALSA) A . h é a carga elétrica armazenada na bateria.
- d) (FALSA) A resistência interna da bateria não está determinada e, nos cálculos, foi suposta nula.
- e) (FALSA)

$$\Delta t = \frac{Q}{i} \Rightarrow \Delta t = \frac{144\,000C}{5A}$$

$$\Delta t = 28\,800s$$

$$\Delta t = 480min$$

Resposta: A**Questão 30**

(UFPA) – Você já deve ter percebido que lâmpadas incandescentes, devido ao tipo de luz que produzem, precisam de potência efetiva superior a 40W para iluminar adequadamente ambientes domésticos.

Suponha que você precise comprar lâmpadas incandescentes para sua casa, onde a tensão é de 110V, e encontre no supermercado apenas duas opções com o mesmo preço: lâmpadas de 60W/110V e lâmpadas de 120W/220V.

Admita que cada lâmpada tem resistência elétrica constante.

Alguns argumentos para sua escolha são apresentados abaixo:

- I. Será melhor escolher a de 60W/110V, pois ela produzirá uma iluminação mais eficiente nos ambientes de sua casa do que a outra opção.
- II. Sem dúvida o custo benefício da lâmpada de 120W/220V deverá fazer você optar por sua escolha, haja vista que, em sua casa, ela deverá iluminar melhor os ambientes, com o mesmo consumo da outra opção.
- III. Obrigatoriamente você deverá comprar a lâmpada de 60W/110V, pois a outra lâmpada nem acenderá quando for ligada na rede de 110V.
- IV. A lâmpada de 120W/220V não deverá ser comprada, pois na rede de 110V ela acenderá com potência igual à metade da lâmpada de 60W/110V.

É(são) coerente(s) o(s) argumento(s)

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

RESOLUÇÃO:

I. (VERDADEIRA) Como $P = \frac{U^2}{R}$, se a lâmpada de 220V

for usada na tensão de 110V a sua potência ficará dividida por 4 e valerá 30W portanto será menos eficiente que a de 60W/110V.

II. (FALSA)

III. (FALSA) A lâmpada acenderá porém com potência de 30W.

IV. (VERDADEIRA) A sua potência será reduzida para 30W (metade de 60W).

Resposta: A

Questão 31

A tabela abaixo mostra o número de cromossomos em alguns vegetais e animais

Nome comum	Nome científico	Número haploide (n) de cromossomos
Abelha	<i>Apis mellifera</i>	8 (macho) e 16 (fêmea)
Abóbora	<i>Curcubita pepo</i>	16
Alga	<i>Chlamydomonas reinhard</i>	20
Batata	<i>Solanum tuberosum</i>	24
Boi	<i>Bos taurus</i>	30
Cachorro	<i>Canis familiaris</i>	39
Chimpazé	<i>Pan troglodytes</i>	24
Gafanhoto	<i>Melanoplus differentialis</i>	23 (macho) e 24 (fêmea)
Galinha	<i>Gallus domesticus</i>	39
Homem	<i>Homo Sapiens</i>	23
Mosca das frutas	<i>Drosophila melanogaster</i>	4
Rã	<i>Rana pipens</i>	13
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i>	25

A análise da tabela permite concluir que:

- a) nunca os organismos pertencentes à mesma espécie apresentam número cromossômico diferente.
- b) o número cromossômico é diretamente proporcional ao tamanho da espécie.

- c) o conhecimento do número de cromossomos permite identificar uma espécie.
 d) indivíduos de espécies diferentes podem ter o mesmo número de cromossomos.
 e) mamíferos sempre possuem mais cromossomo do que os demais vertebrados.

RESOLUÇÃO:

O animal chimpanzé e a planta batata, possuem o mesmo número de cromossomos.

Resposta: D

Questão 32

As hemácias do homem e dos demais mamíferos não têm núcleo. São produzidas pela divisão de células precursoras existentes na medula óssea, que acumulam grânulos no seu citoplasma, perdem o núcleo e começam a produzir e acumular hemoglobina. Depois de 120 dias são destruídas no baço e o ferro é reaproveitado. A síntese de hemoglobina ocorre principalmente depois de a célula eliminar o núcleo. Isso demonstra que o núcleo e o seu DNA, embora contenha a informação original, já não são essenciais para manter a síntese proteica. É possível isolar dessas células anucleadas um outro ácido nucleico, que injetado num óvulo de sapo induz a síntese de uma hemoglobina cuja estrutura primária é a da espécie da qual o ácido nucleico foi extraído. Esse ácido é um ácido ribonucleico e denomina-se RNA mensageiro (mRNA) porque é ele que transfere a informação do DNA para a proteína.

(Extraído do livro *A Biologia e o Homem* – Isaias RAW – EDUSP).

Da análise do texto, pode-se concluir que:

- a) células anucleadas não sintetizam proteínas.
 b) hemácias velhas são destruídas na medula óssea.
 c) células anucleadas não apresentam ácidos nucleicos.
 d) o DNA contém e transfere a codificação da proteína.
 e) o DNA é transcrito em RNA mensageiro que por sua vez é traduzido numa proteína.

RESOLUÇÃO:

A hemácia jovem (eritroblasto) apresenta núcleo e DNA, que é transcrito em RNAm, traduzido em hemoglobina.

Resposta: E

Questão 33

A forma de uma molécula de DNA, como todos sabem, é semelhante a uma escada de caracol ou a uma escada de cordas torcida: a famosa hélice dupla. Os pilares dessa estrutura são feitos de um tipo de açúcar chamado desoxirribose associado à uma pentose (desoxirribose). Os degraus são formados por duas bases que se juntam no espaço intermediário, e elas só podem se combinar de dois jeitos: a guanina sempre se combina com a citosina, e a timina sempre com a adenina. A ordem em que essas letras aparecem à medida que se sobe ou desce a escada constitui o código genético.

O material genético de um certo vírus é constituído por um DNA formado por 900 pares de bases, das quais 20%

é adenina. Assinale a alternativa que apresenta as quantidades das demais bases.

	Citosina	Guanina	Timina
a)	540	540	360
b)	360	540	540
c)	540	360	540
d)	180	180	270
e)	270	180	270

RESOLUÇÃO:

900 pares = 1800 bases

Adenina = 20% de 1800 = 360

Timina = adenina = 360

Adenina + timina = 720

Citosina + guanina = 1800 – 720 = 1080

Citosina = guanina = 1080/2 = 540

Resposta: A

Questão 34

As temperaturas corporais de dois animais (1 e 2) foram registradas em diferentes temperaturas do ambiente. Os resultados estão apresentados no quadro a seguir.

Temperatura do ambiente (°C)	Temperatura do animal 1 (°C)	Temperatura do animal 2 (°C)
12	36	13
20	38	20
29	38	30

Com base nesses resultados, pode-se afirmar que

- a) o animal 2 é ectotérmico, pois sua temperatura corporal independe da temperatura ambiente.
 b) o animal 1 é ectotérmico, pois a variação da temperatura ambiente interfere na sua temperatura corporal.
 c) os animais 1 e 2 podem ser considerados ectotérmicos, pois, na temperatura ambiente de 12°C, apresentam as menores temperaturas corporais.
 d) o animal 1 é endotérmico, pois a variação de sua temperatura corporal independe da temperatura ambiente.
 e) o animal 2 é endotérmico, pois a variação de sua temperatura corporal acompanha a variação da temperatura ambiente.

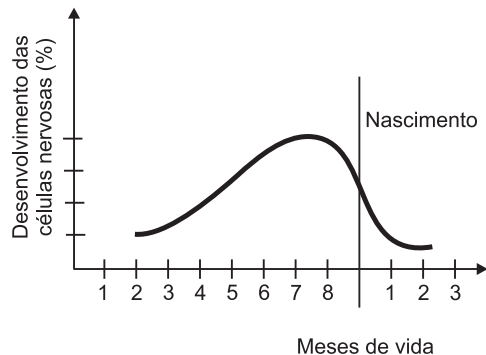
RESOLUÇÃO:

O animal 1 é endotérmico ou homeotérmico, pois apresenta temperatura corpórea constante, seja qual for a temperatura ambiental.

Resposta: D

Questão 35

A evolução das células nervosas durante o desenvolvimento do feto de um mamífero e nos seus primeiros meses de vida pós-nata, está representada no gráfico a seguir.



Pode-se afirmar que os cuidados necessários ao perfeito desenvolvimento cerebral deste mamífero devem se dar, fundamentalmente:

- no período pré-natal.
- no período perinatal.
- no período pós-natal.
- entre o último mês de gestação.
- nos primeiros 2 meses após o nascimento.

RESOLUÇÃO:

O gráfico mostra que a evolução cerebral ocorre no período pré-natal.

Resposta: A

Questão 36

A nação brasileira anda cada vez mais pesada. Nada menos que 40% da população tem problemas com a balança e 11% já são declaradamente obesos – contra apenas 5% na década de 1970. Tudo graças aos péssimos hábitos do mundo moderno. Está certo que estamos longe da epidemia que assola os Estados Unidos, onde 30% das pessoas são obesas, mas isso não alivia a carga. Afinal, o excesso de peso é uma doença grave, e eliminar dobrinhas significa muito mais do que manter uma boa silhueta: é sinônimo de saúde.

Revista Especial Saúde é Vital. Disponível em: http://saude.abril.com.br/especiais/obesidade/conteudo_138651.shtml. Acesso em: 10 novembro 2009

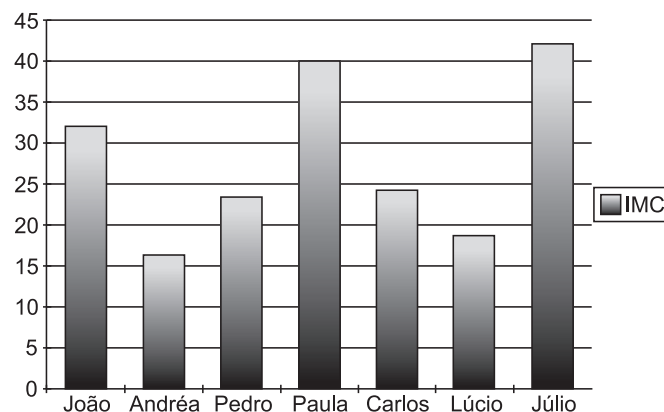
Como podemos então saber se estamos obesos? Utilizando como parâmetro o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) é possível descobrir se estamos ou não no nosso peso ideal.

$$\text{O cálculo é: } \text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{(\text{altura})^2}$$

TABELA IMC		
	Mulher	Homem
Abaixo do peso	abaixo de 19	abaixo de 20
Normal	19 a 23,9	20 a 24,9
Obesidade leve	24 a 28,9	25 a 29,9
Obesidade moderada	29 a 34,9	30 a 34,9
Obesidade mórbida	acima de 35	acima de 40

Fonte: OMS (Organização Mundial da Saúde). Disponível em: http://www.pesologica.com/artigos/tabelas_de_peso_ideal.pdf. Acesso em: 10 novembro 2009.

Considerando a tabela acima apresentada e o assunto a ela relacionado, analise o gráfico abaixo e assinale a alternativa correta.



- Andréa, Carlos e Lúcio estão abaixo do peso.
- João e Paula estão com obesidade moderada.
- Carlos e Pedro estão com o peso ideal.
- Apenas Júlio está com obesidade mórbida.
- Nenhuma das mulheres está com o peso ideal.

RESOLUÇÃO:

João – obesidade moderada

Andréa – abaixo do peso

Pedro – normal

Paula – obesidade mórbida

Carlos – normal

Lúcio – abaixo do peso

Júlio – obesidade mórbida

Resposta: C

Questão 37

A respeito da conservação de alimentos, considere dois métodos amplamente utilizados, no passado e no presente: manutenção sob baixas temperaturas (por exemplo, em geladeiras) e salgamento (por exemplo, no caso da carne seca e do bacalhau). Na tabela a seguir, estão algumas possíveis explicações para o sucesso desses dois métodos. Assinale a alternativa que relaciona corretamente o método em questão com sua justificativa biológica.

	Manutenção sob baixas temperaturas	Salgamento
a)	A maioria dos micro-organismos morre quando refrigerados.	O sal em excesso é fortemente tóxico para a maioria das bactérias.
b)	As enzimas dos micro-organismos ficam abaixo de seu "ótimo" de temperatura.	Penetra água nas células bacterianas, levando-as à lise (quebra da célula).
c)	As proteínas responsáveis pelo metabolismo dos micro-organismos ficam inativadas, ou sua atividade é diminuída.	As condições osmóticas do meio são desfavoráveis à sobrevivência das bactérias.
d)	As proteínas responsáveis pela atividade dos micro-organismos sofrem desnaturação.	As condições do meio levam à desidratação dos micro-organismos, levando-os à morte.
e)	As proteínas responsáveis pela atividade dos micro-organismos sofrem desnaturação.	O sal em excesso é fortemente tóxico para a maioria das bactérias.

RESOLUÇÃO:

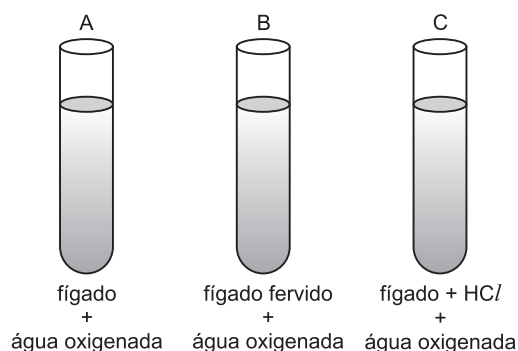
As baixas temperaturas provocam inibição das enzimas, proteínas responsáveis pelo metabolismo.

O salgamento produz um meio hipertônico que desidrata e mata os micro-organismos.

Resposta: C

Questão 38

Num experimento, foram montados 3 tubos de ensaio conforme o esquema abaixo. Sabendo-se que a catalase é uma enzima presente no fígado, que acelera a reação de quebra da água oxigenada em água e oxigênio, assinale a alternativa **errada**.



