

Resolução Comentada do Fuvestão – Conhecimentos Gerais

Obs.: Confira a resolução das questões de sua versão. As nove questões iniciais repetem-se em cada versão. A ordem das **demais** questões, dentro de cada disciplina, foi mantida.

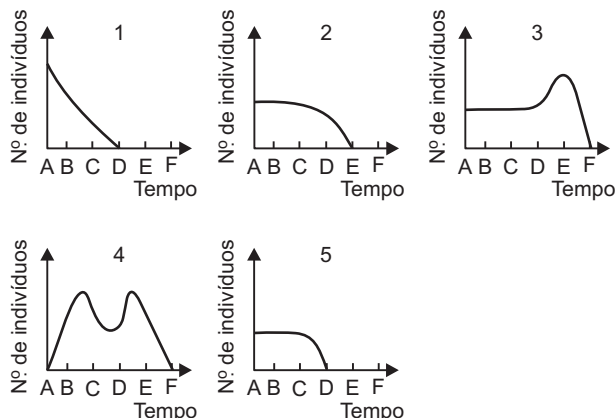
	VERSÃO K	VERSÃO Q	VERSÃO V	VERSÃO X	VERSÃO Z		VERSÃO K	VERSÃO Q	VERSÃO V	VERSÃO X	VERSÃO Z
1	D	D	D	D	D	46	A	E	E	B	A
2	D	D	D	D	D	47	D	A	A	A	A
3	B	B	B	B	B	48	B	D	E	B	D
4	B	B	B	B	B	49	C	E	E	C	D
5	E	E	E	E	E	50	E	C	D	E	C
6	E	E	E	E	E	51	A	D	D	C	C
7	A	A	A	A	A	52	E	E	D	D	C
8	B	B	B	B	B	53	E	A	D	B	D
9	C	C	C	C	C	54	D	B	D	C	E
10	D	D	E	C	E	55	C	C	C	D	A
11	E	A	C	C	A	56	A	D	E	A	D
12	B	B	D	D	D	57	E	A	C	B	B
13	D	E	B	E	E	58	B	D	D	E	B
14	C	A	C	A	C	59	B	B	D	A	E
15	E	E	C	D	D	60	D	C	E	E	C
16	B	D	A	B	E	61	D	E	D	D	D
17	A	C	E	B	A	62	D	A	E	C	D
18	B	C	B	E	B	63	A	E	B	C	D
19	C	D	B	C	C	64	E	E	D	D	D
20	D	C	D	E	E	65	C	D	C	C	C
21	D	A	D	A	C	66	C	E	E	A	E
22	D	A	D	D	D	67	D	C	B	A	C
23	D	D	A	E	B	68	E	D	A	D	D
24	C	D	E	C	C	69	A	B	B	D	D
25	E	C	D	D	D	70	D	C	C	C	E
26	C	C	A	E	E	71	B	D	E	C	D
27	D	C	B	A	B	72	B	D	A	A	A
28	D	D	E	B	D	73	E	D	D	E	D
29	E	E	A	C	C	74	C	D	E	B	B
30	E	A	E	D	E	75	D	C	C	B	C
31	C	D	D	D	B	76	A	E	D	D	E
32	D	B	C	D	A	77	B	C	E	D	A
33	B	B	C	D	B	78	E	D	A	D	E
34	C	E	D	C	C	79	A	D	B	A	E
35	E	C	C	E	D	80	E	E	C	E	D
36	A	C	A	C	A	81	D	D	C	D	C
37	D	A	A	D	B	82	C	E	C	A	A
38	E	E	D	D	E	83	C	B	D	D	E
39	C	B	D	E	A	84	D	D	E	B	B
40	D	B	C	D	E	85	C	C	A	C	B
41	E	D	D	E	D	86	A	E	D	E	D
42	A	D	A	B	C	87	A	B	B	A	D
43	B	D	D	D	C	88	D	A	B	E	D
44	C	A	B	C	D	89	D	B	E	E	A
45	D	E	C	E	C	90	C	C	C	D	E

Questão 1

Considere a seguinte situação hipotética:

Em um determinado tempo (c), ocorreu um derramamento de uma substância tóxica numa lagoa, provocando a morte de uma população de sapos. Como consequência, os gafanhotos em torno da lagoa proliferaram intensamente, levando a um desenfreado consumo da vegetação, que se extinguiu nesta área. Na sua ausência, a população de gafanhotos também se extinguiu.

Quais gráficos a seguir representam, respectivamente, as populações de sapos, de gafanhotos e da vegetação?



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

Resolução

Após o tempo c, ocorreu extinção dos sapos (5) provocando aumento populacional dos gafanhotos (3) e a consequente eliminação das plantas (2).

Resposta: D

Questão 2

Na mosca drosófila, a cor dos olhos é um caráter variável pelo fato de ser determinado por uma série de 12 alelos múltiplos, ligados ao sexo. Assinale a alternativa que apresenta o número de: (I) genótipos possíveis e (II) tipos de cruzamentos.

	I		II
	Machos	Fêmeas	
a)	12	12	144
b)	12	24	288
c)	24	24	288
d)	12	78	936
e)	78	78	1078

Resolução

n = número de alelos = 12

Fêmeas (XX): número de genótipos = $n \cdot (n + 1)/2 = 12 \cdot 13/2 = 78$

Machos (XY): número de genótipos = $n = 12$

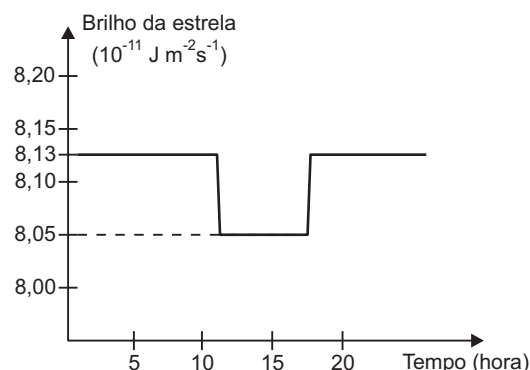
Número de tipos de cruzamentos = $12 \cdot 78 = 936$

Resposta: D

Questão 3

Quando um planeta passa em frente a uma estrela, o que se observa é uma redução do brilho dela, sendo esse um dos métodos para se descobrir a existência de planetas extrassolares.

O gráfico abaixo ilustra o brilho de uma estrela que está no centro de um sistema planetário. Nesse gráfico, está incluído o intervalo de tempo em que um planeta desse sistema passa em frente àquela estrela. As medidas mostram que o brilho dessa estrela, quando não há nada obstruindo sua radiação, é $8,13 \times 10^{-11} \text{ J} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$.



Com base nessas informações, conclui-se que a porcentagem de diminuição do brilho da estrela e o tempo que o planeta leva para passar totalmente na frente dela são, respectivamente, em torno de

- a) 1% e 15 horas. b) 1% e 5 horas.
c) 0,1% e 15 horas. d) 0,1% e 5 horas.
e) 10% e 5 horas.

Resolução

- 1) A redução do brilho da estrela foi de:
 $8,13 \cdot 10^{-11} - 8,05 \cdot 10^{-11} \text{ (SI)} = 0,08 \cdot 10^{-11} \text{ (SI)}$
Em porcentagem:
 $\frac{0,08 \cdot 10^{-11}}{8,13 \cdot 10^{-11}} \cdot 100\% \approx 1\%$

- 2) O tempo que o planeta leva para passar diante da estrela vale aproximadamente:
 $\Delta t \approx 17\text{h} - 12\text{h} = 5\text{h}$

Resposta: B

Questão 4

O motor de um certo carro é bicombustível, ou seja, é alimentado por álcool ou gasolina. Sabe-se que, se na alimentação do motor desse carro for usado apenas álcool, o consumo será de 8km por litro; entretanto, se ele for alimentado somente com gasolina, o consumo será de 12km por litro. Considerando-se que 1 litro de álcool custa R\$ 1,40, enquanto o de gasolina custa R\$ 2,50, se esse carro percorrer 150km, a diferença positiva entre as quantias a serem gastas usando-se exclusivamente um dos combustíveis será:

- a) R\$ 4,75 b) R\$ 5,00 c) R\$ 5,25
d) R\$ 5,75 e) R\$ 6,00

Resolução

- 1) Gasolina:
150km x litros
12km 1ℓ $\Rightarrow x = \frac{150}{12} = 12,5$

Gasto: $12,5 \times R\$ 2,50 = R\$ 31,25$
- 2) Álcool:
150km y litros
8km 1ℓ $\Rightarrow y = \frac{150}{8} = 18,75$

Gasto: $18,75 \times R\$ 1,40 = R\$ 26,25$
Economia: $R\$ 31,25 - R\$ 26,25 = R\$ 5,00$
Resposta: B

Questão 5

Leia com atenção:

(...) há um item no orçamento de um órgão governamental do país X de 2009 consignando verba para ajudar a evitar que o país Y se torne “território ingovernável”. São US\$ 13 milhões destinados a fortalecer as forças armadas do país Y. Outro dado importante foi a omissão de ambos diante do argumento de que a violência que coloca em risco as instituições nacionais, com a inserção do narcotráfico no poder político, resulta da demanda por drogas por parte do mercado consumidor do país X.

Com o dinheiro ganho no país X, narcotraficantes do país Y compram armas pesadas – rifles de assalto, por exemplo. As imagens do que se passa no país Y são de uma guerra civil subterrânea. O presidente colocou o Exército na linha de frente do combate às drogas, reforçando a ideia de guerra.

(...) O PRI venceu as eleições, enfraquecendo um governo já fragilizado pelas amplas repercussões da recessão do país X, que tem efeitos desastrosos sobre as exportações do país Y.

Talvez os maiores desafios “se situem, na realidade, em vizinhança imediata”, num país fronteiro onde o Estado pode estar de fato a caminho da falência, abrindo campo à violência indiscriminada.

(...) Algo meio esquecido é que existem guerrilhas. Uma delas, o Exército Popular Revolucionário, executou uma campanha de atentados a bomba procurando conseguir uma anistia para todos os presos políticos. (...) E há o lado político e econômico: o da imigração.

(Mundo, 8/2009. Adaptado.)

A problemática contida no texto refere-se à relação entre

- a) Rússia e Venezuela. b) EUA e Colômbia.
c) Irã e Afeganistão. d) China e Coreia do Norte.
e) EUA e México.

Resolução

Os EUA têm construído muros na fronteira com o México, a fim de conter o narcotráfico e o fluxo de imigrantes ilegais.
Resposta: E

Questão 6

“A Terra sempre sofreu variações de temperatura, alternando ciclos com milhares de anos de aquecimento e outros tantos de glaciação. A partir da Revolução Industrial, o planeta passou a enfrentar uma nova realidade: a mudança de temperatura causada pela poluição resultante da ação humana. Esse problema começou a ser sentido primeiro nos microclimas, devido à alta da temperatura nos grandes centros urbanos, e mais recentemente no macroclima, com a elevação do nível do mar – uma ameaça global que pode causar escassez de alimentos e graves problemas sociais. Segundo ecologistas e outros cientistas, são vários os fatores que provocam essas mudanças climáticas, tais como o efeito estufa, o buraco na camada de ozônio, a poluição atmosférica e o aumento da produção de gás carbônico. Tais fatores seriam consequência da imensa queima de combustíveis fósseis iniciada com a Revolução Industrial, ainda no século XVIII. Um efeito importante tem sido o aquecimento global, responsável pela elevação da temperatura dos oceanos e pelo derretimento das geleiras. Ainda não há consenso sobre a situação futura, já que as projeções com modelos matemáticos levam em conta diferentes variáveis. Mas é incontestável que o planeta está ficando mais quente e o nível do mar está subindo.”

Com base no texto acima e em conhecimentos sobre o tema, pode-se afirmar que

- a) a Revolução Industrial causou grandes danos ao meio ambiente; mas esse processo foi contido em tempos recentes, graças ao predomínio da utilização de fontes de energia alternativas e consideradas “limpas”.
b) estudos recentes têm reduzido a importância da Revolução Industrial na degradação do meio ambiente, pois fenômenos como o aquecimento global são cíclicos e independem da ação antrópica.
c) as previsões catastrofistas acerca do futuro do planeta não possuem base científica, pois a maioria das projeções sobre a questão climática levam em conta a capacidade de autorregeneração da própria natureza.
d) a solução mais óbvia para os atuais problemas climáticos seria uma redução drástica da atividade industrial, concomitante com a baixa da natalidade, o que vem sendo defendido pela maioria dos ambientalistas.
e) o processo da Revolução Industrial é irreversível, mas gerou altos custos ambientais, em razão da queima de carvão e petróleo e da emissão de poluentes, o que põe em risco o próprio futuro da humanidade.

Resolução

A Revolução Industrial, em suas várias fases, resultou em um extraordinário crescimento da atividade produtiva. O impacto negativo desse processo foi a degradação da biosfera e o inegável aquecimento global. Sob esse aspecto, a grande questão da atualidade é como manter o desenvolvimento gerador de empregos sem condenar o meio ambiente à destruição.

Resposta: E

Questão 7

Se é certo que os cursos de água puderam muitas vezes retardar a marcha do sertanista, sua ausência completa poderia determinar problemas de complicada solução. Em certos lugares e ocasiões era possível caminhar dias inteiros sem precisar transpor um único arroio. Ribeirões que na estação das chuvas ofereciam água em abundância só deixavam agora distinguir das terras marginais o álveo [= leito] enxuto e calcinado. Poupava-se com isso a obrigação de procurar vau, lançar pinguelas, fabricar pirogas e balsas. Mas não se evitava o pior: a angústia da sede.

E aqui aparece a perícia admirável e verdadeiramente divinatória de muitos desses rudes topógrafos que são os sertanejos. Pela configuração, pela coloração do terreno, por algum sinal só perceptível a olhos experimentados, sabem dizer com certeza a senda que há de levar a alguma remota aguada. Tanto mais digna de admiração é tal capacidade quanto, justamente nesses sítios, as nascentes se acham em geral abrigadas, parecendo desafiar a atenta argúcia do caminhante. “Para nós, europeus — exclama um observador — é coisa absolutamente inconcebível o senso topográfico dessa gente, que, num terreno uniforme e sem a menor indicação, sabe achar logo o rumo exato para o olho-d’água mais próximo”.

A experiência do gentio da terra terá sido, ainda neste caso, de inapreciável valor para os nossos práticos de sertão. O zelo que põem estes a localizar e descobrir água potável pode ser avaliado pelos vários e engenhosos métodos que ainda hoje se empregam entre certas tribos com o mesmo fim. Diz-se, por exemplo, dos Carajás que, quando pretendem saciar a sede, a primeira coisa que fazem é colocar-se com o rosto na direção de onde vem o vento. Se o vento é fresco, então se certificam de que passou por um lugar onde existe água. Se ao contrário é quente, pouco ou nada adiantarão as pesquisas naquela direção. [...]

Os verdadeiros meios de que dispunham, tanto índios como sertanistas, quando procuravam algum veio d’água em lugar onde nada indicava sua presença escapam, todavia, a uma análise precisa e objetiva. Em regra, esses meios decorrem da extraordinária capacidade de observação da natureza, peculiar a esses homens, e inatingível para o civilizado.

(Sérgio Buarque de Holanda. *Caminhos e fronteiras*. 2. ed. Rio de Janeiro: José Olympio / Departamento de Cultura da Guanabara, 1975. p. 38-9.)

Assinale a afirmação que **não** está de acordo com as ideias expressas no texto.

- a) Os homens da tribo Carajá sabem que conseguirão encontrar água caminhando no mesmo sentido em que o vento fresco.
- b) Pelas particularidades do terreno, o sertanejo sabe apontar com segurança o caminho que leva ao veio d’água.

- c) Os cursos de água frequentemente retardavam a caminhada do sertanista, pois o obrigavam a lançar pinguelas, fazer balsas etc.
- d) Não se sujeitam a uma avaliação objetiva os meios usados por índios e sertanistas para localizar água onde tudo indicava sua ausência.
- e) Os leitos secos dos cursos de água poupavam o sertanista de certas obrigações, mas o deixavam preso a coisa pior: o temor da sede.

Resolução

Segundo o texto, os homens da tribo Carajá sabem que, se o vento é fresco, ele vem de uma região onde há água fresca. Portanto, o lógico seria caminhar não no mesmo sentido do vento, mas em sentido contrário a ele, como se confirma no seguinte trecho: “...a primeira coisa que fazem é colocar-se com o rosto na direção de onde vem o vento [grifo nosso]. Se o vento é fresco, então se certificam de que passou por um lugar onde existe água.”

Resposta: A

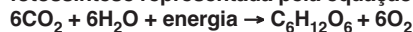
Questão 8

Em algumas regiões litorâneas do Brasil, está sendo realizada a “retirada do carbono da atmosfera por vegetação em crescimento”. Essa vegetação, por meio da fotossíntese, sequestra o gás carbônico da atmosfera, transformando-o em glicídios. A reação química que representa o fenômeno da retirada do dióxido de carbono da atmosfera em presença de umidade, formando glicídios, é:

- a) $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} + \text{energia} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_2$
- b) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{energia} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
- c) $2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{energia} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6\text{O} + \text{O}_2$
- d) $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{energia} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_3 + \text{S}$
- e) $2\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{energia} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{H}_2 + 1/2\text{O}_2$

Resolução

A reação química que retrata o fenômeno da retirada do CO_2 da atmosfera em presença de umidade corresponde a uma fotossíntese representada pela equação química:



Resposta: B

Questão 9

Uma solução bastante promissora para o problema do lixo é a **reciclagem**. Embora ela seja apropriada para vários materiais, não pode ser aplicada a resíduos que apresentam periculosidade para o meio ambiente e para os seres vivos, como pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes ou de mercúrio e óleos usados em sistemas de lubrificação industrial, elétrica ou mesmo de veículos. Dos materiais encontrados no lixo doméstico, são recicláveis em escala industrial:

- a) jornais, cascas de ovos, plásticos e seringas de injeção.
- b) vidros, latas, madeiras e cascas de frutas.

- c) vidros, latas, papéis e plásticos.
d) papéis, madeiras, trapos de algodão e pedras.
e) latas, pregos, restos de alimentos e madeiras.

Resolução

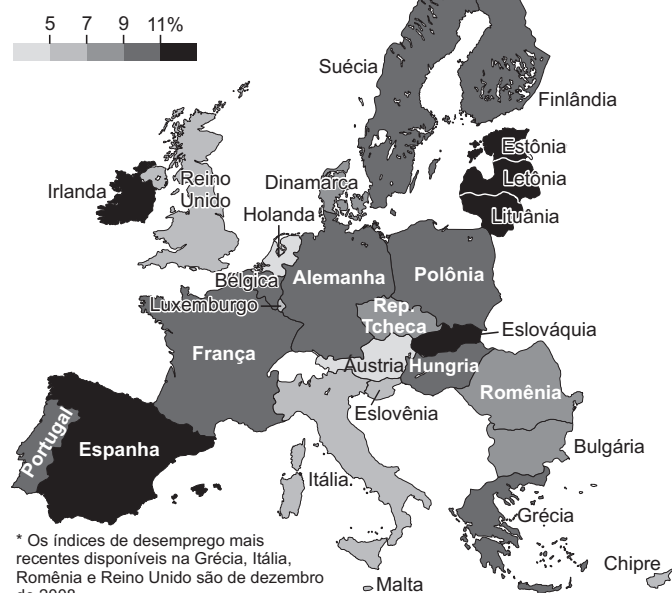
Os materiais que são recicláveis provenientes do lixo doméstico são: **vidros, latas, papéis e plásticos.**

Resposta: C

Questão 10

Em tempos de globalização, um fantasma assusta o mundo em épocas de crise: o desemprego. Este problema se torna particularmente grave nos países componentes da União Europeia, cujas variadas taxas podem ser observadas abaixo:

Índices nacionais de desemprego, ajustados sazonalmente
De abril de 2009*



Fontes: Comissão Europeia, Eurostat.

(The New York Times, ed. brasileira, 22/6/2009.)

