

# HISTÓRIA

## Questão 1

Sabe-se que as mulheres cretenses desfrutaram de direitos e obrigações quase desconhecidos em outras regiões na Antigüidade. Sobre elas afirma-se que:

- I. possuíram uma importância que transparecia na religião, uma vez que a sua principal divindade era uma deusa, a Grande-Mãe;
- II. apesar de todos os direitos, elas estavam proibidas de participar das cerimônias religiosas e das grandes festas e
- III. muitas delas eram caçadoras, pugilistas, fiandeiras, sacerdotisas e até toureiras.

Dessas afirmações está (ão) correta (s) apenas:

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

## Questão 2

Sobre o Renascimento científico é correto dizer:

- a) as Ciências não avançaram muito nesse período, pois sofriam a influência do Cristianismo.
- b) houve, nesse período, grandes progressos na Trigonometria e na Álgebra, além de se desenvolverem pesquisas sobre a refração da luz e se criarem fundamentos da óptica.
- c) o homem renascentista adotava a Teoria Geocêntrica formulada por Nicolau Copérnico e defendida por Galileu Galilei.
- d) o espírito crítico do homem renascentista partiu para a Ciência experimental, a observação, a fim de obter explicações racionais para os fenômenos da natureza.
- e) o homem renascentista via o Universo como uma obra sobrenatural, fruto dos preceitos cristãos.

## Questão 3

"Cada ano, vêm nas frotas quantidade de portugueses e de estrangeiros, para passarem às minas. Das cidades, vilas, recôncavos e sertões do Brasil, vão brancos, pardos e pretos, e muitos índios, de que os paulistas se servem. A mistura é de toda a condição de pessoas: homens e mulheres, moços e velhos, pobres e ricos, nobres e plebeus, seculares e clérigos, e religiosos de diversos institutos, muitos dos quais não têm no Brasil convento nem casa."

(André João Antonil, **Cultura e opulência no Brasil por suas drogas e minas.**)

Nesse retrato descrito pelo jesuíta Antonil, no início do século XVIII, o Brasil colônia vivia o momento

- a) do avanço do café na região do Vale do Ribeira e em Minas Gerais. Portugal, no início do século XVIII, percebeu a importância do café como a grande riqueza da colônia, passou então a enviar mais escravos para essa região e a controlá-la com maior rigor.
- b) da decadência do cultivo da cana-de-açúcar no nordeste. Em substituição a esse ciclo, a metrópole passou a investir no algodão; para tanto, estimulou a migração de colonos para a região do Amazonas e do Pará. Os bandeirantes tiveram importante papel nesse período por escravizar indígenas, a mão-de-obra usada nesse cultivo.
- c) da descoberta de ouro e pedras preciosas no interior da Colônia. A Metrópole, desde o início do século XVIII, buscou regularizar a distribuição das áreas a serem exploradas; como forma de impedir o contrabando e recolher os impostos, criou um aparelho administrativo e fiscal, deslocando soldados para a região das minas.
- d) da chegada dos bandeirantes à região das minas gerais. Os bandeirantes descobriram o tão desejado ouro, e a Metrópole se viu obrigada a impedir a corrida do ouro; para tanto, criou leis impedindo o trânsito indiscriminado de pessoas na região, deixando os bandeirantes como os guardiões das minas.
- e) do esgotamento do ouro na região das minas. Sua difícil extração levou pessoas de diferentes condições sociais para as minas, em busca de trabalho, e seu esgotamento dividiu a região em dois grupos - de um lado, os paulistas, e, de outro, os forasteiros, culminando no conflito chamado de Guerra dos Emboabas.

#### **Questão 4**

"Majoritariamente desprovidos de posses, [os imigrantes europeus] situavam-se, por um lado, como substitutos dos escravos nas fazendas e como empregados nas novas áreas pós-escravistas, atendendo assim às demandas dos fazendeiros. Por outro lado, como europeus e católicos, não destoavam do bloco cultural e demográfico formado pela classe dominante imperial, confortando as perspectivas culturalistas da corrente "civilizatória" presente no aparelho do estado."

(Luis F. de Alencastro e Maria L. Renaux, **História da Vida Privada no Brasil vol. 2.**)

O texto acima faz referência a duas correntes divergentes quanto ao rumo imigratório, em meados do século XIX, e ao futuro do destino brasileiro. Por trás dessas correntes se encontram os interesses de

- a) fazendeiros, que não queriam o fim da escravidão negra e tentavam escravizar pessoas de outras regiões do mundo; e da burocracia imperial abolicionista, que não mais queria a escravidão no Brasil, estimulando uma política imigratória européia.
- b) fazendeiros, que buscavam angariar proletários de qualquer parte do mundo e de qualquer raça, para substituir os escravos fugidos, mortos ou libertos; e da burocracia imperial, que tentava fazer da imigração um instrumento de "civilização".
- c) uma burguesia pronta para receber proletários de todos os cantos do mundo, desde que católicos; e uma aristocracia cafeeira, que se encontrava no poder e preocupava-se com a criação de uma nação branca e de formação protestante.
- d) fazendeiros escravocratas e comerciantes urbanos, que desejavam manter a escravidão e, para isso, incitavam a vinda de diferentes tipos étnicos; e dos estudantes abolicionistas, defensores incondicionais do trabalho assalariado.
- e) fazendeiros do café, na região do novo oeste paulista, que estimulavam a vinda de chineses para substituir o escravo negro; e uma burguesia defensora da mão-de-obra assalariada, porém branca e católica.

#### **Questão 5**

O Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), criado em 1930 por Getúlio Vargas,

- a) era um órgão que garantia a liberdade artística, jornalística e dos demais meios de comunicação do Brasil na era Vargas.
- b) promovia manifestações cívicas, nas quais os sindicatos de esquerda tinham um papel importante de conscientização das massas.
- c) estimulava a produção de filmes nacionais e concursos de música e defendia o direito de os sindicatos realizarem seus comícios e suas greves.
- d) aproveitou-se do programa *Hora do Brasil*, que, além de transmitir notícias políticas e informações, servia como porta de entrada para as idéias liberais de Vargas.
- e) era responsável por controlar os meios de comunicação e promover a propaganda do Estado Novo.