- O tubo **A** apresentará um borbulhamento, indicativo da liberação de oxigênio.
- No tubo **B**, não haverá borbulhamento, pois a fervura do fígado desnatura a catalase presente.
- No tubo **C**, não haverá borbulhamento, pois a alteração de pH também pode desnaturar as enzimas.
- O aumento da quantidade de água oxigenada no tubo **A** será sempre acompanhado do aumento na velocidade da reação.
- Se o fígado do tubo **A** estiver triturado, a reação será mais intensa, pois haverá maior superfície de contato entre a enzima e o seu substrato.

RESOLUÇÃO:

O aumento da quantidade de água oxigenada não aumenta sempre a velocidade da reação.

Resposta: D

Questão 39

No início da evolução as plantas apresentavam gametas flagelados e móveis, isto é, dependiam do fator água para a fecundação. Para a conquista definitiva do meio terrestre foi necessária a independência da água para a união dos gametas o que foi conseguido com o surgimento do tubo polínico, contendo no seu interior os núcleos espermáticos (gametas ♂).

Assim pode-se dizer que ao longo da evolução das plantas, os gametas:

- permaneceram dependentes de água para transporte e fecundação em todos os grupos.
- apareceram no mesmo grupo no qual também surgiram os tecidos vasculares como novidade evolutiva.
- tornaram-se cada vez mais isolados do meio externo e, assim, protegidos.
- tornaram-se cada vez mais expostos ao meio externo, o que favorece o sucesso da fecundação.
- mantiveram-se morfológicamente iguais em todos os grupos.

RESOLUÇÃO:

Ao longo da evolução das plantas, os gametas tornaram-se isolados do meio exterior e, assim, protegidos. Os gametófitos desenvolveram-se no interior dos esporófitos.

Resposta: C

Questão 40

As plantas **MAC** (Metabolismo Ácido das Crassuláceas) vivem em ambientes quentes, secos e apresentam suculência, isto é, armazenam água. Essas plantas abrem os seus estômatos ao entardecer e fecham-nos ao amanhecer. Os estômatos são estruturas importantes na regulação da entrada de CO₂ (dióxido de carbono) utilizado na fotossíntese e também na saída de vapor de água, fenômeno da transpiração. Tal comportamento fisiológico das plantas **MAC** tem como consequência:

- a) a não realização de fotossíntese durante o dia, pois não consegue absorver CO_2 .
- b) a realização de respiração durante o dia e fotossíntese durante a noite, quando é possível absorver CO_2 .
- c) a perda de água por transpiração apenas durante a noite porque só neste período pode absorver água do solo.
- d) a realização de fotossíntese de dia, utilizando o CO_2 absorvido e armazenado durante a noite.
- e) a manutenção da hidratação, pois durante a noite é possível obter água diretamente do ar, sob a forma de vapor.










RESOLUÇÃO:

As plantas MAC fixam o CO_2 durante a noite e utilizam esse composto durante a fotossíntese que se realiza durante o dia.

Resposta: D

Questão 41

Um professor mostrou a seus alunos um quadro contendo quatro grupos de organismos, encontrados nos ecossistemas aquáticos e terrestres e seus tamanhos relativos.

Bactérias						
Fungos						
Protozoários						
Animais						
	0,0001 cm	0,001 cm	0,01 cm	0,1 cm	1 cm	10 cm

Alguns alunos fizeram comentários a respeito desses grupos, entre eles:

- I. Todos os grupos apresentam organização celular, exceto as bactérias.
- II. No esquema, não estão representados os grupos que causam a dengue e febre amarela.
- III. Um desses grupos contém indivíduos autótrofos que realizam fotossíntese.
- IV. Em todos os grupos existem espécies que causam doenças ou transmitem-nas aos humanos.
- V. Todos os grupos representados podem ser observados a olho nú ou ao microscópio óptico, não havendo necessidade para observá-los o microscópio eletrônico.

O professor analisando os comentários notou um erro na afirmação:

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

RESOLUÇÃO:

A proposição I é falsa porque as bactérias são celulares, exibindo a célula procariota.

Resposta: A

Questão 42

A malária sempre foi, desde a Antiguidade, um dos principais flagelos da humanidade. Atualmente, pelo menos 300 milhões de pessoas contraem malária por ano em todo o mundo. Destas, cerca de 1,5 a 2 milhões morrem. Quase 3 mil crianças morrem por dia de malária na África. [...] A doença mata, anualmente, duas vezes mais que a AIDS e muito mais que qualquer outra doença infecciosa.

(Erney Camargo, *Malária, Maleita, Paludismo. Cienc. Cult.*, São Paulo. jan/mar, 2003)

O texto nos permite afirmar que a malária

- a) tem atingido e matado mais pessoas do que a epidemia de AIDS.
- b) é menos frequente entre os asiáticos do que entre os africanos.
- c) é uma doença infecciosa que tem feito poucas vítimas em todo o mundo.
- d) mata grande número de pessoas em diversos países desenvolvidos.
- e) foi um problema de saúde pública na Antiguidade, mas atualmente está erradicada.

RESOLUÇÃO:

A malária é a doença que mais provoca óbitos nas regiões tropicais de todo o mundo.

Resposta: A

Questão 43

Uma das preocupações dos ambientalistas com as plantas transgênicas é a possibilidade de que os grãos de pólen dessas plantas venham a fertilizar plantas normais e, com isso, "contaminá-las". Em maio de 2007, pesquisadores da Universidade de Nebraska, EUA, anunciaram um novo tipo de planta geneticamente modificada, resistente a um herbicida chamado Dicamba.

Um dos méritos do trabalho foi ter conseguido inserir o gene da resistência no cloroplasto das plantas modificadas. Essa nova forma de obtenção de plantas transgênicas poderia tranquilizar os ambientalistas quanto a possibilidade de os grãos de pólen dessas plantas virem a fertilizar plantas normais?

- a) Não. Os grão de pólen, contendo o gene de resistência, incluído nos seus cloroplastos, são reconhecidos pelo estigma do gineceu das plantas normais permitindo a ocorrência da fecundação e consequentemente contaminando-as.

- b) Sim. Os grãos de pólen contendo cloroplastos com DNA de outro organismo não podem promover a fecundação dos óvulos de plantas normais.
- c) Não. Os cloroplastos com DNA transgênico passam a adquirir grande capacidade de contaminação pois adquirem DNA circular de bactérias.
- d) Sim. Os cloroplastos, contendo o gene de resistência ao herbicida, são transmitidos pelo citoplasma da oosfera, enquanto o pólen somente contribui com os núcleos masculinos.
- e) Não. A experiência citada não tem fundamento porque os cientistas ainda não conseguiram abrir o DNA circular de cloroplastos.

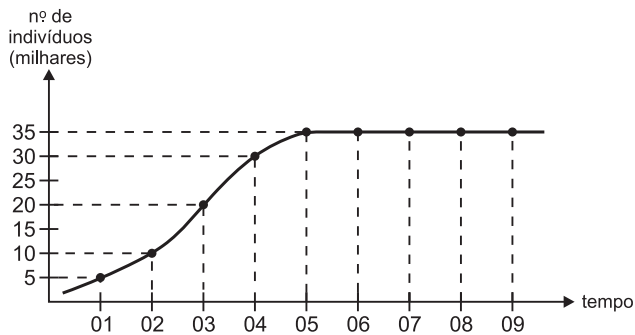
RESOLUÇÃO:

Os cloroplastos contêm material genético (DNA) e são transmitidos pelo citoplasma do gameta ♀ (oosfera). Tal fato também é observado em relação às mitocôndrias que são transmitidas também pelo gameta ♀.

Resposta: D

Questão 44

Analise o gráfico a seguir que representa o crescimento de uma população de insetos em uma determinada área de capoeira no período de 2001-2009.



Quanto ao crescimento dessa população de insetos pode-se afirmar:

- I. Os fatores determinantes do crescimento da população são as taxas de natalidade e mortalidade, entre outros.
- II. A partir de 2004, a resistência ambiental, determinada por competição por alimento, parasitismo, condições climáticas e predatismo, limitam acentuadamente, o crescimento da população.
- III. A partir de 2005 foi atingida a capacidade limite de suporte do meio ambiente para esta espécie.

Estão corretas:

- a) apenas I;
b) apenas I e II;

- c) apenas II e III;
d) apenas I e III;
e) I, II e III.

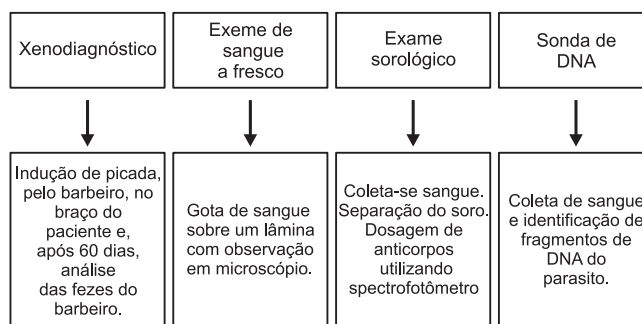
RESOLUÇÃO:

O crescimento normal de uma população obedece à curva sigmoide onde, no início, o crescimento é lento, seguido de uma fase de crescimento rápido. Com o crescimento aumenta-se a resistência ambiental, até que esta atinja o máximo e a população entra em equilíbrio com o meio ambiente.

Resposta: E

Questão 45

O esquema a seguir apresenta quatro métodos de diagnóstico para a Doença de Chagas. Analise-o.



Considerando as informações apresentadas anteriormente, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- a) Os quatro métodos apresentados pesquisam a mesma substância, independentemente do material biológico utilizado.
- b) O exame de sangue a fresco é o mais apropriado para ser realizado em situações de suspeita de uma epidemia da doença em regiões mais pobres e interioranas.
- c) Tanto o xenodiagnóstico quanto o método utilizando sondas de DNA envolvem técnicas de biologia molecular.
- d) O exame sorológico não sofre influência quando é utilizado em pacientes com leishmaniose.
- e) O método mais confiável no diagnóstico, não descrito, é o estudo do ciclo do agente infeccioso.

RESOLUÇÃO:

Em situações de epidemia em regiões pobres o exame a fresco permite reconhecer o Trypanosoma cruzi no sangue do indivíduo infectado.

Resposta: B

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Questões de 46 a 90



Questão 46

O texto a seguir refere-se ao problema da pirataria na Somália (Chifre da África):

“A globalização tem incrementado a integração econômica entre os países e os mares têm tido um papel relevante nesse processo, visto que cerca de 90% do comércio mundial, medido em peso e volume, são realizados pela via marítima. No entanto, hoje como no passado, o transporte marítimo sofre ameaças de naturezas diversas, dentre as quais a pirataria é uma das mais antigas. Ela se inclui no grupo de tensões que afetam a globalização, tais como o transporte ilegal de armas e drogas e o terrorismo. Neste trabalho elas são denominadas ameaças neotradicionais, pois não são exatamente ‘novas’, são ameaças que estiveram presentes ao longo da História e que voltaram a ter destaque, principalmente depois dos atentados de 11 de Setembro. Essas ameaças se adaptaram aos novos tempos e utilizam produtos tecnológicos da globalização. Por sua natureza tradicional, elas têm grande potencial para gerar a cooperação entre os Estados, como é o caso da contenção da pirataria”.

(SILVA, Antonio Ruy de Almeida, in Política Externa. *Pirataria na Somália*, vol. 18, n.º 3, dez/jan/fev 2009-2010.)

A relação entre pirataria e globalização nos leva a concluir que

- a pirataria é uma prática antiga que não sobreviveu aos avanços tecnológicos do século XX;
- a pirataria extinguiu-se em função do comércio da globalização se dar, 90%, por via aérea;
- as práticas da pirataria ressurgiram com força total a partir dos atentados de 11 de setembro de 2001 nos EUA;
- os Estados se veem isolados pelas práticas de pirataria;
- a pirataria se inclui numa prática chamada neotradicional, pois é atividade criminosa antiga, utilizando tecnologias próprias da globalização.

RESOLUÇÃO:

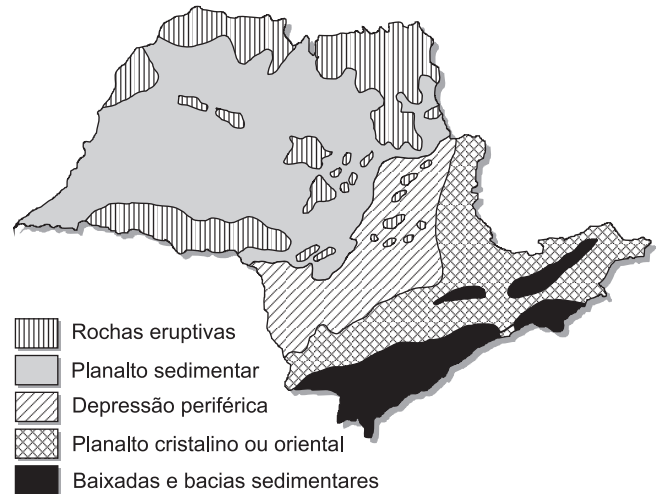
Práticas como o tráfico de drogas, a escravidão e a pirataria, entre outras, são antigas atividades criminosas que acabaram se integrando e adaptando técnicas da globalização.

Resposta: E

Questão 47

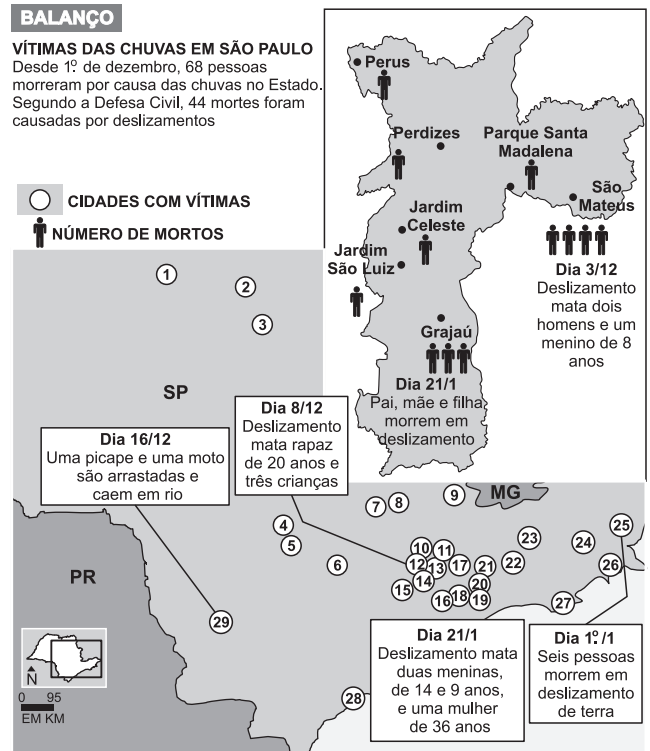
Seguem-se dois mapas. O primeiro mostra as unidades de relevo do Estado de São Paulo; o segundo, a localização das áreas onde ocorreram vítimas fatais em função das intensas chuvas que atingiram o Estado em princípios de 2010.