Com base nesse mapa e em outras informações, é possível afirmar:

- a) As taxas observadas nos componentes da União Europeia são iguais às dos demais países do mundo atingidos pela crise econômica de 2008-2009.
b) Como as taxas são iguais em todos os países da União Europeia, é possível estabelecer uma solução conjunta no seio da organização.
c) A crise atingiu igualmente países do Norte rico e do Sul pobre; assim, as taxas de desemprego são iguais no Brasil e nos componentes da União Europeia.
d) Cada país apresentado no mapa possui uma situação própria, o que pode levar à adoção, por parte de cada um deles, de soluções diferentes para o problema.
e) A crise econômica dos anos 2008-2009 é, apenas e tão somente, um problema dos países mais pobres da União, não atingindo os mais ricos.

Resolução

Os países da União Europeia que foram mais intensamente atingidos pela crise de desemprego começam a adotar políticas protecionistas, a fim de preservar empregos locais, o que acaba por solapar a adoção de uma política comum para solucionar o problema.

Resposta: D

Questão 11

Nunca o estudo do clima se tornou tão importante como para entender o acidente que vitimou o voo do Airbus da companhia francesa Air France, caído no Oceano Atlântico em meados de 2009. Segue um esquema mostrando o que teria acontecido ao avião:



(Revista ISTOÉ, 10/6/2009.)

Com base na figura, analise as seguintes assertivas:

- I. Para a formação de cúmulos-nimbos, é preciso haver uma grande quantidade de energia, o que significa que tal tipo de nuvem só se forma em locais quentes e sob as águas do oceano.
- II. O fenômeno em questão (a formação de cúmulos-nimbos) deu-se sobre o mar, mas também é possível observá-lo em áreas terrestres de vários tipos climáticos.
- III. O fenômeno que vitimou o voo do Airbus no Oceano Atlântico ocorre apenas nas faixas equatoriais da Terra, onde se encontra a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT).

Está(ão) correta(s):

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

Resolução

As assertivas I e III são falsas, pois os cúmulos-nimbos podem se formar também em locais frios ou temperados, dependendo das circunstâncias do tempo local, como, por exemplo, na época de verão.

Resposta: E

Questão 12

A tabela que se segue relaciona-se à produção científica mundial, incluindo a participação do Brasil:

	País	Artigos publicados em revistas científicas	Proporção em total
1º	 Estados Unidos	340.638	24%
2º	 China	112.804	8%
3º	 Alemanha	87.424	6%
4º	 Japão	79.541	6%
5º	 Inglaterra	78.444	5%
6º	 França	64.493	4%
7º	 Canadá	53.299	4%
8º	 Itália	50.367	4%
9º	 Espanha	41.988	3%
10º	 Índia	38.700	3%
11º	 Austrália	36.787	3%
12º	 Coreia do Sul	35.569	2%
13º	 Brasil	30.415	2%

(Revista ISTOÉ, 15/5/2009.)

Considerando essa tabela e relacionando seus conhecimentos com outras informações, assinale a alternativa correta.

- a) A posição do Brasil na produção científica mundial internacional denota o alto grau de instrução de que a população dispõe.
- b) Em termos de produção científica *per capita*, a Austrália apresenta maior destaque do que os EUA e a China.
- c) O Brasil encontra-se entre os melhores patamares da produção científica mundial tanto total quanto *per capita*.
- d) O Brasil é o único povo latino a participar com distinção entre os países do mundo, quanto à produção científica.
- e) A participação significativa da Índia no *ranking* de produção científica mundial demonstra que esse país ganhou independência científica.

Resolução

Como a Austrália é o país menos populoso do grupo analisado (com apenas 20 milhões de habitantes), tem uma produção científica mais elevada do que a dos EUA e da China, que se destacam entre os três mais populosos do mundo.

É importante atentar para o fato de que na tabela há países latinos, como a França, a Itália, a Espanha e o Brasil.

Resposta: B

As questões 13 e 14 referem-se à foto abaixo:



(Oceanos, *Scientific American Brasil*.)

Questão 13

Um aspecto físico observado na foto relaciona-se com as fortes ondas que avançam sobre as habitações estabelecidas junto ao litoral de Recife, no bairro Brasília Teimosa. Tal avanço, que pode destruir o casario, é conhecido como

- a) *tsunami*.
- b) restinga.
- c) corrente marinha.
- d) ressaca.
- e) transgressão.

Resolução

A ressaca é o mar bravo avançando pelo litoral, impulsionado pelo vento das frentes frias e por uma maré de águas vivas durante a Lua nova ou cheia.

Resposta: D

Questão 14

Essas moradias humildes que avançam em direção ao mar, expondo-se perigosamente à ação das ondas e das marés, relacionam-se

- ao baixo nível de renda das populações locais que, não tendo outra opção, distribuem-se junto aos manguezais, construindo palafitas.
- aos íngremes terrenos do relevo pernambucano que acossam a população entre o estreito litoral e as elevações das chapadas.
- à falta de espaço para ocupação, já que Recife se encontra em uma ilha cujo espaço geográfico é limitado.
- à forte especulação imobiliária que ocorre em Recife, o que empurra a população pobre para áreas impróprias para a ocupação.

Estão corretas:

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

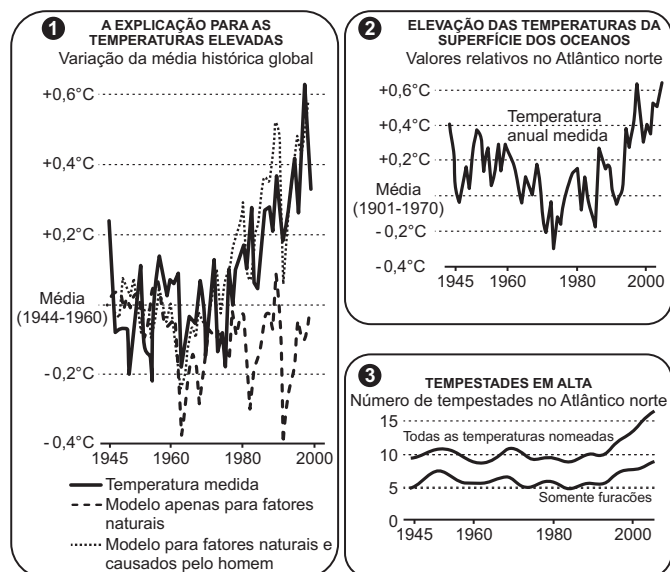
Resolução

Quanto à assertiva II, o litoral pernambucano é plano e há certa distância até as encostas da chapada, que, ao contrário, são pouco íngremes. Sobre a assertiva III, há espaço suficiente para ocupação em Recife.

Resposta: C

Questão 15

Observe os gráficos que se seguem.



(Oceanos, *Scientific American Brasil*.)

A análise dos gráficos permite afirmar:

- Não há relação entre os dados apresentados.
- As temperaturas aumentam em razão da interferência de fatores naturais.
- Quanto maior é o calor, menor é o número de tempestades.
- As temperaturas das superfícies dos oceanos vêm diminuindo desde 1945.
- O aumento das temperaturas implicou a maior incidência de tempestades.

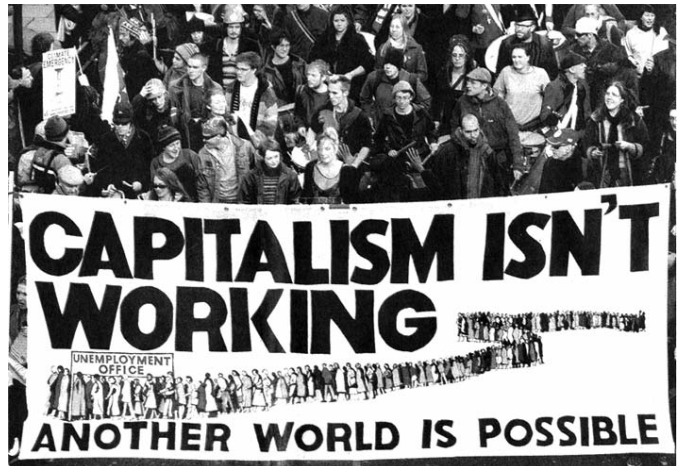
Resolução

De acordo com os gráficos, à medida que as atividades humanas aumentam as temperaturas da atmosfera terrestre, as temperaturas da superfície dos oceanos também se elevam, produzindo mais tempestades no Atlântico norte.

Resposta: E

Questão 16

A foto abaixo expõe a reivindicação de manifestantes na reunião do G-20. As frases poderiam ser livremente traduzidas da seguinte forma: "O Capitalismo Não Está Funcionando"; "Outro Mundo É Possível".



(O Estado de S. Paulo, 15/5/2009.)

Uma série de ideias se esconde por trás dessas frases, entre as quais

- o sucesso econômico da China e da Índia (integrantes do G20), indicando a viabilidade de funcionamento do modelo capitalista.
- a possibilidade de se adotar um modelo sustentável de desenvolvimento para o mundo.
- a de que só o socialismo é um modelo economicamente justo.
- a de que é necessário retornar aos tempos do Estado de bem-estar social.
- a de que a revolução proletária é a melhor solução para se restabelecer a justiça social.

Resolução

Diante das crises cíclicas a que o capitalismo se submete, é preciso pensar num sistema econômico que fuja dos extremismos ideológicos e permita o desenvolvimento de um modelo que também privilegie a preservação ambiental.

Resposta: B

Questão 17

Atente para a seguinte lista de preceitos:

- I. desregulamentação da economia;
- II. livre circulação de capitais;
- III. privatizações;
- IV. redução da participação do Estado na vida econômica.

É mais provável que a implementação de tais preceitos esteja relacionada ao momento da vida econômica mundial ocorrido

- a) na fase do neoliberalismo econômico associada à intensificação do processo de globalização.
- b) no período imediatamente posterior à Segunda Guerra Mundial.
- c) logo após a crise econômica de 1929, quando foi adotada a política do New Deal.
- d) logo após a “crise dos mísseis” entre URSS e EUA.
- e) durante o liberalismo econômico de fins do século XIX.

Resolução

Tais ideias começaram a ser colocadas em prática pelo governo britânico de Margaret Thatcher e por Ronald Reagan nos EUA, confrontando as políticas adotadas após os anos posteriores à Segunda Guerra Mundial, que se caracterizaram pelo intervencionismo do Estado na economia.

Resposta: A

Questão 18

Na Península Coreana, vários fatos têm-se sucedido recentemente, envolvendo aspectos históricos, geográficos e geopolíticos. A esse respeito, pode-se afirmar:

- a) A Coreia do Norte, aliada dos EUA, é uma constante ameaça à China, vizinha do Norte, que a Coreia já invadiu na década de 1950.
- b) A divisão da Coreia é produto da Guerra Fria que perdura até hoje; existem a Coreia do Sul, um tigre capitalista, e a Coreia do Norte, radicalmente socialista.
- c) Há o temor de que a Coreia do Sul incentive Taiwan, território rebelde chinês, a se tornar independente, anexando-se a ela.
- d) A Coreia do Norte desenvolve mísseis nucleares que bem podem atingir o Japão, apesar das longas distâncias que separam os dois países.
- e) Em 1950, a Coreia do Sul invadiu a porção norte que, pacificamente, se preparava para estabelecer o socialismo; isso gerou a intervenção da ONU, o que resultou na Guerra da Coreia.

Resolução

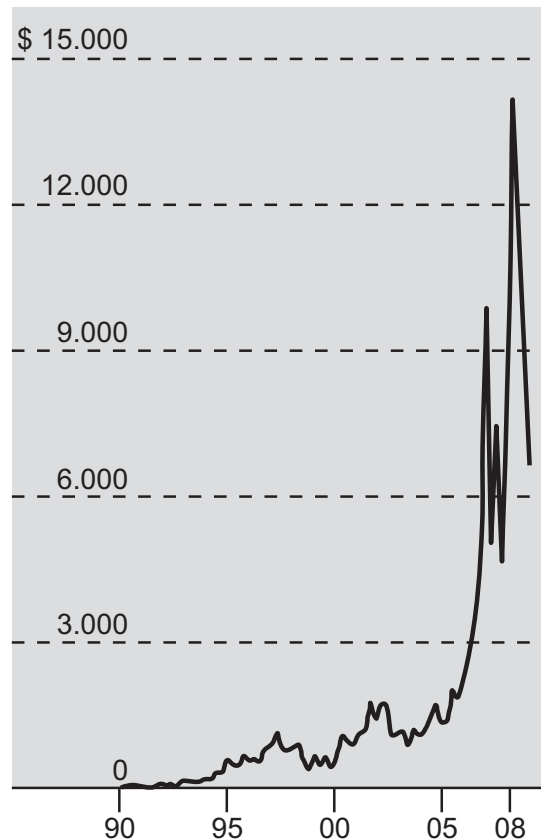
Quanto à alternativa a, a Coreia do Norte é socialista, inimiga dos EUA e, até recentemente, era considerada pelos norte-americanos um dos componentes do “Eixo do Mal”. Sobre a alternativa c, a Coreia do Sul não tem interesse em Taiwan, motivo de atritos entre EUA e China. No que se refere à alternativa d, o Japão está relativamente próximo da Coreia do Norte, o que facilitaria um ataque por mísseis. Com relação à alternativa e, ocorreu o contrário: a Coreia do Norte invadiu o Sul, numa tentativa de unificar o país sob a bandeira do socialismo, o que resultou na Guerra da Coreia.

Resposta: B

Questão 19

Este gráfico mostra a evolução de investimentos estrangeiros na Índia.

INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO (EM MILHÕES DE DÓLARES)



(The New York Times, ed. brasileira, 18/5/2009.)

Com base nesse gráfico, é possível observar:

- a) Os investimentos são contínuos ao longo de todo o período.
- b) Os investimentos se intensificam sem interrupção nos últimos anos, quando o capitalismo mundial percebe na Índia um país emergente.
- c) A crise mundial deflagrada em 2008 provoca uma queda nos investimentos estrangeiros.
- d) Os investimentos crescem continuamente até a queda de 2009.
- e) Até 1995, não havia investimentos estrangeiros na Índia.

Resolução

Quanto à alternativa a, observa-se que há descontinuidade nos investimentos. Sobre a alternativa b, a partir de 2008, os investimentos caem em razão da crise internacional. Com relação à alternativa d, verifica-se uma flutuação nos investimentos entre 2000 e 2008. No que diz respeito à alternativa e, até 1995, os investimentos, apesar de reduzidos, existiram.

Resposta: C

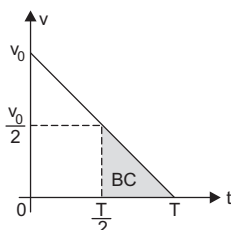
Questão 20

Uma partícula é lançada verticalmente para cima, a partir do solo, em um local onde o efeito do ar é desprezível e a aceleração da gravidade é constante. A altura máxima atingida vale H e o tempo de subida vale T . A partícula foi lançada no instante $t = 0$.

No instante $t = \frac{T}{2}$, a partícula está a uma altura h , dada por:

- a) $h = \frac{H}{4}$ b) $h = \frac{3H}{8}$
 c) $h = \frac{H}{2}$ d) $h = \frac{3}{4} H$
 e) $h = \frac{4}{5} H$

Resolução

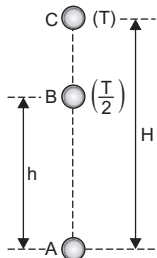


$$\Delta s = \text{Área} (v \times t)$$

$$H = \frac{v_0 T}{2}$$

$$BC = \frac{1}{2} \cdot \frac{T}{2} \cdot \frac{v_0}{2}$$

$$BC = \frac{v_0 T}{8} \Rightarrow BC = \frac{H}{4}$$



$$h = H - BC$$

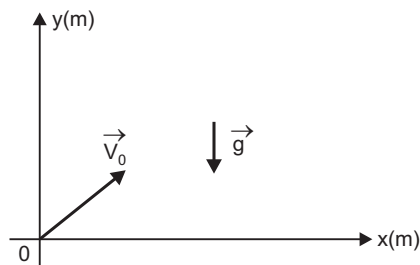
$$h = H - \frac{H}{4}$$

$$h = \frac{3}{4} H$$

Resposta: D

Questão 21

Considere um sistema de coordenadas cartesianas, sendo o eixo x horizontal, o eixo y vertical e a origem 0 no solo terrestre.



Um projétil é lançado a partir do ponto 0 com velocidade inicial $\vec{V}_0$ dada por:

$$\vec{V}_0 = 6,0 \vec{i} + 8,0 \vec{j} \text{ (SI)}$$

$\vec{i}$ = versor do eixo x

$\vec{j}$ = versor do eixo y

O efeito do ar é desprezível e adota-se $g = 10,0 \text{ m/s}^2$.

Analise as proposições a seguir:

- (1) No ponto mais alto da trajetória, a velocidade do projétil é nula.
- (2) A velocidade mínima do projétil, desde seu lançamento até seu retorno ao solo horizontal, tem módulo igual a $6,0 \text{ m/s}$.
- (3) A velocidade do projétil imediatamente antes de colidir com o solo tem módulo igual a $10,0 \text{ m/s}$.

Está(ão) correta(s):

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

Resolução

(1) **Falsa.**

No ponto mais alto, a velocidade do projétil se reduz à sua componente horizontal e tem módulo $6,0 \text{ m/s}$.

(2) **Verdadeira.**

A velocidade é mínima no ponto mais alto e vale $6,0 \text{ m/s}$.

(3) **Verdadeira.**

Ao retornar ao solo, a velocidade tem o mesmo módulo da velocidade inicial, que é dado por:

$$|\vec{V}_f| = |\vec{V}_0| = \sqrt{v_{0x}^2 + v_{0y}^2} = \sqrt{(6,0)^2 + (8,0)^2} \text{ (m/s)}$$

$$|\vec{V}_f| = 10,0 \text{ m/s}$$

Resposta: D

Questão 22

Uma esfera de massa M é abandonada do repouso em queda vertical.

A aceleração da gravidade tem módulo g e a força de resistência do ar tem intensidade F dada por:

$$F = \frac{C A \rho V^2}{2}$$

C = coeficiente de penetração aerodinâmica

A = área máxima da seção transversal da esfera por um plano perpendicular à velocidade

ρ = densidade do ar

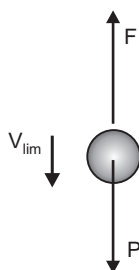
V = módulo da velocidade da esfera

Após um certo tempo, a esfera atinge uma velocidade-limite que passa a ser constante (velocidade terminal de queda).

Após ser atingida a velocidade-limite, a potência do peso da esfera é dada por:

- a) $\sqrt{\frac{(Mg)^3}{C A \rho}}$ b) $\sqrt{\frac{(Mg)^3}{2C A \rho}}$
 c) $\sqrt{\frac{(Mg)^3}{4C A \rho}}$ d) $\sqrt{\frac{2 (Mg)^3}{C A \rho}}$
 e) $\sqrt{\frac{2Mg}{C A \rho}}$

Resolução



- 1) Quando $V = V_{\text{lim}} \Leftrightarrow F = P$

$$\frac{C A \rho V_{\text{lim}}^2}{2} = Mg$$

$$V_{\text{lim}} = \sqrt{\frac{2Mg}{C A \rho}}$$

- 2) $\text{Pot} = P V_{\text{lim}}$

$$\text{Pot} = Mg \sqrt{\frac{2Mg}{C A \rho}}$$

$$\text{Pot} = \sqrt{\frac{2 (Mg)^3}{C A \rho}}$$

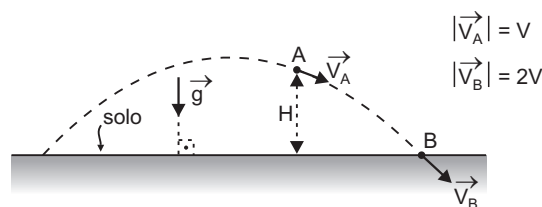
Resposta: D

Questão 23

Um projétil é lançado a partir do solo terrestre, suposto horizontal, em um local onde o efeito do ar é desprezível e a aceleração da gravidade é constante.

