

# HISTÓRIA

## Questão 1

A dissolução do Feudalismo foi apressada, no final da Idade Média, por uma sucessão de acontecimentos que geraram a chamada “crise do séc. XIV”.

Entre esses acontecimentos é correto citar:

- a) Epidemias, como a Peste Negra, originadas principalmente da falta de estrutura das cidades para suportar o aumento populacional e enfrentar o problema da fome.
- b) Grande Fome, manifestada neste século, devido ao grande número de pragas que destruíram as plantações.
- c) Guerra dos Cem Anos, envolvendo, de um lado, França e Espanha e, do outro, Inglaterra e Portugal, e que gerou inúmeras mortes.
- d) Revolta dos Camponeses; estes, sem ter o que comer, abandonaram os campos e causaram muitas mortes nas cidades.
- e) Epidemias, como a Peste Bubônica, que matou cerca de 2/3 de toda a população da Europa.

## Questão 2

O governo de Tomé de Souza foi marcado

- a) por uma intensa luta contra os franceses, no Rio de Janeiro, e por conflitos com os jesuítas, que se opunham à escravização dos índios.
- b) pela fundação do Colégio de São Paulo de Piratininga, em 1554.
- c) pela criação do primeiro bispado do Brasil, tendo à frente o bispo D. Pero Fernandes Sardinha.
- d) pela grande habilidade política do governador, a qual acabou por deixá-lo no poder por quase 15 anos.
- e) pelo Armistício de Iperoig e pela vitória contra os franceses, que foram expulsos do Rio de Janeiro em 1567.

## Questão 3

Guilherme de Orange foi proclamado rei com o nome de Guilherme III, depois de ter assinado o Bill Of Rights, com as limitações impostas pelo Parlamento à monarquia.

Sobre essas limitações é correto dizer que

- a) instituíam um ministério composto pela nobreza latifundiária e a burguesia urbana.
- b) instituíam o anglicanismo como religião oficial da Inglaterra e a tolerância a todos os cultos, o que foi confirmado pelo rei, apesar de ele ser católico extremado.

- c) combatiam a liberdade de imprensa, a liberdade individual e a propriedade privada.
- d) dispensavam a aprovação das Câmaras para o aumento de impostos.
- e) configuraram um conjunto de medidas que acabou por substituir a monarquia absoluta vigente por uma monarquia constitucional.

## Questão 4

Leia as afirmações abaixo sobre o café brasileiro

- I. Entre os fatores que colaboraram para o fracasso do “Sistema de Parceria”, durante o Segundo Reinado, está a introdução de máquinas modernas e especializadas no cultivo do café, que fez com que grande parte dos trabalhadores fossem dispensados.
- II. O sistema de parceria expandiu-se rapidamente para o Oeste Paulista; nesse sistema cada família recebia um certo número de pés de café para cuidar, colher, semear, além de um lote de terra para cultivar, dividindo-se, ao final, a renda do café.
- III. Na organização da produção cafeeira utilizou-se, desde o início, a mão-de-obra livre do imigrante europeu.

Destas afirmações está (ão) correta (s) apenas

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

## Questão 5

Até setembro de 1944, não existiam crianças em Auschwitz: eram todas mortas a gás na chegada. Depois dessa data, começaram a chegar famílias inteiras de poloneses: todos eles foram tatuados, inclusive os recém-nascidos.

(Primo Levi, *Os afogados e os sobreviventes*.)

O texto acima refere-se

- a) ao chamado holocausto do povo palestino.
- b) ao chamado holocausto do povo judeu.
- c) à Primeira Guerra Mundial e à política de Anschluss.
- d) à Segunda Guerra Mundial e à política de Anschluss.
- e) ao terror retratado pelo palestino Levi ao ver seu povo sendo dominado pelos ingleses.

### Questão 6

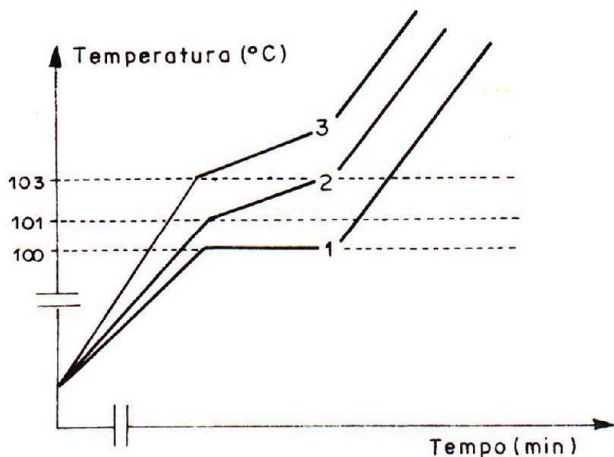
Sobre a eleição de Tancredo Neves, em 1985, é correto afirmar:

- a) foi eleito pela Aliança Democrática, de forma direta, tendo como opositor Paulo Maluf.
- b) foi eleito pela Aliança Democrática, de forma indireta pelo Colégio Eleitoral, tendo como opositor José Sarney.
- c) foi eleito somente pelo PMDB, de forma direta, tendo como opositor Paulo Maluf.
- d) foi eleito somente pelo PMDB, de forma indireta pelo Colégio Eleitoral, tendo como opositor Paulo Maluf.
- e) foi eleito pela Aliança Democrática, de forma indireta pelo Colégio Eleitoral, tendo como opositor Paulo Maluf.

## Q U Í M I C A

### Questão 7

Um estudante construiu, em um mesmo diagrama, as curvas da temperatura em função do tempo resultantes do aquecimento, sob pressão normal, de três líquidos em três béqueres distintos.



Com base na análise das curvas de aquecimento, são feitas as seguintes afirmações:

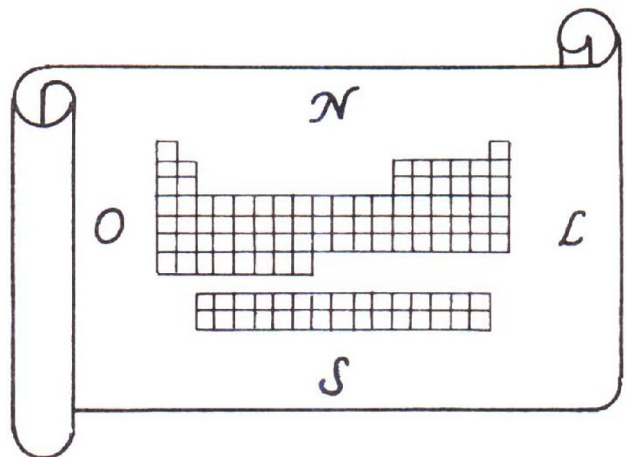
- I. o líquido do béquer 1 apresentou uma temperatura de ebulição constante, igual a 100°C; portanto, esse líquido é ou uma substância pura ou uma mistura azeotrópica;
- II. o líquido do béquer 2 apresentou uma faixa de temperaturas de ebulição entre 101°C a 103°C; portanto, esse líquido é uma mistura;
- III. o líquido do béquer 3 apresenta o mesmo soluto e a mesma concentração que o líquido do béquer 2.