RELEVO DO ESTADO DE SÃO PAULO



BALANÇO

VÍTIMAS DAS CHUVAS EM SÃO PAULO
Desde 1º de dezembro, 68 pessoas morreram por causa das chuvas no Estado. Segundo a Defesa Civil, 44 mortes foram causadas por deslizamentos



(O Estado de S. Paulo, 30/1/10.)

Com os conhecimentos de que se dispõe do Estado de São Paulo, a distribuição de sua população e o relevo é possível concluir que

- o baixo número de vítimas observado no interior do Estado se dá em função da quase total ausência de população;

- b) a aglomeração de vítimas nas proximidades da Grande São Paulo se dá em função da maior concentração humana e o relevo mais movimentado;
- c) com um relevo mais montanhoso, o interior oeste, onde se encontram os números 1, 2 e 3, apresenta menos vítimas em função da baixa densidade demográfica relacionada à dificuldade de ocupação;
- d) os incidentes observados próximos à Capital se dão em função da ausência das políticas de prevenção dos governos estaduais e municipais;
- e) as vítimas observadas nas regiões 27 e 26 se fizeram em função da transgressão marinha, isto é, o avanço do mar sobre o continente, sem relação com as chuvas.

RESOLUÇÃO:

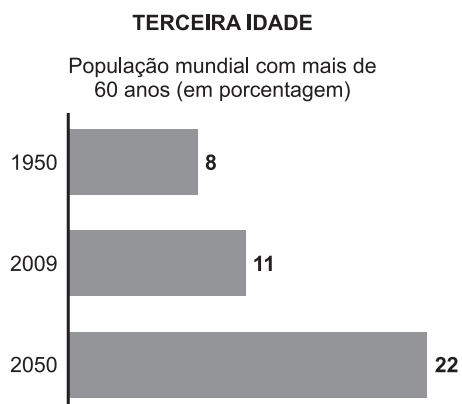
Apesar da existência de algumas medidas governamentais de prevenção contra incidentes causados por chuvas, a maior concentração humana na região metropolitana de São Paulo e o relevo movimentado dos mares de morros facilitam a ocorrência de inundações e deslizamentos de terras, o que tem levado a um exagerado número de vítimas.

Resposta: B

Questão 48

Em recente artigo sobre o envelhecimento da população mundial, divulgado pela ONU, o comentarista Celso Ming, do jornal "O Estado de S. Paulo", de 20/1/10 fornecia algumas conclusões dos técnicos:

- Em 2009, seis países tinham mais da metade da população mundial com mais de 80 anos: China, Estados Unidos, Índia, Japão, Alemanha e Rússia. Em 2050, o Brasil será um deles, com 14 milhões de pessoas de 80 anos para cima.
- Atualmente, uma pessoa em cada nove tem mais de 60 anos; em 2050, será uma em cada cinco. A população mundial cresce a um ritmo de 1,2% ao ano. Enquanto isso, o número de sexagenários aumenta 2,6%. Ou seja, tem mais gente envelhecendo do que nascendo.



- Em 1998, os países ricos já tinham mais gente com 60 anos do que com 14. Em 2045, o mundo inteiro estará nessas condições. Em 1950, apenas 8% da população mundial tinha mais de 60 anos. No ano passado, já eram 11%. Em 2050, serão 22%.
- No segmento com 60 anos ou mais, a faixa etária que

mais cresce é a dos 80, a um ritmo de 4% ao ano.

- A idade média da população mundial é 28 anos. Dentro de 40 anos, esse marco divisório saltará para a faixa dos 38 anos. O campeão em média de idade mais avançada é o Japão, com 44 anos. O país com média mais baixa é o Níger, com 15 anos.
- Em 1950, a expectativa de vida da população mundial era de 48 anos. No ano passado, essa média saltou para 68. Nos países ricos, quem chegou aos 60, tende a avançar aos 80, se for homem; e aos 82, se for mulher. Nos países em desenvolvimento, a média cai para 75 anos para homens e 77 para mulheres.
- Como é fato há muito conhecido, na média, as mulheres vivem mais do que os homens. Mas a proporção em que isso acontece hoje é novidade: a população feminina com mais de 80 anos é quase o dobro da população masculina.
- O arquiteto Oscar Niemeyer está longe de estar sozinho no clube dos centenários.

Assunto polêmico, a questão do envelhecimento é problema que permite concluir que

- a) o maior crescimento no número de idosos trará sérios problemas para o setor produtivo, não apenas no Brasil, mas também no mundo;
- b) o envelhecimento populacional é um problema exclusivo dos países desenvolvidos ricos; o Brasil encontra-se fora dessa situação;
- c) é na África que estão os países onde a população é a mais jovem; no Japão os jovens desapareceram, pois a população apresenta a maior expectativa de vida observada no mundo;
- d) o envelhecimento da população é um processo natural, independente das melhorias alimentares ou médicas;
- e) contingentes de idosos centenários são uma raridade entre os seres humanos, constituindo-se exceções no mundo.

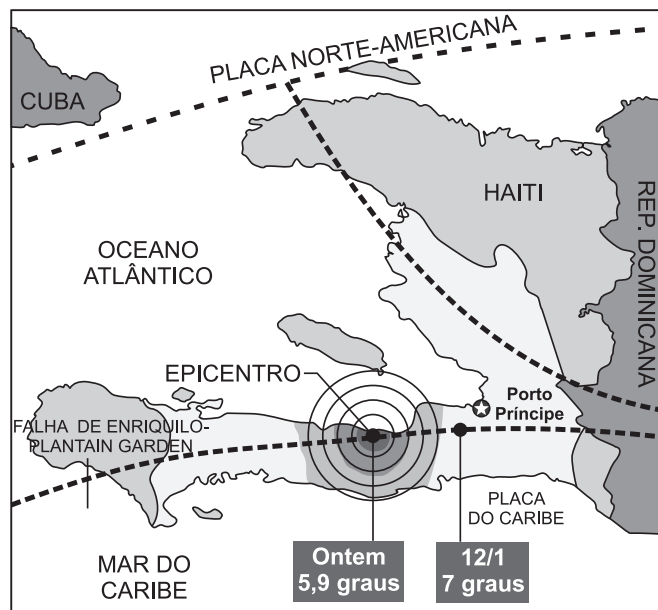
RESOLUÇÃO:

Observa-se que, também no Brasil, aumentou o contingente de idosos, em função do aumento da expectativa de vida; há, ainda, jovens no Japão, apesar de constituir uma minoria; o aumento da expectativa de vida está diretamente relacionado às melhorias das condições sociais e alimentares; os contingentes humanos centenários já se aproximam da cifra de meio milhão de pessoas.

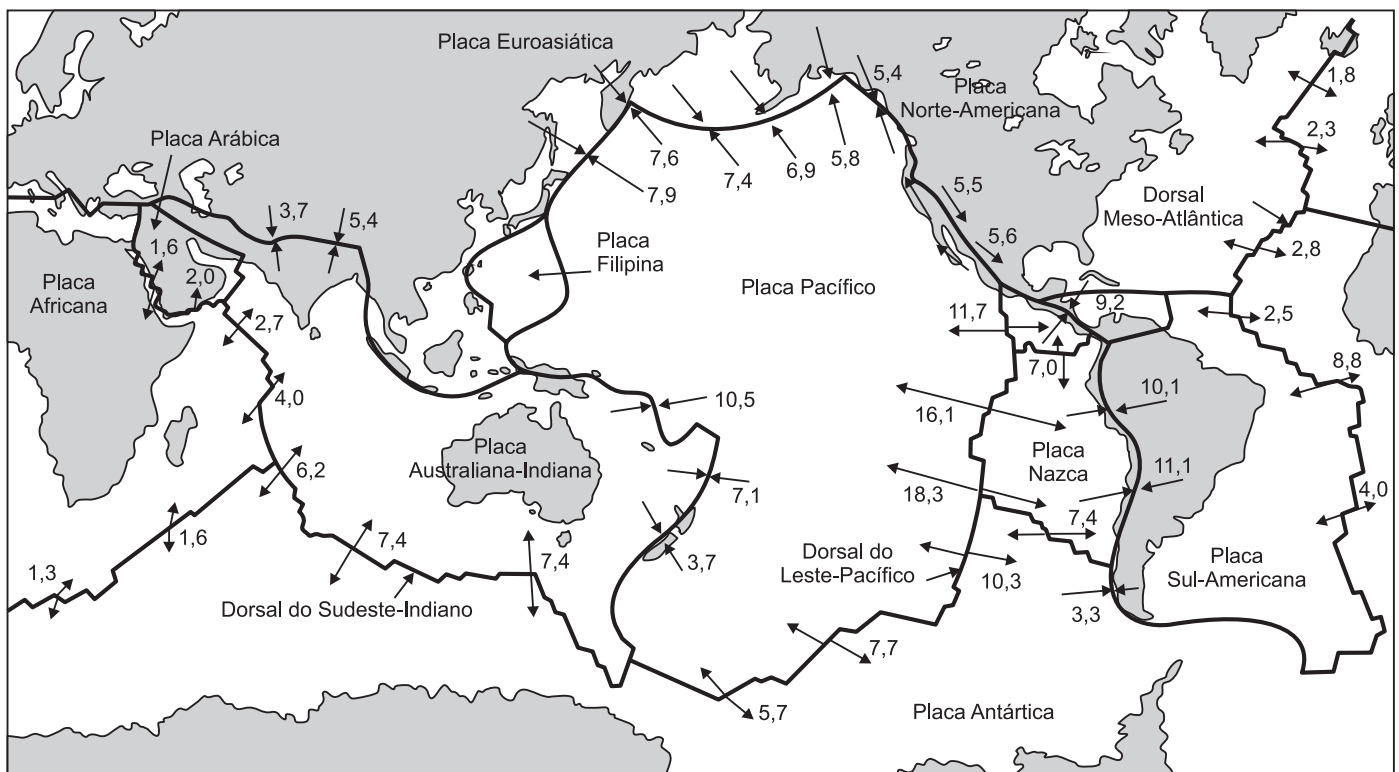
Resposta: A

Questão 49

Milhares de pessoas morreram no terremoto que atingiu o Haiti em janeiro de 2010. O mapa a seguir mostra o local onde, um segundo terremoto atingiu o país, alguns dias após o primeiro sismo; e o segundo mapa mostra a distribuição das placas tectônicas, com valores que representam a velocidade (em cm/ano) com que as placas se dirigem umas em direção às outras.



(O Estado de S. Paulo, 21/1/2010.)



(Decifrando a Terra, Cia. Ed. Nacional.)

Relacionando-se o dois mapas conclui-se que

- os dois tremores ocorridos no Haiti eliminaram toda a energia contida no contato das placas, acabando com a possibilidade da ocorrência de novos tremores;
- a velocidade mínima com que a placa sul-americana se desloca é a explicação para a inexistência de maiores tremores no território brasileiro;
- apenas a região das ilhas caribenhas estão sujeitas a tremores de terra, pois as áreas continentais contíguas já se encontram estáveis;
- as maiores velocidades de deslocamento das placas ocorrem na zona de separação das Placas de Nazca e da Dorsal Leste-Pacífico, bem como na Placa do Caribe, onde ocorreu o terremoto do Haiti;
- o terremoto do Haiti é o produto do encontro da Placa do Caribe com a Placa Africana.

RESOLUÇÃO:

Na região de separação das placas de Nazca e da Dorsal do Leste Pacífico a velocidade atinge níveis entre 16,1 e 18,3 centímetros por ano.

Resposta: D

Questão 50

Entre vários comentários, o artigo “O modelo de Pequim”, na revista *Le Monde Diplomatique* de fevereiro de 2010 fazia a seguinte afirmação:

“Contudo, não é mais possível resumir o ‘modelo chinês’ a uma plataforma de exportação cujo motor é movido a baixos salários; cada vez mais, o país busca orientar seu desenvolvimento para o mercado interno e para o fortalecimento dos laços com as economias regionais. Em breve, uma zona comercial comparável àquela criada pelo Mercosul ou à União Europeia deve ver a luz do dia na região. E favorecer, como costuma ocorrer por via de regra, os setores mais poderosos do país dominante. Ora, ao ultrapassar o Japão, de fato um país muito menos povoado, a China deverá tornar-se neste ano a segunda maior economia do mundo. E deverá ser a maior até 2026, de acordo com uma estimativa do banco Goldman Sachs”.

O desenvolvimento econômico da China possui algumas peculiaridades, entre as quais depreende-se do texto que

- o grande crescimento econômico observado na China é produto exclusivo de uma política voltada para a exportação;
- o mercado interno chinês vai passar a exercer um papel cada vez maior no processo de crescimento econômico;
- a criação de mercados comuns na Ásia, à maneira de um Mercosul, é produto do comando interno do partido comunista chinês e deverá beneficiar a população mais pobre;
- a economia chinesa deverá ultrapassar a japonesa em 2010 em função da China ser um país mais populoso;
- em função de seu processo histórico, voltado para o consumo interno, a China jamais conseguirá se equiparar à economia dos EUA.