#### **Questão 6**

Segundo Maurice Cruzet:

"Desde o fim das operações militares na Europa e na Ásia, as desconfianças se agravam, os mal-entendidos, as suspeitas, as acusações se acumulam de parte a parte, as oposições entre os aliados se aprofundaram e culminaram, em alguns anos, em um conflito que, em todos os domínios – salvo o das armas – assumiu caráter de uma verdadeira guerra, é a Guerra Fria, acompanhada de uma espetacular dissolução de alianças que caracteriza o segundo pós-guerra."

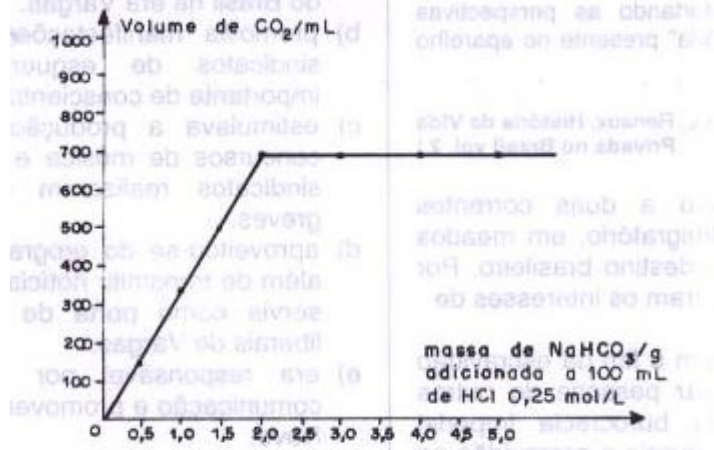
Sobre a Guerra Fria, é correto afirmar:

- a) ocorreu entre 1947 e 1991 e foi caracterizada pela divisão do mundo em dois blocos políticos ideológicos antagônicos. De um lado, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas; de outro, os Estados Unidos.
- b) ocorreu entre 1945 e 1968 e foi caracterizada pela divisão do mundo em dois blocos políticos ideológicos antagônicos. De um lado, os países do Primeiro Mundo; de outro, os países em desenvolvimento.
- c) ocorreu após a derrota dos EUA no Vietnã, dividindo a Ásia em dois blocos: um apoiando os EUA e o outro apoiando a República Popular da China.
- d) ocorreu entre 1945 e 1991 e foi caracterizada pela divisão do mundo em dois blocos políticos ideológicos antagônicos. De um lado, os EUA e seus aliados; de outro, as forças do terrorismo internacional que lutam contra os norteamericanos.
- e) existe desde o fim da Segunda Guerra Mundial e opõe a Doutrina Truman ao Plano Marshall.

## Q U Í M I C A

**Instruções:** As questões 7 e 8 referem-se ao seguinte:

O gráfico abaixo fornece dados sobre os volumes de dióxido de carbono, recolhidos a determinadas pressão **P** e temperatura **T**, que foram produzidos quando diferentes massas de bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ) foram acrescentadas a volumes fixos de 100 mL de  $\text{HCl}$  0,25 mol/L.



### Questão 7

A partir dos dados fornecidos, pode-se prever que, quando 1 mol de bicarbonato de sódio reagir completamente com a solução de  $\text{HCl}$ , produz-se-á, nessas condições de **P** e **T**, um volume de  $\text{CO}_2$  próximo de

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

Dado: massa molar  
 $\text{NaHCO}_3$ .....84 g/mol

### Questão 8

Caso sejam acrescentados 3,0 g de bicarbonato de sódio a 50 mL de  $\text{HCl}$  0,25 mol/L, a massa desse sal que deve sobrar sem reagir será próxima de

- a) 1,0 g
- b) 2,0 g
- c) 3,0 g
- d) 4,0 g
- e) 5,0 g

### Questão 9

A tabela seguinte fornece os intervalos de pH de viragem de cor correspondentes a alguns indicadores.

| INDICADOR                      | INTERVALO DE pH DE VIRAGEM            |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| <b>I.</b> azul de bromotimol   | amarelo 6,0 a 7,6 azul                |
| <b>II.</b> vermelho de metila  | vermelho 4,4 a 6,2 amarelo alaranjado |
| <b>III.</b> timolftaleína      | incolor 9,3 a 10,5 azul               |
| <b>IV.</b> azul de bromofenol  | amarelo 3,0 a 4,6 violeta alaranjado  |
| <b>V.</b> alaranjado de metila | vermelho 3,1 a 4,4 alaranjado         |

Suponha que três copos contenham água mineral. Cada um contém água de uma fonte diferente das demais. Uma das águas apresenta  $\text{pH} = 4,5$ , outra  $\text{pH} = 7,0$  e a outra  $\text{pH} = 10,0$ .

Para identificar qual a água contida em cada copo, entre os indicadores relacionados na tabela, o mais apropriado é

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

### Questão 10

O conhecimento da cinética das transformações químicas é de grande importância para os processos produtivos industriais. O estudo cinético da reação entre o carbonato de cálcio,  $\text{CaCO}_3$  sólido, e solução de  $\text{HCl}$  foi realizado a partir de massa conhecida de carbonato de cálcio e volume conhecido de  $\text{HCl}$  de concentração também conhecida, determinando-se a perda de massa do sistema em intervalos regulares de tempo.



Os resultados desse estudo são apresentados a seguir

| Perda de massa (g) | 0,06 | 0,17 | 0,26 | 0,33 | 0,38 | 0,41 | 0,43 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tempo (min)        | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   |

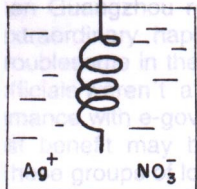
- I. A perda de massa deve-se ao  $\text{CO}_2$  que é liberado na reação.
- II. A reação foi realizada em sistema fechado.
- III. Após 16 minutos todo o carbonato de cálcio foi consumido.