Está correto o contido em

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

### Questão 8

Imagine que a Tabela Periódica seja o mapa de um continente, e que os elementos químicos constituem as diferentes regiões desse território.



A respeito desse "mapa" são feitas as seguintes afirmações:

- I. Os metais constituem a maior parte do território desse continente.
- II. As substâncias simples gasosas, não metálicas, são encontradas no nordeste e na costa leste desse continente.
- III. Percorrendo-se um meridiano (isto é, uma linha reta no sentido norte-sul), atravessam-se regiões cujos elementos químicos apresentam propriedades químicas semelhantes.

Dessas afirmações,

- a) apenas I é correta.
- b) apenas I e II são corretas.
- c) apenas I e III são corretas.
- d) apenas II e III são corretas.
- e) I, II e III são corretas.

### Questão 9

Esta questão é baseada no seguinte fragmento (adaptado) do livro **A Tabela Periódica**, de Primo Levi:

Enrico e eu seríamos químicos. Havíamos discutido sobre o que iríamos fazer, agora que tínhamos 'entrado no laboratório', mas tínhamos idéias confusas.

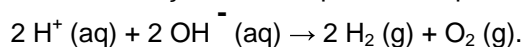
Olhei a minha volta. Eis o que faríamos: a eletrólise da água.

Coloquei água em uma cuba, dissolvi uma pitada de sal [cloreto de sódio], coloquei na tina dois vidros de compota vazios com a boca para baixo, procurei dois fios de cobre cobertos de borracha, liguei-os aos pólos da pilha e introduzi a extremidade nos vidros. Das pontas saía uma minúscula procissão de pequenas bolhas.

No dia seguinte, em doce obséquio à teoria, o frasco do catodo estava quase cheio de gás, enquanto que o do anodo estava apenas pela metade.

Considere as seguintes afirmações acerca desse experimento:

- I. O frasco colocado junto ao anodo continha gás hidrogênio.
- II. Aproximando-se um palito de fósforo aceso, ocorreria explosão do gás recolhido junto ao catodo.
- III. A transformação ocorrida pode ser representada pela equação global:

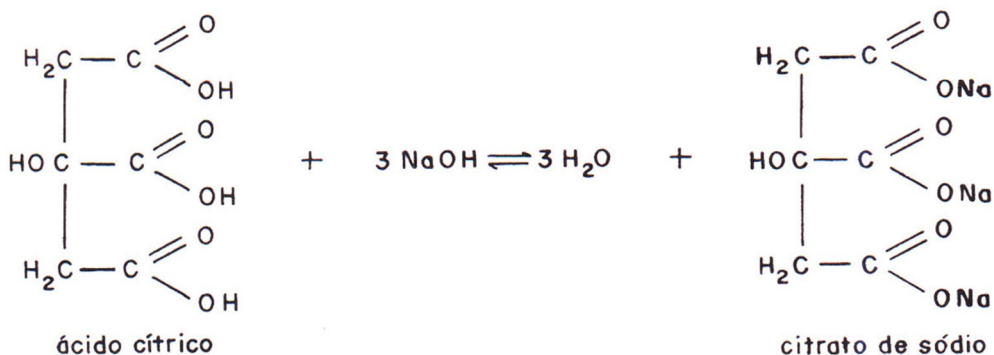


Dessas afirmações:

- a) apenas II é correta.
- b) apenas I e II são corretas.
- c) apenas I e III são corretas.
- d) apenas II e III são corretas.
- e) I, II e III são corretas.

### Questão 10

As propriedades ácidas do suco de limão podem ser consideradas provenientes do ácido cítrico. Assim, a reação entre o suco de limão e o hidróxido de sódio é representada por:

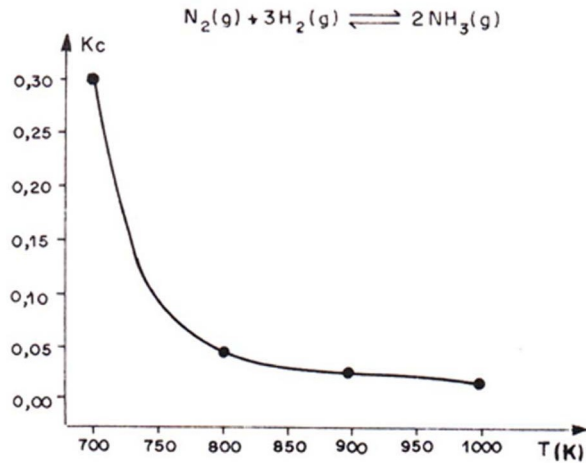


Com o intuito de verificar a concentração de ácido cítrico em um determinado suco de limão, 9,0 mL de suco foram neutralizados com hidróxido de sódio de concentração 0,10 mol/L. Sabendo-se que, para consumir todo o ácido cítrico dessa amostra, foram gastos 27 mL de NaOH, pode-se afirmar que nesse suco a concentração em quantidade de matéria (mol.L<sup>-1</sup>) de ácido cítrico é

- a) 0,30.
- b) 0,20.
- c) 0,10.
- d) 0,05.
- e) 0,01.

**Questão 11**

O gráfico abaixo mostra como varia a constante de equilíbrio ( $K_c$ ) em função da temperatura para a reação de síntese da amônia.



A respeito dessa transformação química, as seguintes afirmações foram feitas:

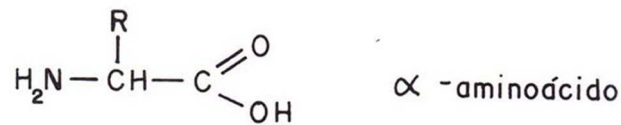
- I. a diminuição da temperatura aumenta o rendimento da reação;
- II. a elevação da temperatura diminui a velocidade da reação;
- III. a reação de síntese da amônia é exotérmica;
- IV. a elevação da temperatura favorece o consumo de  $N_2$  e  $H_2$ .