RESOLUÇÃO:

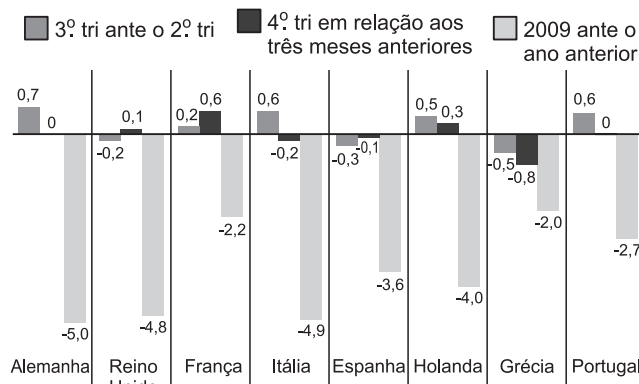
Na afirmativa A, a China também beneficia o crescimento do mercado consumidor interno; na afirmativa C, pelo texto, depreende-se que a instituição de órgãos de união aduaneira na Ásia beneficiará grupos dominantes na atual política econômica chinesa; na afirmativa D, a economia chinesa ultrapassará a japonesa em função de seu maior dinamismo econômico; na afirmativa E, previsões dão conta de que a economia chinesa ultrapassará a estadunidense por volta de 2026.

Resposta: B

Questão 51

A crise econômica deflagrada em 2008 traz, até hoje, consequências para a economia mundial. Ela incidiu menos nas economias emergentes e mais nas economias desenvolvidas, como se pode observar pelo gráfico que segue:

Variação do PIB das principais economias europeias, em %



(Folha de S.Paulo, 13/2/2010.)

Sobre os países apresentados no gráfico conclui-se que

- todas as economias apresentadas mostravam crescimento, caindo apenas no quesito “2009 ante o ano anterior”;
- todos esses países são membros da União Europeia e adotam o euro como moeda;
- a Alemanha foi o país que apresentou a maior queda durante o período 2009 e não havia apresentado recuperação em momento algum;
- a utilização do euro como moeda única foi o principal motivo da derrocada econômica observada no decorrer de 2009;
- todos esses países são membros da União Europeia, mas nem todos utilizam o euro como moeda.

RESOLUÇÃO:

Entre os países apresentados, o Reino Unido não utiliza o euro, possuindo como moeda a tradicional libra esterlina. Nem por isso, viu-se livre da crise econômica que abalou o mundo desenvolvido em 2009, apresentando uma queda de 4,8% em relação a 2008.

Resposta: E

Questão 52

Com seu vasto território, o Brasil possui diversas riquezas minerais, entre elas, o urânio. Recentemente, observaram-se problemas na exploração de urânio no Brasil, como se nota no texto a seguir:

“De seu quintal, Tiago Alves dos Santos, 60, avista a única mina de urânio em atividade no País, origem da matéria-prima para o combustível das usinas nucleares de Angra dos Reis.

Ao alcance de sua vista também está o resultado de dez dias de falta d’água na região.

O papel no poço lacrado informa: ‘contaminação por urânio acima dos limites permitidos pelo Ministério da Saúde’.

Desde a interdição do poço, a prefeitura distribui água apenas para beber e cozinhar.

Caso o urânio tenha vazado da mina, a atividade da unidade de Caetité poderá ser suspensa. De lá saem 400 toneladas por ano de concentrado de urânio, conhecido como *yellow cake*”.

(Mina de urânio causa medo e revolta na BA. In: Folha de S.Paulo, 7/2/2010.)

Esse artigo permite concluir que

- o urânio extraído na mina de Caetité é inofensivo à população;
- no Brasil só existe urânio no estado da Bahia;
- a mina de Caetité é a única responsável pelo fornecimento de urânio a Angra dos Reis;
- o urânio de Caetité não tem poder de concentração suficiente para se tornar radioativo;
- a extração de urânio causa, principalmente, poluição atmosférica, já que a extração produz um pó de partículas finíssimas.

RESOLUÇÃO:

Atualmente a mina de Caetité na Bahia é a única produtora do País, responsável pelo fornecimento de matéria-prima para o funcionamento das usinas nucleares de Angra dos Reis, RJ.

Resposta: C

Questão 53

A evolução etária da população brasileira permite observar a seguinte situação, descrita num artigo de jornal:

“Em números: nos últimos 30 anos de progresso econômico acelerado, de 1950 a 1980, a renda criada tinha de atender a uma população que crescia a uma taxa anual de 2,8%. Para o período de 2000 a 2030, estima-se uma taxa média de apenas 0,8%. Mas não é só a quantidade de pessoas que faz a diferença; sua composição tem papel tão ou mais importante.

Nos anos 1960, a população se dividia quase pela metade entre pessoas em idade produtiva e seus dependentes – crianças e adolescentes, na maioria, e idosos. Hoje, a faixa entre 15 e 65 anos é dois terços do total. De lá para cá, a média geral de idade passou de pouco mais de 18 para os 29 anos estimados para 2010. A fecundidade caiu de mais de seis para menos de dois filhos por mulher.”

(Folha de S.Paulo, 3/5/2009.)

À tal situação, na qual a população parece alcançar uma situação de otimização chamamos de

- ótimo demográfico;
- envelhecimento da população;
- rejuvenescimento da população;
- bônus demográfico;
- estabilidade demográfica.

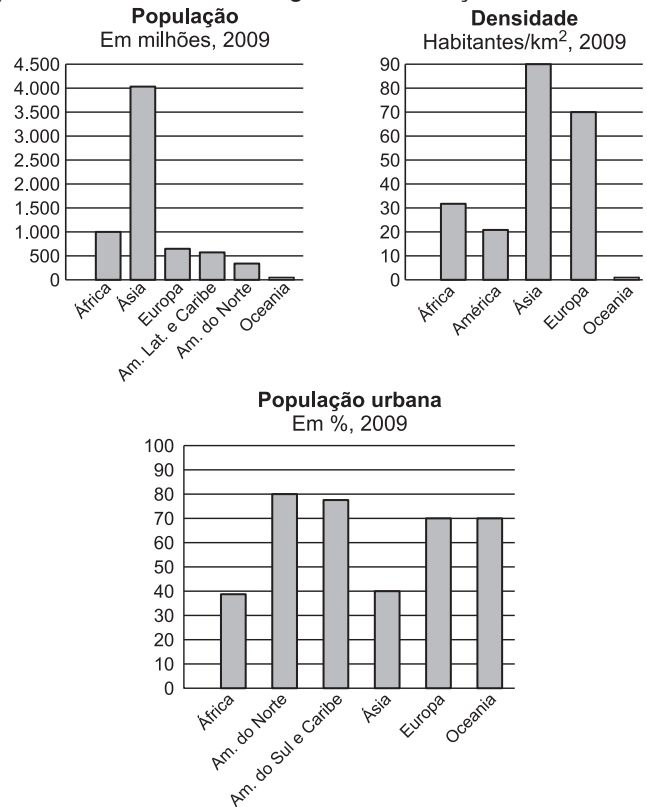
RESOLUÇÃO:

Na situação de bônus demográfico, o País pode obter vantagens, tais como investir mais pesadamente em educação, melhorar a distribuição de renda, aproveitando o fato de haver mais trabalhadores em situação de gerar renda que inativos.

Resposta: D

Questão 54

No quadro de gráficos comparativos dos continentes podem-se estabelecer algumas correlações, tais como



(Almanaque Abril, 2010.)

- apesar de sua grande população absoluta, a urbanização da Ásia é baixa, denotando um alto grau de ruralização;
- a menor densidade demográfica em termos continentais é observada na América, em função de sua vastidão territorial;
- a Europa apresenta a maior taxa de urbanização em função de sua história econômica ter-se caracterizado pela industrialização;
- em função de sua pequena população, a Oceania é a que apresenta a mais baixa taxa de população rural;
- o processo de urbanização, promovido pelo êxodo rural, é notável em todo o mundo, principalmente na observação dos dados da Ásia.

RESOLUÇÃO:

Mesmo que o processo de urbanização também se desencadeie na Ásia, fato observado em países como a Índia e a China, sua população rural ainda é muito grande, denotando a característica agrícola do continente.

Resposta: A

RESOLUÇÃO:

Nas áreas (1), (3) e (4), temos grandes cordilheiras que dificultam o desenvolvimento de florestas tropicais em função do clima frio e seco que geram, além das formidáveis inclinações. Na área (5), o interior da Austrália é desértico.
Resposta: B

Questão 59

Entre o final de 2009 e os primeiros meses de 2010, a região metropolitana de São Paulo foi açoitada por chuvas torrenciais que se sucediam dia após dia. Isso levou a população a procurar situações inusitadas, como a descrita a seguir:

“São 38 dias de chuva ininterrupta, 38 dias para o paulistano procurar maneiras de se adaptar. Diante de ruas, pontes, túneis intransitáveis, muitos cidadãos encontraram solução, literalmente, caseira – a alternativa escolhida, em vez de enfrentar as ruas, seja para trabalho ou lazer, é simplesmente ficar em casa.

Na Lapa, zona oeste da capital, a sede de um grupo de concessionárias alugou quatro vezes desde dezembro. São 250 funcionários, cujas preocupações têm início no meio da tarde, quando o estacionamento começa a alagar.

Percebendo que os funcionários trabalhavam com um olho no computador e outro no céu, a direção os liberou para trabalhar em casa. Ao menos 15 pessoas – um em cada departamento – têm aval para transformar a mesa de jantar em escrivaninha, a poltrona em cadeira de escritório. Caso do consultor de Recursos Humanos da empresa, Sandro Costa, de 28 anos, morador de Santo André. Em manhãs de chuva, para saber se vale a pena dirigir até o escritório, Costa simplesmente liga o celular – se houver a mensagem de texto ‘escritório alagado’, ele nem tira o carro da garagem”.

(O Estado de S. Paulo, 30/1/2010.)

Tal situação

- só é possível pois a sociedade tecno-informacional do século XXI permite o acesso a redes que possibilitam o trabalho doméstico;
- ocorre apenas em áreas metropolitanas onde o acesso a redes de informática é possível;
- as inundações só ocorrem num determinado bairro da região metropolitana de São Paulo, não se estendendo aos demais bairros;
- o trabalho através das redes prescinde de demais instrumentais inerentes à sociedade de informação;
- as empresas dificultam o trabalho doméstico, pois esse elimina o contato com o cliente.

RESOLUÇÃO:

Cada vez mais a sociedade informatizada começa a relativizar o trabalho feito no recinto do emprego, permitindo as atividades no recôndito doméstico. Principalmente numa região metropolitana exageradamente grande, onde os problemas de uso do solo levam a incidentes constantes nos períodos de chuva.

Resposta: A

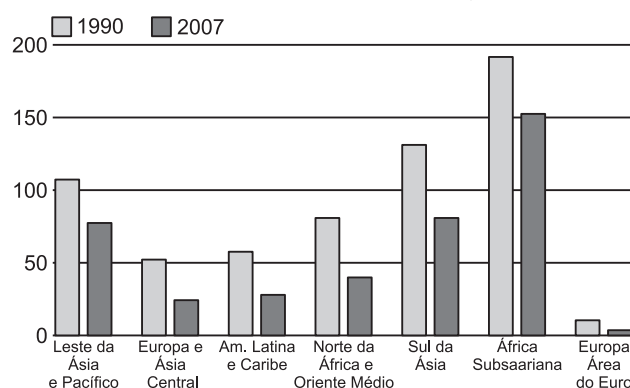
Questão 60

O relacionamento entre os dados de PIB *per capita** e a mortalidade infantil até 5 anos de idade para algumas regiões do mundo leva-nos a concluir que

PIB PER CAPITA – 2008 (em dólares)	
Leste da Ásia e Pacífico	2.631
Europa e Ásia Central	7.418
América Latina e Caribe	6.780
Norte da África e Oriente Médio	3.242
Sul da Ásia	986
África Subsaariana	1.082

MORTALIDADE INFANTIL ATÉ OS 5 ANOS DE IDADE

Varição entre 1990 e 2007, em números por mil nascidos



(Almanaque Abril, 2010.)

*PIB *per capita* é resultado da divisão do Produto Interno Bruto pela população, expressa em dólares.

- o melhor dado surge na América Latina e Caribe, coincidente com a melhor renda observada;
- a mortalidade infantil da África Subsaariana, relacionada à menor renda observada, mostra que essa porção do planeta não apresenta perspectiva de solução;
- todas as regiões apresentadas apresentam índices de mortalidade infantil extremamente defasados quando comparados com a Área do euro;
- a redução dos índices de mortalidade infantil observada em 2007 equivale, em todas as regiões apresentadas, sempre à metade dos índices de 1990;
- os altos índices de mortalidade infantil da África Subsaariana se justificam por essa região apresentar o PIB *per capita* mais baixo.

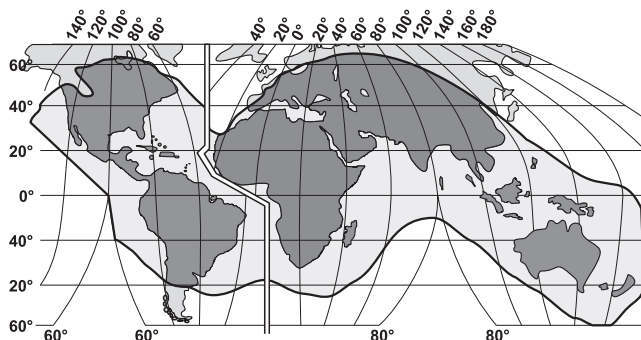
RESOLUÇÃO:

As taxas de mortalidade infantil da Área do euro são minúsculas quando comparadas às das demais regiões do mundo. Isso permite inferir que quanto maior a renda, melhor é a qualidade de vida e mais baixa é a mortalidade infantil.