É correto apenas o que se afirma em:

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

### Questão 11

Uma espiral feita de cobre, de massa igual a 2,73 g, foi imersa em solução de nitrato de prata,  $\text{AgNO}_3$ , sendo assim mantida por um período de 48 horas. A tabela a seguir contém as observações registradas após ter decorrido esse tempo.

| Sistema   | Estado inicial  | Estado final (após 48 h)   |
|---|---|--|
|  | Espiral de cobre (cor característica do metal)<br>massa da espiral = 2,73 g<br>solução incolor de $\text{AgNO}_3$ | Espiral recoberta de prata;<br>massa de prata depositada = 2,56 g<br>massa da espiral após a remoção da prata = 1,96 g<br>solução azul |

Dados: Massas molares (g/mol) : Ag – 108  
Cu – 63

$$E^\circ_{\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Ag}(\text{s})} = + 0,80 \text{ V}$$

$$E^\circ_{\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Cu}(\text{s})} = + 0,34 \text{ V}$$

A análise dos dados registrados conduz às seguintes afirmações:

- I. A cor azul da solução final indica presença de íons de cobre (II), provenientes da transformação  $\text{Cu}(\text{s}) \rightarrow \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^-$
- II. O depósito de prata deve-se à oxidação dos íons  $\text{Ag}^+$  assim representada:  $\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Ag}(\text{s}) + 1\text{e}^-$
- III. A tendência dos íons prata em se reduzir é maior do que a dos íons cobre (II)
- IV. A razão molar Cu oxidado / Ag formada é 1 mol de Cu / 2 mol de Ag

É correto o que se afirma apenas em

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

### Questão 12

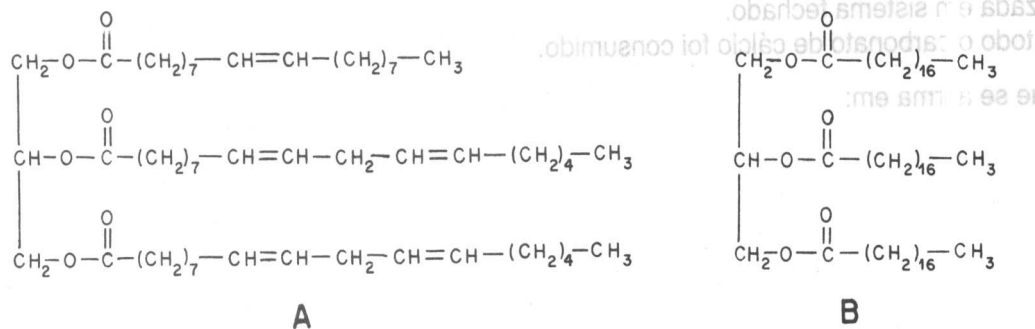
Considere o texto a seguir:

[...] A relação direta entre dietas ricas em gorduras saturadas e ataques cardíacos é bem conhecida. Ácidos graxos saturados são geralmente encontrados em gorduras sólidas ou semi-sólidas, enquanto ácidos graxos insaturados são usualmente encontrados em óleos. Como resultado os nutricionistas recomendam o uso de óleos vegetais líquidos para cozinhar, e as pessoas em geral estão cientes desse conselho.

Menos conhecido, contudo, é o processo pelo qual são feitas as margarinas e as gorduras semi-sólidas usadas para cozinhar. O hidrogênio é adicionado às ligações duplas  $C = C$  de óleos insaturados para convertê-los em uma gordura sólida ou semi-sólida de melhor consistência e com menor chance de estragar. Esse processo de hidrogenação diminui o número de ligações duplas mas também produz ácidos graxos *trans* a partir de ácidos graxos *cis* naturais [...].

Fonte: Kotz, J. C. et al. *The chemical world, concepts and applications*. Orlando Saunders, 1994. p. 182

Considere também as estruturas



Com base nos dados considerados, afirma-se:

- I. A estrutura "A" representa 1 mol de moléculas de uma gordura, e a "B" representa 1 mol de moléculas de um óleo.
- II. Colocando para reagir 1 mol da substância A e 5 mols de  $H_2$  obtém-se 1 mol da substância B.
- III. O texto se refere a um tipo de isomeria chamado geométrica, em que há diferença quanto à disposição geométrica dos grupos ligados aos carbonos da dupla ligação.

É correto o que se afirma apenas em:

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

## I N G L Ê S

Leia o texto a seguir e responda às questões 13 e 14.

### The condition of the teaching profession in the USA is akin to that of many underdeveloped countries.

Time and time again we have heard how undervalued teachers are in terms of salary and their status in American society. We have heard from teachers who overwork by having to hold two or three jobs just to get by. After 12 years of service, the average annual salary for teaching is approximately \$30.000. Also teachers have little say in such crucial decisions as, for example, textbook selection.

Such conditions, together with the highly decentralized educational system discourage the best and the brightest from entering the profession or staying in it; the very people we'd like to have teaching our children.

Also, there's a severe shortage of teachers in such fields as mathematics and science: fewer than one third of U.S. high schools offer Physics taught by qualified teachers.

The decline of education is supposed to threaten our future as a nation and as a people. Our purpose is not to seek scapegoats, but to define the problems and find ways to overcome them. There is no time to lose. Education may be costly, but the costs of ignorance are infinite.

*Adapted from U.S. News & World Report, March 2004*

### **Questão 13**

Nos Estados Unidos, o professor

- a) é muito valorizado como profissional pela sociedade americana.
- b) quando aposentado, ganha por volta de \$30.000 dólares.
- c) algumas vezes trabalha em mais de uma escola para sobreviver.
- d) apenas influencia na seleção dos livros didáticos.
- e) tem condições de trabalho de nível superior ao dos professores de países subdesenvolvidos.

### **Questão 14**

De acordo com o texto

- a) não há condições de exercer o magistério nos Estados Unidos.
- b) apenas professores estagiários ingressam e permanecem na profissão.
- c) a educação altamente descentralizada desagrada aos alunos.
- d) matemática e ciências têm professores muito rígidos, o que é desestimulante.
- e) mais de dois terços das escolas de ensino médio norte-americano não têm professores de Física adequados ou eficientes.