Dessas afirmações, são corretas apenas

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

**Questão 12**

São chamados “ $\alpha$  – aminoácidos” aqueles compostos nos quais existe um grupo funcional amina ( $- NH_2$ ) ligado ao carbono situado na posição  $\alpha$ , conforme o exemplo a seguir:



Analogamente, o composto chamado de ácido  $\beta$  – ciano – butanóico deve ter a fórmula estrutural:

- a)  $H_3C-CH(CN)-CH_2-C \begin{array}{l} \nearrow O \\ \searrow OH \end{array}$
- b)  $H_3C-CH_2-CH(CN)-C \begin{array}{l} \nearrow O \\ \searrow OH \end{array}$
- c)  $NC-CH_2-C \begin{array}{l} \nearrow O \\ \searrow OH \end{array}$
- d)  $H_3C-CH(NH_2)-CH_2-C \begin{array}{l} \nearrow O \\ \searrow OH \end{array}$
- e)  $H_2C(NH_2)-CH_2-CH_2-C \begin{array}{l} \nearrow O \\ \searrow OH \end{array}$

## I N G L Ê S

Leia o texto a seguir e responda às questões de 13 a 15.

You want fries with that, we predict

### Technology anticipates fast-food customers' orders

PITTSBURGH -- Do you want fries with that? Never mind, we already know. A Pittsburgh startup, HyperActive Technologies Inc., is testing technology at area fast-food restaurants designed to give kitchen workers a good indication of what customers want before the hungry souls even get close enough to place an order.

The system, known as "HyperActive Bob," is in place in several restaurants around Pittsburgh in a primitive form: It tells employees when they are about to get busy, even how much food to put on the grill.

The system uses rooftop cameras that monitor traffic entering a restaurant's parking lot and drive-thru. Currently, the system is all about volume: If a minivan pulls in, there's apt to be more than one mouth to feed.

By this time next year, HyperActive Technologies expects to have in place software that keys on the type of vehicle entering the parking lot to determine whether the customers they bear are inclined to order, say, a burger over a chicken sandwich.

As it is, the currently installed technology -- the predictive system is only running simulations for now -- has wowed some seasoned veterans.

"I've been a manager for 28 years," said Pat Currie, a manager at a McDonald's in Chippewa Township. "It's the most impressive thing I've ever seen."

Hyper ActiveBob is now at seven area McDonald's, a Burger King and a Taco Bell.

It was installed at Currie's restaurant two years ago. Since then, waste has been cut in half and wait times at the drive-thru have been reduced by 25 to 40 seconds per consumer, Currie said -- an eternity in the fast-food industry.

(*Newsweek*, September 7, 2004)

#### **Questão 13**

O texto trata de

- a) uma tecnologia capaz de prever o que os clientes de um restaurante vão pedir antes de eles fazerem seus pedidos.
- b) uma tecnologia de controle do volume de vendas estipulado para as franquias de alguns restaurantes.
- c) um sistema de segurança que usa tecnologia para controlar o estacionamento de restaurantes.
- d) um sistema de entrega de restaurantes do tipo *delivery* muito dinâmico devido ao uso de alta tecnologia.
- e) um software de treinamento usado para tornar os funcionários de restaurantes mais ativos e eficientes.

#### **Questão 14**

De acordo com o texto, a instalação de "HyperActive Bob" em um restaurante causou

- a) a redução à metade do tempo do serviço de entrega do tipo *delivery*.
- b) a redução do desperdício à metade.
- c) a redução para 25 a 40 segundos do tempo de espera para o atendimento às mesas.
- d) a redução à metade da criminalidade no estacionamento.
- e) um aumento nas vendas de hambúrgueres e sanduíches de frango.

### **Questão 15**

Assinale a alternativa em que o trecho "to determine whether the customers they bear are inclined to order", no 4º parágrafo do texto, é reescrito de forma adequada e sem prejuízo de significado.

- a) to determine when the customers they bear are inclined to order.
- b) to determine which the customers they bear are inclined to order.
- c) to determine what the customers they bear are inclined to order.
- d) to determine if the customers they bear are inclined to order.
- e) to determine how the customers they bear are inclined to order.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 16 a 18.

## **Everyone's an Expert**

Bored with the usual encyclopedias?  
Then start writing your own

Putting information into the hands of the people was among the original, lofty aims of the Internet—easy to forget amid the forests of e-boutiques and subscription-only sites. But an online encyclopedia—where all entries are written, maintained and vetted by Web surfers themselves—is trying to recapture those early democratic ideals. Called Wikipedia.org (*wiki* means "superfast" in Hawaiian and is also the name of the collaborative software upon which the site is built), the encyclopedia features more than 700,000 hypertexted articles on everything from "Anthrax (band)" to "Zeppelin." That's more listings than Britannica.com, Encarta.com and Encyclopedia.com combined.

"My dream has been to put a free comprehensive encyclopedia at everybody's fingertips," says 37-year-old founder Jimmy Wales, who spends up to 12 unpaid hours a day maintaining the site. "It's my obsession." It has also become the obsession of thousands of others who contribute entries and programming time for free. The concept is as simple as it is ambitious: anybody can create or edit the articles, and the system relies on masses of users to catch mistakes and thus ensure the information is correct, comprehensive and up-to-date.

(TIME, June 24, 2004)

### **Questão 16**

Segundo o texto,

- a) "Wiki" é o nome de um dos criadores e colaboradores do *site*.
- b) o controle de qualidade das enciclopédias virtuais é feito pelas provedoras.
- c) a enciclopédia "Wikipedia.org" está equiparada às enciclopédias "Britannica.com" e "Encarta.com".
- d) Jimmy Wales publicou um artigo interessante sobre o pó químico "Anthrax".
- e) o sonho de Jimmy Wales era lançar uma enciclopédia gratuita e abrangente ao alcance de todos.

### **Questão 17**

De acordo com o texto, Jimmy Wales gasta diariamente, com a manutenção do *site*,

- a) até 12 horas bem remuneradas.
- b) mais de 12 horas bem remuneradas.
- c) mais de 12 horas mal remuneradas.
- d) até 12 horas não remuneradas.
- e) mais de 12 horas não remuneradas.

### **Questão 18**

Assinale a alternativa que apresenta três preposições empregadas no texto.

- a) from -- to – which.
- b) at -- also – for.
- c) among -- amid – upon.
- d) up -- and – for.
- e) into -- an – also.