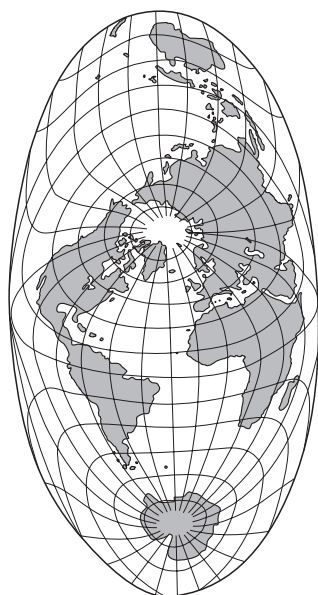
Resposta: C

Questão 61

A seguir apresentam-se dois tipos de projeções: a projeção interrompida de Goode e a projeção Atlantis de Bartholomew. Comparando-as é possível concluir que



Projeção Interrompida de Goode



Projeção Atlantis de Bartholomew

- em ambas as projeções só é possível observar os hemisférios setentrional e ocidental;
- as duas representam a Terra sob variados pontos de observação, o que implica em diferentes visões e distorções;
- apenas a projeção Atlantis de Bartholomew permite uma visão completa da Terra por não ser interrompida;
- a projeção de Goode privilegia a visão das massas líquidas do planeta e a de Bartholomew, a visão dos continentes;
- na projeção de Bartholomew observa-se apenas a região polar setentrional, enquanto na de Goode veem-se os dois polos.

RESOLUÇÃO:

Na afirmativa A, podem-se observar os quatro hemisférios terrestres; na afirmativa C, a projeção interrompida de Goode escolheu, propositalmente, as porções sólidas da Terra para serem representadas; na afirmativa D, a projeção

de Goode deu preferência à observância das massas sólidas; na projeção de Bartholomew é possível observar os dois polos, o boreal e o austral.

Resposta: B

Questão 62

Os gráficos que se seguem apresentam a possibilidade de comparação dos Produtos Internos Brutos (PIB) de alguns países de duas diferentes regiões do mundo, a Ásia (que possui 49 países) e a Europa (com 45 países). Assim, pensando nisso, é possível dizer que

PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) – 2008

Em bilhões de dólares

OS MAIORES

País	PIB
Japão	4.909,2
China	4.326,1
Índia	1.217,4
Coreia do Sul	929,1
Taiwan* (Formosa)	713,7

...E OS MENORES DA ÁSIA

País	PIB
Mongólia	5,258
Tadjiquistão	5,133
Butão	1,358
Maldivas	1,260
Timor-Leste	0,497

(Almanaque Abril, 2010.)

OS DEZ MAIORES PIBS EUROPEUS – 2008

Em milhões de dólares

País	PIB
Alemanha	3.652,8
França	2.853,1
Reino Unido	2.645,6
Itália	2.293,0
Espanha	1.604,2
Federação Russa	1.607,8
Holanda	860.300
Turquia	794.200
Suíça	488.500
Suécia	480.000

(Almanaque Abril, 2010.)

- observa-se um maior equilíbrio na distribuição dos PIBs europeus, demonstrando que o desenvolvimento econômico do continente permitiu uma maior igualdade socioeconômica;
- o maior número de países que se observam na Ásia é o que torna os PIBs desse continente mais desequilibrados;

- c) os mais elevados PIBs observados na Ásia (como o Japão e a China) apontam que esses países já atingiram o maior nível de desenvolvimento possível, chegando a uma distribuição igualitária de renda;
- d) em função de seu desenvolvimento histórico, o Japão jamais poderá atingir um nível de igualdade social como o atingido pela Alemanha;
- e) observa-se o nível semelhante de renda da Rússia e do Tadjiquistão, já que este foi, até pouco tempo, membro da antiga URSS.

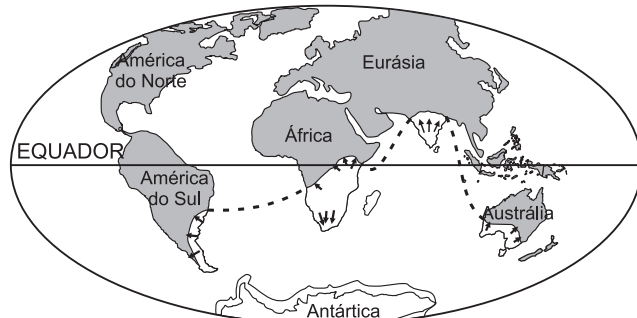
RESOLUÇÃO:

Na alternativa B, o número de países existentes na Ásia é pouco maior que na Europa, o desequilíbrio existe em função do processo histórico de desenvolvimento econômico; na alternativa C, falta muito à China para chegar a um nível de distribuição de renda como o observado no Japão; na alternativa D, o nível socioeconômico do Japão é bem próximo do alemão; na alternativa E, enquanto na Rússia temos um dos maiores PIBs europeus, o PIB do Tadjiquistão é um dos menores da Ásia.

Resposta: A

Questão 63

As duas figuras referem-se às teorias de formação da atual crosta terrestre e mostram que



a



b

(Decifrando a Terra, Cia. Ed. Nacional.)

- a) não há relação entre as rochas que formaram os continentes, pois cada uma delas se formou isoladamente;
- b) apenas a porção setentrional dos continentes pode ter rochas de origem semelhante, já que estavam conectados;
- c) durante a união espacial dos continentes (figura b), o contato na região polar permitiu o surgimento de rochas semelhantes na América do Sul, na África, na Índia e na Austrália (figura a);
- d) a Eurásia não tem relação na formação dos sistemas rochosos do hemisfério meridional;
- e) as rochas de origem semelhantes observadas nos mapas é uma prova de que os continentes estão impossibilitados de se deslocar.

RESOLUÇÃO:

A semelhança entre rochas existentes nos diversos continentes foi uma das evidências utilizadas por Alfred Wegener para fundamentar sua Teoria da Deriva Continental.

Resposta: C

Questão 64

Notícias davam conta que o número de sem-tetos da cidade de São Paulo sofreu, entre os anos de 2000 e 2009, um aumento de quase 50%, passando de cerca de 8.500 pessoas para quase 13 mil. Fato observado pelos habitantes da cidade, esses aumento deve-se

- a) ao grande número de vagas nos albergues que absorve grande parte dos candidatos a sem-teto;
- b) à diminuição do consumo de drogas, entre elas o crack;
- c) à melhor adequação dos programas sociais, que readaptam o futuro candidato a sem-teto às famílias;
- d) ao aumento da oferta de empregos, principalmente nos setores automatizados da indústria;
- e) a uma somatória de fatores que inclui drogas, desemprego, inadequação de programas sociais e falta de vagas em albergues.

RESOLUÇÃO:

Os especialistas culpam, como fator de crescimento dos sem-tetos, principalmente, a dispersão do uso da droga, como o crack, elemento desagregador de famílias.

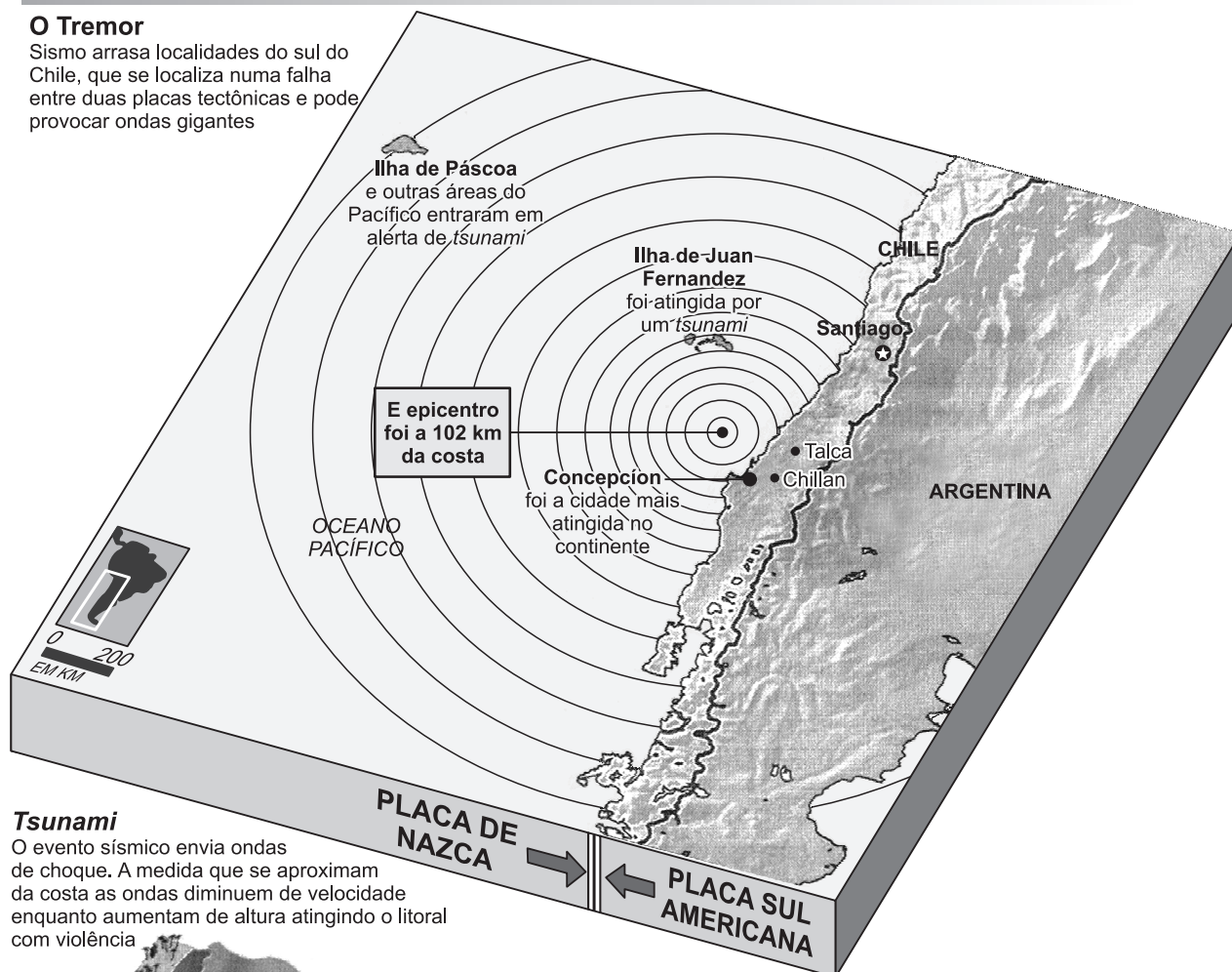
Resposta: E

Questão 65

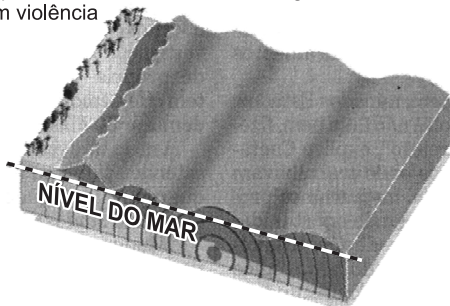
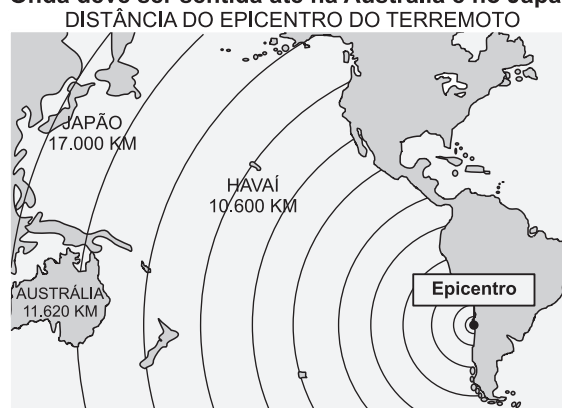
Na madrugada do dia 27 de fevereiro de 2010, ocorreu, no Chile, um terremoto calculado em 8,8 na escala Richter. Observe o esquema que explica o terremoto e suas consequências:

AMEAÇA NO OCEANO**O Tremor**

Sismo arrasa localidades do sul do Chile, que se localiza numa falha entre duas placas tectônicas e pode provocar ondas gigantes

**Tsunami**

O evento sísmico envia ondas de choque. A medida que se aproximam da costa as ondas diminuem de velocidade enquanto aumentam de altura atingindo o litoral com violência

**Onda deve ser sentida até na Austrália e no Japão**

(O Estado de S. Paulo, 29/2/2010.)

Da análise da figura depreendemos que

- abalos dessa natureza só podem ocorrer na costa sul da América do Sul, pois apenas aqui ocorre o encontro de placas tectônicas;
- a intensidade do terremoto se deve ao fato de que seu epicentro ocorreu sobre a área continental;
- o movimento das placas é divergente, daí a

intensidade do abalo sísmico;

- a onda de choque teve tal magnitude que foi sentida até na Oceania e na Ásia, distante cerca de 17 mil quilômetros;
- apenas a costa do Chile sofreu o abalo, sem maiores consequências para outros países da América do Sul.

RESOLUÇÃO:

Mesmo diminuindo de intensidade, a onda de choque se alastra pela crosta terrestre, atingindo grandes distâncias, como, por exemplo, a costa do Japão. Mesmo outros países da América do Sul, como o Brasil, sentiram o reflexo desse tremor que ocorreu a 120 km da costa do Chile.

Resposta: D

Questão 66

Outra consequência do abalo causado pelo encontro de placas, foi o fenômeno conhecido como *tsunami*. Tal palavra representa

- uma onda de choque que percorre o interior da Terra através do manto, camada magmática que existe abaixo da crosta;
- ondas eletromagnéticas, pois os sismos abalam a emissão de magnetismo do núcleo central terrestre;
- uma onda d'água gigante (termo de origem japonesa) que se desloca como uma vaga atingindo locais distantes;
- alterações gravitacionais, pois o encontro de placas provoca um bamboleio no eixo de rotação terrestre;
- diminuição da altitude média de algumas ilhas oceânicas, pois o deslocamento de placas faz ceder o terreno.

RESOLUÇÃO:

O tsunami é uma grande vaga (onda gigante) que se forma em função do tremor de terra ocorrido nas profundezas do oceano. Desloca-se com bastante velocidade e pode causar consideráveis estragos nas áreas litorâneas que atinge.

Resposta: C

Questão 67

Mais uma notícia envolvendo abalos sísmicos, agora no Brasil:

“Um tremor de terra de 2,4 graus de magnitude na escala Richter assustou moradores do interior de Pernambuco quase 20 horas depois do terremoto que atingiu o Chile na madrugada de anteontem. Não houve vítimas nem danos materiais.