Em um dado instante t_1 , o projétil passa por um ponto A com velocidade de módulo V e altura H em relação ao solo. Para um referencial fixo no solo terrestre, o projétil tem, no instante t_1 , uma energia cinética E_1 e uma energia potencial de gravidade E_2 .

Sabe-se ainda que o projétil chega ao solo com velocidade de módulo $2V$.



A razão $\frac{E_2}{E_1}$

- a) depende do valor de g . b) depende do valor de H .
 c) vale 2. d) vale 3.
 e) vale 4.

Resolução

Ponto	E_p	E_c	E_m
A	E_2	E_1	$E_1 + E_2$
B	0	$4E_1$	$E_1 + E_2$

De A para B, a velocidade duplicou e, por isso, a energia cinética ficou multiplicada por 4.

Da tabela: $E_1 + E_2 = 4E_1$

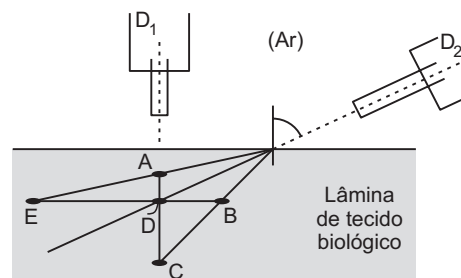
$$E_2 = 3E_1 \Rightarrow \frac{E_2}{E_1} = 3$$

Resposta: D

Questão 24

(FUVEST-SP) – Dois sistemas ópticos, D_1 e D_2 , são utilizados para analisar uma lâmina de tecido biológico a partir de direções diferentes. Em uma análise, a luz fluorescente, emitida por um indicador incorporado a uma pequena estrutura, presente no tecido, é captada, simultaneamente, pelos dois sistemas, ao longo das direções tracejadas. Levando-se em conta o desvio da luz pela refração, entre as posições indicadas, aquela que poderia corresponder à localização real dessa estrutura no tecido é:

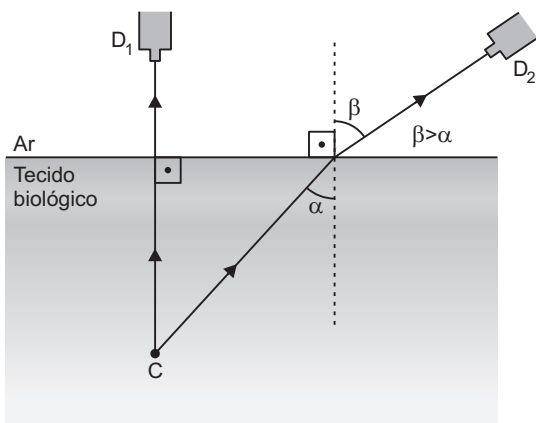
- a) A b) B c) C d) D e) E



Suponha que o tecido biológico seja transparente à luz e tenha índice de refração uniforme, semelhante ao da água.

Resolução

Os raios de luz que se refratam do tecido biológico (mais refringente) para o ar (menos refringente) e atingem os detectores D_1 e D_2 seguem os caminhos ópticos esboçados a seguir.



É importante notar que o raio que atinge D_1 se refrata sem desvio (incidência normal), enquanto o que atinge D_2 se afasta da normal, o que pode ser justificado pela Lei de Snell.

$$n_{Ar} \sin \beta = n \sin \alpha$$

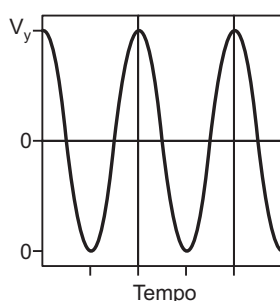
$$n_{Ar} < n \Rightarrow \sin \beta > \sin \alpha \Rightarrow \beta > \alpha$$

Destacamos também que o indicador emissor de luz deve situar-se na intersecção (ponto de partida) dos raios de luz que atingem D_1 e D_2 (ponto C).

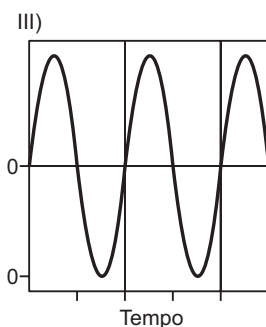
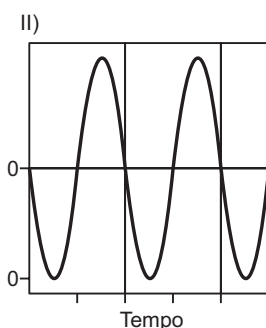
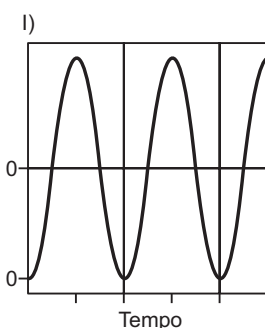
Resposta: C

Questão 25

(FUVEST-TRANSFERÊNCIA)



O gráfico ao lado representa a velocidade V_y , em função do tempo, de uma rolha que, na superfície de um lago, tem um movimento oscilatório, vertical (direção y). Entre os gráficos I, II e III, aqueles que melhor representam a posição y e a aceleração a_y dessa rolha, em função do tempo, são, respectivamente:



a) I e II.
d) III e I.

b) II e I.
e) III e II.

c) II e III.

Resolução

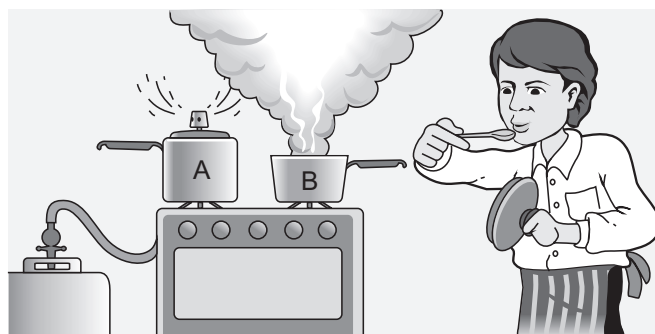
Em $t_0 = 0$, V_y é máxima. Isso significa que, nesse instante, $y = 0$ e $a_y = 0$. Considerando-se a trajetória vertical da rolha orientada para cima, é de se inferir que em $t_0 = 0$ a rolha está passando pelo ponto de equilíbrio do MHS, local em que a ordenada y e a aceleração vertical a_y valem zero. A partir daí, no primeiro quarto do ciclo subsequente, y cresce e a_y decresce e, então, a rolha descreve um movimento ascendente retardado.

Resposta: E

Questão 26

Os homens estão em alta na cozinha. A cada dia, mais homens desenvolvem sua capacidade criativa na produção de novas e sofisticadas iguarias para o paladar das pessoas.

Em uma república de estudantes, Genésio, aluno do 6º semestre de Gastronomia, prepara para seus colegas um delicioso prato, à base de batatas. Após o almoço, todos assistiram a um filme tomando uma das bebidas preferidas em nosso país: o famoso cafezinho.



ANOTE E ADOTE:

Calor de combustão é a quantidade de calor liberada durante a queima completa de uma unidade de massa da substância.

GLP significa *gás liquefeito de petróleo*.

Calor específico sensível da água (a 1 atm) = $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$

Calor específico latente de vaporização da água (a 1 atm) = 540 cal/g

Calor de combustão do GLP = $1,0 \cdot 10^4 \text{ cal/g}$

Densidade absoluta da água = $1,0 \text{ kg/L}$

Considerando-se que a cidade onde se encontra a república de estudantes seja litorânea, pede-se analisar as proposições e assinalar a correta.

a) O cozimento das batatas estava sendo realizado na panela B da figura, com “fogo baixo”, e a água, depois de certo tempo, entrou em ebulição. A partir deste instante, para abreviar o cozimento, Genésio passou a usar o “fogo alto”.

- b) Se Genésio tivesse usado corretamente a panela A da figura, o tempo de cozimento das batatas seria o mesmo, isto é, o tempo de cozimento independe da panela utilizada.
- c) Usando-se a panela B, a chama do fogão com potência de 200cal/s e eficiência de 50%, um litro de água pura levaria 13 minutos e 20 segundos para ser aquecido de 20°C até a ebulição (100°C) e mais uma hora e meia para a completa vaporização.
- d) Com eficiência de 50%, a massa de gás queimada somente no aquecimento de um litro de água pura foi de 8,0 gramas.
- e) Com eficiência de 50%, a massa de gás queimada somente na vaporização de um litro de água pura foi de 54 gramas.

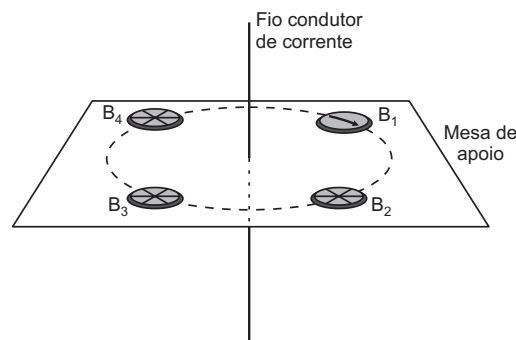
Resolução

- a) **Falsa.**
A temperatura de ebulição não se altera com a passagem de “fogo baixo” para “fogo alto”.
- b) **Falsa.**
A panela A é de pressão. O tempo de cozimento é menor. A temperatura de ebulição da água é maior que 100°C.
- c) **Correta.**
1) Aquecimento da água de 20°C até 100°C:
 $Q = m c \Delta\theta$
 $\text{Pot } \Delta t_1 = m c \Delta\theta$
 $\frac{200}{2} \cdot \Delta t_1 = 1000 \cdot 1,0 \cdot (100 - 20) \Rightarrow \Delta t_1 = 800s = 13\text{min} + 20s$
- 2) Na vaporização:
 $\text{Pot } \Delta t = m L$
 $\frac{200}{2} \cdot \Delta t_2 = 1000 \cdot 540 \Rightarrow \Delta t_2 = 5400s = 90\text{min} = 1h + 30\text{min}$
- d) **Falsa.**
Com eficiência de 50%, temos:
 $E = 2(m c \Delta\theta) = 2 \cdot 1000 \cdot 1,0 \cdot 80 \text{ (cal)}$
 $E = 160\,000\text{cal}$
 Assim:
 $E = m C$
 $160\,000 = m_1 \cdot 1,0 \cdot 10^4$
 $m_1 = 16,0g$
- e) **Falsa.**
 $E = 2 (m L_v) = 2 \cdot 1000 \cdot 540 \text{ (cal)}$
 $E = 1080\,000\text{cal}$
 Assim:
 $E = m C$
 $1080\,000 = m_2 \cdot 1,0 \cdot 10^4$
 $m_2 = 108g$

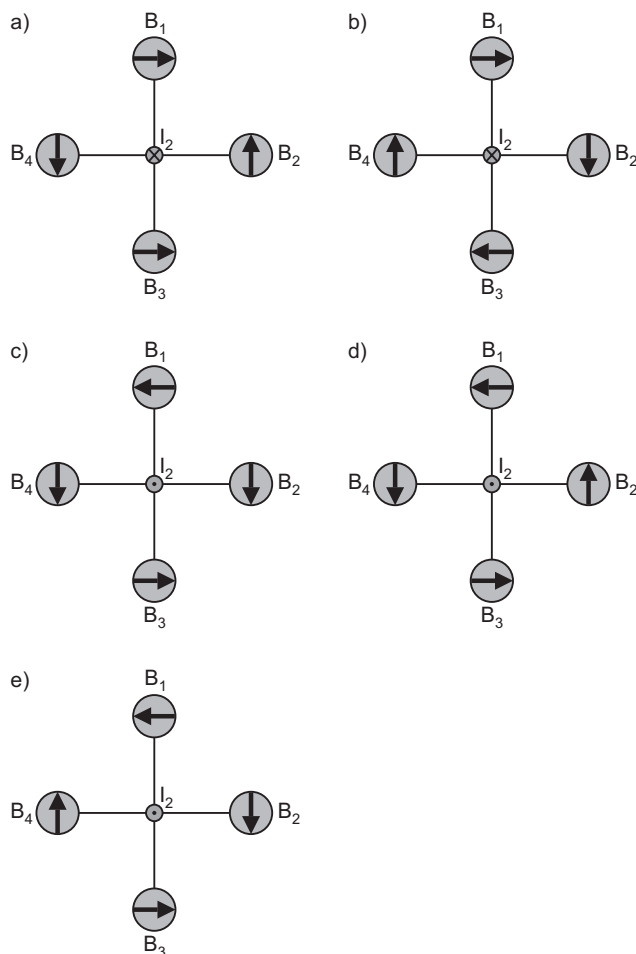
Resposta: C

Questão 27

Quatro bússolas (B_1 a B_4) estão colocadas sobre uma mesa horizontal, como se mostra na figura a seguir.



Um fio condutor foi colocado perpendicularmente ao tampo da mesa de modo que ficasse equidistante das bússolas. Quando uma corrente elétrica I_1 atravessou o fio, as agulhas magnéticas das quatro bússolas se orientaram conforme o campo magnético que se formou em torno do fio. Na figura, mostra-se apenas a agulha da bússola B_1 , estando as demais tampadas. Inverte-se o sentido da corrente elétrica I_1 , passando a se ter uma nova corrente I_2 , com a mesma intensidade anterior. Admita que as ações do campo magnético da Terra sejam desprezíveis neste experimento. Olhando-se de cima, a figura que melhor representa as agulhas magnéticas das quatro bússolas (destampadas) é:

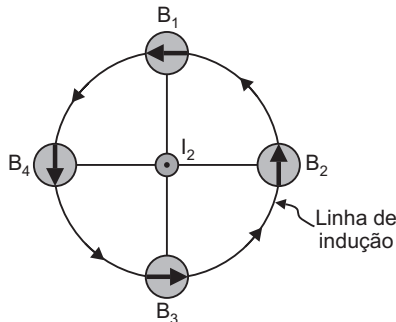


Resolução

Inicialmente, usamos a regra da mão direita para determinarmos o sentido da corrente elétrica I_1 . Temos apenas, como referência, a bússola B_1 , pois as demais estão “tampadas”.

Verificamos, então, que esta corrente tem o sentido de cima para baixo, isto é, penetra no tampo da mesa.

A corrente I_1 foi invertida e, em seu lugar, temos a corrente I_2 , cujo sentido é de baixo para cima.



Usando-se novamente a regra da mão direita, determinamos o sentido do campo magnético em torno do fio, que é anti-horário, e as agulhas magnéticas se posicionam tangencialmente à linha de campo e acompanham o sentido dessa linha.

A figura que melhor representa a situação descrita, vista por um observador acima da mesa e olhando para baixo, é a da alternativa d. Resposta: D

Questão 28

O consumo de energia elétrica numa residência é sempre uma grande preocupação. Assim, um chefe de família decidiu trocar alguns aparelhos da casa por outros de menor potência. Trocou um chuveiro elétrico de 5,0kW por outro de 4,0kW; dez lâmpadas de 100W por outras tantas de 60W. Sabendo-se que o chuveiro é usado mensalmente durante 50 horas e as lâmpadas durante 150 horas, então a economia obtida no mês seguinte foi de:

- a) 50kWh b) 60kWh c) 100kWh
d) 110kWh e) 120kWh

Resolução

1) Economia no chuveiro:

$$\Delta P_1 = 5,0\text{kW} - 4,0\text{kW} = 1,0\text{kW}$$

$$\Delta E_1 = (\Delta P) \cdot (\Delta t)$$

$$\Delta E_1 = (1,0\text{kW}) \cdot (50\text{h}) = 50\text{kWh}$$

2) Economia com as lâmpadas:

$$\Delta P_2 = 10 \cdot (100\text{W} - 60\text{W}) = 400\text{W} = 0,4\text{kW}$$

$$\Delta E_2 = (\Delta P) \cdot (\Delta t)$$

$$\Delta E_2 = (0,4\text{kW}) \cdot (150\text{h}) = 60\text{kWh}$$

3) Total de energia economizada:

$$\Delta E_{\text{tot}} = \Delta E_1 + \Delta E_2$$

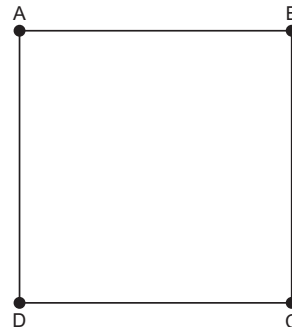
$$\Delta E_{\text{tot}} = 50\text{kWh} + 60\text{kWh}$$

$$\Delta E_{\text{tot}} = 110\text{kWh}$$

Resposta: D

Questão 29

Quatro partículas eletrizadas com carga elétrica Q são fixadas nos vértices de um quadrado de lado L . A intensidade da força elétrica de repulsão entre duas partículas de um mesmo lado – por exemplo, entre A e B – vale F .



Com um bastão eletrizado, adicionamos a cada uma das quatro partículas uma mesma carga Q . A força elétrica resultante das ações das partículas A e C sobre a partícula B, tem intensidade:

- a) $2F$ b) $4F$ c) $F\sqrt{2}$
d) $2F\sqrt{2}$ e) $4F\sqrt{2}$

Resolução

Inicialmente, entre as partículas A e B, a força elétrica, pela Lei de Coulomb, tinha intensidade:

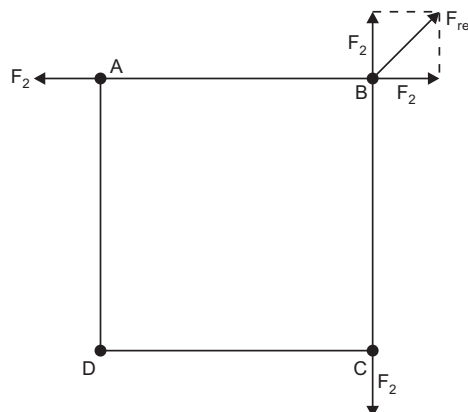
$$F = K \frac{Q \cdot Q}{d^2} = \frac{KQ^2}{L^2}$$

(K é a constante eletrostática do meio)

Acrescentando uma carga Q a cada partícula, elas passam a ter carga $2Q$ e a força elétrica entre A e B tem intensidade:

$$F_2 = K \frac{(2Q) \cdot (2Q)}{d^2} = \frac{4KQ^2}{L^2} \Rightarrow F_2 = 4F$$

Do mesmo modo, a força elétrica entre B e C também tem intensidade F_2 .



Usando-se o teorema de Pitágoras em B:

$$F_{\text{res}}^2 = F_2^2 + F_2^2$$

$$F_{\text{res}}^2 = (4F)^2 + (4F)^2 = 2 \cdot (4F)^2$$

$$F_{\text{res}} = \sqrt{2 \cdot (4F)^2} \Rightarrow F_{\text{res}} = 4F\sqrt{2}$$

Resposta: E



How many?

ON JULY 1st California began enforcing a new menu-labelling law, which requires chain restaurants to post the calories in their fare on their menus. Three other states, Oregon, Maine and Massachusetts, have already passed similar regulations. The trend has gathered strength quickly, mostly because of concern about the nation's expanding waistlines. New York City was the first place to enact a menu-labelling law; it went into effect in March 2008. The next step is to deploy the practice nationally.

More than a third of American adults are obese, and they often struggle to estimate the number of calories they consume when eating out. In a study published in the American Journal of Public Health participants underestimated the calories in unhealthy foods at a restaurant by more than 600 calories, around a third of the maximum a woman is supposed to consume in a day.

Proponents of menu labelling hope that knowing what is in their food may direct people to healthier items.

The effect of menu labelling on dietary choices remains unclear, and the regulations are too new to produce much evidence. To some, however, the public-health benefits of the new legislation are irrelevant. "You have labels on your clothes to tell you what's in it and where it's made," says Kelly Brownell of Yale's Rudd Centre for Food Policy and Obesity, who believes that the consumer has a right to know the calorie-count of a restaurant meal.

Menu labelling may also encourage restaurants to provide healthier dishes. In response to New York's menu-labelling law, Cosi, a restaurant chain, created a new menu with healthier items and lowered the calorie content of some of its existing sandwiches. As a result, it says, people are switching to the lower-cal products. National chains like Starbucks, McDonald's, Denny's and Dunkin' Donuts have all introduced less calorific items since menu labelling went into effect in New York.