### **Questão 15**

Assinale a alternativa que apresente a forma correta da voz passiva da seguinte frase:

The decline of Education threatens our future as a nation and as a people.

- a) Our future is threatened by the nation and the Education's decline.
- b) Our future was threatened by the decline of Education as a nation and as a people.
- c) Our future is to be threatened by the people as a nation.
- d) Our future as a nation and as a people is threatened by the decline of Education.
- e) A nation and a people are threatening the Education's decline.

Leia o texto a seguir e responda às questões 16 e 17.

### **THE COMISSAR'S NOT IN TOWN**

**W**hen Guangzhou resident Ma Yiyong, 57, went to renew his unemployment certificate last month, something extraordinary happened: he did so efficiently and discreetly, with a few keystrokes. "It used to be really troublesome in the past," says Ma. "I would have to stand in line several times, and sometimes the government officials weren't at their desks. Now it's fast."

China's romance with e-government is now reaching the grass-roots level, bringing efficiency and convenience to citizens. But its biggest benefit may be in circumventing one of the last bastions of communism: the infamous neighborhood committees. These groups of local party members have for decades served as the authorities' eyes and ears. They were also notorious busybodies, making it their business to know who was having marital problems, grumbling about the government or out of work.

(Newsweek, October 11, 2004)

### **Questão 16**

De acordo com o texto, Guangzhou

- a) é um cidadão chinês estudante residente.
- b) é um chinês que reside na Rua Ma Yiyong.
- c) é o nome de uma localidade da China.
- d) é um cidadão aposentado.
- e) é um chinês de 57 anos de idade.

### **Questão 17**

Segundo o texto, o serviço eletrônico do governo chinês

- a) está atingindo um nível baixíssimo agora.
- b) apóia os grupos de investigação comunistas.
- c) proporciona os famosos comitês de bairro.
- d) atrai um maior número de bisbilhoteiros.
- e) trouxe benefícios à população chinesa.

### **Questão 18**

O advérbio *so* na frase "he did so efficiently and discreetly", no primeiro parágrafo do texto, pode ser substituído de forma adequada e sem prejuízo de significado por

- a) very.
- b) too.
- c) enough.
- d) less.
- e) a little.

## M A T E M Á T I C A

### **Questão 19**

Se  $x = 0,1212 \dots$ , o valor numérico da expressão

$$\frac{x + \frac{1}{x} - 1}{x^2 + \frac{1}{x}} \text{ é}$$

- a)  $\frac{1}{37}$
- b)  $\frac{21}{37}$
- c)  $\frac{33}{37}$
- d)  $\frac{43}{37}$
- e)  $\frac{51}{37}$

### **Questão 20**

Se  $i$  é a unidade imaginária, a soma

$$2 + 4.i^2 + 6.i^4 + \dots + 100.i^{98}$$

é um número

- a) primo.
- b) divisível por 4.
- c) múltiplo de 6.
- d) negativo.
- e) quadrado perfeito.

### **Questão 21**

Se uma função do primeiro grau é tal que  $f(100) = 780$  e  $f(-50) = 480$ , então é verdade que

- a)  $f(-100) = 280$
- b)  $f(0) = 380$
- c)  $f(120) = 820$
- d)  $f(150) = 850$
- e)  $f(200) = 1\ 560$

### **Questão 22**

Considere que  $R$  é a região do plano cartesiano cujos pontos satisfazem as sentenças

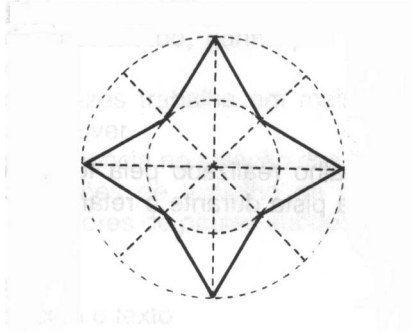
$$(x - 2)^2 + (y - 2)^2 \leq 4 \text{ e } x \leq y.$$

A área de  $R$ , em unidades de superfície, é

- a)  $\pi$
- b)  $2\pi$
- c)  $\pi^2$
- d)  $4\pi$
- e)  $4\pi^2$

**Questão 23**

No centro de uma praça deve ser pintada uma linha com o formato de um polígono regular, não convexo, como mostra o projeto abaixo.



Se os vértices pertencem a circunferências de raios 4 m e 2 m, respectivamente, o comprimento total da linha a ser pintada, em metros, é igual a

- a)  $5 - 2\sqrt{2}$
- b)  $8 \cdot (\sqrt{5 - \sqrt{2}})$
- c)  $16 \cdot (\sqrt{5 - \sqrt{2}})$
- d)  $4 \cdot (\sqrt{5 - 2\sqrt{2}})$
- e)  $16 \cdot (\sqrt{5 - 2\sqrt{2}})$

**Questão 24**

A raiz real  $k$  da equação  $6 \cdot 2^{3x-1} + \frac{4}{2^{3x-1}} = 2^{3x} + 8$

é tal que

- a)  $k > \frac{2}{5}$
- b)  $\frac{3}{10} < k \leq \frac{2}{5}$
- c)  $\frac{1}{5} < k \leq \frac{3}{10}$
- d)  $\frac{1}{10} < k \leq \frac{1}{5}$
- e)  $k \leq \frac{1}{10}$



## F Í S I C A

Para responder às questões 25 e 26 considere o seguinte enunciado.

Um automóvel, de massa  $1,0 \cdot 10^3$  kg, que se move com velocidade de 72 km/h é freado e desenvolve, então, um movimento uniformemente retardado, parando após percorrer 50 m.

### Questão 25

O módulo da aceleração de retardamento, em  $\text{m/s}^2$ , foi de

- a) 5,0.
- b) 4,0.
- c) 3,6.
- d) 2,5.
- e) 1,0.