O tremor, contudo, não foi uma réplica e não resultou da movimentação de placas tectônicas que provocou a tragédia no Chile, explica o coordenador do laboratório sismológico da UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte), Joaquim Mendes Ferreira. Segundo ele, o Brasil fica no meio de uma placa tectônica que está sendo pressionada pela placa de Nazca, a oeste, e pela cordilheira mesoceânica, a leste. Com frequência, regiões mais fracas da crosta terrestre brasileira cedem à pressão e ocorrem tremores com baixa capacidade destrutiva.”

(Folha de S.Paulo, 1.º/3/2010.)

Nesse caso

- o tremor é consequência direta do abalo ocorrido no Chile;

- a fraqueza da placa sul-americana na altura do Brasil é um dos responsáveis pelos fracos tremores aqui sentidos;
- só há tremores brasileiros quando ocorrem tremores, primeiramente, na costa oeste da América do Sul;
- o Brasil está livre de abalos sísmicos de qualquer origem por possuir terrenos geologicamente antigos;
- os tremores brasileiros são pouco intensos pelo fato de o País se posicionar na extremidade leste da placa sul-americana.

RESOLUÇÃO:

A crosta terrestre na altura do Brasil é constituída por terrenos de antiga formação que se acham fortemente desgastados. Isso ocorre mais notadamente na região Nordeste do Brasil que é uma das regiões onde mais se relatam notícias de tremores de baixa intensidade.

Resposta: B

Questão 68

Atente para as seguintes notícias:

- Governo do Japão é atingido pela recessão de 2008 e é obrigado a liberar cerca de US\$300 bilhões para ajudar bancos e indústrias em dificuldades; Governo projeta, para 2009, uma perda de 5% do PIB em relação a 2008.
- Governo da Coreia do Sul libera US\$130 bilhões para restaurar sistema bancário afetado pela crise financeira global. Os juros são reduzidos a 2%, a menor taxa da história, para evitar a recessão através da oferta de crédito.

Parece que

- a crise dos bancos de 2008 se alastrou rapidamente pelo mundo industrializado, mostrando o grau de dependência econômica causada pela globalização;
- a crise japonesa e sul-coreana é um fato isolado na Ásia, pois, ao lado, a vizinha China manteve seu crescimento econômico intenso;
- a crise afetou apenas os países ricos desenvolvidos, não chegando aos chamados países emergentes como os BRIC;
- em função de seu alto grau de desenvolvimento, os EUA ficaram fora da crise de 2008, que envolveu, sobretudo, o leste asiático;
- a crise se limita aos países fortemente industrializados do leste asiático.

RESOLUÇÃO:

A velocidade de circulação de capital, exacerbada pela globalização, onde se destacam as redes informacionais, carrega consigo também as crises, com muito maior rapidez e virulência.

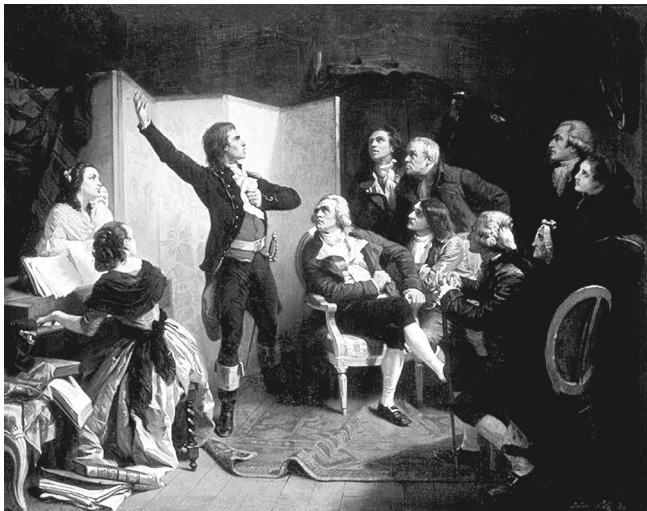
Resposta: A

Questão 69**PIRATAS DO TIETÊ - LAERTE****Tira:**

Quadro 1: "Avante, filhos da pátria! Chegou o dia da glória."

Quadro 3: "Eles vem degolar, em nossos braços, nossos filhos e nossas companheiras."

Quadro 4: *Frisson* = "Arrepiar".



Rouget de Lisle canta A Marseillaise pela primeira vez, na casa do prefeito de Estrasburgo.

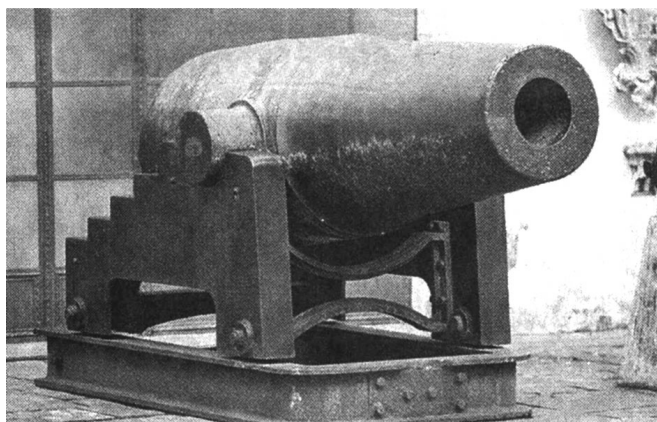
A *Marselhesa*, atualmente o hino nacional francês, foi composta pelo tenente Rouget de Lisle em 1792, quando a França declarou guerra ao imperador da Áustria. O objetivo dessa canção era estimular

- a obtenção de fundos para financiar a guerra contra os austríacos.
- os valores do Antigo Regime, ameaçados pelas tropas do imperador da Áustria.
- o profissionalismo dos combatentes franceses, sem recorrer a excessos ideológicos.
- a fraternidade entre os combatentes franceses, no esforço de expandir seus ideais de igualitarismo.
- o patriotismo dos soldados na defesa de sua Revolução.

RESOLUÇÃO:

A *Marselhesa*, originalmente intitulada Canto de Guerra do Exército do Reno, era um hino patriótico que refletia em sua letra o ardor guerreiro e o radicalismo daqueles que defendiam a Revolução Francesa contra as forças reacionárias das monarquias do Antigo Regime. A violência da letra, tal como foi composta por Rouget de Lisle, é preservada ainda hoje apenas por seu valor histórico.

Resposta: E

Questão 70**Um canhão para cicatrizar feridas**

Relíquia: país vizinho fundiu sinos de igrejas para fazer canhão.

O canhão "cristão" da foto acima foi fundido com sinos de igrejas paraguaias e instalado na Fortaleza de Humaitá, durante a Guerra do Paraguai (1864-70). Tomada esta pelas forças brasileiras, ele foi trazido para o Brasil, ficando exposto no Museu Histórico Nacional, no Rio de Janeiro. Agora será devolvido ao país vizinho, conforme foi anunciado pelo presidente Lula, atendendo a um emocionado pedido do vice-presidente paraguaio, Federico Franco, em discurso alusivo aos 140 anos do término daquele conflito.

(adaptado de *O Estado de S.Paulo*, 06/03/2010)

Após a derrota do Paraguai, os vencedores também trouxeram para o Brasil os documentos referentes à história paraguaia, os quais somente foram devolvidos pelo presidente Figueiredo. Os paraguaios reivindicam também a devolução de seus arquivos sobre a guerra, que permanecem em poder do governo brasileiro. Esse tipo de solicitação não é incomum entre povos vencidos em conflitos bélicos, ou simplesmente vítimas de práticas imperialistas. Egito e Turquia, por exemplo, têm feito reiteradas reivindicações nesse sentido à Grã-Bretanha e França, mas até agora sem resultado.

Pela leitura do texto acima, podemos entender que

- a devolução dos símbolos históricos reivindicados pelo Paraguai significa o reconhecimento, pelo Brasil, das atrocidades praticadas contra o país vizinho.
- não é usual que exércitos vencedores saqueiem bens culturais dos povos derrotados, pois tal atitude contraria o direito internacional.
- constituem uma prática comum os Estados vencedores ou simplesmente imperialistas se apropriarem de tesouros culturais ou símbolos patrióticos dos povos mais fracos.

- d) a exigência, pelas autoridades paraguaias, da devolução de seus arquivos e símbolos militares põe em risco as relações diplomáticas do Brasil com o Paraguai.
- e) o Brasil, ao devolver o canhão “cristão” ao Paraguai, está seguindo uma praxe corrente nas relações internacionais.

RESOLUÇÃO:

As discussões sobre a devolução de bens culturais têm perpassado pela recuperação da dignidade nacional dos povos expoliados. O Brasil, ao atender às solicitações paraguaias, busca cicatrizar feridas e estreitar relações com o país vizinho.

Resposta: C

Questão 71

“Sê bravo, leal, fiel à palavra dada, defensor da Igreja, protetor dos fracos e incansável na luta contra os infiéis.” As palavras acima eram proferidas em uma importante cerimônia do mundo feudal. Referimo-nos

- a) ao ritual em que um nobre era armado cavaleiro.
 b) ao juramento de suserania e vassalagem.
 c) à investidura leiga de um bispo ou arcebispo.
 d) à coroação dos imperadores germânicos.
 e) à sagração de um bispo ou arcebispo pelo papa.

RESOLUÇÃO:

Ao ser armado cavaleiro (depois de haver passado pelos estágios de pajem e escudeiro), o nobre medieval comprometia-se a seguir um código de conduta respaldado pela Igreja, a qual esperava com isso abrandar a violência da época. Esse código, denominado “código de cavalaria”, deveria reger o comportamento da camada senhorial, tanto na guerra como na paz.

Resposta: A

Questão 72

Um preso político cubano adotado pela Anistia Internacional morreu nesta terça-feira, após 82 dias (desde 3 de dezembro) de greve de fome reivindicando melhores condições de detenção, informaram ativistas. Orlando Zapata Tamayo, de 44 anos, faleceu em um hospital de Havana para onde fora levado às pressas na noite de segunda-feira, quando foi registrada piora em seu estado de saúde, disse Laura Pollán, do grupo de mulheres de presos políticos Damas de Branco.

A respeito da morte de Zapata Tamayo, a blogueira cubana Yoani Sánchez postou em seu twitter: “Às vésperas do 2.º aniversário da chegada de Raúl Castro ao poder, morre Orlando Zapata Tamayo. Decretamos luto nacional!”. Um dos principais nomes da oposição ao governo cubano hoje em dia, a jornalista acusou as autoridades de tentar sufocar a repercussão da morte do político.

(O Globo)

Observando a charge e analisando o texto acima, podemos entender que o governo cubano

- a) não mais recorre às frases de “Che” Guevara para justificar suas práticas políticas autoritárias e repressivas, tendo em vista o desgaste sofrido pela imagem do antigo líder guerrilheiro.
 b) mantém as práticas do totalitarismo marxista, reprimindo as contestações e não abrindo politicamente o regime, apesar do romântico apelo da imagem revolucionária de “Che” Guevara.
 c) vem tentando apagar a lembrança carismática de “Che” Guevara, cujos ensinamentos neoliberais e pacifistas contradizem à atuação repressiva do regime castrista contra seus opositores.
 d) realiza um esforço liberalizante, sob a orientação de Raúl Castro, visando afastar-se do stalinismo ortodoxo e alinhar-se com o modelo pragmático e desenvolvimentista do atual regime chinês.
 e) alterou seus rumos políticos após a substituição de Fidel Castro por seu irmão Raúl, o qual abandonou o liberalismo fidelista-guevarista e iniciou uma dura perseguição aos opositores do regime.

RESOLUÇÃO:

A ditadura cubana é uma das mais longas da atualidade, tendo sido implantada em 1959. O regime de Fidel Castro impôs o socialismo marxista, realizou importantes avanços nos planos da educação e da saúde e proporcionou à população um grau de razoável bem-estar, graças ao auxílio recebido da URSS durante a Guerra Fria. Com o fim desta última e da própria URSS, a situação de Cuba deteriorou-se e surgiram manifestações oposicionistas – sistematicamente reprimidas pelas autoridades.

Resposta: B

Questão 73**Tensão na África do Sul está relacionada com crise econômico-social**

O secretário-geral do partido da Resistência Africânder* apelou para a calma e excluiu qualquer retaliação para vingar o assassinato do líder racista histórico Eugene Terre-Blanche. Receia-se que essa morte aumente a tensão social na África do Sul, país que viveu muitos anos em regime de segregação racial. José Gonçalves, comentarista de assuntos africanos, associa a crise econômico-social sul-africana à ferida racial, afirmando que a morte de Terre-Blanche deve ser vista neste contexto.

(Adaptado do Caderno Mundo, in Folha de S. Paulo, 05/04/2010)

*Africânder: auto denominação atual dos bôeres, descendentes de holandeses que se estabeleceram na África do Sul no século XVII.

Um dos grandes problemas da África do Sul está na vigência, entre 1948 e 1991, da política do *apartheid*. Este consistia

- numa forma de resistência passiva, baseada na não violência e que propunha a desobediência civil e o boicote aos produtos britânicos.
- na rigorosa separação cultural entre brancos e negros, incluindo a proibição de que os segundos pudessem se converter à religião dos primeiros.
- no estabelecimento de critérios econômicos para a obtenção de direitos políticos, aos quais somente uma exígua minoria de negros ricos tinha acesso.
- na divisão da sociedade em categorias raciais, o que assegurava aos brancos privilégios políticos, econômicos e sociais em relação aos negros.
- na equiparação econômica e social entre brancos, negros, mestiços e indianos, embora somente os primeiros possuísem direitos políticos.

RESOLUÇÃO:

O *apartheid* ("separação", em afrikaans, idioma dos africânderes ou bôeres) foi adotada em 1948 para institucionalizar a dominação da minoria branca sobre os demais grupos étnicos da África do Sul (negros, mestiços e indianos), cujos direitos políticos eram extremamente reduzidos. Esse regime foi abolido em 1991, mediante um acordo celebrado entre o presidente Frederik De Klerk e o líder negro Nelson Mandela— eleito para a Presidência da República em 1994.