Changes in consumer taste, they say, not menu labelling, are the reason for these changes. But worries about having to print supersize calorie counts on their menus may have played some part. The proof is in the reduced-fat pudding.

(The Economist – adapted)

Questão 30

According to the passage,

- a) nothing has happened since the menu-labelling law went into effect last July.
- b) actually consumers do not like to know the number of calories when they go out for dinner.
- c) New York City was the first place to forbid the consumption of unhealthy foods.
- d) all restaurants across the US are now obliged to make publicly known the calories in the food that is served.
- e) in fact, restaurants in the United States don't feel comfortable to print huge calorie-counts on their menus.

Resolução

De acordo com o texto, de fato os restaurantes nos Estados Unidos não se sentem confortáveis com a impressão de contagens calóricas altas em seus menus.

No texto:

"Changes in consumer taste, they say, not menu labelling, are the reason for these changes. But worries about having to print supersize calorie counts on their menus may have played some part."

Resposta: E

Questão 31

The passage states that

- a) nearly 40% of Americans are obese as a result of eating out, especially in fast-food chains.
- b) American chain restaurants underestimate the calories in the food they serve by more than 600 calories.
- c) a woman is supposed to consume the maximum of around 1800 calories in a day.
- d) Kelly Brownell, an obese American policeman, believes everybody should know the calorie-count of what they're eating.
- e) American restaurants are making a big profit from selling lower-cal products.

Resolução

Segundo o texto, espera-se que uma mulher consuma o máximo de aproximadamente 1800 calorias por dia.

No texto:

"...participants underestimated the calories in unhealthy foods at a restaurant by more than 600 calories, around a third of the maximum a woman is supposed to consume in a day."

* a third = um terço

Resposta: C

Lending a hand

AT THE main international airport for Mexico City, the first thing to notice is that the path from the baggage claim is lined with smiling employees guiding passengers to their taxis or connecting flights. The second is that they are all in wheelchairs. Since the opening of a new terminal in November 2007, the airport has hired some 60 disabled,

bilingual workers to serve as Mexico's face to the world. Their presence delights both passengers, who frequently offer congratulations and ask to take their picture, and their superiors. "They're professional, attentive, always in a good mood, and never miss work," says Héctor Velázquez, the airport's director.

Mr Velázquez says he first thought of seeking out disabled staff after being impressed by the performance of Jazmín Flores Martínez, a young labour lawyer suffering from severe arthritis. He instructed a subcontracting firm to take on 20 graduates of a physical and psychological training programme for the handicapped, and then tripled the programme's size upon seeing the results. The workers say they are thrilled by the public exposure—and by their respectable \$550 a month salaries.

Another beneficiary is the Mexican government, now at the vanguard of the disabled-rights movement in the developing world. In 2005 it established a council to coordinate its efforts across state agencies. Since then, the government has launched a number of initiatives, including installing wheelchair ramps in 26,000 schools, and providing subsidised loans for housing for the disabled.

Unhappily, the example set by the airport is rare. Employment among the disabled, who represent nearly 10% of Mexico's population, is less than half that of the rest of society, and in the public sector just 0.4% of workers are disabled, according to the National Council for People with Disabilities. Perhaps the most promising avenue for progress is the example of the airport employees: Jesús Carbajal Briones, one of Terminal 2's wheelchair battalion, says businessmen passing through routinely ask him about hiring his counterparts.

(The Economist – adapted)

Questão 32

Deduz-se do texto que

- a) o visitante que chegar ao aeroporto internacional da cidade do México será recebido por taxistas sorridentes.
- b) funcionários em cadeiras de rodas tiram fotos dos turistas que chegam ao aeroporto internacional da cidade do México.
- c) o primeiro funcionário contratado pela direção do aeroporto internacional da cidade do México sofre de artrite severa.
- d) sessenta funcionários bilíngues, com limitações físicas, foram contratados após a inauguração de um novo terminal no aeroporto internacional da cidade do México.
- e) Jazmín Flores Martínez é um dos funcionários contratados para atender os turistas que chegam à cidade do México.

Resolução

A alternativa correta está evidenciada no trecho: "Since the opening of a new terminal in November 2007, the airport has hired some 60 disabled, bilingual workers to serve as..."

* opening = inauguração

* disabled = deficientes físicos

* to hire = contratar

Resposta: D

Questão 33

De acordo com o texto,

- a) os sessenta funcionários tiveram de passar por um programa de treinamento físico e psicológico antes de serem contratados por Jasmín Flores Martínez.
- b) o governo mexicano auxilia os deficientes físicos fornecendo empréstimos subsidiados para suas moradias.
- c) 10% dos deficientes físicos do México estão empregados no aeroporto internacional da cidade do México.
- d) os funcionários contratados pela direção do aeroporto da cidade do México recebem apenas um salário simbólico.
- e) Jesús Carbajal Briones afirma que vários homens de negócios que passam pelo aeroporto já tentaram contratá-lo para outras atividades.

Resolução

A alternativa correta está evidenciada no trecho: "Since then, the government has launched a number of initiatives..., and providing subsidised loans for housing for the disabled."

* to provide = fornecer

* loans = empréstimos

* housing = moradia

Resposta: B

Questão 34

Smiling, guiding and opening, underlined in the first paragraph of the text, are, respectively,

- a) verb, verb, noun.
- b) verb, verb, verb.
- c) adjective, verb, noun.
- d) noun, adjective, noun.
- e) adjective, verb, verb.

Resolução

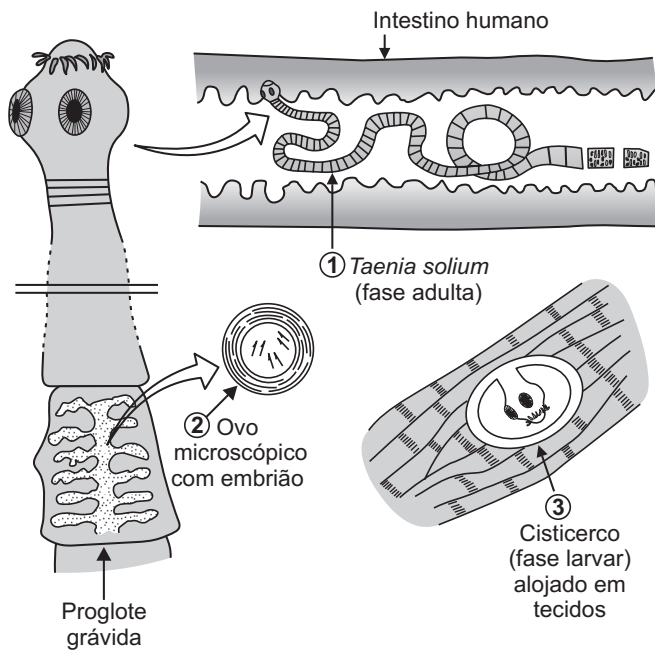
"...smiling employees..." (= empregados sorridentes)

"...guiding passengers..." (= guiando os passageiros)

"Since the opening of a new terminal..." (= Desde a inauguração de um novo terminal)

Resposta: C

Questão 35



As figuras acima representam fases do ciclo de vida da tênia do porco, causadora de teníase ou de cisticercose. Relacionando essas fases aos respectivos hospedeiros (definitivo e intermediário), analise as seguintes afirmações:

- A ingestão de carne malcozida contaminada por (3) conduz ao desenvolvimento de (1) em seres humanos, mas não em suínos.
- A ingestão de alimentos e detritos contaminados por (2) leva ao desenvolvimento de (3) em tecidos (muscular, nervoso) humanos ou de suínos.
- O ser humano que elimina (2) do verme em suas fezes é portador de teníase e deveria submeter-se a exames a fim de excluir a possibilidade de já ter desenvolvido cisticercose por meio de autoinfestação.

Está(ão) correta(s):

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

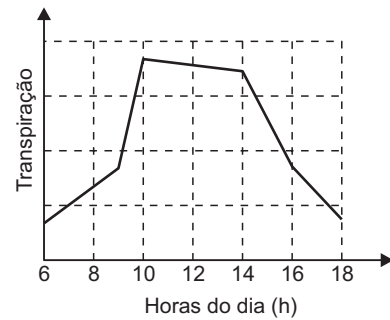
Resolução

A teníase é uma infestação adquirida pelos humanos quando ingerem carne de porco com cisticercos, provocando o desenvolvimento do verme no intestino ou a cisticercose quando são ingeridos ovos eliminados com as fezes de indivíduos contaminados.

Resposta: E

Questão 36

Foi medida a taxa de transpiração de um determinado vegetal. O resultado foi idêntico em vários dias. O gráfico ilustra a taxa de transpiração vegetal durante um certo período.



Pode-se afirmar que,

- antes das 10 horas, as células-guarda incorporaram íons potássio das células anexas.
- das 8 às 12 horas, a planta não conduziu a seiva inorgânica, apenas a seiva orgânica.
- das 10 às 14 horas, a concentração de íons potássio aumentou nas células-guarda.
- das 8 às 10 horas, assim como das 14 às 16 horas, o comportamento dos estômatos foi idêntico.
- após as 16 horas, houve intensificação da transpiração cuticular e estomática.

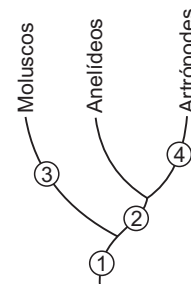
Resolução

A água perdida por transpiração estomática depende da abertura do ostíolo existente entre duas células-guarda. A entrada de K^+ para o interior dessas células permite a abertura estomática e intensifica a transpiração.

Resposta: A

Questão 37

Considere o cladograma que ilustra uma hipótese de parentesco evolutivo entre três filos animais. Cada número representa o aparecimento de uma determinada característica ou apomorfia.



As apomorfias 1, 2, 3 e 4 podem representar, respectivamente,

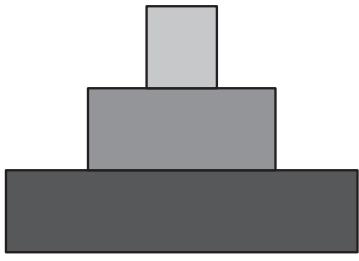
- gânglios nervosos, sistema circulatório, rádula e metameria.
- três folhetos embrionários, muda, nefrídios e apêndices articulados.
- protostômios, músculos, ânus e exoesqueleto de quitina.
- celoma, metameria, pé musculoso e muda.
- cefalização, metameria, solenócito e exoesqueleto de quitina.

Resolução

As apomorfias podem representar:
1 – celoma
2 – metameria
3 – pé muscuroso
4 – muda (ecdise)
Resposta: D

Questão 38

A figura a seguir representa o fluxo de energia entre os níveis tróficos (pirâmide de energia) de um ecossistema.



Essa representação indica, necessariamente, que

- a) o número de indivíduos produtores é maior do que o de indivíduos herbívoros.
- b) o número de indivíduos carnívoros é maior do que o de indivíduos produtores.
- c) cada indivíduo carnívoro concentra mais energia do que cada herbívoro ou cada produtor.
- d) o conjunto dos carnívoros consome mais energia do que o conjunto de herbívoros e produtores.
- e) a energia armazenada no total das moléculas orgânicas é maior no nível dos produtores e menor no nível dos carnívoros.

Resolução

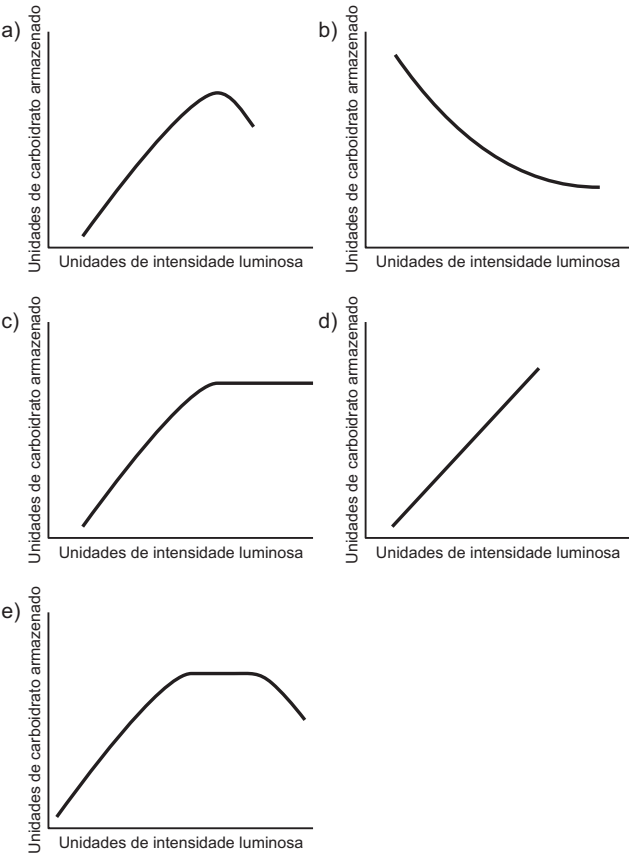
A quantidade de energia é maior nos produtores (base da pirâmide) e diminui progressivamente destes para os consumidores primários, secundários, terciários etc.
Resposta: E

Questão 39

Foi realizado um experimento com o objetivo de verificar o efeito da intensidade luminosa sobre a massa de carboidratos produzida e armazenada por determinada espécie de planta, mantida em um ambiente com temperatura constante. Os resultados obtidos foram os seguintes (unidades arbitrárias):

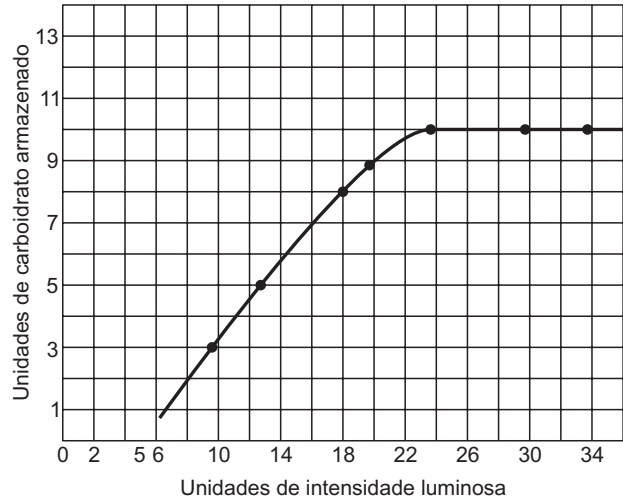
Intensidade luminosa	10	13	15	18	20	25	30	34
Carboidrato armazenado	3	5	7	8	9	10	10	10

Dos gráficos a seguir, o que melhor representa a curva obtida no experimento é:



Resolução

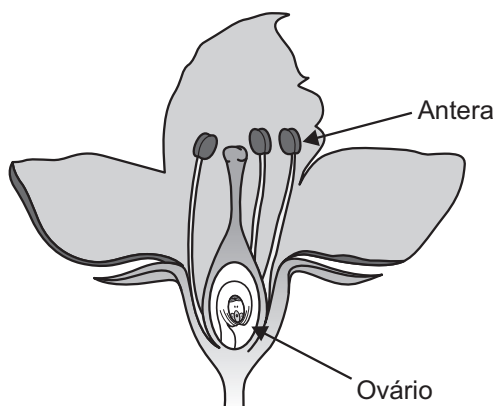
O gráfico que melhor representa o experimento é o da alternativa c, conforme a construção a seguir.



Resposta: C

Questão 40

A figura a seguir representa uma flor hermafrodita de angiosperma. A flor é produzida pela planta denominada esporófito (produtor de esporos) e é formada por folhas modificadas denominadas sépalas, pétalas, estames e carpelos.



Sobre a formação das estruturas reprodutivas presentes na flor e apontadas pelas setas na figura, é correto afirmar:

- a) Não ocorre meiose em nenhuma delas.
- b) Ocorre meiose apenas no interior do ovário.
- c) Ocorre meiose apenas no interior da antera.
- d) Ocorre meiose no interior do ovário e da antera.
- e) Ocorre meiose apenas depois da fecundação da oosfera.

Resolução

Na flor, ocorre meiose na antera, para produção de micrósporos que se convertem em grãos de pólen, e no óvulo, contido no ovário para a formação do megásporo.

Resposta: D

Questão 41

A segregação independente dos cromossomos está relacionada à variabilidade de espécies com reprodução sexuada. Tal fenômeno contribui para a diversidade da espécie porque permite

- a) a troca de pedaços entre cromossomos homólogos na meiose.
- b) a troca de pedaços entre cromátides-irmãs na meiose.
- c) a transmissão de alelos vantajosos, em ligação, para a mesma célula-filha.
- d) o surgimento de novos tipos de alelos tanto em células que sofrem meiose quanto nas que sofrem mitose.
- e) a formação de diferentes combinações de cromossomos paternos e maternos.

Resolução

A segregação independente, que acontece na meiose, permite recombinações entre os cromossomos paternos e os maternos.

Resposta: E

Questão 42

A injeção acidental de água destilada, em vez de soro fisiológico, na corrente sanguínea de um indivíduo poderia, entre outros males, causar a sua morte, o que iria depender exclusivamente do volume de água injetada. Isso se deve ao fato de que

- a) as hemácias teriam suas membranas plasmáticas rompidas pelo excesso de água destilada absorvida por osmose, o que poderia acarretar a obstrução dos capilares sanguíneos.
- b) a água destilada, sendo hipertônica em relação ao citoplasma das hemácias, provocaria o “murchamento” destas células, ocasionando o rompimento dos vasos sanguíneos e consequente “hemorragia”.
- c) o excesso de água circulando no sangue o tornaria menos fluido, reduzindo, portanto, a sua capacidade de transporte de nutrientes.
- d) a água em movimento nos vasos sanguíneos ocasionaria a formação de pequenas bolhas, produzindo um quadro de “embolia” no indivíduo.
- e) a água promoveria a aglutinação das hemácias graças à ação das aglutininas anti-A.

Resolução

O excesso de água destilada colocaria as hemácias em um meio hipotônico, ocasionando a chamada plasmoptise, ou seja, a ruptura de hemácias pelo excesso de água absorvida por osmose.

Resposta: A

Questão 43

Os genes DPRS situam-se no mesmo cromossomo e estão linearmente dispostos. Na tabela a seguir, obtida por meio de uma série de cruzamentos-testes, aparecem as frequências de permutação que ocorrem entre os genes.

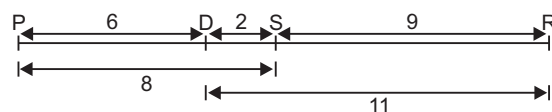
Genes	Frequências de permutação
S - D	2%
R - S	9%
P - S	8%
D - R	11%
D - P	6%

Analisando a tabela, concluímos que a disposição dos genes no cromossomo é:

- a) DRSP
- b) PDSR
- c) RDSP
- d) SDPR
- e) DPRS

Resolução

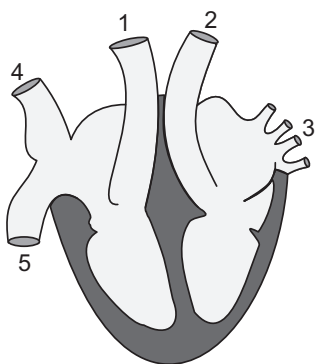
As frequências de permutação são iguais às distâncias entre os genes. Daí a construção do seguinte mapa cromossômico:



Resposta: B

Questão 44

O esquema abaixo representa um corte longitudinal do coração de um mamífero.



É correto afirmar que

- 1 é um vaso arterial que leva sangue do coração para todo o corpo.
- 3 são veias que levam o sangue do coração para os pulmões.
- 2 é um vaso arterial que leva o sangue do coração para todo o corpo.
- 4 e 5 são vasos arteriais que trazem o sangue do corpo para o coração.
- 1 e 2 são vasos arteriais que levam o sangue para o corpo todo, menos para os pulmões.