## M A T E M Á T I C A

### Questão 19

Sejam as funções  $f$  e  $g$ , de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ , definidas, respectivamente, por  $f(x) = 2 - x$  e  $g(x) = x^2 - 1$ . Com relação à função  $g \circ f$ , definida por  $(g \circ f)(x) = g(f(x))$ , é verdade que

- a) a soma dos quadrados de suas raízes é igual a 16.
- b) o eixo de simetria de seu gráfico é  $y = 2$ .
- c) o seu valor mínimo é  $-1$ .
- d) o seu conjunto imagem está contido em  $[0, +\infty[$ .
- e)  $(g \circ f)(x) < 0$  se, e somente se,  $0 < x < 3$ .

### Questão 20

O polinômio  $p = \begin{vmatrix} x & -1 & x+1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & -x^2 & 1 \end{vmatrix}$  admite

- a) três raízes reais.
- b) uma raiz de multiplicidade 2.
- c) nenhuma raiz real.
- d) uma única raiz real.
- e) uma raiz de multiplicidade 3.

### Questão 21

Sabe-se que, para todo  $n \in \mathbb{N}^*$ ,

$$S_n = \frac{n^2 - 15n}{2} + \left( \frac{n^2 - 23n}{2} \right) \cdot i \text{ é a expressão da}$$

soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão aritmética. Considerando que  $i$  é a unidade imaginária, a forma trigonométrica do décimo termo dessa progressão é

- a)  $\sqrt{2} \cdot \left( \cos \frac{3\pi}{4} + i \cdot \text{sen} \frac{3\pi}{4} \right)$
- b)  $\sqrt{2} \cdot \left( \cos \frac{7\pi}{4} + i \cdot \text{sen} \frac{7\pi}{4} \right)$
- c)  $2\sqrt{2} \cdot \left( \cos \frac{3\pi}{4} + i \cdot \text{sen} \frac{3\pi}{4} \right)$
- d)  $2\sqrt{2} \cdot \left( \cos \frac{5\pi}{4} + i \cdot \text{sen} \frac{5\pi}{4} \right)$
- e)  $2\sqrt{2} \cdot \left( \cos \frac{7\pi}{4} + i \cdot \text{sen} \frac{7\pi}{4} \right)$

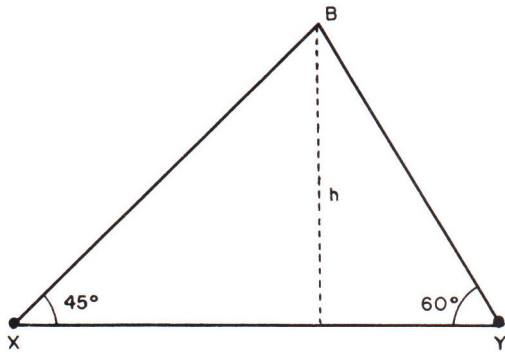
**Questão 22**

Se os pontos  $(1;4)$ ,  $(3;2)$  e  $(7;y)$  são vértices consecutivos de um retângulo, então a sua área, em unidades de superfície, é

- a) 8
- b)  $8\sqrt{2}$
- c) 16
- d)  $16\sqrt{2}$
- e) 32

**Questão 23**

De dois observatórios, localizados em dois pontos  $X$  e  $Y$  da superfície da Terra, é possível enxergar um balão meteorológico  $B$ , sob ângulos de  $45^\circ$  e  $60^\circ$ , conforme é mostrado na figura abaixo.



Desprezando-se a curvatura da Terra, se 30 km separam  $X$  e  $Y$ , a altura  $h$ , em quilômetros, do balão à superfície da Terra, é

- a)  $30 - 15\sqrt{3}$
- b)  $30 + 15\sqrt{3}$
- c)  $60 - 30\sqrt{3}$
- d)  $45 - 15\sqrt{3}$
- e)  $45 + 15\sqrt{3}$

**Questão 24**

Um cilindro circular reto tem volume igual a  $250\pi \text{ cm}^3$ . Um plano, paralelo ao eixo desse cilindro, à distância de  $x$  cm desse eixo, determina uma seção retangular de área igual a  $60 \text{ cm}^2$ . Se a medida da altura do cilindro é igual ao dobro da medida do raio da base, então  $x$  é igual a

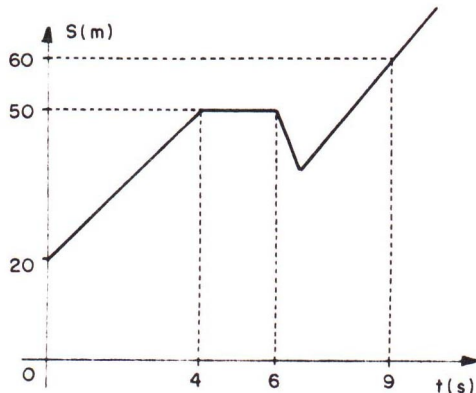
- a)  $\frac{9}{2}$
- b) 4
- c)  $2\sqrt{3}$
- d)  $\frac{13}{4}$
- e)  $\sqrt{10}$



## F Í S I C A

### Questão 25

Um objeto se desloca em uma trajetória retilínea. O gráfico abaixo descreve as posições do objeto em função do tempo.



Analise as seguintes afirmações a respeito desse movimento:

- I. Entre  $t = 0$  e  $t = 4s$  o objeto executou um movimento retilíneo uniformemente acelerado.
- II. Entre  $t = 4s$  e  $t = 6s$  o objeto se deslocou 50m.
- III. Entre  $t = 4s$  e  $t = 9s$  o objeto se deslocou com uma velocidade média de 2m/s.

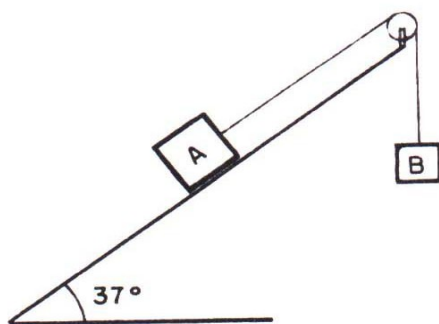
Deve-se afirmar que apenas

- a) I é correta.
- b) II é correta.
- c) III é correta.
- d) I e II são corretas.
- e) II e III são corretas.

### Questão 26

Um fio, que tem suas extremidades presas aos corpos **A** e **B**, passa por uma roldana sem atrito e de massa desprezível. O corpo **A**, de massa 1,0 kg, está apoiado num plano inclinado de  $37^\circ$  com a horizontal, suposto sem atrito.

Adote  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ,  $\sin 37^\circ = 0,60$  e  $\cos 37^\circ = 0,80$ .



Para o corpo **B** descer com aceleração de  $2,0 \text{ m/s}^2$ , o seu peso deve ser, em newtons,

- a) 2,0.
- b) 6,0.
- c) 8,0.
- d) 10.
- e) 20.