### Questão 26

O módulo do trabalho realizado pela força de atrito entre os pneus e a pista durante o retardamento, em joules, foi de

- a)  $5,0 \cdot 10^4$
- b)  $2,0 \cdot 10^4$
- c)  $5,0 \cdot 10^5$
- d)  $2,0 \cdot 10^5$
- e)  $5,0 \cdot 10^6$

### Questão 27

Uma piscina possui 10 m de comprimento, 5,0 m de largura e 2,0 m de profundidade e está completamente cheia de água.

Dados:

densidade da água =  $1,0 \cdot 10^3$   $\text{kg/m}^3$

pressão atmosférica local =  $1,0 \cdot 10^5$   $\text{N/m}^2$

aceleração da gravidade local =  $10$   $\text{m/s}^2$

A pressão no fundo da piscina, em  $\text{N/m}^2$ , vale

- a)  $2,0 \cdot 10^5$
- b)  $1,8 \cdot 10^5$
- c)  $1,6 \cdot 10^5$
- d)  $1,4 \cdot 10^5$
- e)  $1,2 \cdot 10^5$

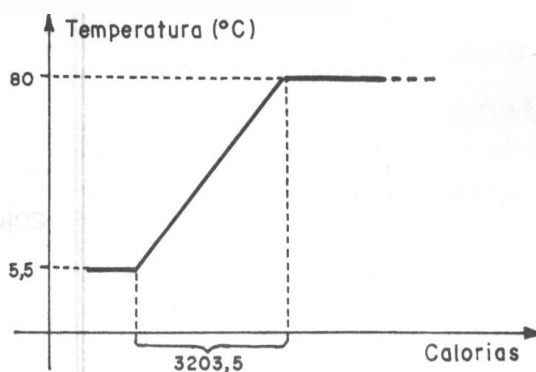
### Questão 28

Na tabela é possível ler os valores do calor específico de cinco substâncias no estado líquido, e no gráfico é representada a curva de aquecimento de 100 g de uma dessas substâncias.

| Substância     | Calor específico (cal/g °C) |
|----------------|-----------------------------|
| Água           | 1,00                        |
| Álcool etílico | 0,58                        |
| Ácido acético  | 0,49                        |
| Acetona        | 0,52                        |
| Benzeno        | 0,43                        |

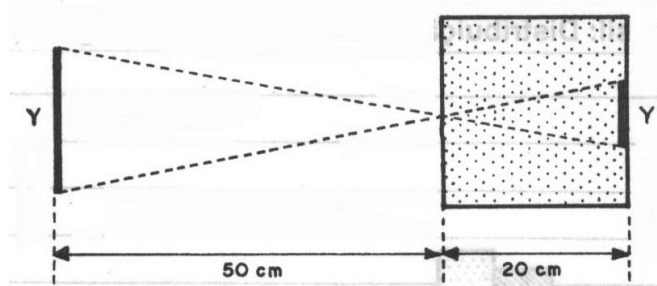
A curva de aquecimento representada é a

- a) da água.
- b) do álcool etílico.
- c) do ácido acético.
- d) da acetona.
- e) do benzeno.



### Questão 29

Um objeto  $y$  de comprimento 4,0 cm projeta uma imagem  $y'$  em uma câmara escura de orifício, como indicado na figura.

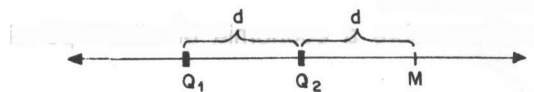


O comprimento de  $y'$  é, em centímetros, igual a

- a) 2,5
- b) 2,0
- c) 1,8
- d) 1,6
- e) 0,4

### Questão 30

Duas cargas pontuais  $Q_1$  e  $Q_2$  são fixadas sobre a reta  $x$  representada na figura. Uma terceira carga pontual  $Q_3$  será fixada sobre a mesma reta, de modo que o campo elétrico resultante no ponto  $M$  da reta será nulo.



Conhecendo-se os valores das cargas  $Q_1$ ,  $Q_2$  e  $Q_3$ , respectivamente  $+4,0 \mu\text{C}$ ,  $-4,0 \mu\text{C}$  e  $+4,0 \mu\text{C}$ , é correto afirmar que a carga  $Q_3$  deverá ser fixada

- a) à direita de  $M$  e distante  $3d$  desse ponto.
- b) à esquerda de  $M$  e distante  $3d$  desse ponto.
- c) à esquerda de  $M$  e distante  $2\sqrt{3}d$  desse ponto.
- d) à esquerda de  $M$  e distante  $\frac{2\sqrt{3}}{3}d$  desse ponto.
- e) à direita de  $M$  e distante  $\frac{2\sqrt{3}}{3}d$  desse ponto.

## G E O G R A F I A

### Questão 31

Dos 42.000 km de rios navegáveis no Brasil, apenas 8.500 km são efetivamente utilizados.

(Anuário Exame – 2004/05 – infra-estrutura, p. 230)

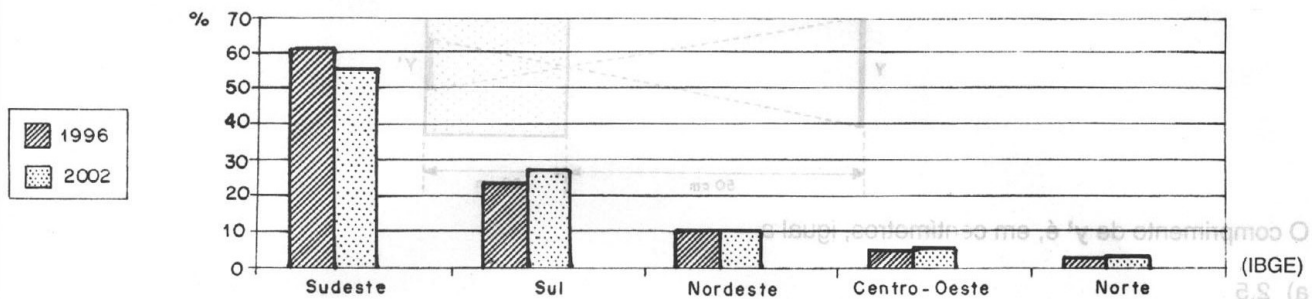
Sobre os dados apresentados pode-se afirmar que

- a) além de muitos dos rios navegáveis estarem situados em áreas economicamente pobres, o transporte hidroviário é pouco priorizado no país.
- b) os maiores rios navegáveis brasileiros estão situados no Sul e Sudeste, fato que deve representar uma melhor utilização das hidrovias em futuro próximo.
- c) as hidrovias atualmente utilizadas já transportam cerca de 40% da carga comercial, devendo superar as rodovias, com a implantação da hidrovia do rio Paraguai.
- d) atualmente, a malha hidroviária utilizada no país já pode ser considerada como uma das maiores do mundo ocidental.
- e) desde o início da década de 1990, os 8.500 km de rios utilizados são os principais responsáveis pelo transporte de produtos industriais do país.