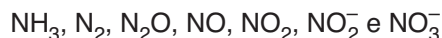
Resolução

VASOS	FUNÇÕES
1	Artéria pulmonar que leva sangue venoso para os pulmões
2	Artéria aorta que leva o sangue arterial para todo o corpo
3	Veias pulmonares que trazem sangue arterial dos pulmões
4	Veia cava superior que traz sangue venoso
5	Veia cava inferior que traz sangue venoso

Resposta: C

Questão 45

O nitrogênio pode ser encontrado na natureza em diversas formas químicas, sendo todas importantes do ponto de vista ambiental, industrial e/ou biológico. Particularmente em ambientes aquáticos, as espécies predominantes são:



Em relação a essas espécies químicas, analise as afirmativas a seguir:

- A amônia é uma molécula apolar.
- O ânion nitrito apresenta geometria linear.
- As interações entre as moléculas do N_2 são do tipo dispersão de London.

- As espécies NO e NO_2 são chamadas de radicais livres, pois cada espécie tem um elétron isolado.
- Os números de oxidação do nitrogênio nas espécies N_2O , NO e NO_3^- são, respectivamente, + 1, + 2 e + 5.

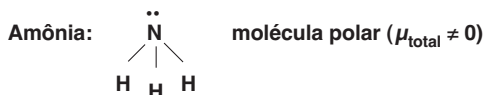
Estão corretas apenas:

- I e III
- II e V
- II, III e IV
- I e IV
- III, IV e V

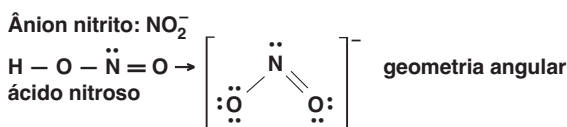
Dados: ${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$

Resolução

I. *Errada.*



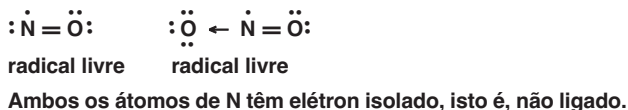
II. *Errada.*



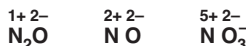
III. *Correta.*

N_2 é molécula apolar $\rightarrow$ força de dispersão de London

IV. *Correta.*



V. *Correta.*



Resposta: D

Questão 46

Uma amostra contendo 40,6g de grãos de areia ocupa 25mL em uma proveta. Ao adicionarmos 25mL de água a esta proveta, verifica-se que o volume final do sistema é de 39mL.

O volume ocupado pelo ar entre os grãos de areia em mL é:

- 11mL
- 14mL
- 25mL
- 39mL
- 50mL

Resolução

Volume ocupado pelos grãos de areia:

$$39\text{mL} - 25\text{mL} = 14\text{mL}$$

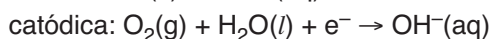
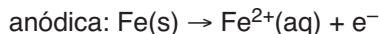
Volume ocupado pelo ar entre os grãos de areia:

$$25\text{mL} - 14\text{mL} = 11\text{mL}$$

Resposta: A

Questão 47

O prêmio Nobel de Química de 2007 foi concedido ao alemão Gerhart Ertl pelos seus estudos sobre os processos químicos em superfícies sólidas. Sua contribuição foi muito importante para a indústria, pois forneceu o conhecimento básico para a compreensão de vários processos que ocorrem naturalmente como, por exemplo, a corrosão do ferro. Neste tema, as reações anódica e catódica do processo em meio aquoso podem ser representadas pelas seguintes equações não balanceadas:

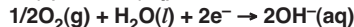
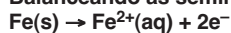


A equação global corretamente balanceada que representa o processo descrito acima é:

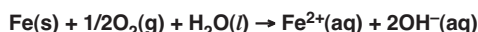
- a) $\text{Fe(s)} + \text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2\text{e}^{-} \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^{-}(\text{aq})$
- b) $\text{Fe(s)} + \text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^{-}(\text{aq})$
- c) $\text{Fe(s)} + \text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^{-}(\text{aq}) + 2\text{e}^{-}$
- d) $2\text{Fe(s)} + \text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 4\text{OH}^{-}(\text{aq})$
- e) $\text{Fe(s)} + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + \text{OH}^{-}(\text{aq})$

Resolução

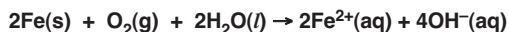
Balanceando as semirreações, temos:



Somando, obtemos:



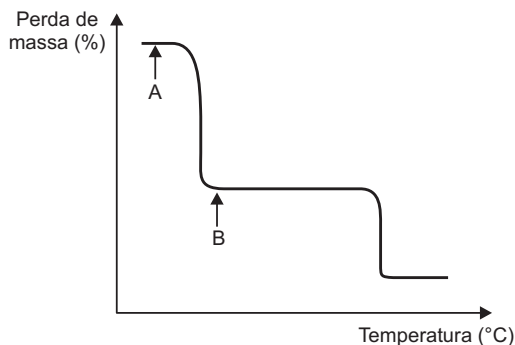
ou



Resposta: D

Questão 48

A figura abaixo apresenta a curva de perda de massa em função de uma variação controlada de temperatura, para um sal hidratado, também conhecida como curva termogravimétrica.



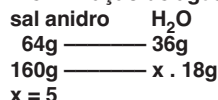
A perda de massa, ocorrida no intervalo de temperatura, limitado pelas setas A e B, corresponde à eliminação das

moléculas de água de hidratação desse sal. O patamar, indicado pela letra A, corresponde a 100% em massa do sal hidratado. O patamar que se inicia na seta, indicada pela letra B, corresponde a 64% em massa do sal anidro formado durante o processo. Sabendo-se que o sal anidro tem massa molar igual a 160g/mol e H_2O igual a 18g/mol, o número de moléculas de água no sal hidratado é:

- a) 2
- b) 5
- c) 7
- d) 10
- e) 12

Resolução

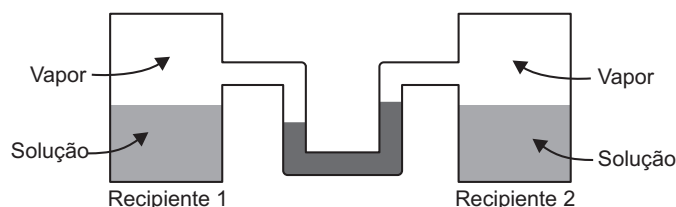
A eliminação de água corresponde a 36% em massa.



Resposta: B

Questão 49

Os recipientes contêm uma solução aquosa e estão interligados por um tubo em forma de U preenchido com mercúrio, conforme o esquema a seguir.



Assinale a alternativa correta.

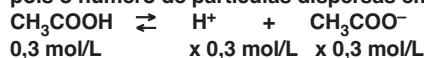
- a) A velocidade de evaporação é maior no recipiente 2.
- b) A concentração de partículas dispersas do soluto é maior no recipiente 1.
- c) A solução do recipiente 1 pode ser uma solução aquosa de CH_3COOH 0,3 mol/L e a solução do recipiente 2 pode ser uma solução aquosa de HCl 0,3 mol/L.
- d) A solução do recipiente 2 é mais volátil do que a solução do recipiente 1.
- e) A pressão de vapor da solução do recipiente 2 é maior que a pressão de vapor da solução do recipiente 1.

Resolução

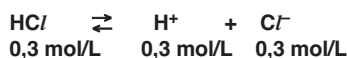
A pressão de vapor da solução do recipiente 1 é maior do que a pressão de vapor da solução do recipiente 2, pois o mercúrio foi deslocado no sentido do recipiente 2.

A concentração de partículas dispersas de soluto no recipiente 1 é menor do que a concentração de partículas dispersas de soluto no recipiente 2, porque, quanto maior a concentração de partículas dispersas do soluto numa solução, menor será a pressão de vapor do sistema. Concluímos que a solução do recipiente 1 é mais volátil do que a do recipiente 2, portanto a velocidade de evaporação em 1 é maior.

A solução do recipiente 1 pode ser uma solução de CH_3COOH 0,3 mol/L e a solução do recipiente 2 pode ser uma solução de HCl 0,3 mol/L, pois o número de partículas dispersas em 1 é menor.



A concentração em mol/L de partículas dispersas será menor que 0,6 mol/L, pois o CH_3COOH é ácido fraco.



A concentração em mol/L de partículas dispersas será aproximadamente igual a 0,6 mol/L, pois o HCl é ácido forte.

Resposta: C

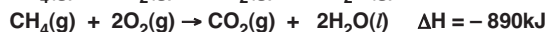
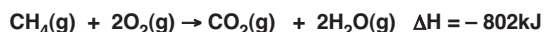
Questão 50

A queima completa de um mol de metano em que se forma água no estado gasoso libera 802kJ, e a queima completa de um mol de metano em que se forma água no estado líquido libera 890kJ. Neste sistema, para que ocorra a vaporização de 1 mol de água líquida, quanto de energia deverá ser liberado ou absorvido?

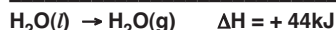
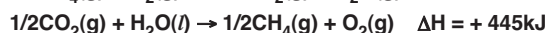
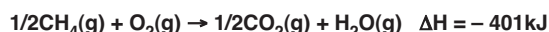
- a) - 92kJ b) - 88kJ c) + 88kJ
d) - 44kJ e) + 44kJ

Resolução

As equações químicas da queima completa do metano são:



Para obtermos o calor de vaporização de 1 mol de água líquida, devemos somar as duas equações. A primeira equação deve ser dividida por 2 e a segunda deve ser invertida e dividida por 2.



Resposta: E

Questão 51

Uma amostra de PCl_5 pesando 2,69g foi colocada num frasco de 1L e completamente vaporizada a uma temperatura de 250°C . A pressão total observada nessa temperatura foi de 1atm. Existe a possibilidade de que um pouco de PCl_5 tenha se dissociado de acordo com a equação:



Dados: $R = 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$

massa molar do $\text{PCl}_5 = 208,5\text{g/mol}$

As pressões parciais de PCl_5 , PCl_3 e Cl_2 são, respectivamente:

- a) 0,106atm; 0,447atm; 0,447atm
b) 0,108atm; 0,466atm; 0,466atm
c) 0,286atm; 0,357atm; 0,357atm
d) 0,300atm; 0,400atm; 0,300atm
e) 0,800atm; 0,100atm; 0,100atm

Resolução

Cálculo da pressão inicial do PCl_5 :

$$PV = nRT \therefore PV = \frac{m}{M} RT$$

$$P \cdot 1\text{L} = \frac{2,69\text{g}}{208,5\text{g/mol}} \cdot 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 523\text{K}$$

$$P = 0,553\text{atm}$$

	PCl_5	$\rightleftharpoons$	PCl_3	+	Cl_2
Início	0,553		—		—
Reage e forma	x		x		x
Final	0,553		x		x

$$0,553 - x + x + x = 1$$

$$x = 0,447$$

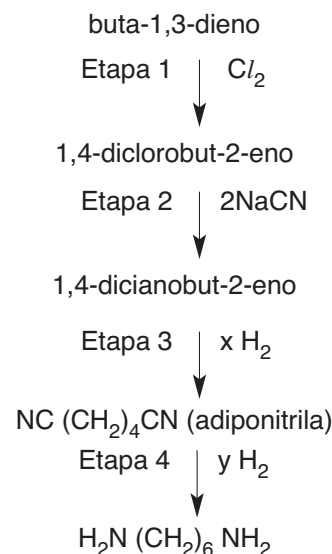
$$P_{\text{PCl}_5} = 0,106\text{atm}$$

$$P_{\text{PCl}_3} = P_{\text{Cl}_2} = 0,447\text{atm}$$

Resposta: A

Questão 52

Há vários caminhos para se obter 1,6-diamino-hexano, uma das matérias-primas para a formação do náilon-6,6. Um deles é o indicado no esquema seguinte:



Com base nesse esquema, analise as seguintes afirmativas:

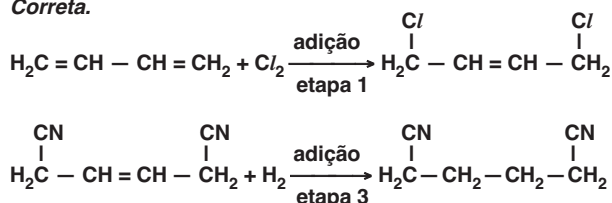
- As etapas 1 e 3 envolvem reação de adição a duplas ligações.
- O composto 1,4-dicianobut-2-eno possui dois estereoisômeros.
- A soma de x + y é igual a 5.

É correto o que se afirma em

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

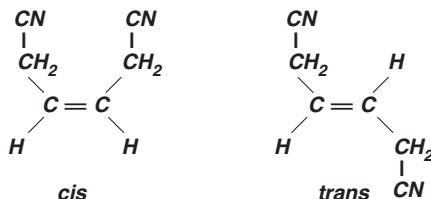
Resolução

I. Correta.



II. Correta.

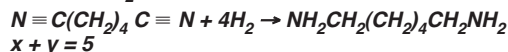
O composto 1,4-dicianobut-2-eno apresenta isomeria cis-trans, portanto temos dois estereoisômeros.



III. Correta.

Etapa 3: 1H_2 mostrado em I

Etapa 4: 4H_2

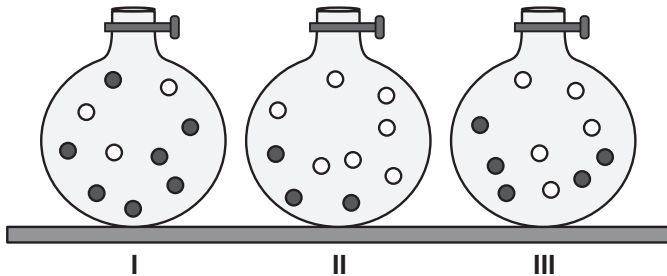


$x + y = 5$

Resposta: E

Questão 53

Estas figuras apresentam três recipientes iguais, fechados, mantidos à mesma temperatura, contendo conjuntos de esferas escuras e claras que representam as concentrações iniciais, respectivamente, dos reagentes gasosos A e B.



A seguir, foram realizados três novos experimentos para determinar a equação da velocidade da reação entre A e B.

Experimento	[A]	[B]	Velocidade
IV	0,10	0,10	$2,0 \cdot 10^{-3}$
V	0,10	0,20	$8,0 \cdot 10^{-3}$
VI	0,20	0,20	$16,0 \cdot 10^{-3}$

A sequência em ordem crescente de velocidade inicial para as reações que ocorrem nos recipientes I, II e III é:

- a) $v_I = v_{II} = v_{III}$ b) $v_I < v_{II} < v_{III}$
c) $v_{III} < v_{II} < v_I$ d) $v_{II} < v_I < v_{III}$
e) $v_I < v_{III} < v_{II}$

Resolução

Determinação da equação da velocidade:

IV e V

[A] constante

[B] dobra

v quadruplica

Conclusão: 2ª ordem em relação a B

V e VI

[B] constante

[A] dobra

v dobra

Conclusão: 1ª ordem em relação a A

Equação da velocidade: $v = k [A] [B]^2$

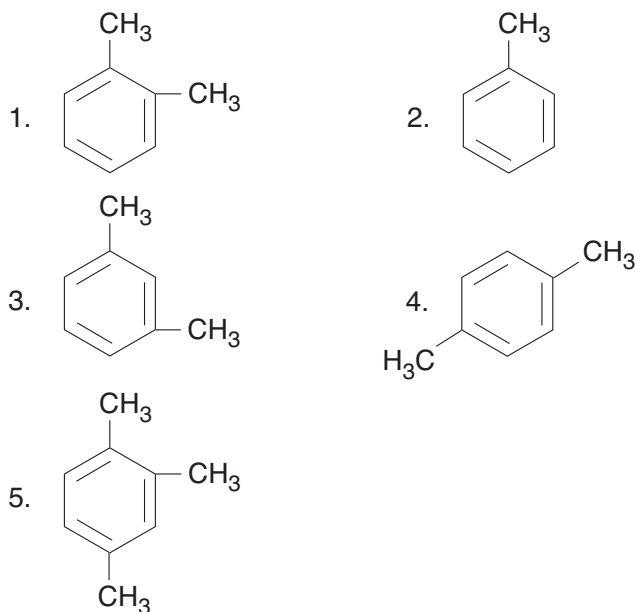
Sequência das velocidades:

- I $v_I = k [A] [B]^2 \therefore v_I = k \cdot 7 \cdot 3^2$ $v_I = k \cdot 63$
II $v_{II} = k [A] [B]^2 \therefore v_{II} = k \cdot 3 \cdot 7^2$ $v_{II} = k \cdot 147$
III $v_{III} = k [A] [B]^2 \therefore v_{III} = k \cdot 5 \cdot 5^2$ $v_{III} = k \cdot 125$
 $v_I < v_{III} < v_{II}$

Resposta: E

Questão 54

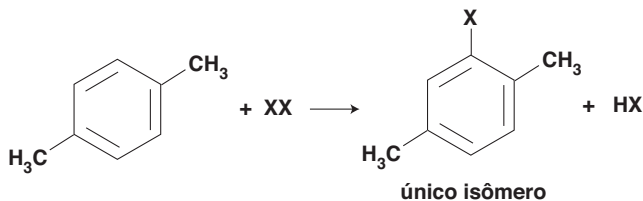
Entre os hidrocarbonetos, cujas fórmulas são mostradas, qual daria somente um isômero, se substituíssemos apenas um dos átomos de hidrogênio do anel?



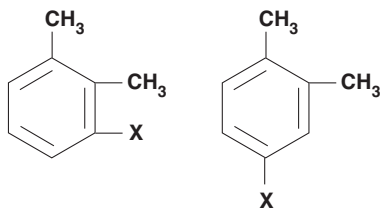
- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

Resolução

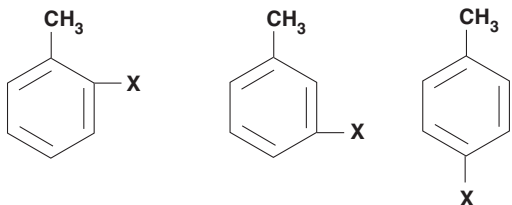
O hidrocarboneto 4 é o único que irá formar um só isômero.



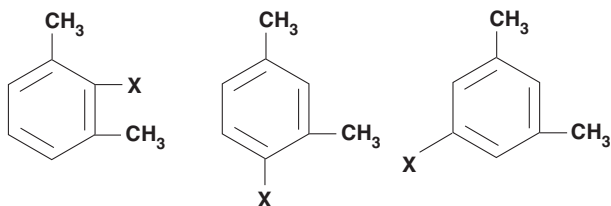
Hidrocarboneto 1: 2 isômeros



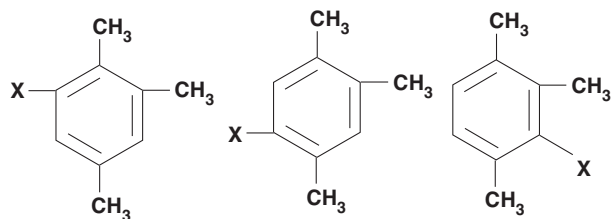
Hidrocarboneto 2: 3 isômeros



Hidrocarboneto 3: 3 isômeros



Hidrocarboneto 5: 3 isômeros



Resposta: D

Questão 55

Uma pessoa compra dois tonéis de vinho a R\$ 14,00 o litro. Um dos tonéis custa R\$ 630,00 a mais que o outro.