### Questão 27

Uma torneira elétrica tem potência constante  $4,2 \cdot 10^3 \text{ W}$  ou  $1,0 \cdot 10^3 \text{ cal/s}$ . Deseja-se elevar de  $10^\circ\text{C}$  a temperatura da água que passa por essa torneira. Considerando-se o calor específico da água  $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ , a massa de água que deverá passar pela torneira num segundo é, em gramas,

- a) 10.
- b) 100.
- c) 200.
- d) 400.
- e) 800.

### Questão 28

Um espelho esférico côncavo tem distância focal 3,0m. Um objeto de dimensões desprezíveis se encontra sobre o eixo principal do espelho, a 6,0m deste. O objeto desliza sobre o eixo principal, aproximando-se do espelho com velocidade constante de 1,0 m/s.

Após 2,0 segundos, sua imagem

- a) terá se aproximado 6,0m do espelho.
- b) terá se afastado 6,0m do espelho.
- c) terá se aproximado 3,0m do espelho.
- d) terá se afastado 3,0m do espelho.
- e) terá se aproximado 12,0m do espelho.

### Questão 29

Certa onda de rádio, de frequência  $1,5 \cdot 10^6 \text{ Hz}$ , propaga-se no ar com velocidade  $3,0 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ .

O seu comprimento de onda, em metros, é

- a)  $2,0 \cdot 10^2$ .
- b)  $1,5 \cdot 10^2$ .
- c) 9,0.10.
- d) 5,0.10.
- e) 2,0.10.

**Questão 30**

Em um apartamento, há um chuveiro elétrico que dissipa 6000W de potência quando usado com o seletor de temperatura na posição inverno e 4000W quando usado com o seletor de temperatura na posição verão. O casal que reside nesse apartamento utiliza o chuveiro em média 30 minutos por dia, sempre com o seletor na posição inverno. Assustado com o alto valor da conta de luz, o marido informa a sua esposa que, a partir do dia seguinte, o chuveiro passará a ser utilizado apenas com o seletor na posição verão.

Com esse procedimento, num mês de 30 dias, a economia de energia elétrica, em quilowatts-hora, será de:

- a) 10.
- b) 30.
- c) 100.
- d) 8000.
- e) 60000.

**G E O G R A F I A**

**Questão 31**

Observe o mapa.

**PROBLEMAS AMBIENTAIS**



Simielli – Geoatlas, 2003

Os algarismos I e II indicam recursos hídricos poluídos, entre outros existentes no Brasil.

Assinale a alternativa que apresenta uma causa correta para este problema ambiental.

- a) Atividade de garimpo e mineração.
- b) Agrotóxicos dos canaviais.
- c) Resíduos industriais.
- d) Desmatamento e esgoto doméstico.
- e) Petróleo e derivados.

**Questão 32**

Nos últimos anos, as taxas de crescimento urbano da Amazônia foram bastante elevadas. Segundo o censo 2000 (IBGE), 70% da população da região vive em núcleos urbanos. Entre as causas que melhor justificam esse crescimento, é correto citar:

- a) a instalação da zona franca de comércio em Manaus e a construção da rodovia transamazônica;
- b) o esgotamento da capacidade de absorção de mão-de-obra dos grandes centros da região sudeste e a migração de suas indústrias para a área de Carajás.
- c) as altas taxas de natalidade no meio rural, que obrigam parte dos filhos dos agricultores a procurar meios de sobrevivência nas cidades de mineração.
- d) as políticas de ocupação da Amazônia, a ampliação da fronteira agropecuária e a adoção do modo agro-industrial de produção.
- e) o fato de o solo da região amazônica ser pobre e incapaz de produzir altas quantidades de alimentos, o que obriga as pessoas a migrar para as cidades.

### **Questão 33**

A longo prazo, a Terra deve irradiar energia para o espaço, na mesma proporção em que absorve do Sol.(...) Os cientistas ressaltam que estamos alternando o 'motor' energético que mantém o sistema climático.

(Fonte: Entendendo a Mudança do Clima. Cetesb.)

Assinale a alternativa que identifica o fenômeno e apresenta corretamente uma de suas conseqüências.

- a) Chuva ácida: ocorre somente nas regiões polares, devido à concentração de gases clorofluorcarbonados que aumentam a quantidade de ácidos nos vapores de água em suspensão.
- b) Efeito estufa: responsável pela elevação da temperatura média do planeta, o que provocará mudanças no regime de chuvas e derretimento de geleiras, ocasionando uma elevação do nível do mar na Terra.
- c) Buraco da camada de ozônio: além de ocasionar ilhas de calor nos grandes centros urbanos e industriais, gera problemas de saúde e desequilíbrio dos ecossistemas equatoriais.
- d) Diminuição do nível médio dos oceanos: a longo prazo, causará o afastamento para o interior dos centros industriais e econômicos localizados ao longo das linhas de costa.
- e) Aquecimento das águas: está causando a diminuição das superfícies aquosas disponíveis para o abastecimento e o saneamento da população mundial.

### **Questão 34**

Para indicar a localização de casas comerciais e edificações antigas em uma área de 250.000m<sup>2</sup>, de uma metrópole como São Paulo (SP), as plantas mais adequadas estão na escala:

- a) 1: 500.000.
- b) 1: 250.000.
- c) 1: 5.000.
- d) 1: 50.000.
- e) 1: 100.000.

### **Questão 35**

Leia o texto a seguir:

O país não deve abrir mão da tecnologia das usinas nucleares. Para o Brasil, pode haver a oportunidade a médio e longo prazos de exportar urânio enriquecido, usado na produção de reatores. (...) Além dos pequenos reatores, um outro desafio é o domínio de tecnologias para o tratamento de rejeitos. Também seria bom para o país ir avançando até a produção de grandes reatores.

(Rogério C. Cerqueira Leite. **Gazeta do Povo**, 11/04/2004)

Na análise do autor desse texto, o uso da tecnologia nuclear no Brasil

- a) faz parte do atual projeto geopolítico nacional, prevendo inclusive a construção de armas nucleares.
- b) tem sido estimulado, apesar de o país ser signatário de tratado de não-proliferação de armas nucleares.
- c) constitui-se na única alternativa para a crise na produção de energia elétrica no país, apesar dos riscos.
- d) tem impedido investimentos nesta área por causa da produção e eliminação de rejeitos radiativos.
- e) não deve ser negligenciado, face às vantagens econômicas e científico-tecnológicas que oferece.