Resposta: D

Questão 74

Observe as tiras

NÍQUEL NÁUSEA - FERNANDO GONSALES

Observe as tiras anteriores e assinale a proposição correta sobre o Antigo Egito.

- O Estado constituía uma monarquia teocrática, estando o poder concentrado na pessoa do soberano, com atributos de um deus vivo.
- A primeira tira não condiz com a realidade política da monarquia egípcia, que excluía as mulheres do acesso ao trono.
- A técnica da mumificação, embora muito desenvolvida entre os egípcios, não era aplicada aos animais, pois estes eram considerados impuros.
- Faraós como Amenófis IV, que tentou uma reforma religiosa, constituíam joguetes nas mãos do clero e, por essa razão, careciam de poder.
- O politeísmo egípcio incluía diversos animais sagrados; entre eles destacava-se o cão, que se acreditava ser uma encarnação do faraó.

RESOLUÇÃO:

O Antigo Egito era um Estado monárquico, governado por faraós vitalícios e hereditários. Embora tenha havido períodos de crise do poder real, podemos considerar o país como uma monarquia teocrática, já que o soberano era considerado uma encarnação do deus Ra. A ele cabia, entre outras funções, a de provedor de alimentos para a população, dentro do chamado “modo de produção asiático”: os produtos agrícola, resultantes do trabalho dos camponeses, eram armazenados e depois distribuídos à população urbana.

Resposta: A

Questão 75

Usamos a riqueza mais como uma oportunidade para agir do que como um motivo de vanglória. Entre nós, não há vergonha na pobreza; mas a maior vergonha é não fazer o possível para evitá-la (...) Consideramos o homem alheio às atividades públicas não como alguém que cuida apenas de seus próprios interesses, mas como um inútil (...) Decidimos as questões públicas por nós mesmos, ou pelo menos nos esforçamos por compreendê-las claramente; para nós, o empecilho à ação não está no debate, mas no fato de não se estar esclarecido pelo debate antes da ação.

(discurso de Péricles)

Comparando-se as civilizações da Antiguidade Clássica com as da Antiguidade Oriental, constata-se que várias características da segunda foram imitadas pela primeira, sobretudo no âmbito da cultura helenística. Não obstante, gregos e romanos desenvolveram práticas próprias, desconhecidas dos povos do Oriente. Essa peculiaridade ocorreu sobretudo no plano

- econômico, com novas formas de artesanato e um intenso comércio terrestre.
- social, com relações de trabalho assalariadas e a organização estamental da sociedade.
- religioso, com introdução de cultos monoteístas em um universo de deuses antropozoomórficos.
- político, com participação dos cidadãos em instituições democráticas ou republicanas de governo.
- cultural, com a monumentalidade da arquitetura e o realismo da produção escultórica.

RESOLUÇÃO:

Tanto os gregos como os romanos desenvolveram o conceito de cidadania e a ideia da participação na vida política. Diferentemente do despotismo oriental, que reduzia o indivíduo à mera condição de súdito, suas práticas políticas conduziram, respectivamente, aos conceitos de democracia e de república.

Resposta: D

Questão 76

Há uma diferença entre banqueiro e usurário. Amadeo Giannini, por exemplo, era banqueiro. Em 1906, logo depois do terremoto e do incêndio de São Francisco (3.000 mortos), ele foi ao cofre de sua pequena casa bancária, tirou cerca de US\$ 40 milhões (em dinheiro de hoje) e montou uma bancada no meio da rua. Enquanto os magnatas de colarinho engomado (mais usurários que banqueiros) fechavam suas agências, Giannini concedia empréstimos, pedindo apenas a garantia de um aperto de mão. Ele morreu em 1949, rico, famoso e respeitado, dono do Bank of America. De acordo com suas memórias, recebeu de volta até o último centavo.

(Elio Gaspari, Folha de S. Paulo)

O texto acima reflete a atitude de um banqueiro norte-americano diante de uma situação de calamidade. A atual cobrança de juros pelos bancos tem sua origem na Baixa Idade Média, com a prática da usura. Esta era

- abençoada pela Igreja Católica como agradável ao Senhor, o que legitimava sua prática e transformava a riqueza acumulada em uma graça de Deus.
- condenada pela Igreja Católica como apropriação do tempo (que pertence a Deus) para a obtenção de um lucro pecaminoso e não produtivo.
- esta era permitida pela Igreja Católica, desde que os juros cobrados não ultrapassassem o conceito de “justo preço” vigente no feudalismo.
- estigmatizada pela Igreja Católica como uma invenção diabólica dos infiéis mulçumanos, que pretendiam enfraquecer os laços da solidariedade cristã.
- era vista pela Igreja Católica como uma atividade digna, compatível com a nova realidade econômica vivida pelos europeus.

RESOLUÇÃO:

A prática da usura (empréstimo a juros), embora condenada como pecado desde o início do Renascimento Comercial e Urbano, expandiu-se rapidamente e deu origem ao sistema bancário, que atuava em escala muito superior à dos pequenos agiotas.

Resposta: B

Questão 77

Entre os séculos VII e XI, os árabes realizaram uma série de conquistas e forjaram uma importante civilização. Enquanto a Europa imergia no caos e na barbárie, o Oriente Médio, sob a ação catalisadora do Islão, manteve a unidade política e seu comércio destacou-se como um elo de relacionamento tolerante com diversos povos. Além disso, os árabes

- traduziram e difundiram importantes obras sobre o saber grego, contribuindo para o ressurgimento dos valores clássicos na Europa Ocidental.
- propagaram o texto das *Mil e uma Noites*, obra baseada em lendas chinesas e hindus que se

- coadunavam com o extremismo religioso mulçumano.
- c) introduziram na Europa novas técnicas de cultivo, baseadas na irrigação, e influenciaram a representação de figuras humanas na arte renascentista.
- d) possuíam uma visão mística da Natureza, o que limitou suas investigações científicas aos estudos astro-lógicos e à prática da alquimia.
- e) pouco progrediram no campo das ciências, pois o dogmatismo de sua religião limitava-os a uma interpretação estrita do Alcorão.

RESOLUÇÃO:

Ao expandirem seu império da Península Ibérica ao Afeganistão, os árabes entraram em contato com as civilizações bizantina, hindu e chinesa, das quais adquiriram importantes conhecimentos. Por intermédio dos bizantinos, eles entraram em contato com obras gregas que se haviam tornado desconhecidas no Ocidente Europeu.

Resposta: A

Questão 78

Eu, Galileu Galilei (1564-1642), Florentino, de 70 anos, intimado a comparecer perante este Tribunal e ajoelhado diante de vós, Eminentísimos e Reverendíssimos Senhores Cardeais Inquisidores-Gerais (...) para que eu deixasse a inteiramente falsa opinião de estar o Sol imóvel no centro do mundo e de a Terra mover-se e não estar no centro do mundo (...) Abjuro, amaldiçoo e detesto os citados erros e heresias.

(Apud PRADE, Péricles. *Crônica do Julgamento de Galileu: Poder & Saber*. Curitiba, Casa das ideias, 1992.)

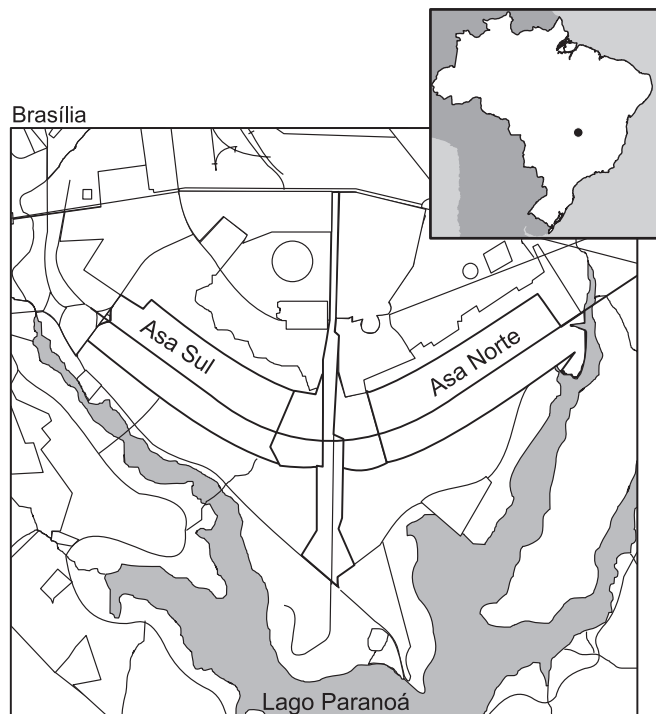
Galileu Galilei teve problemas com a Inquisição

- a) ao defender a teoria geocêntrica proposta por Cláudio Ptolomeu, mas acabou tendo suas ideias aceitas pela Igreja Católica.
- b) porque defendeu o dogmatismo e a teocracia da Igreja Católica, contrapondo-se às tendências filosóficas do início da Idade Moderna.
- c) ao tentar associar o heliocentrismo de Copérnico à doutrina católica, o que ia de encontro à postura progressista da Igreja na época.
- d) e foi condenado como herege, sendo queimado vivo apesar da intercessão de numerosos cientistas e filósofos a seu favor.
- e) e, apesar de ter negado suas convicções para escapar à fogueira, é considerado um dos pilares da ciência moderna.

RESOLUÇÃO:

Galileu Galilei, notável físico e astrônomo da Renascença, defendeu a teoria heliocêntrica de Nicolau Copérnico, contrária à posição da Igreja, que endossava o geocentrismo de Cláudio Ptolomeu. Foi por isso preso pela Inquisição e obrigado a se retratar.

Resposta: E

Questão 79**PLANO PILOTO DE BRASÍLIA**

Brasília foi inaugurada como nova capital do Brasil pelo presidente Juscelino Kubistchek, em 21 de abril de 1960. Assinale a alternativa que relaciona corretamente os fatores referentes a sua construção.

- a) Alegou-se que a construção de Brasília visava interiorizar o desenvolvimento do País, criando um polo econômico no Planalto Central, tornar a capital federal menos vulnerável a um ataque externo e menos sujeita a pressões militares, sindicais ou sociais.
- b) A construção de Brasília concretizou um antigo projeto que datava da Época Colonial, quando a atividade mineradora impulsionou o povoamento e urbanização do Planalto Central, reduzindo a importância econômica da cidade do Rio de Janeiro.
- c) Dentro do projeto desenvolvimentista concebido por Juscelino Kubitschek, Brasília foi considerada uma meta secundária, pois o presidente priorizava os projetos sociais, voltados para a redução dos seculares desníveis existentes na sociedade brasileira.
- d) O autoritarismo de Juscelino Kubitschek fez com que ele não cedesse às pressões de nenhum grupo de interesses, projetando Brasília de acordo com suas próprias concepções e visando essencialmente aumentar sua popularidade e perpetuar-se no poder.
- e) O projeto de construir Brasília, posto em prática por Juscelino Kubitschek, constituía uma unanimidade nacional, o que facilitou a alocação de recursos para aquele empreendimento com amplo apoio do Congresso, inclusive dos partidos de oposição.

RESOLUÇÃO:

A alternativa a contempla os principais argumentos utilizados para justificar a construção de Brasília. Naturalmente não entram em questão, numa prova oficial como o ENEM, acusações feitas na época pelos opositoristas, a respeito de gastos abusivos, desvio de verbas e se tratar de um “projeto faraônico” incompatível com a realidade brasileira.

Resposta: A

Questão 80**TEXTO 1**

Parlamentares da base aliada e da oposição se posicionaram contra a revogação da Lei da Anistia, prevista na terceira versão do Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3), que cria a “Comissão da Verdade” para investigar torturas e desaparecimentos no regime militar. A proposta da Secretaria Nacional de Direitos Humanos provocou uma crise na área militar na véspera do Natal. O presidente Lula contornou momentaneamente a crise, com a promessa de que o texto do programa será alterado.

(O Estado de S. Paulo, 31/12/2009.)

TEXTO 2

O general Reynaldo Bignone, último presidente da ditadura militar argentina (1976-83), foi condenado ontem a 25 anos de prisão pelo sequestro de 29 pessoas e 38 casos de tortura. A Justiça argentina determinou ainda que o general não poderá aproveitar o benefício de prisão domiciliar e terá de ficar confinado em uma penitenciária comum.

Para lembrar:

Em 24 de março de 1976, um golpe militar depôs a presidente Isabelita Perón. A ditadura que se instaurou é considerada a mais sanguinária na história da América do Sul e teria deixado um saldo de 30 mil civis assassinados. Também foram sequestrados 500 bebês, dos quais até agora somente 101 recuperaram sua identidade verdadeira.

(Folha de S. Paulo, 22/4/2010)

Com base na leitura dos textos anteriores, pode-se entender que

- A esquerda radical, tanto no Brasil como na Argentina, violou os direitos humanos durante o período das ditaduras militares; na Argentina, os envolvidos nessas ações tem sido condenados. No Brasil, porém, houve uma anistia geral.
- As ditaduras militares implantadas no Brasil e na Argentina tinham orientação marxista e perseguiram duramente a oposição armada conservadora; por isso, generais argentinos têm sido punidos, o que não ocorreu no Brasil após a redemocratização.

- Brasil e Argentina passaram por ditaduras militares conservadoras que violaram os direitos humanos; mas, após a redemocratização, os dois países adotaram posições distintas em relação aos envolvidos naqueles acontecimentos.
- As esquerdas foram violentamente reprimidas pelas ditaduras militares brasileira e argentina; hoje no poder, membros dos antigos grupos guerrilheiros, como Lula e Cristina Kirchner, praticam o revanchismo contra seus antigos opressores.
- Os governos do Brasil e Argentina têm investigado as violações dos direitos humanos praticadas pelos governos militares anteriores; todavia, os envolvidos naqueles atos não estão sendo punidos, pois contam com a proteção das Forças Armadas.

RESOLUÇÃO:

No Brasil, a Lei da Anistia de 1979 eliminou a punibilidade dos envolvidos na prática de “crimes políticos e conexos” — o que incluía os agentes do Estado ligados à repressão. Na Argentina, a Lei do Ponto Final, aprovada no governo de Carlos Menem e que ia no mesmo sentido, foi revogada, abrindo caminho para a punição de militares acusados de crimes contra os direitos humanos.