Retirando-se do maior $\frac{5}{13}$ do conteúdo e do outro $\frac{1}{5}$ do conteúdo, o resto, nos dois tonéis, é igual. O número total de litros de vinho dos dois tonéis é:

- a) 195 b) 250 c) 345 d) 450 e) 510

Resolução

Se x e y forem as quantidades de litros de cada um dos dois tonéis e se $x > y$, então:

$$\begin{cases} \frac{8}{13}x = \frac{4}{5}y \\ 14 \cdot x - 14y = 630 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 40x = 52y \\ x - y = 45 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 40(y + 45) = 52y \\ x = y + 45 \end{cases} \Leftrightarrow$$

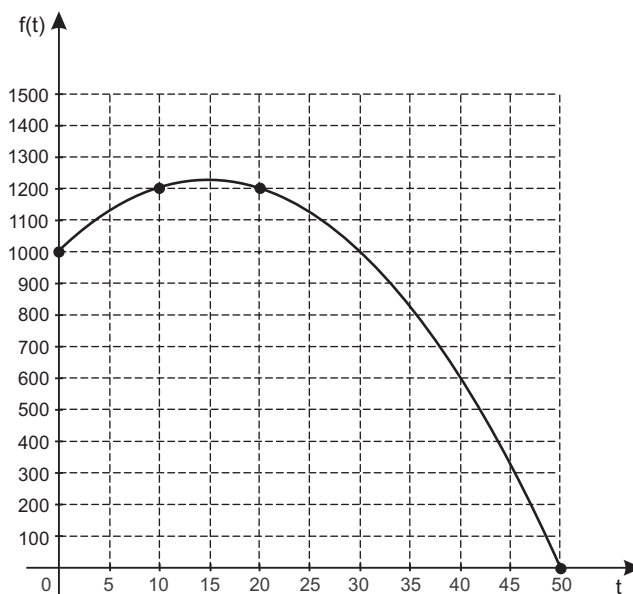
$$\Leftrightarrow \begin{cases} 12y = 40 \cdot 45 \\ x = y + 45 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 150 \\ x = 195 \end{cases} \Rightarrow x + y = 345$$

Resposta: C

Questão 56

Os praguicidas, também denominados pesticidas, defensivos agrícolas ou agrotóxicos, são substâncias que, aplicadas à lavoura, permitem matar seres que podem prejudicá-la. No entanto, esses produtos apresentam desvantagens, pois, em razão de sua grande estabilidade no meio ambiente, sua velocidade de decomposição natural é muito lenta. Muitos insetos se tornaram resistentes a esses produtos e grandes quantidades foram utilizadas para combater um número cada vez maior de espécies. Suponha que em um laboratório tenha sido pesquisada a eficiência do DDT (diclorodifeniltricloroetano) no combate a uma determinada população de insetos.

O arco de parábola abaixo representa a população de insetos em função do tempo t , em dias, durante o período da experiência.

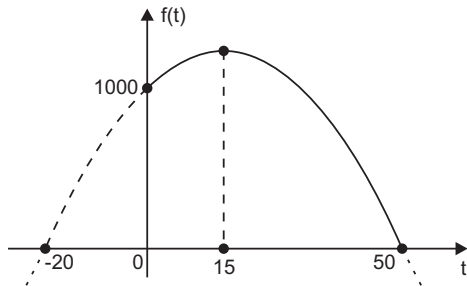


Com base nos dados fornecidos pelo gráfico, assinale a proposição correta.

- A função que descreve a relação entre a população de insetos e o tempo é $f(t) = -t^2 + 30t + 1000$.
- O número inicial da população de insetos é de 1200 insetos.
- A população de insetos cresce somente até o décimo dia.
- No vigésimo dia de experiência, a população de insetos é igual à população inicial.
- A população de insetos no vigésimo quinto dia é menor que a população inicial.

Resolução

O gráfico da função f é do tipo:



pois o vértice tem abscissa 15 e uma raiz é 50.

A função é do tipo $f(t) = a(t - 50) \cdot (t + 20)$, com $f(0) = 1000$. Assim:

$$f(0) = a(0 - 50)(0 + 20) = -1000a = 1000 \Rightarrow a = -1$$

$$\text{Portanto: } f(t) = -1(t - 50) \cdot (t + 20) = -t^2 + 30t + 1000$$

Resposta: A

Questão 57

Os números complexos $2 + ai$ e $1 - bi$ são raízes da equação $x^4 + mx^3 + nx^2 - 34x + 26 = 0$ e $\{a; b; m; n\} \subset \mathbb{R}^*$. O valor de m é:

- a) 10 b) 23 c) -23 d) 6 e) -6

Resolução

O conjunto-verdade da equação $x^4 + mx^3 + nx^2 - 34x + 26 = 0$ é:

$$\{2 + ai; 2 - ai; 1 + bi; 1 - bi\}$$

$$\text{Portanto: } (2 + ai) + (2 - ai) + (1 + bi) + (1 - bi) = -\frac{m}{1} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2 + 2 + 1 + 1 = -m \Leftrightarrow m = -6$$

Resposta: E

Questão 58

$$\text{Se } \begin{cases} x + y + t = 7 \\ x + y + z = 1 \\ x + t + z = 2 \\ y + z + t = 5 \end{cases}, \text{ então:}$$

- a) $x < y < z < t$ b) $z < x < y < t$ c) $t < y < x < z$
d) $t < x < y < z$ e) $z < y < x < t$

Resolução

$$\begin{cases} x + y + t = 7 \\ x + y + z = 1 \\ x + t + z = 2 \\ y + z + t = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y + t = 7 \\ x + y + z = 1 \\ x + t + z = 2 \\ 3x + 3y + 3t + 3z = 15 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + y + t = 7 \\ x + y + z = 1 \\ x + t + z = 2 \\ x + y + t + z = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} z = -2 \\ t = 4 \\ y = 3 \\ x = 0 \end{cases} \Rightarrow z < x < y < t$$

Resposta: B

Questão 59

As baleias azuis recém-nascidas têm, aproximadamente, 24 pés de comprimento e três toneladas de massa. As baleias jovens mamam durante sete meses e quando desmamadas têm, normalmente, 52 pés de comprimento e 24 toneladas de massa. O comprimento ℓ , em pés, varia linearmente com o tempo t em meses; a massa m , em toneladas, também varia linearmente com o tempo t em meses.

Supor 1 mês = 30 dias e 1 pé $\approx$ 30 cm

O comprimento de uma baleia azul com um mês de idade e o aumento diário da massa de uma baleia azul jovem são, respectivamente, iguais a

- a) 0,8m; 50kg b) 8,4m; 100kg
c) 8,4m; 50kg d) 2,6m; 100kg
e) 4,2m; 50kg

Resolução

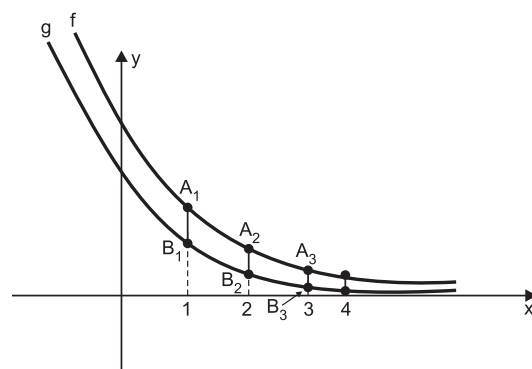
- Em 7 meses o comprimento da baleia bebê aumenta 52 pés - 24 pés = 28 pés
- Em 1 mês o comprimento aumenta (28 ÷ 7) pés = 4 pés
- O comprimento da baleia bebê, um mês após o nascimento, é 24 pés + 4 pés = 28 pés = 28 · 30cm = 840cm = 8,4m
- A massa de uma baleia azul jovem aumenta, em 7 meses, 24t - 3t = 21t
- O aumento da massa é de (21 ÷ 7)t = 3t por mês.
- Em um dia, este aumento é de (3 ÷ 30)t = 0,1t = 100kg

Resposta: B

Questão 60

As funções f e g , de $\mathbb{R}$ em $\mathbb{R}$, são definidas por

$$f(x) = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x \quad \text{e} \quad g(x) = 2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^x$$



Se $d_1, d_2, d_3, \dots, d_i, \dots$ forem as medidas dos segmentos

$\overline{A_1B_1}, \overline{A_2B_2}, \overline{A_3B_3}, \dots, \overline{A_iB_i}, \dots$, então o valor de $\sum_{i=1}^{\infty} d_i$

será:

- a) 1 b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{5}{6}$ d) 2 e) $\frac{9}{2}$

Resolução

1) As ordenadas dos pontos $A_1, A_2, A_3, \dots$ são, respectivamente,

$$3 \cdot \frac{1}{2}, 3 \cdot \frac{1}{4}, 3 \cdot \frac{1}{8}, \dots$$

2) As ordenadas dos pontos $B_1, B_2, B_3, \dots$ são, respectivamente,

$$2 \cdot \frac{1}{3}, 2 \cdot \frac{1}{9}, 2 \cdot \frac{1}{27}, \dots$$

3) As medidas $d_1, d_2, d_3, \dots$ dos segmentos $\overline{A_1B_1}, \overline{A_2B_2}, \overline{A_3B_3}, \dots$ são, respectivamente,

$$3 \cdot \frac{1}{2} - 2 \cdot \frac{1}{3}; 3 \cdot \frac{1}{4} - 2 \cdot \frac{1}{9}; 3 \cdot \frac{1}{8} - 2 \cdot \frac{1}{27}; \dots$$

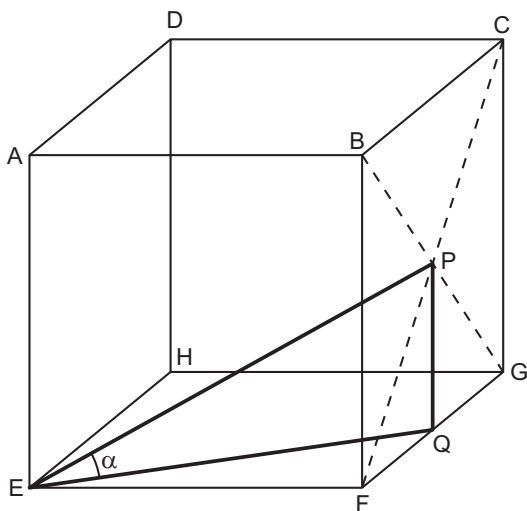
4) O valor de $\sum_{i=1}^{\infty} d_i$ é

$$\begin{aligned} & \left(3 \cdot \frac{1}{2} - 2 \cdot \frac{1}{3} \right) + \left(3 \cdot \frac{1}{4} - 2 \cdot \frac{1}{9} \right) + \\ & + \left(3 \cdot \frac{1}{8} - 2 \cdot \frac{1}{27} \right) + \dots = \\ & = 3 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots \right) - 2 \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots \right) = \\ & = 3 \cdot \frac{\frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} - 2 \cdot \frac{\frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{3}} = 3 \cdot 1 - 2 \cdot \frac{1}{2} = 3 - 1 = 2 \end{aligned}$$

Resposta: D

Questão 61

No cubo da figura abaixo, P é o ponto de encontro das diagonais da face BCGF e o segmento PQ é perpendicular ao segmento FG. Calcule o valor de y da expressão: $y = \sec^2 \alpha + \operatorname{cosec}^2 \alpha$.



- a) 7 b) 38/5 c) 41/6 d) 36/5 e) 43/6

Resolução

Se ℓ é a medida de cada lado do cubo, temos:

$$PQ = \frac{\ell}{2}, EF = \ell \text{ e } FQ = \frac{\ell}{2}$$

Assim:

1) $\triangle EFQ$ (retângulo):

$$EQ^2 = \ell^2 + \left(\frac{\ell}{2} \right)^2 = \frac{5 \cdot \ell^2}{4} \Rightarrow EQ = \frac{\ell \cdot \sqrt{5}}{2}$$

2) $\triangle EQP$ (retângulo):

$$EP^2 = EQ^2 + PQ^2 \Rightarrow EP^2 = \frac{5 \cdot \ell^2}{4} + \frac{\ell^2}{4} = \frac{6 \cdot \ell^2}{4} \Rightarrow EP = \frac{\ell \cdot \sqrt{6}}{2}$$

3) No $\triangle EQP$:

$$\text{I) } \cos \alpha = \frac{EQ}{EP} = \frac{\ell \cdot \sqrt{5}/2}{\ell \cdot \sqrt{6}/2} = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{5}{6}} \Rightarrow \sec \alpha = \sqrt{\frac{6}{5}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \sec^2 \alpha = \frac{6}{5}$$

$$\text{II) } \sin \alpha = \frac{PQ}{EP} = \frac{\ell/2}{\ell \cdot \sqrt{6}/2} = \frac{1}{\sqrt{6}} \Rightarrow \operatorname{cosec} \alpha = \sqrt{6} \Rightarrow$$

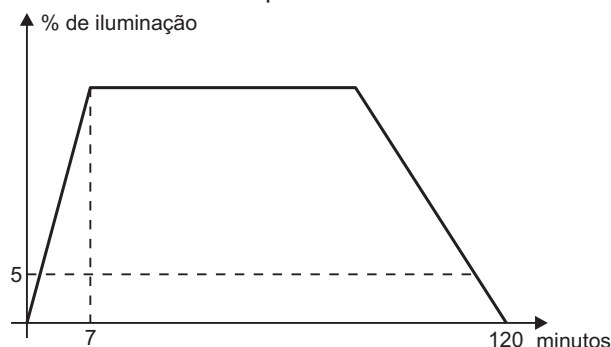
$$\Rightarrow \operatorname{cosec}^2 \alpha = 6$$

$$\text{Portanto: } y = \sec^2 \alpha + \operatorname{cosec}^2 \alpha = \frac{6}{5} + 6 = \frac{36}{5}$$

Resposta: D

Questão 62

O gráfico abaixo representa o percentual de iluminação de um teatro em relação à iluminação máxima da sala, durante um espetáculo de 2 horas de duração. Observe que este espetáculo começa e termina sem iluminação e que, passados sete minutos do início da peça, a iluminação atinge um determinado percentual e fica constante por um período. Além disso, destaca-se que o percentual de iluminação é de 5%, um minuto após o início da peça e também três minutos antes do seu término. Durante quanto tempo o percentual de iluminação ficou constante neste espetáculo?

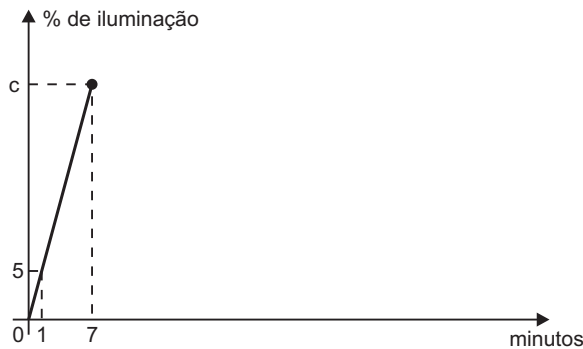


- a) 55min b) 1h09min c) 1h22min
d) 1h32min e) 1h39min

Resolução

Analisando-se o enunciado e o gráfico, conclui-se que:

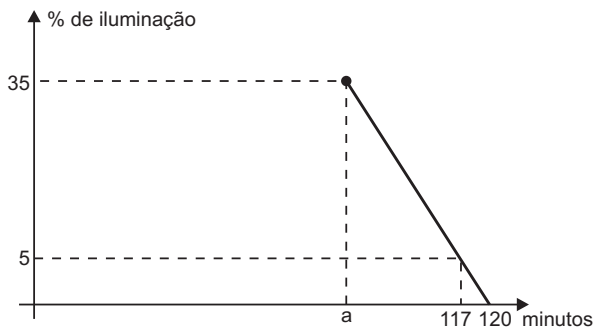
I)



Os pontos (0; 0), (1; 5) e (7; c) estão alinhados. Assim:

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 5 & 1 \\ 7 & c & 1 \end{vmatrix} = 0 \Leftrightarrow c - 35 = 0 \Leftrightarrow c = 35$$

II)

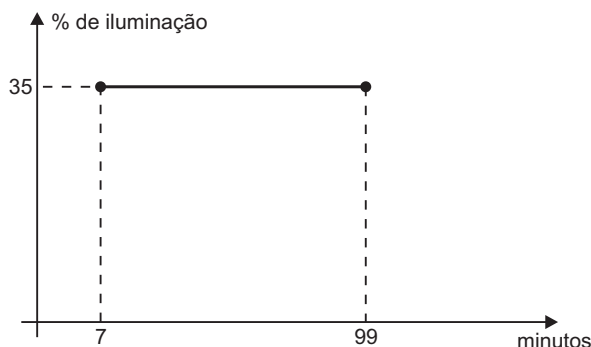


Os pontos (a; 35), (117; 5) e (120; 0) estão alinhados. Assim:

$$\begin{vmatrix} a & 35 & 1 \\ 117 & 5 & 1 \\ 120 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 0 \Leftrightarrow 5a + 35 \cdot 120 - 5 \cdot 120 - 35 \cdot 117 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow a = 99$$

III)

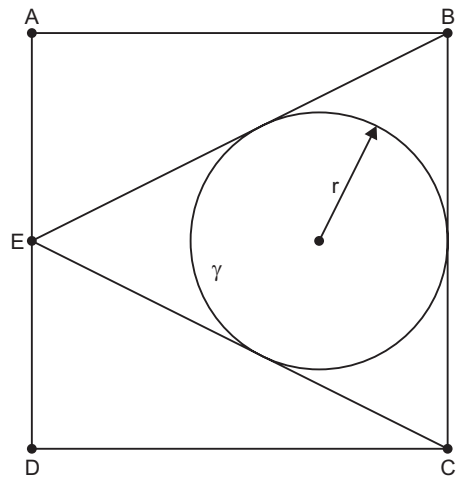


O percentual de iluminação ficou constante entre os instantes 7 minutos e 99 minutos, isto é, por um período igual a 92 minutos = 1 hora e 32 minutos.

Resposta: D

Questão 63

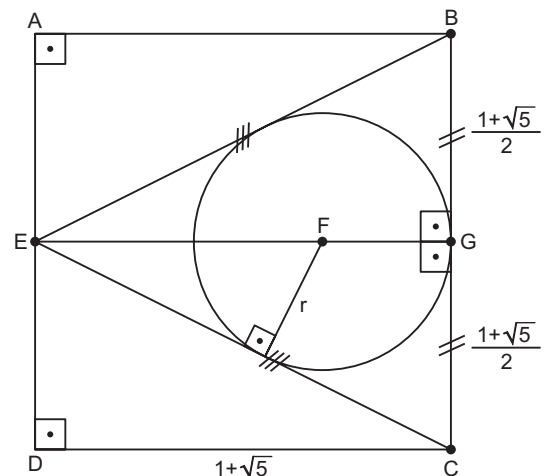
Na figura seguinte, o triângulo EBC é isósceles e a medida do lado do quadrado ABCD é igual a $1 + \sqrt{5}$.



A medida r do raio da circunferência γ inscrita no triângulo EBC é igual a:

- a) 1 b) $\sqrt{2}$ c) $\sqrt{3}$ d) 2 e) $\sqrt{5}$

Resolução



De acordo com o teorema de Pitágoras, tem-se:

$$(EB)^2 = (EG)^2 + (BG)^2 \Leftrightarrow (EB)^2 = \left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^2 + \left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (EB)^2 = \frac{5(1+\sqrt{5})^2}{4} \Leftrightarrow EB = \frac{(1+\sqrt{5})\sqrt{5}}{2} \Leftrightarrow EB = \frac{5+\sqrt{5}}{2}$$

Assim, sendo p o semiperímetro do triângulo EBC e S a sua área, tem-se:

$$1) \quad p = \frac{\frac{5+\sqrt{5}}{2} + \frac{5+\sqrt{5}}{2} + 1+\sqrt{5}}{2} = 3+\sqrt{5}$$

$$2) \quad S = \frac{(1+\sqrt{5})(1+\sqrt{5})}{2} = 3+\sqrt{5}$$

$$3) \quad S = p \cdot r$$

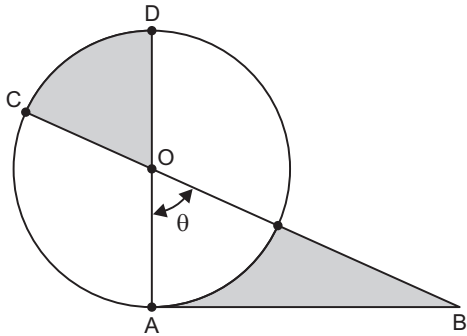
$$\text{Logo: } 3+\sqrt{5} = (3+\sqrt{5}) \cdot r \Leftrightarrow r = 1$$

Resposta: A

Questão 64

Na figura plana seguinte, em que $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$, $\overline{AB}$ tangen-

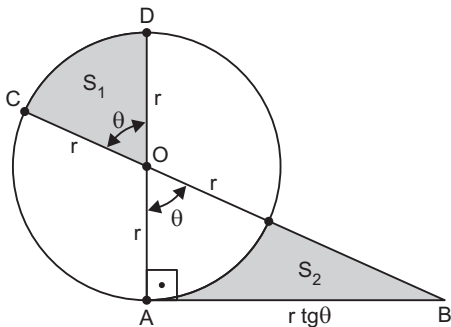
cia o círculo de centro O no ponto A , os pontos B , O e C são alinhados e os pontos A , O e D também o são.