### **Questão 36**

Segundo estimativas do Ministério da Justiça, cerca de 3 milhões de brasileiros viviam fora do país em 2003. As maiores concentrações estavam nos Estados Unidos (33%), Japão (13%) e Paraguai (12%). Portugal, Itália, Austrália e Canadá também figuravam entre os destinos procurados por brasileiros que optaram por viver no exterior.

Sobre esse assunto, considere as afirmações a seguir:

- I. Muitos brasileiros residentes no país desempenham funções penosas e insalubres nas indústrias, vivendo em alojamentos próximos ao local de trabalho.
- II. Parte dos brasileiros vivem em situação ilegal no país. Não são profissionais qualificados que trabalham como garçons, *baby-sitters* ou engraxates.
- III. Trata-se de agricultores sem-terra ou pequenos proprietários que migraram em busca de alternativas no campo naquele país, vindos especialmente de estados vizinhos.

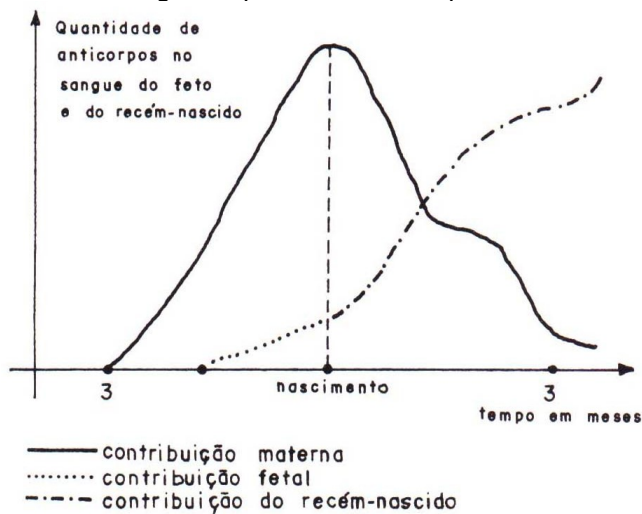
As afirmações correspondem, respectivamente, a realidades encontradas por emigrantes brasileiros em países como

- a) Portugal, Japão e Paraguai.
- b) Japão, Estados Unidos e Paraguai.
- c) Estados Unidos, Austrália e Canadá.
- d) Estados Unidos, Japão e Paraguai.
- e) Austrália, Canadá e Estados Unidos.

## B I O L O G I A

### Questão 37

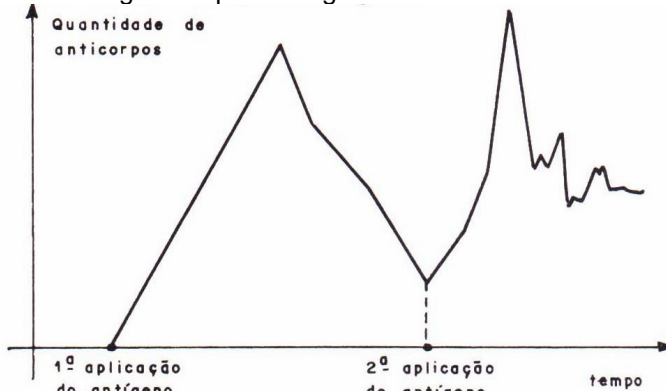
A análise do gráfico permite concluir que



- na época do nascimento a criança não está protegida, pois produz poucos anticorpos.
- antes do nascimento o feto nunca produz anticorpos.
- o recém-nascido não produz anticorpos.
- após o nascimento a criança depende completamente dos anticorpos maternos, pois não produz os próprios anticorpos.
- após o nascimento a criança depende dos anticorpos maternos, embora já esteja produzindo os seus.

### Questão 38

Análise o gráfico que se segue.

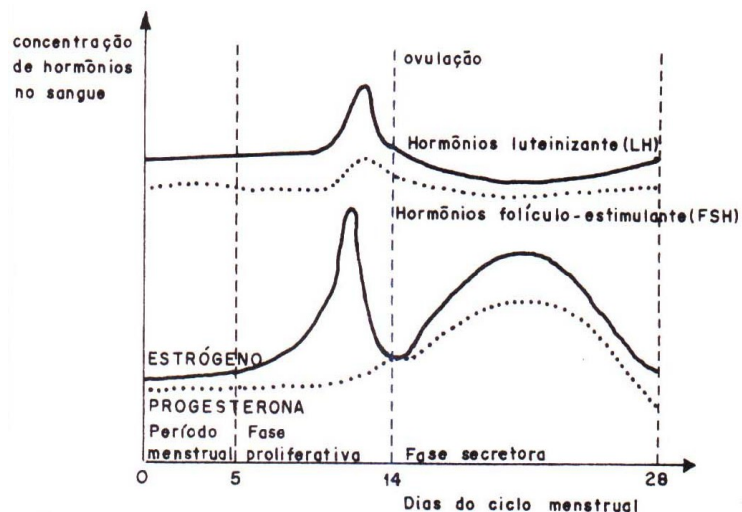


Um organismo recebeu uma dose de um antígeno X e, após algum tempo, recebeu outra dose.

- De acordo com o gráfico, espera-se que o organismo
- reaja mais rapidamente na segunda dose.
  - não consiga reagir a uma segunda dose.
  - produza anticorpos mais lentamente na segunda dose.
  - reaja sem produzir anticorpos, pois já está imunizado.
  - reaja na segunda vez, produzindo menos anticorpos.

### Questão 39

O gráfico abaixo evidencia a produção e a flutuação dos quatro diferentes hormônios sexuais envolvidos no ciclo menstrual.



Baseando-se nas curvas do gráfico e em seus conhecimentos sobre fisiologia animal, assinale a alternativa **correta**.

- Os hormônios gonadotróficos são produzidos no ovário.
- Durante esse ciclo menstrual ocorreu a fecundação do óvulo, pois a taxa de progesterona diminui sensivelmente, o que prepara a mucosa uterina para a gravidez.
- Quando a taxa de estrógeno no sangue atinge um nível elevado, a liberação de FSH e LH diminui e ocorre a menstruação.
- A ovulação ocorre ao redor do 14º dia do ciclo e caracteriza-se pela saída do óvulo do folículo ovariano e conseqüente diminuição das taxas de estrógeno e progesterona.
- Nos primeiros 14 dias do ciclo, pela ação do FSH ocorre a maturação do folículo ovariano, que secreta quantidades crescentes de estrógeno, provocando a proliferação das células do endométrio.