### Questão 32

A questão está relacionada ao gráfico e às afirmações abaixo.

Brasil: Distribuição das indústrias por região (%)



- Apesar de continuar liderando o setor industrial, o Sudeste tem perdido inúmeros estabelecimentos, que buscam novas áreas.
- Um dos fatores que explicam a migração de indústrias para outras regiões brasileiras é a chamada “guerra fiscal” entre os estados.
- A migração das indústrias para outros centros está relacionada à busca de locais que apresentem sindicatos de trabalhadores bem organizados.
- O crescimento industrial das regiões Sul e Centro-Oeste pode ser explicado, em parte, pela proximidade com os nossos parceiros do Mercosul.
- As indústrias que migram da região Sudeste têm procurado melhores suprimentos de energia e redes de transporte mais eficientes em outras regiões.

A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre a economia brasileira permitem afirmar que estão corretas somente as afirmações

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

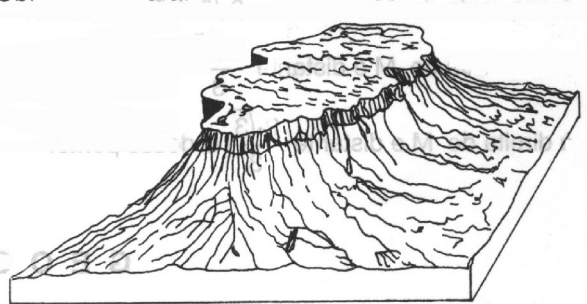
### Questão 33

Nas décadas de 1970 e 1980, a região Centro-Oeste apresentou um grande crescimento demográfico motivado por grandes fluxos migratórios vindos, principalmente,

- da região Sul, pois a modernização agrícola e a concentração fundiária reduziram as oportunidades de emprego na região.
- da Zona da Mata nordestina, devido à redução das áreas canavieiras, gradativamente substituídas pela pecuária de corte.
- da Amazônia ocidental, pois a proibição dos garimpos nas margens dos rios Madeira e Xingu reduziu as oportunidades de trabalho na região.
- do norte e oeste de Minas Gerais, devido aos longos períodos de seca que inviabilizaram os cultivos de pequenos proprietários.
- do Meio-Norte, pois a diminuição do extrativismo vegetal e a forte concentração de terras criaram grande número de desempregados.

### Questão 34

Observe a figura.



(Suertegaray, D. M. A. – Terra: Feições Ilustradas. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.)

Sobre a forma de relevo representada é correto afirmar que se trata de

- um planalto cristalino bastante erodido pela ação das águas.
- uma chapada ou planalto sedimentar com topos aplainados.
- uma planície formada por camadas sedimentares horizontais.
- um planalto tabular sobre rochas magmáticas e metamórficas.
- uma planície fortemente erodida pelo intemperismo físico.

### Questão 35

É a região do globo que se mantém com o ritmo de crescimento demográfico mais acelerado. No entanto, além da pobreza e dos conflitos (religiosos, políticos e interétnicos), na última década a expansão da AIDS tem atuado como um perverso redutor populacional.

Trata-se das características da dinâmica demográfica

- a) dos países que compunham a extinta União Soviética, como a Ucrânia.
- b) dos países mais pobres da América Latina e Caribe, como Cuba e Haiti.
- c) do continente africano, principalmente em países como Angola e Zimbábue.
- d) do Sudeste Asiático, com destaque para a Indonésia e Filipinas.
- e) dos novos países que surgiram na Europa, como a Croácia e a Eslovênia.

### Questão 36

Apesar de promissora, a aproximação do Brasil ao mercado chinês tem sido criticada por alguns analistas econômicos. Para estes, nada assegura que as características atuais das trocas comerciais do Brasil com a China irão se alterar, a saber, respectivamente:

- a) importação de tecnologia, nos setores de informática e eletrônica, e exportação de bens de capital, como máquinas industriais.
- b) exportação de bens primários, como soja e minério de ferro, e importação de produtos manufaturados variados.
- c) exportação de royalties e remessa de lucros, como resultado dos investimentos de empresas chinesas no país e importação de trigo.
- d) importação de petróleo e carvão e exportação de produtos alimentícios, como carne, café e suco de laranja.
- e) exportação de produtos de alto valor unitário, como aviões, e importação de produtos baratos, como máquinas e equipamentos.

## B I O L O G I A

### Questão 37

Uma dona de casa encostou a mão num ferro quente e reagiu imediatamente por meio de um ato reflexo.

Nessa ação, o neurônio efetuator levou o impulso nervoso para

- a) o encéfalo.
- b) a medula espinhal.
- c) os receptores de dor da mão.
- d) os receptores de calor da mão.
- e) os músculos flexores do antebraço.

### Questão 38

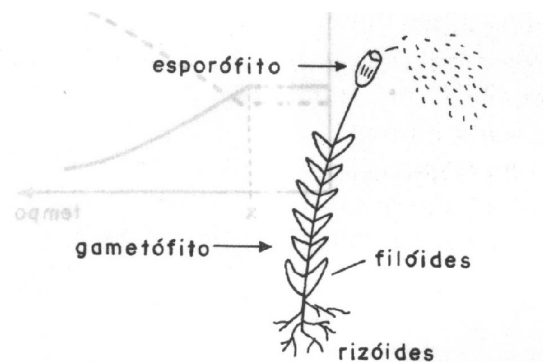
Em determinada planta, flores vermelhas são condicionadas por um gene dominante e flores brancas por seu alelo recessivo; folhas longas são condicionadas por um gene dominante e folhas curtas por seu alelo recessivo. Esses dois pares de alelos localizam-se em cromossomos diferentes. Do cruzamento entre plantas heterozigóticas para os dois caracteres resultaram 320 descendentes.