Se as regiões sombreadas têm áreas iguais, então:

- a) $\theta = \sin \theta$ b) $\theta = \operatorname{tg} \theta$ c) $\theta = \operatorname{tg} 2\theta$
 d) $\theta = 2\operatorname{tg} \theta$ e) $2\theta = \operatorname{tg} \theta$

Resolução



- 1) A área S_1 do setor OCD é dada por:

$$S_1 = \frac{\theta}{2\pi} \cdot \pi \cdot r^2 = \frac{r^2 \theta}{2}$$

- 2) A área S_2 do triângulo retângulo ABO é dada por:

$$S_2 = \frac{AB \cdot AO}{2} = \frac{r \operatorname{tg} \theta \cdot r}{2} = \frac{r^2 \operatorname{tg} \theta}{2}$$

- 3) A área S_2 da outra região sombreada é dada por:

$$S_2 = S_1 - S_1 = \frac{r^2 \operatorname{tg} \theta}{2} - \frac{r^2 \theta}{2} = \frac{r^2}{2} \cdot (\operatorname{tg} \theta - \theta)$$

- 4) Se $S_1 = S_2$, então:

$$\frac{r^2 \theta}{2} = \frac{r^2}{2} (\operatorname{tg} \theta - \theta) \Leftrightarrow \theta = \operatorname{tg} \theta - \theta \Leftrightarrow 2\theta = \operatorname{tg} \theta$$

Resposta: E

Questão 65

REPRESENTANTE DIZ QUE GRUPO RADICAL ISLÂMICO NÃO NEGOCIA TRÉGUA E NÃO ACREDITA NA OFERTA DE DIÁLOGO DE KARZAI

“O porta-voz do Taleban, Qari Yousef Ahmadi, desmentiu ontem, em entrevista ao **Estado**, que o movimento esteja negociando uma trégua durante a realização das eleições para presidente e para os conselhos provinciais no Afeganistão. Na entrevista, gravada em lugar não revelado, Ahmadi também descartou a possibilidade de negociações com o presidente Hamid Karzai, caso este seja reeleito. Segundo o porta-voz, o Taleban está lutando uma *Jihad* (Guerra Santa) para libertar o Afeganistão da ocupação estrangeira. Ahmadi afirmou que os civis afegãos mortos nos atentados do Taleban não eram civis, mas pessoas que tinham participação na guerra.”

(O Estado de S. Paulo, 18/8/2009. Adaptado.)

Com base na leitura do texto e em conhecimentos de História, é possível entender que

- a) o atual fundamentalismo islâmico utiliza o conceito de *Jihad* para divulgar seus valores religiosos dentro de uma postura pacífica; a violência que eventualmente possa ocorrer seria apenas resultado da intolerância praticada pelos inimigos do Islão.
 b) a ideia da Guerra Santa, tão presente nos primeiros séculos do islamismo e fator relevante na expansão árabe da Idade Média, hoje tem um valor meramente retórico e cultural.
 c) o conceito de Guerra Santa criado por Maomé tinha caráter doutrinário, aplicando-se à expansão ou defesa do Islão por meio da luta armada; hoje, porém, há grupos islâmicos que reivindicam a *Jihad* para combater outros muçulmanos.
 d) o uso da *Jihad* pelo Taleban representa um esforço para conciliar a interpretação literal do Alcorão com a moderna geopolítica; nesse sentido, a Guerra Santa islâmica visaria menos à salvação da alma do que à conquista de objetivos políticos imediatos.
 e) o Taleban não tem logrado êxito no esforço de mobilizar os afegãos para a luta contra a coalizão ocidental e seus colaboradores nativos, mesmo resgatando o antigo conceito da Guerra Santa, que já estava em desuso.

Resolução

Jihad significa literalmente “esforço pelo Senhor”, mas é comumente traduzida como “Guerra Santa”. Pode ser entendida como a luta íntima do fiel para se manter no caminho da salvação, ou como o combate armado pela defesa do Islão. Atualmente, os muçulmanos fundamentalistas se valem dela com objetivos políticos mais imediatos, até mesmo contra adversários que também professam o islamismo.

Resposta: C

Questão 66

“Entre os germanos, a cerimônia era a imagem de uma civilização guerreira. Sem negar outros traços — tais como o corte dos cabelos, que por vezes se encontra mais tarde na Inglaterra, unido ao *adoubement** essencialmente cavaleiresco —, ela consistia basicamente em uma entrega de armas, que Tácito descreveu e cuja persistência, na época das Invasões Bárbaras, foi confirmada por alguns textos. Entre o ritual germânico e o ritual da cavalaria, a continuidade não é duvidosa.”

**Adoubement*: tapa no rosto ou na nuca, aplicado ao guerreiro germânico ou ao cavaleiro medieval durante a cerimônia de sua iniciação.

(Marc Bloch, *La Société Féodale*, ed. cit., p. 436. Adaptado.)

“Na Idade Média Cristã, quem pretendia ser armado cavaleiro primeiro se banhava, depois era vestido e lhe punham as esporas nos pés, revestiam-no com a cota de malha, cobria-se-lhe a cabeça com o elmo e cingia-se-lhe a espada à cintura. Depois disto, o padrinho dava ao novo cavaleiro um grande tapa na nuca, dizendo-lhe algumas palavras, como ‘Sê verdadeiramente um cavaleiro corajoso contra todos os teus inimigos’ ou ‘Não te esqueças de ser fiel a teu senhor’.”

(L. Gautier, op. cit., p. 285.)

Com base nesses textos, é possível afirmar que, no mundo feudal europeu,

- a) o nobre que era admitido na cavalaria automaticamente entrava na posse de um feudo, tornando-se vassalo de alguém pertencente a uma condição hierárquica superior.
- b) a cerimônia de armação de um cavaleiro tinha importância apenas simbólica, pois as regras da cavalaria medieval raramente eram respeitadas por seus integrantes.
- c) o ritual de armar um cavaleiro era uma instituição do feudalismo que visava impor um código de conduta à nobreza guerreira, com o objetivo de minorar a violência da época.
- d) qualquer homem livre podia ascender à condição de cavaleiro, desde que dispusesse de recursos para adquirir as armas e os cavalos necessários ao exercício daquela condição.
- e) a cavalaria era uma instituição sobretudo política, pois fazia de seus integrantes o braço armado das monarquias medievais europeias, fortalecendo o absolutismo dos reis.

Resolução

A cavalaria era uma instituição medieval que não poderia ser confundida com uma mera tropa montada. Dela somente podiam participar membros da nobreza — ordem social do feudalismo voltada essencialmente para a atividade guerreira. Aqueles que eram armados cavaleiros passavam por uma cerimônia de caráter religioso-militar e juravam cumprir um código de conduta baseado nos conceitos de coragem, honra, lealdade, fidelidade, defesa da Igreja e proteção aos fracos. O surgimento da cavalaria foi influenciado pela própria Igreja, que objetivava não apenas

aumentar sua própria proteção, mas também abrandar os rudes costumes guerreiros herdados da tradição germânica.

Resposta: C

Questão 67

“A Revolução Francesa abriu em 1789 a era revolucionária — ninguém lembrava a Revolução Inglesa de meados do século XVII — ao conduzir a burguesia ao poder. Vitória instável, pois o episódio fora acompanhado da erupção das massas, cuja presença na arena social e política jamais desapareceria, nas Revoluções de 1848, em vários países da Europa Ocidental, ou na Comuna de Paris, em 1871 (...) A Comuna de Paris foi sempre lembrada como exemplo das possibilidades de revolta do proletariado (...)”

(Boris Fausto)

Segundo o autor, pode-se afirmar que

- a) a Revolução Francesa, muito mais importante que a Revolução Puritana Inglesa, fez emergir o proletariado como força dominante.
- b) as Revoluções Inglesas do século XVII eliminaram a possibilidade de a burguesia vir a se firmar no cenário político europeu.
- c) a Comuna de Paris foi um modelo de revolução popular e seu sucesso inspirou o proletariado mundial.
- d) a Revolução Francesa levou à vitória da burguesia, mas esta passou a ser ameaçada pela ação do proletariado.
- e) as Revoluções Inglesas do século XVII, conduzidas pela burguesia, repercutiram na Europa Continental, pondo fim ao absolutismo.

Resolução

O autor do texto observa que a vitória da burguesia na Revolução Francesa não pôde ser considerada como definitiva, pois movimentos revolucionários ulteriores — notadamente a Comuna de Paris — evidenciaram a crescente mobilização do proletariado contra a dominação burguesa.

Resposta: D

Questão 68

“O novo imperador já se apresentava como cristão, recusando-se a sacrificar a Júpiter Capitolino pela sua vitória, o que contrariava uma das mais preciosas tradições da Roma pagã.

Filho do imperador Constâncio Cloro e de Helena, ele se converteu ao cristianismo, provavelmente entre 310 e 312, como nos sugere a presença de bispos em sua corte por essa época e a famosa visão da Batalha da Ponte Mílvia, em outubro de 312. Os cristãos pararam de ser perseguidos em seu governo.”

(Revista *Leituras da História*, ano 1, n. 1, Editora Scala, 2007.)

O texto acima se refere ao imperador romano

- a) Teodósio, que, pelo Edito de Tessalônica, oficializou o cristianismo, transformando-o em religião do Estado.

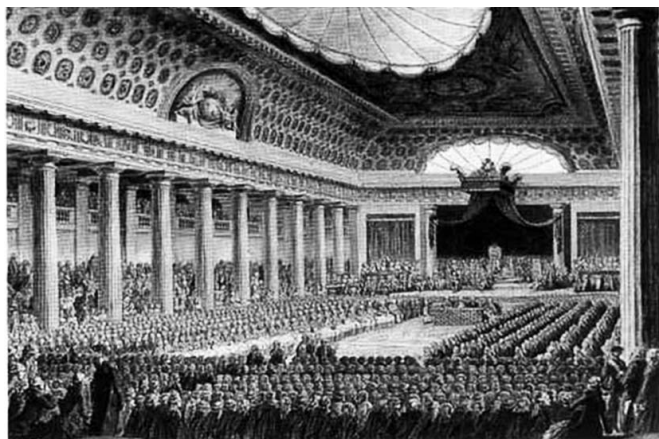
- b) Otávio, que, ao adotar o nome de Augusto, passou a se apresentar como protetor da religião cristã.
- c) Caracala, que, ao estender a cidadania romana a todos os homens livres do Império, aboliu as distinções entre pagãos e cristãos.
- d) Diocleciano, que, pelo Edito do Máximo, estendeu aos cristãos os benefícios da “política do pão e circo”.
- e) Constantino, que, pelo Edito de Milão, concedeu liberdade religiosa aos cristãos, pondo fim às perseguições que lhes eram movidas.

Resolução

Constantino consolidou-se no trono imperial após vencer seu rival Maxêncio na Batalha da Ponte Milvia; antes desse combate, afirmou ter visto no céu uma cruz e a frase “Com este sinal vencerás”. Assumindo-se como cristão, concedeu liberdade aos seguidores dessa religião em 313, sem, no entanto, proibir a prática do paganismo (medida que seria adotada por Teodósio em 391).

Resposta: E

Questão 69



O Palácio de Versalhes, no qual residiu o Rei-Sol, cercado por dez mil pessoas, entre cortesãos, soldados e lacaios, tornou-se o símbolo máximo do absolutismo.

O “Rei-Sol” acima referido é Luís XIV; seu reinado pessoal (sem a ajuda de um primeiro-ministro), que se estendeu de 1661 a 1715, pode ser sintetizado em sua célebre frase “O Estado sou eu”. O principal ideólogo desse período foi o bispo Jacques Bossuet (1627-1704), que

- a) formulou a “Teoria do Direito Divino”, segundo a qual o poder do rei era expressão da vontade de Deus.
- b) criou a figura do “Leviatã”, simbolizando um Estado que absorvia os direitos individuais para proporcionar segurança à sociedade.
- c) justificou a supremacia da natureza na determinação das leis que devem reger a convivência entre os homens.
- d) apresentava o rei como “pai da nação”, sempre voltado para o bem-estar de seus súditos e, por isso, creador de amor e respeito filiais.
- e) defendia o princípio do contratualismo, isto é, de que o governo resultava de um contrato celebrado entre o Estado e seus cidadãos.

Resolução

Bossuet foi, junto a Maquiavel e Hobbes, um dos principais ideólogos do absolutismo monárquico – e, dos três, aquele que encontrou maior aceitação. Em sua obra *A Política Extraída das Sagradas Escrituras*, expôs a “Teoria do Direito Divino”; de acordo com ela, Deus delegava o poder político aos monarcas, conferindo-lhes autoridade ilimitada e incontestável. Portanto, caberia aos súditos apenas obedecer ao soberano (ainda que este não fosse um bom governante), porque essa era a vontade divina.

Resposta: A

Questão 70

“Para que prestem a utilidade desejada, as colônias não podem ter o necessário para subsistir por si, sem dependência da metrópole.”

(Marquês de Pombal. In: LAPA, J. R. A. *O antigo sistema colonial*. São Paulo: Brasiliense, 1982.)

As palavras de Pombal demonstram que

- a) a política portuguesa procurava impedir o aumento da produção agroexportadora colonial, para que o Brasil não pudesse desenvolver uma estrutura independente.
- b) o comércio colonial não era necessário à metrópole, desde que as exportações da colônia se mantivessem em níveis modestos.
- c) a produção colonial deveria ser a mais diversificada possível, para que a economia das colônias não pudesse se apoiar em um grande produto de exportação.
- d) a “lógica mercantilista” comandava as relações Brasil-Portugal, dentro do princípio de que a economia da colônia deveria complementar a da metrópole.
- e) a principal função das colônias era consumir artigos produzidos na metrópole, ficando as exportações coloniais em plano secundário.

Resolução

O sistema colonial implantado nas Américas durante a Idade Moderna obedecia aos princípios mercantilistas incorporados às regras do “Pacto Colonial” (expressão, aliás, inventada pelos historiadores, pois esse “pacto” jamais existiu formalmente). Dentro de tal perspectiva, caberia às colônias apenas produzir artigos que a metrópole comercializasse na Europa, no intuito de realizar a acumulação primitiva de capitais.

Resposta: D

Questão 71

“Tal é, senhor, o quadro geral dos males que Portugal, como o mais abandonado e mísero órfão, tem sofrido faz dez ou doze anos (...) E, por isso, a cidade do Porto, desejando salvar a Pátria e Vossa Majestade, gritou aclamando Vossa Majestade e uma Constituição, que as Cortes a serem convocadas farão.”

(Memória constitucional e política sobre o Estado presente de Portugal e do Brasil apud MATOS, Ilmar de; ALBUQUERQUE, Luís A. S. *Independência ou morte*. Atual, 1991.)

Assinale a alternativa que apresenta corretamente circunstâncias ligadas à Revolução do Porto de 1820.

- a) Entre os “males” que afligiam Portugal, deve ser destacada a dominação napoleônica sobre o país, que arruinou a até então florescente economia portuguesa.
- b) Os “dez ou doze anos” de orfandade portuguesa coincidiram com a fuga da Família Real para o Brasil e a abertura dos portos brasileiros, que pusera fim ao exclusivo comercial português.
- c) A Revolução do Porto expressava a postura conservadora da burguesia portuguesa e seu apego ao absolutismo monárquico, como demonstra o texto acima transcrito.
- d) A não indicação de representantes brasileiros às cortes fez com que os deputados portugueses manifestassem, desde o início dos trabalhos, sua intenção de recolonizar o Brasil.
- e) Os revolucionários do Porto eram majoritariamente republicanos, mas decidiram preservar a forma de governo monárquica porque, com isso, evitariam uma nova intervenção napoleônica em Portugal.

Resolução

A Revolução do Porto de 1820 constituiu uma reação dos portugueses – tendo à frente a burguesia – contra a chamada “Inversão Brasileira”. Esta expressão designava a alteração de posições entre Portugal e Brasil que se seguiu à transmigração da Família Real para o Rio de Janeiro. Enquanto Portugal se esvaía economicamente, em razão da perda do monopólio comercial sobre o Brasil, este assumia um papel preponderante no Império Luso, sobretudo após sua elevação à condição de Reino Unido a Portugal e Algarves. A recusa de D. João VI em regressar a Lisboa – o que abriria caminho para a recolonização do Brasil – acirrou os ânimos dos portugueses, levando-os a desencadear a Revolução de 1820.

Resposta: B

Questão 72

“Em nosso país, os partidos políticos não disputavam o poder para realizar suas ideias; o poder era disputado por causa dos proventos que concede aos políticos e seus clãs. Há os proventos morais, que sempre dá a posse da autoridade; mas há também os proventos materiais, que essa posse também dá. Entre nós, a política é, antes de tudo, um meio de vida: vive-se do Estado como se vive da lavoura, do comércio e da indústria, e todos acham infinitamente mais doce viver do Estado do que de outra coisa. Daí a áspera violência das famosas ‘derrubadas’. O partido que subia derrubava tudo.”

(Oliveira Vianna)

O autor do texto acima

- a) defende o pluripartidarismo e condena o bipartidarismo adotado no Império.
- b) critica a classe política do Império, que tirava proveito do exercício do poder.
- c) enaltece os partidos políticos do Império, por seu desprendimento em relação a vantagens materiais.

- d) mostra a importância dos partidos políticos do Império, como legítimos representantes de suas ideologias.
- e) faz a apologia da classe política do Império, em razão de sua eficiência no exercício do poder.

Resolução

Mera interpretação de texto. A conclusão de que o autor alude ao Brasil Império (mais especificamente, ao Segundo Reinado) é depreendida da referência às “derrubadas” (demissão de todos aqueles que pertencessem ao partido adversário) que sempre acompanhavam a alternância de liberais e conservadores no governo.

Resposta: B

Questão 73

“Porque a escravidão, assim como arruína economicamente o País, impossibilita seu progresso material, corrompe-lhe o caráter, desmoraliza-lhe os elementos constitutivos, tira-lhe a energia e a resolução, rebaixa a política, habitua-o ao servilismo, impede a imigração, desonra o trabalho manual, retarda a aparição das indústrias, promove a bancarrota, desvia os capitais de seu curso natural (...) exercita o ódio entre classes, produz uma aparência ilusória de ordem, bem-estar e riqueza, a qual encobre os abismos da anarquia moral, de miséria e destruição.”

(O Abolicionismo, Joaquim Nabuco)

Esse texto permite-nos inferir que, durante o Segundo Reinado, a escravidão

- a) era considerada por muitos como uma chaga moral, mas necessária ao progresso econômico do País, por causa da tradicional aversão da sociedade brasileira à prática de atividades manuais.
- b) passou a ser combatida por elementos destacados da sociedade imperial, como Joaquim Nabuco, sob o argumento de que a ideia de superioridade da raça branca não encontrava respaldo na ciência moderna.
- c) declinou rapidamente diante do crescimento industrial e da imigração europeia, fazendo dos abolicionistas vozes isoladas e extemporâneas em um quadro de estabilidade social e progresso econômico.
- d) era execrada pela maioria da população por muitos motivos, os quais estão enumerados no texto transcrito; entretanto, permanecia viva na sociedade brasileira em razão da importância econômica do tráfico negreiro.
- e) era vista por uma parte da sociedade como abominável e um freio ao desenvolvimento do País, mostrando que nem sempre estabilidade aparente é sinal de progresso.