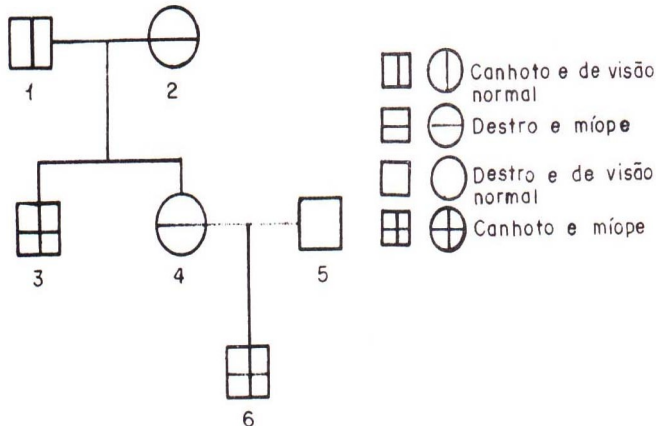
### Questão 40

Se forem reflorestadas várias áreas, ao redor e dentro de grandes centros urbanos, podem-se combater os poluentes liberados pela queima de combustíveis fósseis. O dióxido de carbono é um dos poluentes mais abundantes, e sua remoção envolve a elaboração de um produto por um evento metabólico. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o produto e o fenômeno metabólico do processo descrito.

- Carboidrato e fotossíntese.
- Proteína e fermentação.
- Carboidrato e fermentação.
- Proteína e fotossíntese.
- Oxigênio e respiração aeróbica.

### Questão 41

Sabendo-se que a miopia e o uso da mão esquerda são condicionados por genes autossômicos recessivos, considere a genealogia a seguir.

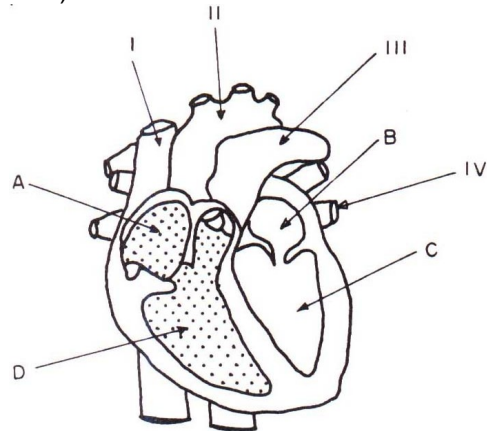


Assinale a alternativa **correta**.

- a) O indivíduo **2** deve ser heterozigoto para os alelos dessas duas características.
- b) O indivíduo **3** deve ter herdado os alelos dessas duas características apenas de sua mãe.
- c) A probabilidade de o casal **1 x 2** ter uma criança destra e de visão normal é de 1/4.
- d) Todos os descendentes de pai míope e canhoto possuem essas características.
- e) A probabilidade de o casal **4 x 5** ter uma criança míope e canhota é de 3/8.

### Questão 42

A figura abaixo esquematiza o coração de um mamífero, com suas câmaras (representadas por letras), veias e artérias (representadas por algarismos).



Identifique cada parte do coração e assinale a alternativa que apresenta a correspondência correta.

- a) O sangue rico em O<sub>2</sub> chega nas câmaras **A** e **B**.
- b) O sangue rico em CO<sub>2</sub> chega na câmara **B**.
- c) Os vasos identificados por **I**, **II** e **III** são, respectivamente, veia cava superior, artéria pulmonar e artéria aorta.
- d) O vaso indicado por **IV** traz sangue arterial dos pulmões ao coração.
- e) O vaso indicado por **III** leva o sangue arterial do coração para o corpo.

## P O R T U G U Ê S

Leia o texto para responder às questões de números **43** a **45**.

### Capítulo CC

Poucos dias depois, [Rubião] morreu... Não morreu súbdito nem vencido. Antes de principiar a agonia, que foi curta, pôs a coroa na cabeça, — uma coroa que não era, ao menos, um chapéu velho ou uma bacia, onde os espectadores palpassem a ilusão. Não, senhor; ele pegou em nada, levantou nada e cingiu nada; só ele via a insígnia imperial, pesada de ouro, rútila de brilhantes e outras pedras preciosas. O esforço que fizera para erguer meio corpo não durou muito; o corpo caiu outra vez; o rosto conservou porventura uma expressão gloriosa.

— Guardem a minha coroa, murmurou. Ao vencedor...

A cara ficou séria porque a morte é séria; dous minutos de agonia, um trejeito horrível, e estava assinada a abdicação.

### Capítulo CCI

Queria dizer aqui o fim do Quincas Borba, que adoeceu também, ganiu infinitamente, fugiu desvairado em busca do dono, e amanheceu morto na rua, três dias depois. Mas, vendo a morte do cão narrada em capítulo especial, é provável que me perguntes se ele, se o seu defunto homônimo é que dá título ao livro, e por que antes um que outro, — questão preme de questões, que nos levariam longe... Eia! chora os dous recentes mortos, se tens lágrimas. Se só tens riso, ri-te! É a mesma cousa. O Cruzeiro que a linda Sofia não quis fitar, como lhe pedia Rubião, está assaz alto para não discernir os risos e as lágrimas dos homens.

(Machado de Assis. *Quincas Borba*.)

### Questão 43

Depreende-se do texto que

- a) ao narrar a agonia de Rubião, o narrador deixa implícito que aquele merecia as honrarias de um rei.
- b) a ambigüidade no título do romance, *Quincas Borba*, justifica-se pelo fato de o autor não conseguir definir-se por homenagear o filósofo ou seu cão.
- c) a afirmação que encerra o capítulo CC revela um traço machadiano característico: a ironia.
- d) a declaração de que Sofia não quis fitar o Cruzeiro revela a indiferença como matriz do estilo do autor.
- e) a linguagem empregada para descrever a morte de Quincas Borba revela tendência do narrador a dar mais importância ao cão do que a Rubião.

### Questão 44

Reescritas de acordo com a norma culta, na 3ª pessoa do plural, as formas verbais destacadas na frase “Eia! **chora** os dous recentes mortos, se **tens** lágrimas. Se só **tens** riso, **ri-te!**” poderão, conservando o sentido original, dar lugar respectivamente a

- a) chorem — possuem — possuem — riem-se.
- b) choram — há — há — riem-se.
- c) choram — têm — têm — riam-se.
- d) chorem — têm — têm — riam-se.
- e) choram — houverem — houverem — riam-se.

### Questão 45

... só ele via a **insígnia imperial**, pesada **de ouro**, **rútila de brilhantes**.

No contexto, as expressões em negrito exprimem, respectivamente, idéia de:

- a) causa e causa.
- b) causa e instrumento.
- c) matéria e meio.
- d) modo e modo.
- e) Intensidade e intensidade.

Leia o texto para responder às questões de números 46 a 48.