Desses, espera-se que o número de plantas com flores vermelhas e folhas curtas seja

- a) 20.
- b) 60.
- c) 160.
- d) 180.
- e) 320.

### Questão 39

A figura abaixo representa um organismo vivo.



Assinale a alternativa que relaciona correta e respectivamente o reino, a divisão (ou filo) e o elemento reprodutivo derivado do esporófito.

- a) Fungi, Bryophyta e esporo.
- b) Plantae, Bryophyta e esporo.
- c) Plantae, Pteridophyta e esporo.
- d) Fungi, Pteridophyta e semente.
- e) Protista, Fungi e semente.

**Questão 40**

Os pulgões são parasitas das plantas, pois lhes retiram uma solução açucarada dos ramos mais tenros.

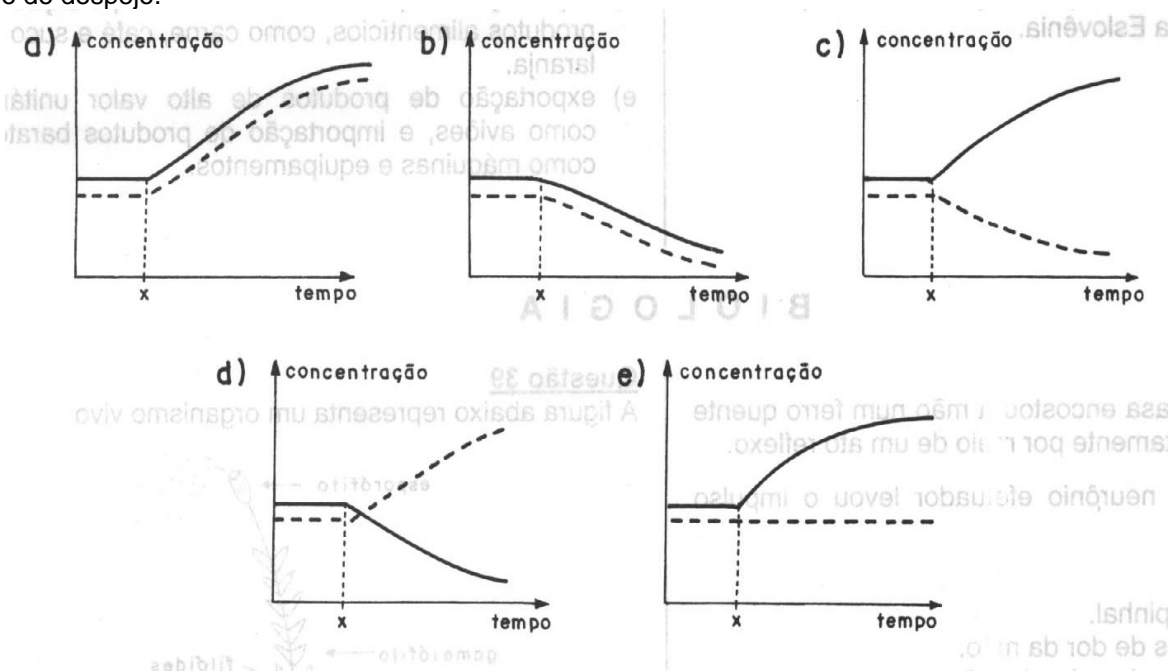
Tal retirada ocorre porque suas peças bucais são introduzidas nos

- a) vasos lenhosos.
- b) meristemas.
- c) vasos floemáticos.
- d) parênquimas aquíferos.
- e) pêlos absorventes.

**Questão 41**

A prefeitura de uma pequena cidade decidiu despejar todo o esgoto doméstico em uma lagoa próxima.

Assinale a alternativa que contém o gráfico que representa o que deve ter ocorrido com as concentrações de nutrientes (linha contínua) e de oxigênio dissolvido (linha interrompida) a partir do momento X, correspondente ao início do despejo.



**Questão 42**

Abaixo estão descritos dois processos metabólicos:

- I. A glicólise ocorre no hialoplasma, durante a respiração celular. Nesse processo, uma molécula de glicose transforma-se em duas moléculas de ácido pirúvico, com um lucro líquido de 2 ATP.
- II. A fotólise da água ocorre nos cloroplastos. Nesse processo, na presença de luz, ocorre “quebra” de moléculas de água, liberando-se O<sub>2</sub> e produzindo NADPH<sub>2</sub>.

Assinale a alternativa que relaciona corretamente os processos metabólicos descritos com os organismos nos quais eles ocorrem.

|    | Mamíferos | Dicotiledôneas | Algas     | Fungos    |
|----|-----------|----------------|-----------|-----------|
| a) | apenas I  | I e II         | I e II    | apenas I  |
| b) | apenas II | apenas I       | I e II    | I e II    |
| c) | I e II    | apenas II      | apenas I  | apenas II |
| d) | apenas I  | apenas II      | I e II    | I e II    |
| e) | apenas I  | I e II         | apenas II | apenas I  |

## P O R T U G U Ê S

Texto I, para responder às questões de 43 a 45.

### Romance XXXIV ou de Joaquim Silvério

Melhor negócio que Judas  
fazes tu, Joaquim Silvério:  
que ele traiu Jesus Cristo,  
tu traís um simples Alferes.  
Recebeu trinta dinheiros...  
-- e tu muitas coisas pedes:  
pensão para toda a vida,  
perdão para quanto deves,  
comenda para o pescoço,  
honras, glória, privilégios.  
E andas tão bem na cobrança  
que quase tudo recebes!