Resolução

A alternativa E interpreta corretamente o texto de Nabuco; cabe acrescentar que a campanha antiescravista não chegou a empolgar a maioria da população, tendo encontrado apoio sobretudo entre os intelectuais progressistas.

Resposta: E

Questão 74

CHICLETE COM BANANA – Angeli



Os conceitos de “direita” e “esquerda”, como expressões políticas, têm sua origem na distribuição de girondinos e montanhesees no recinto da Convenção, durante a Revolução Francesa. Essas duas tendências ressurgem com muita nitidez em épocas de polarização ideológica.

Assinale a alternativa que **não** espelha corretamente posicionamentos relacionados com a direita e a esquerda.

- a) Vermelhos e Brancos na Guerra Civil Russa de 1918-21.
- b) Fascistas e comunistas na Europa do Período Entre-Guerras.
- c) Impérios centrais e Aliados na Primeira Guerra Mundial.
- d) Ação Integralista Brasileira e Aliança Nacional Libertadora na década de 1930.
- e) Nacionalistas e republicanos na Guerra Civil Espanhola.

Resolução

Os dois blocos de nações que se enfrentaram na Guerra de 1914-18 não apresentavam características ideológicas antagônicas. Não obstante, os impérios centrais poderiam ser caracterizados como representantes de uma ordem tradicional e até certo ponto retrógrada, enquanto alguns aliados, como Estados Unidos e França, afiguravam-se mais progressistas.

Resposta: C

Texto para as questões de 75 a 79.

Se é certo que os cursos de água puderam muitas vezes retardar a marcha do sertanista, sua ausência completa poderia determinar problemas de complicada solução. Em certos lugares e ocasiões era possível caminhar dias inteiros sem precisar transpor um único arroio. Ribeirões que na estação das chuvas ofereciam água em abundância só deixavam agora distinguir das terras marginais o álveo [= leito] enxuto e calcinado.

Poupava-se com isso a obrigação de procurar vau, lançar pinguelas, fabricar pirogas e balsas. Mas não se evitava o pior: a angústia da sede.

E aqui aparece a perícia admirável e verdadeiramente divinatória de muitos desses rudes topógrafos que são os sertanejos. Pela configuração, pela coloração do terreno, por algum sinal só perceptível a olhos experimentados, sabem dizer com certeza a senda que há de levar a alguma remota aguada. Tanto mais digna de admiração é tal capacidade quanto, justamente nesses sítios, as nascentes se acham em geral abrigadas, parecendo desafiar a atenta argúcia do caminhante. “Para nós, europeus – exclama um observador – é coisa absolutamente inconcebível o senso topográfico dessa gente, que, num terreno uniforme e sem a menor indicação, sabe achar logo o rumo exato para o olho-d’água mais próximo”.

A experiência do gentio da terra terá sido, ainda neste caso, de inapreciável valor para os nossos práticos de sertão. O zelo que põem estes a localizar e descobrir água potável pode ser avaliado pelos vários e engenhosos métodos que ainda hoje se empregam entre certas tribos com o mesmo fim. Diz-se, por exemplo, dos Carajás que, quando pretendem saciar a sede, a primeira coisa que fazem é colocar-se com o rosto na direção de onde vem o vento. Se o vento é fresco, então se certificam de que passou por um lugar onde existe água. Se ao contrário é quente, pouco ou nada adiantarão as pesquisas naquela direção. [...]

Os verdadeiros meios de que dispunham, tanto índios como sertanistas, quando procuravam algum veio d’água em lugar onde nada indicava sua presença escapam, todavia, a uma análise precisa e objetiva. Em regra, esses meios decorrem da extraordinária capacidade de observação da natureza, peculiar a esses homens, e inatingível para o civilizado.

(Sérgio Buarque de Holanda. *Caminhos e fronteiras*. 2. ed. Rio de Janeiro: José Olympio / Departamento de Cultura da Guanabara, 1975. p. 38-9.)

Questão 75

Analise os itens a seguir e depois assinale a numeração que corresponde à sequência dos fatos na estruturação do texto.

1. A extraordinária capacidade do sertanejo para localizar água.
2. O completo desaparecimento dos cursos de água e a sua principal consequência.
3. Os meios para descobrir água como fruto do notável poder de observação dos homens da terra.
4. A importância para o sertanejo dos métodos de localizar água usados pelos antigos habitantes da região.

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

Resolução

No primeiro parágrafo do texto, verifica-se o que se afirma no item 2; no segundo parágrafo, o que se afirma no item 1; no terceiro parágrafo, o que se afirma no item 4; no quarto parágrafo, o que se afirma no item 3.

Resposta: D

Questão 76

Da leitura do primeiro parágrafo, entende-se que

- a) situações opostas criavam problemas de natureza distinta e de diferentes graus de gravidade.
- b) situações análogas davam origem a problemas que se distinguiam por não terem o mesmo grau de gravidade.
- c) situações distintas conduziam a idênticos problemas, todos de complicada solução.
- d) situações diversas eram determinantes da mesma realidade adversa, da qual não se podia facilmente escapar.
- e) situações diferentes levavam a problemas diferentes, todos, porém, da mesma importância.

Resolução

Situações opostas (ora a presença, ora a ausência de água) criam problemas de natureza distinta. No primeiro caso, quando as águas correm em seus cursos, necessita-se de pinguelas, pirogas, balsas etc. para transpô-las. No segundo, quando as águas são escassas ou ausentes, surge “o pior: a angústia da sede”.

Resposta: A

Questão 77

Com base na leitura do segundo parágrafo, pode-se dizer que, ao fazer referência ao senso topográfico do sertanejo, o observador estrangeiro revela

- a) admiração e compreensão.
- b) espanto e admiração.
- c) desconfiança e curiosidade.
- d) incompreensão e negação.
- e) desconfiança e menosprezo.

Resolução

Percebe-se, na opinião do europeu, manifestação de assombro e admiração pelo senso topográfico dos sertanejos, tão somente fundado em sua experiência “prática”, em “algum sinal só perceptível a olhos experimentados”.

Resposta: B

Questão 78

Num dos seguintes períodos, **não** ocorre a ideia de proporção presente em: “Quanto mais prolongada era a seca, tanto mais violenta se tornava a angústia da sede.” Aponte-o.

- a) Quanto mais leio este texto, menos o entendo.
- b) À medida que a idade avança, a nossa experiência é maior.
- c) Ao passo que nos elevávamos, o ar tornava-se mais puro.
- d) O tiro acerta o alvo tanto mais fortemente, quanto mais se retesa o arco.
- e) Tanto na sala de aula quanto no recreio, ela estava sempre retraída e calada.

Resolução

Enquanto as alternativas a, b, c e d apresentam ações direta e proporcionalmente implicadas — o que se evidencia por meio de expressões como *quanto mais... menos, à medida que, ao passo que... mais, tanto mais... quanto mais* —, na alternativa e não há ideia de proporção (não há ações que se impliquem reciprocamente).

Resposta: E

Questão 79

Por meio da expressão “gentio da terra”, no início do terceiro parágrafo, o autor refere-se

- a) aos índios.
- b) aos sertanistas.
- c) aos caminhantes.
- d) aos europeus.
- e) aos nordestinos.

Resolução

O substantivo *gentio*, em uma de suas acepções, refere-se, no contexto cristão, àqueles que praticavam o paganismo, ou seja, que cultuavam deuses diferentes dos do cristianismo. Por extensão, o termo passou também a referir-se, ainda no contexto dos cristãos colonizadores, aos índios, não praticantes do cristianismo.

Resposta: A

Texto para as questões de 80 a 84.

*Já, já me vai, Marília, branquejando
Louro cabelo, que circula a testa;
Este mesmo, que alveja, vai caindo,
E pouco já me resta.*

*As faces vão perdendo as vivas cores,
E vão-se sobre os ossos enrugando,
Vai fugindo a viveza dos meus olhos;
Tudo se vai mudando.*

vivacidade

*Se quero levantar-me, as costas vergam;
As forças dos meus membros já se gastam;
Vou a dar pela casa uns curtos passos,
Pesam-me os pés e arrastam.*

*Se algum dia me vires desta sorte,
Vê que assim me não pôs a mão dos anos:
Os trabalhos, Marília, os sentimentos
Fazem os mesmos danos.*

*Mal te vir, me dará em poucos dias
A minha mocidade o doce gosto;
Verás brunir-se a pele, o corpo encher-se,
Voltar a cor ao rosto.*

*No calmoso verão as plantas secam;
Na primavera, que os mortais encanta,
Apenas cai do céu o fresco orvalho,
Verdeja logo a planta.*

caloroso

*A doença deforma a quem padece;
Mas logo que a doença faz seu termo,
Torna, Marília, a ser quem era dantes
O definhado enfermo.*

*Supõe-me qual doente, ou qual a planta,
No meio da desgraça que me altera:
Eu também te suponho qual saúde,
Ou qual a primavera.*

*Se dão esses teus meigos, vivos olhos
Aos mesmos astros luz e vida às flores,
Que efeito não farão em quem por eles
Sempre morreu de amores?*

próprios

(Tomás Antônio Gonzaga, *Marília de Dirceu*,
Segunda Parte, Lira IV)

Questão 80

Na primeira estrofe, sempre se dirigindo a Marília, o poeta apresenta-se

- a) feio e empobrecido.
- b) desesperançado e desprezado.
- c) senil e arrependido.
- d) envelhecido e revoltado.
- e) grisalho e calvo.

Resolução

O eu lírico apresenta-se grisalho (“Já, já me vai, Marília, branquejando / Louro cabelo, ...”) e calvo (“Este mesmo, que alveja, vai caindo, / E pouco já me resta”).

Resposta: E

Questão 81

Lendo atentamente a quarta estrofe, pode-se afirmar que, nas três primeiras,

- a) descreve-se a lastimável decadência física em que se encontra o poeta.
- b) transparece tão somente o desespero emocional do poeta.

- c) revela-se uma surpreendente constatação da decadência psicológica do poeta.
- d) há uma imaginativa antevisão da precoce decadência física do eu lírico.
- e) há a descrição de um pesadelo provocado pelo estado de angústia do autor.

Resolução

A quarta estrofe (que começa com “Se algum dia me vires desta sorte”) projeta, num possível futuro, o quadro apresentado nas três primeiras. Portanto, a descrição do poeta é uma “imaginativa antevisão”. Que a decadência física imaginada será precoce é indicado pelo verso “Vê que assim me não pôs a mão dos anos”.

Resposta: D

Questão 82

*Mal te vir, me dará em poucos dias
A minha mocidade o doce gosto*

Entende-se que

- a) a visão, isto é, a consciência de sua infelicidade amorosa, só faz aumentar o infortúnio do poeta.
- b) só longe de Marília o poeta encontrará tranquilidade e poderá recuperar sua juventude.
- c) bastaria ao poeta ver Marília para conseguir súbito rejuvenescimento.
- d) a presença de Marília é que provocou todos os males de que padece o eu lírico.
- e) a visão da própria degenerescência daria motivação ao poeta para recobrar suas forças e sua vontade de viver.

Resolução

Mal te vir significa “imediatamente ao te ver”. Portanto, assim que o eu lírico vir Marília, sentirá novamente o “doce gosto” de sua mocidade. Note-se que “a minha mocidade” é sujeito de “dará”; na ordem direta: *mal te vir, em poucos dias a minha mocidade me dará o doce gosto* (isto é, o gosto dela).

Resposta: C

Questão 83

Nas três últimas estrofes (6 a 9), há duas imagens que sintetizam as três primeiras estrofes do poema. Trata-se das imagens de

- a) flores e amores.
- b) saúde e planta.
- c) verão e doença.
- d) mocidade e orvalho.
- e) primavera e verão.

Resolução

O quadro de decadência apresentado nas três primeiras estrofes pode ser sintetizado com as imagens do *verão* (“No calmoso verão as plantas secam”) e da *doença* (“A doença deforma a quem padece”).

Resposta: C

Questão 84

O exagero é bem próprio dos amantes e dos poetas, e Gonzaga, tão poeta quanto amante, utiliza esse recurso, chamado *hipérbole*, nos versos:

- a) “Vou a dar pela casa uns curtos passos, / Pesam-me os pés e arrastam.”
- b) “A doença deforma a quem padece;...”
- c) “As forças dos meus membros já se gastam;...”
- d) “Se dão esses teus meigos, vivos olhos / Aos mesmos astros luz e vida às flores,...”
- e) “Os trabalhos, Marília, os sentimentos / Fazem os mesmos danos.”

Resolução

Dizer que os olhos da amada dão luz aos astros e vida às flores é um imenso exagero – uma *hipérbole*.

Resposta: D

Texto para as questões 85 e 86.

Este uso da mantilha era um arremedo do uso espanhol; porém a mantilha espanhola, temos ouvido dizer, é uma coisa poética que reveste as mulheres de um certo mistério, e que lhes realça a beleza; a mantilha das nossas mulheres, não; era a coisa mais prosaica que se pode imaginar, especialmente quando as que as traziam eram baixas e gordas como a comadre. A mais brilhante festa religiosa (que eram as mais frequentadas então) tomava um aspecto lúgubre logo que a igreja se enchia daqueles vultos negros, que se uniam uns aos outros, que se inclinavam cochichando a cada momento.

Mas a mantilha era o traje mais conveniente aos costumes da época; sendo as ações dos outros o principal cuidado de quase todos, era muito necessário ver sem ser visto. A mantilha para as mulheres estava na razão das rótulas para as casas; eram o observatório da vida alheia.*

(Manuel Antônio de Almeida, *Memórias de um Sargento de Milícias*)

*rótula: grade de janela.

Questão 85

O romance de que se extraiu o texto acima apresenta um descompasso em relação à escola literária a que pertence, o Romantismo brasileiro. Assinale a alternativa na qual consta uma característica que melhor explica esse descompasso.

- a) Valoriza-se o elemento humano, ao contrário do que ocorre no Romantismo.
- b) Há respeito pela religiosidade, diferentemente da atitude romântica de ceticismo diante do sobrenatural.
- c) O tom zombeteiro destoa da tendência idealizante do Romantismo brasileiro.

d) Utiliza-se linguagem complexa, ao invés da simplicidade típica do Romantismo.

e) Enfatiza-se a descrição, ao passo que no Romantismo se ressalta a narração.

Resolução

O tom zombeteiro presente no trecho transcrito é uma constante nas *Memórias de um Sargento de Milícias*, traço que, certamente, torna esse romance bastante peculiar e distinto dentro do contexto romântico brasileiro.

Resposta: C

Questão 86

Segundo o autor, qual a função que a mantilha adquiriu no meio social descrito?

- a) Permitir que se espreitassem os outros disfarçadamente.
- b) Dar um caráter convenientemente lúgubre às cerimônias religiosas.
- c) Ressaltar a beleza e o mistério feminino.
- d) Disfarçar a gordura e a baixa estatura das mulheres.
- e) Criar condições para que se cochichasse mais na igreja.

Resolução

A resposta correta corresponde ao que se encontra no parágrafo final do texto.

Resposta: A

Texto para as questões 87 e 88.

Não só as belas ações são belas em qualquer ocasião, como são também possíveis e prováveis, pela teoria que tenho dos pecados e das virtudes, não menos simples que clara. Reduz-se a isto que cada pessoa nasce com certo número deles e delas, aliados por matrimônio para se compensarem na vida. Quando um de tais cônjuges é mais forte que o outro, ele só guia o indivíduo, sem que este, por não haver praticado tal virtude ou cometido tal pecado, se possa dizer isento de um e de outro; mas a regra é dar-se a prática simultânea dos dous, com vantagem do portador de ambos...

(Machado de Assis, *Dom Casmurro*)

Questão 87

De acordo com o texto,

- a) os pecados e as virtudes são inerentes ao indivíduo e se compensam.
- b) as virtudes e os pecados manifestam-se no indivíduo por meio de belas ações.
- c) alguns indivíduos acreditam serem isentos de pecados e virtudes.
- d) pecados e virtudes não se distinguem nas pessoas, pois elas já nascem dotadas de ambos.
- e) pecados e virtudes aliam-se no indivíduo para o tornarem mais forte.

Resolução

A alternativa correta pode ser confirmada pelo trecho: “Reduz-se a isto que cada pessoa nasce com certo número deles e delas [pecados e virtudes], aliados por matrimônio para se compensarem na vida.”

Resposta: A

Questão 88

Assinale a alternativa em que o termo esteja empregado em sentido figurado no texto.

- a) “pecados” b) “ações” c) “pessoa”
d) “cônjuges” e) “virtudes”

Resolução

A palavra *cônjuges* está empregada em sentido conotativo, figurado, pois se refere à relação entre pecados e virtudes, e não a pessoas unidas pelo matrimônio, o que corresponderia ao sentido literal, denotativo, do termo.

Resposta: D

Texto para as questões 89 e 90.

Mas eu preferi inventariar o gabinete, que dava à minha profanidade serrana todos os gostos duma iniciação. Aos lados da cadeira de Jacinto pendiam gordos tubos acústicos, por onde ele decerto soprava as suas ordens através do 202. Dos pés da mesa cordões túmidos e moles, coleando sobre o tapete, corriam para os recantos de sombra à maneira de cobras assustadas. Sobre uma banquinha, e refletida no seu verniz como na água dum poço, pousava uma Máquina de escrever; e adiante era uma imensa Máquina de calcular, com fileiras de buracos de onde espreitavam, esperando, números rígidos e de ferro. Depois parei em frente da estante que me preocupava, assim solitária, à maneira duma torre numa planície, com o seu alto farol. Toda uma das suas faces estava repleta de Dicionários; a outra de Manuais; a outra de Atlas; a última de Guias, e entre eles, abrindo um fólio, encontrei o Guia das ruas de Samarcanda. Que maciça torre de informação!

(Eça de Queirós, *A Cidade e as Serras*)

Questão 89

Considere as seguintes proposições sobre *A Cidade e as Serras*.

- I. Os diversos aparelhos e guias de que Jacinto dispunha otimizavam sua vida, tornando-a mais simples e confortável.
- II. O texto traz uma descrição minuciosa do gabinete, inventariando os elementos nos moldes naturalistas.
- III. Os aparelhos e guias representam o desejo de Jacinto de dominar o conhecimento disponível no seu tempo.

Está correto o que se afirma em

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

Resolução

A afirmação I está errada, pois a parafernália de que se cercava Jacinto, frequentemente avariada, complicava sua vida. Quanto à afirmação II, não se trata de um inventário naturalista de dados objetivos, mas de impressões irônicas sobre o gabinete.

Resposta: D

Questão 90

Em “uma imensa Máquina de calcular, com fileiras de buracos de onde espreitavam, esperando, números rígidos e de ferro”, o autor se vale de uma figura de linguagem presente também em:

- a) “Quando a Indesejada das gentes chegar / (Não sei se dura ou caroável), / Talvez eu tenha medo.” (Manuel Bandeira)
b) “Amor é um fogo que arde sem se ver, / É ferida que dói e não se sente; / É um contentamento descontente, / É dor que desatina sem doer.” (Camões)
c) “É o Paquequer: saltando de cascata em cascata, enroscando-se como uma serpente, vai depois se espreguiçar na várzea e embeber-se no Paraíba, que rola majestosamente sobre seu vasto leito.” (José de Alencar)
d) “A excelente Dona Inácia era mestra na arte de judiar de crianças. Vinha da escravidão, fora senhora de escravos – e daquelas ferozes, amigas de ouvir cantar o bolo e estalar o bacalhau.” (Monteiro Lobato)
e) “Olha para si, para as chinelas (umas chinelas de Túnis, que lhe deu recente amigo, Cristiano Palha), para a casa, para o jardim, para a enseada, para os morros e para o céu; e tudo, desde as chinelas até o céu, tudo entra na mesma sensação de propriedade.” (Machado de Assis)

Resolução

No trecho destacado no enunciado, como em c, ocorre **prosopopeia**, ou **personificação**: atribuem-se características de seres animados a seres inanimados. Em a, ocorre **eufemismo**; em b, **antítese**; em d, **ironia**; em e, **gradação**.

Resposta: C