Os ouvintes ou são maus ou são bons; se são bons, faz neles grande fruto a palavra de Deus; se são maus, ainda que não faça neles fruto, faz efeito. A palavra de Deus é tão fecunda, que nos bons faz muito fruto e é tão eficaz, que nos maus, ainda que não faça fruto, faz efeito; lançada nos espinhos não frutificou, mas nasceu até nos espinhos; lançada nas pedras não frutificou, mas nasceu até nas pedras. Os piores ouvintes que há na Igreja de Deus são as pedras e os espinhos. E por quê? – Os espinhos por agudos, as pedras por duras. Ouvintes de entendimentos agudos e ouvintes de vontades endurecidas são os piores que há. Os ouvintes de entendimentos agudos são maus ouvintes, porque vêm só a ouvir sutilezas, a esperar galantarias, a avaliar pensamentos, e às vezes também a picar quem os não pica. Mas os de vontades endurecidas ainda são piores, porque um entendimento agudo pode-se ferir pelos mesmos fios, e vencer-se uma agudeza com outra maior; mas contra vontades endurecidas nenhuma coisa aproveita a agudeza, antes dana mais, porque quanto as setas são mais agudas, tanto mais facilmente se despontam na pedra. E com os ouvintes de entendimentos agudos e os ouvintes de vontades endurecidas serem os mais rebeldes, é tanta a força da divina palavra, que, apesar da agudeza, nasce nos espinhos, e apesar da dureza, nasce nas pedras.

(Padre Antônio Vieira, “Sermão da Sexagésima”. Texto editado.)

### Questão 46

Considere as afirmações seguintes sobre o texto de Vieira.

- I. Trata-se de texto predominantemente argumentativo, no qual Vieira emprega as metáforas do espinho e da pedra para referir-se àqueles em que a palavra de Deus não prospera.
- II. Nota-se no texto a metalinguagem, pois o sermão trata da própria arte da pregação religiosa.
- III. À vista da construção essencialmente fundada no jogo de idéias, fazendo progredir o tema pelo raciocínio, pela lógica, o texto caracteriza-se como conceptista.

- IV. Efeito da Revolução Industrial, que reforçou a perspectiva capitalista e o individualismo, esse texto traduz a busca da natureza (pedras, espinhos, ..... ) como refúgio para o eu lírico religioso.
- V. Vincula-se ao Barroco, movimento estético entre cujos traços destaca-se a oscilação entre o clássico (de matriz pagã) e o medieval (de matriz cristã), a qual se traduz em estados de conflito religioso.

Estão corretas apenas as afirmações

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



### Questão 47

*Contra vontades endurecidas nenhuma coisa aproveita a agudeza, antes dana mais.*

Assinale a alternativa em que o sentido dessa frase está adequadamente expresso.

- a) A agudeza não se vale das vontades endurecidas – contra elas, dana-se.
- b) As vontades endurecidas não aproveitam nada; antes delas, tudo é pior.
- c) Nada se aproveita da agudeza contra vontades endurecidas: piora mais ainda.
- d) Só uma coisa se aproveita contra vontades endurecidas: a agudeza, que antes dana mais.
- e) A agudeza de nada vale contra vontades endurecidas – só piora.

### Questão 48

*... é tanta a força da divina palavra, que, **apesar da agudeza**, nasce nos espinhos.*

O valor sintático da frase em negrito, no enunciado acima, reflete-se na oração destacada na alternativa:

- a) ... **se são bons**, faz neles grande fruto a palavra de Deus.
- b) ... lançada nos espinhos não frutificou, **mas nasceu até nos espinhos**.
- c) ... são maus ouvintes, **porque vêm só a ouvir sutilezas**.
- d) ... se são maus, **ainda que não faça neles fruto**, faz efeito.
- e) ... a palavra de Deus é tão fecunda, **que nos bons faz muitos frutos**.

## R E D A Ç Ã O

Leia os textos abaixo, que servem de subsídio para o desenvolvimento de sua redação.

### Texto 1 (editado)

Projeto de Lei

Art. 1º Fica proibido o uso de nomes próprios, prenomes ou sobrenomes, nacionais ou estrangeiros, comuns à pessoa humana em animais domésticos, silvestres ou exóticos.

[...]

Art. 4º O descumprimento do disposto nesta Lei sujeita o infrator ao pagamento de multa ou prestação de serviços comunitários, a ser estipulado pelo Poder Judiciário.

Justificação

Uma das atividades mais significantes no processo de geração de uma criança é a escolha do nome. Pais, familiares, amigos e até especialistas buscam um nome que caracterize o indivíduo ou, pelo menos, pressuponha o futuro próspero do nascituro [...]. Se não com este propósito, certamente para homenagear alguém que se tem em honra.

**O nome é símbolo da personalidade humana. É uma necessidade estritamente humana e de nenhuma importância ou utilidade psíquica e sequer social para o animal, por mais considerado que este seja.**

Precisamos fomentar os elementos facilitadores das relações interpessoais em vez de ignorar os elementos que servem apenas para escárnio e provocação entre os seres humanos. Assim creio que esta proposição evitará os constrangimentos e os prejuízos psicológicos ocorridos nos desgastantes encontros entre homem e animal que compartilham o mesmo nome, em especial às crianças em fase de construção de sua identidade e personalidade.

### Texto 2

Deputado vira bicho com bicho com nome de gente

Um projeto de lei está na Comissão de Constituição e Justiça da Câmara dos Deputados. É da mais alta relevância para a República. Quer proibir os donos de animais de batizarem os seus bichos de estimação com nome de gente. Assina o projeto o deputado Pastor Reinaldo. Resumo da ópera: o Pastor Reinaldo quer desempregar o genial Louro José de Ana Maria Braga. Quer que Lula troque o nome de sua cachorra, uma alegre e linda fox terrier chamada Michelle. E com certeza vão ter de mexer na obra de Machado de Assis e mudar o nome de cachorro do filósofo Quincas Borba. Pastor não propõe mudanças nos nomes das raças. Pastor Alemão, por exemplo, vai continuar chamado Pastor Alemão.

(IstoÉ, 1830, 3-11-2004, p. 20.)

PROPOSTA:

Redija um texto dirigido à revista ou ao deputado citados, no qual você externar seu ponto de vista sobre a matéria tratada no projeto de lei.

INSTRUÇÕES:

1. Faça uso da modalidade escrita culta da língua portuguesa.
2. Ao desenvolver suas idéias, procure utilizar seus conhecimentos e suas experiências de modo crítico.
3. Exponha argumentos adequados para sustentar seu ponto de vista.