Melhor negócio que Judas  
fazes tu, Joaquim Silvério!  
Pois ele encontra remorso,  
coisa que não te acomete.  
Ele topa uma figueira,  
tu calmamente envelheces,  
orgulhoso impenitente,  
com teus sombrios mistérios.  
(Pelos caminhos do mundo,  
nenhum destino se perde:  
há os grandes sonhos dos homens,  
e a surda força dos vermes.)

(Cecília Meirelles, *Romanceiro da Inconfidência*.)

#### Questão 43

Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I. O emissor assume postura argumentativa ao exprimir juízos de valor sobre as ações de ambos os traidores célebres.
- II. A significação do texto constrói-se com base numa ampla comparação, na qual se destaca crítica mais contundente à traição praticada por Joaquim Silvério.
- III. O emissor enfatiza as vantagens obtidas pelos atos de Joaquim Silvério, como forma de expor sua vileza.
- IV. Os versos finais, postos entre parênteses, contêm um comentário de natureza ética e generalizante que expressa o tema do texto.

Estão corretas as afirmações:

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

#### Questão 44

Melhor negócio que Judas / fazes tu, Joaquim Silvério: /  
**que ele traiu Jesus Cristo**  
E andas tão bem na cobrança **que quase tudo recebes.**

Assinale a alternativa em que se identifica, correta e respectivamente, o valor sintático e de sentido das orações em negrito.

- a) Explicação e conseqüência.
- b) Causa e causa.
- c) Causa e explicação.
- d) Explicação e explicação.
- e) Conseqüência e causa.

#### Questão 45

À vista dos traços estilísticos, é correto afirmar que o texto de Cecília Meirelles

- a) representa grande inovação na construção dos versos, marcando-se sua obra por experimentalismo radical da linguagem e referência a fontes vivas da língua popular.
- b) é despida de sentimentalismo e pautada pelo culto formal expresso na riqueza das rimas e na temática de cunho social.
- c) simula um diálogo, adotando linguagem na qual predomina a função apelativa, e opta por versos brancos, de ritmo popular (caso dos versos de sete sílabas métricas).
- d) expressa sua eloqüência na escolha de temática greco-romana e nas tendências conservadoras típicas do rigor formal de sua linguagem.
- e) é de tendência descritiva e heróica, adotando a sátira para expressar a crítica às instituições sociais falidas.

**Texto II**, para responder às questões de números **46 a 48** e para desenvolver sua redação.

- (1) Outra vez, o terror arranha nossos olhos. Como é de seu feitio, cai sobre inocentes, de surpresa e à toa, para que voltemos a nos lembrar dele. De fato, sinto-me provocada a dar atenção a ele e a tentar compreendê-lo – do ponto de vista não político, mas humano.
- (2) Na sua expressão política, o terror está sempre amparado por uma razão ideológica ou religiosa. Razões supremas e sobre-humanas, pensa-se (a lei da natureza, a lei da história, a lei de Deus), e que, por isso mesmo, justificariam todo o mal decorrente de sua efetivação.
- (3) Mas, na vida cotidiana, nada legitima o terror, além da vontade e do interesse dos seus agentes. Guardadas as devidas medidas e proporções, são também atos de terrorismo aqueles que invadem as cenas cotidianas: da violência doméstica à “guerra civil” que vem se instalando em algumas cidades brasileiras e cujas primeiras manifestações já eram os “arrastões” realizados nas praias cariocas nos anos 80.
- (4) Seja na esfera da vida política, seja na da vida privada, o ato de terror visa submeter os outros homens à vontade do agente. Sempre através de uma violência que não se anuncia, potencializada pelas armas e com o poder de exterminar sem dar direito à defesa.
- (5) Em nome de que um homem pratica o terror? O que o autoriza? Qual o seu propósito?
- (6) Penso que o terror tenha sua origem na arrogância, nesse ato de tomar só para si o poder de julgar os outros, de dar aos outros o que se pensa que merecem, recompensa ou castigo, a vida ou a morte, de decidir por eles, especialmente sobre o seu destino.
- (7) A razão de ser do terror é a arrogância. Não importa o motivo – se por ódio, se por amor, se por justiça, se por verdade. O arrogante não faz acordos nem observa regras. A lei é a sua. A palavra é a sua. O momento é o seu. A arrogância condenou à morte Jesus, Sócrates, Gandhi. Deu suporte ao nazismo, ao stalinismo, à Inquisição; sustenta fundamentalismos políticos e religiosos.

(Dulce Critelli, **Folha Equilíbrio**, 01.04.2004.)

#### **Questão 46**

Segundo o texto,

- a) existe a crença de que as motivações do terror político ultrapassam as motivações meramente humanas; justifica-se, assim, o mal que ele causa.
- b) a legitimação do terror na vida cotidiana excede o desejo e o arbítrio dos que praticam essa forma de violência.
- c) a aceitação do terror, do ponto de vista humano, é garantida pela feição política desse fenômeno que atinge tantos inocentes no mundo.
- d) a arrogância só leva ao terror quando há motivos fortes – o ódio ou a justiça, entre outros.
- e) a submissão dos homens à vontade do agente do terror não se expõe na violência das armas.

#### **Questão 47**

Considere as seguintes afirmações sobre a organização do texto.

- I. Didaticamente, o 2º parágrafo contém desmembramento das idéias expostas no parágrafo anterior.
- II. O 4º parágrafo reúne idéias expostas nos parágrafos anteriores, por meio da identificação de um ponto em comum: o objetivo do terror.

III. As indagações contidas no 5º parágrafo são meramente recurso retórico, visto que a seqüência do texto não cuida de dar respostas a elas.

IV. O 7º parágrafo consiste numa expansão do 6º, desenvolvendo a tese, expressa neste último, de que o homem pratica o terror movido pela arrogância.

Estão corretas apenas as afirmações

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

#### **Questão 48**

Assinale a alternativa que identifica, adequada e respectivamente, as circunstâncias expressas pelas seguintes expressões no contexto do 1º parágrafo:

**Outra vez; de surpresa; à toa.**

- a) Reiteração; modo; causa.
- b) Tempo; meio; explicação.
- c) Tempo; lugar; causa.
- d) Reiteração; causa e modo.
- e) Modo; meio; modo.