Resposta: C

Questão 81

Alguns historiadores afirmam que a História teve início quando a humanidade inventou a escrita. Nessa perspectiva, o período anterior à criação da escrita é denominado Pré-História. Sobre esse assunto, assinale a alternativa correta.

- A História e a Pré-História só podem se diferenciar pela existência ou não da escrita; os que não concordam com esse critério estão presos a uma visão teológica da História.
- A afirmação contida no enunciado não é contestada pelos historiadores, pois todas as culturas tendem a evoluir para um sistema de escrita.
- Os historiadores que defendem a escrita como único diferencial entre a História e a Pré-História reafirmam o elitismo da tradição historiográfica.
- A escrita não pode ser vista como critério para distinguir a História da Pré-História, pois os aspectos econômicos constituem um critério de diferenciação mais acurado.
- Os únicos historiadores que defendem a escrita como critério de diferenciação entre a História e a Pré-História são os franceses, devido à influência da filosofia iluminista.

RESOLUÇÃO:

Nos dias de hoje, os historiadores consideram que ganhos tecnológicos como o surgimento da agricultura, a invenção do arado, o uso dos metais e a urbanização, bem como a evolução das sociedades, são tão ou mais importantes que a escrita para diferenciar a História da Pré-História.

Resposta: C

Questão 82

Assim, quando o batel* chegou à foz do rio, estavam até 18 ou 20 homens, pardos, todos nus (...). Não fazem o menor caso de encobrir ou de mostrar suas vergonhas; e nisso têm tanta inocência como em mostrar o rosto (...). Parece-me gente de tanta inocência que, se os entendessemos e eles a nós, seriam logo cristãos, porque não têm nem atendem a nenhuma crença.

*pequeno barco.

(Carta de Pero Vaz de Caminha, 1500, trechos selecionados,

In: VALENTE, José Augusto Vaz (Org). *A certidão de Nascimento do Brasil*: a carta de Pero Vaz de Caminha. São Paulo: Museu Paulista da USP, 1975. p. 1 V - 13 V.)

O texto acima descreve o encontro dos primeiros habitantes do Brasil com os colonizadores europeus. A esse respeito, é correto afirmar que

- o europeu aceitava que o indígena conservasse sua própria religião.
- o europeu considerava-se culturalmente superior ao indígena.
- a cultura indígena e a europeia se assemelhavam, sobretudo quanto à moral.
- o primeiro encontro entre as culturas indígena e europeia resultou em hostilidade recíproca.
- a cordialidade do primeiro encontro marcou as relações entre europeus e índios durante toda a fase colonial.

RESOLUÇÃO:

A descrição do escrivão Pero Vaz de Caminha está impregnada de valores culturais europeus cristãos, considerados por ele como superiores a quaisquer outros (etnocentrismo europeu).

Resposta: B

Questão 83

Não há quem não tenha ouvido falar dos bandeirantes: ensina-se sobre eles nas escolas, e a maioria dos manuais didáticos traz a representação de algum deles (...). As crianças aprendem, quando leem esses livros, que "os bandeirantes alargaram as fronteiras de nosso país". Não resta dúvida para elas: foram heróis. É a mesma imagem que têm os adultos com igual formação (...). O bandeirismo iniciou-se na América Portuguesa no final do século XVI (...). Enquanto as populações de outras partes da colônia dedicavam-se a tarefas diversas, capturar indígenas na selva tornou-se especialidade paulista. A explicação mais aceita para isso é que, enquanto as capitânicas do Nordeste se desenvolviam a atividade canavieira e recebiam escravos africanos, a capitania de São Vicente ficara à parte desse projeto (...).

Em fins do século XIX e princípio do seguinte, período de nacionalismo e regionalismos exacerbados, criou-se em São Paulo toda uma lenda dourada sobre os

bandeirantes. Desconsiderou-se o caráter violento do bandeirismo e enalteceu-se a miscigenação populacional dele resultante.

(Madalena Marques Dias. "Imaginário e realidade no retrato dos bandeirantes." *Revista História Viva*, n.º 23, p. 90-95.)

Levando em consideração o texto acima, podemos afirmar sobre o bandeirismo que

- a imagem do traficante de escravos foi uma lenda construída em fins do século XIX.
- foi obra de um conjunto de heróis que serviram à Coroa Portuguesa e civilizaram as terras por eles conquistadas.
- os bandeirantes, ao investir na atividade canavieira, contribuíram para expandir as fronteiras do Brasil.
- capturar indígenas e comercializá-los tornou-se uma importante atividade econômica dos paulistas.
- o apresamento de índios foi uma atividade irrelevante, quando comparada com a prospecção de minérios.

RESOLUÇÃO:

O texto faz referência à primeira fase do bandeirismo paulista, voltada para a captura de índios a serem vendidos como escravos. No trecho transcrito, não há referências ao bandeirismo minerador nem ao sertanismo de contrato.

Obs.: A mitificação do bandeirismo nasceu em São Paulo, durante a Revolução Constitucionalista de 1932, quando a figura do bandeirante ganhou contornos heroicos e um aspecto marcial, com o objetivo de simbolizar o povo paulista.

Resposta: D

Questão 84

A Festa do Divino foi instituída em Portugal nos primeiros anos do século XIV pela rainha D. Isabel, mulher de D. Dinis, quando construiu a Igreja do Espírito Santo, em Alenquer. No Brasil, a festa popularizou-se desde o século XVI e ainda é celebrada em diversos estados brasileiros. Na preparação da festa, realiza-se uma folia com a bandeira do Divino. Para arrecadar fundos, são armados coretos, palanques e um trono para o imperador do Divino.

(Internet: <www.terrabrasileira.net/folclore/regioes/6ritos/divino.html>.)

De acordo com o texto acima sobre a Festa do Divino, conclui-se que

- foi criada no Brasil em homenagem à rainha D. Isabel de Portugal.
- é herança da cultura cristã europeia trazida pelos colonizadores.
- descharacterizou-se ao incorporar manifestações folclóricas brasileiras.
- servia para arrecadar fundos em benefício do imperador de Portugal.
- relembra as navegações portuguesas e o Descobrimento do Brasil.

RESOLUÇÃO:

A Festa do Divino (Espírito Santo) celebrada no Brasil representa uma transposição cultural vinda de Portugal; mantendo a sua essência ritualística, sofreu adaptações de acordo com o lugar em que era celebrada.

Resposta: B

Questão 85

- Lei n.º 2.589, de 2002: Dispõe sobre a reserva de vagas aos vestibulandos índios na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.
- Lei n.º 4.151, de 2003: Institui nova disciplina sobre sistemas de cotas para ingresso nas universidades públicas estaduais e dá outras providências.
- Lei n.º 4.528 de 2005: Institui nos currículos do Ensino Fundamental e Médio o ensino de História e Cultura Afro-brasileiras.

Muitas vezes o Brasil é visto, aqui e no exterior, como um país no qual as etnias convivem em harmonia, sobretudo quando as imagens divulgadas mostram o Carnaval ou jogos de futebol. Com relação a esse tema, as leis acima relacionadas, promulgadas nos últimos anos, indicam que

- a) a ideia de convivência harmoniosa é verdadeira, mas as leis referidas acabam suscitando preconceitos contra as minorias étnicas.
- b) há uma tendência a inibir o racismo, o qual está não somente enraizado na sociedade mas também amparado pela legislação vigente.
- c) os movimentos contra a discriminação e o preconceito têm avançado no Brasil; essa tendência vem sendo reforçada pelas leis citadas.
- d) o Brasil está entre os países com os menores índices de violação dos direitos humanos, o que torna desnecessárias as referidas leis.
- e) a igualdade jurídica, sem distinção de sexo, raça, religião ou tendência política, existe no Brasil de fato e de direito.

RESOLUÇÃO:

A simples necessidade de leis como as mencionadas na questão prova que não existe convivência harmoniosa entre as diversas etnias que contribuíram para a formação social do Brasil.

Resposta: C

Questão 86

No Brasil, os escravos foram os ombros, as costas e as pernas que fizeram andar a Colônia e, mais tarde, o Império. Foram o ventre que gerou uma imensa população mestiça e o seio que amamentou os filhos dos senhores. Deixaram uma herança profunda: em 500 anos de História, o Brasil teve três séculos e meio de regime escravista, contra apenas um e meio de trabalho livre.

(BUENO, Eduardo. *Brasil: uma história*. 2.ª ed. São Paulo: Ática, 2003, p. 118-119.)

Com base no fragmento transcrito, é correto afirmar que

- a) o Brasil é fruto de um processo de exploração e miscigenação relacionado com a escravização de africanos.
- b) a cultura africana enraizou-se na Colônia Brasileira e tornou-se padrão dominante a partir do século XVII.
- c) o negro, em 150 anos de trabalho livre, ascendeu socialmente, anulando os efeitos da escravidão.
- d) o Brasil adquiriu status de nação desenvolvida graças ao sacrifício dos indígenas e africanos escravizados.
- e) o trabalho livre de índios e negros foi amplamente utilizado nos Períodos Colonial e Imperial da História do Brasil.

RESOLUÇÃO:

O texto valoriza a participação dos africanos e seus descendentes em diversas áreas do desenvolvimento do Brasil. Durante os Períodos Colonial e Imperial, os escravos de origem africana constituíram a força de trabalho que sustentou a economia do País.

Resposta: A

Questão 87

Analise a noção de tempo contida nos versos abaixo:

Tempo dos pardais

*Era uma vez
um tempo de pardais,
de verdes nos quintais,
faz muito tempo atrás,
quando ainda havia fadas.*

.....
*Havia frutos num pomar qualquer
de se tirar do pé,
no tempo em que os casais
podiam mais se namorar
nos lampiões de gás
sem os ladrões atrás,
tempo em que o medo se chamou jamais.*

(Sivuca / Paulinho Tapajós, 1989).

Podemos dizer que os poetas, nos versos anteriores transcritos, representaram a vivência do tempo, destacando

- a) a percepção do tempo como mercadoria.
- b) a utilização do tempo como controle social.
- c) a qualidade de vida da sociedade de antigamente.
- d) o uso dos elementos da Natureza e dos processos subjetivos.
- e) a importância da modernidade e da contemporaneidade.

RESOLUÇÃO:

Sivuca e Paulinho Tapajós apresentam uma crítica velada ao presente quando, comparando-o com o tempo que já se foi, constatarem que as condições de vida pioraram, evidenciando um saudosismo nostálgico.

Resposta: C

Questão 88

...se Vossa Alteza não socorrer a essas capitanias e costas do Brasil, ainda que nós percamos a vida e fazendas, Vossa Alteza perderá o Brasil.

(Carta de 1548, enviada ao rei de Portugal pelo capitão Luís de Góis, da capitania de São Vicente)

O fragmento acima

- mostra que São Paulo e São Vicente foram as únicas capitanias que não conseguiram prosperar.
- alerta à Coroa Portuguesa para que mude com urgência sua política, a fim de não perder a Colônia Brasileira.
- revela divergências com outros donatários e tenta convencer o rei a não enviar auxílio às capitanias rivais.
- exagera os riscos de invasão do território brasileiro, pois não havia interesse de estrangeiros em explorá-lo.
- comprova a incapacidade dos portugueses em explorar economicamente as áreas coloniais.

RESOLUÇÃO:

Interpretação de texto. O sistema de capitanias hereditárias, implantado no Brasil em 1534, não surtira os resultados esperados pela Coroa. O abandono em que se encontrava a maioria das capitanias, a fragilidade de outras e o risco de fixação francesa na Colônia explicam o tom de urgência da carta transcrita. No mesmo ano de 1548, o rei D. João III criaria o governo-geral para o Brasil.

Resposta: B

Questão 89

O número considerável de alforrias, a existência de um comércio ilícito, a grande quantidade de tributos e uma forte inflação são alguns dos aspectos que caracterizaram

- a sociedade colonial brasileira às vésperas da Independência.
- a economia paulista durante o século XVII.
- Pernambuco na segunda metade do século XVI.
- as missões jesuíticas do Norte.
- a sociedade mineira do século XVIII.

RESOLUÇÃO:

A mineração no século XVIII foi responsável pelo desenvolvimento econômico da Colônia, o que propiciou o crescimento do comércio interno – inclusive paralelo ao comércio regular. Houve também a compra de alforrias pelos próprios escravos, graças à acumulação de ouro consentida por seus senhores. O período foi igualmente marcado por uma forte tributação, na qual avultava a cobrança da finta (quinto calculado por estimativa) e da derrama. Além do mais, a falta de certos gêneros elevou seus preços, gerando inflação.

Resposta: E

Questão 90

Eu, El-Rei D. João III, faço saber a vós, Tomé de Sousa, fidalgo da minha Casa, que ordenei mandar fazer nas terras do Brasil uma fortaleza e povoação grande e forte na Baía de Todos os Santos (...) Tenho por bem enviar-vos por governador das ditas terras do Brasil.

(Regimento de Tomé de Sousa, 1549)

As determinações do rei de Portugal estavam relacionadas com

- a necessidade de povoar e colonizar o Brasil, para compensar a perda das demais colônias agrícolas portuguesas do Oriente e da África.
- os planos de defesa militar do Império Ultramarino Português, para garantir as rotas comerciais da Índia, Insulíndia, China e Japão.
- um projeto que abrangia conjuntamente a exploração agrícola, a colonização e a defesa do território, ameaçado pelos franceses.
- os projetos administrativos da nobreza palaciana, visando à criação de feitorias e fortes que atraíssem missionários e militares ao Brasil.
- o plano de inserir o Brasil no processo de colonização escravista, semelhante ao desenvolvido na África e no Oriente.

RESOLUÇÃO:

O estabelecimento do Governo-Geral em Salvador (1549) está ligado à necessidade de consolidar a colonização portuguesa e incentivar a produção agrícola no Brasil. Dessa forma, estaria garantida a posse do território, ameaçada pela presença francesa no litoral e pelo fracasso do sistema de capitanias hereditárias.

Resposta: C



