

# CENTRO PAULA SOUZA

COMPETÊNCIA EM EDUCAÇÃO PÚBLICA PROFISSIONAL

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

## COMISSÃO PERMANENTE DE VESTIBULAR

**PROVA ÚNICA** - História, Química, Inglês, Matemática, Física, Geografia, Biologia e Português  
**2º Semestre – 2006**

**NOME** \_\_\_\_\_ **Nº DE ORDEM** \_\_\_\_\_

- LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO E CUMPRA-AS. SUA PROVA PODE SER ANULADA SE NÃO AS SEGUIR.
- VEJA SE NÃO HÁ FALHA DE IMPRESSÃO NO CADERNO DE QUESTÕES.
- AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA INICIAR O EXAME.

### INSTRUÇÕES

- Este exame consta de 48 questões em forma de teste e uma redação, e tem duração de quatro horas.
- Você só poderá abandonar a sala depois de duas horas do início do exame.
- Não é permitida qualquer comunicação entre candidatos, nem a consulta a livros ou apontamentos, nem o uso de calculadora, ou qualquer tipo de equipamento eletrônico, nem empréstimo de material de qualquer natureza.
- Cada questão contém 5 alternativas, das quais só uma atende às condições do enunciado; assinale aquela que atende ao pedido.
- Responda a todas as questões. Para o cômputo da nota, serão considerados apenas os acertos.
- Você receberá a folha de respostas já personalizada, contendo **Nome, Número de Identidade (RG), Número de Inscrição, Número da Sala, Número de Ordem e Opção de Curso**. Após certificar-se de que a folha de respostas é sua, assine-a no local indicado.
- A folha de redação virá etiquetada com o **Número de Inscrição** e **não** deve ser assinada.
- Estando todas as questões respondidas no caderno de questões, passe as alternativas escolhidas para a folha de respostas, utilizando uma caneta esferográfica com **tinta preta**. Faça-o cuidadosamente. Evite erros, pois **não será possível a substituição da folha de respostas**.
- Preencha as quadrículas com **traço forte e cheio** conforme o exemplo. Se você escolheu a alternativa **C** de uma determinada questão, assinale-a da seguinte forma:



- **Não dobre, não amasse** a folha de respostas e manipule-a o mínimo possível.
- Terminado o exame, avise o fiscal.
- Você só poderá retirar-se mediante a entrega da **folha de respostas** e de **redação**.
- Este caderno de questões pode ser levado, desde que você permaneça na sala por pelo menos três horas.

**BOA PROVA.**

# HISTÓRIA

## **Questão 1**

Os servos eram constituídos pela maior parte da população camponesa, vivendo presos à terra e sofrendo intensa exploração.

Eram obrigados a prestar serviços ao senhor e a pagar-lhe diversos tributos, por exemplo a corvéia,

- a) imposto pago à Igreja, utilizado para a manutenção da capela local.
- b) tributo cobrado pelo uso de instrumentos ou bens do senhor (por exemplo, moinho, forno, celeiro e pontes).
- c) trabalho gratuito nas terras do senhor em alguns dias da semana.
- d) imposto pago por todos os membros da família servil.
- e) taxa cobrada quando o camponês se casava.

## **Questão 2**

O engenho foi um marco dentro do Brasil colonial.

Podemos dizer que ele era o símbolo

- a) do poderio dos senhores de terras e erguia-se como modelo de organização da Colônia.
- b) da resistência negra, pois lá os negros se organizavam e realizavam seus constantes levantes contra os brancos.
- c) da luta contra a monarquia, uma vez que os senhores de terras desejavam o livre comércio, proibido pelos imperadores.
- d) do movimento republicano, já que os senhores há muito tempo buscavam liberdades, como o fim da escravidão e da monarquia.
- e) do capitalismo colonial, uma vez que valorizava a mão-de-obra assalariada, captada da corrente imigratória do século XIX.

## **Questão 3**

Adam Smith, teórico do liberalismo econômico, cuja obra, *Riqueza das Nações* constitui o baluarte, a cartilha do capitalismo liberal, considerava

- a) a política protecionista e manufatureira como elemento básico para desenvolver a riqueza da nação.
- b) necessária a abolição das aduanas internas, das regulamentações e das corporações então existentes nos países.

- c) a propriedade privada como a raiz das infelicidades humanas, daí toda a economia ter de ser controlada pelo Estado.
- d) a terra como fonte de toda a riqueza, enquanto a indústria e o comércio apenas transformavam ou faziam circular a riqueza natural.
- e) o trabalho como fonte de toda a riqueza, dizendo que, com a concorrência, a divisão do trabalho e o livre comércio, a harmonia e a justiça social seriam alcançadas.

## **Questão 4**

O presidente Rodrigues Alves (1902-1906) governou o Brasil com a preocupação de fazer da capital federal um símbolo de modernidade e do Brasil uma nação inserida na ordem civilizada internacional.

Foi, portanto, em seu governo que a capital,

- a) Rio de Janeiro, viveu importantes transformações no setor de transportes, com a construção da Estrada de Ferro Mauá.
- b) Bahia, viveu a construção do novo porto, que permitia receber navios de grande calado.
- c) Brasília, passou por transformações urbanas, entre elas a construção da Avenida Central.
- d) Rio de Janeiro, passou por uma onda modernizadora que incluiu ações contra a febre amarela e a varíola.
- e) Bahia, teve seus casarões postos abaixo, e, onde antes existiam cortiços, modernos edifícios foram construídos.

## **Questão 5**

Em alguns países latino-americanos surgiram, a partir de 1930, regimes populistas como os de Getúlio, no Brasil, Juan Domingo Perón, na Argentina, e Lázaro Cárdenas, no México.

Esses regimes caracterizavam-se por defender:

- a) a redistribuição de renda entre as camadas mais pobres da população.
- b) reformas sociais limitadas, para manter o apoio popular.
- c) o aumento salarial para todos.
- d) a ampliação do mercado interno.
- e) a reforma agrária.

### Questão 6

O movimento pelas *Diretas Já* (1984), que levou milhões de brasileiros às ruas, reivindicava

- a) a realização das primeiras eleições municipais e estaduais desde o golpe de 64.
- b) o pluripartidarismo, uma vez que até aquele momento as eleições eram disputadas entre dois partidos – **ARENA** e **MDB**.
- c) o direito do voto feminino e do voto do analfabeto, proibido pelos militares depois de 64.
- d) o fim dos senadores biônicos, que eram indicados pelos generais para ocupar lugar de destaque no **Senado**.
- e) o fim da ditadura militar, por meio de eleições para a Presidência da República, ainda naquele ano.

## Q U Í M I C A

### Questão 7

Numa viagem, um automóvel gastou 62 litros de álcool combustível (etanol hidratado), o que equivale a aproximadamente 46 kg de etanol puro,  $C_2H_5OH$ .

(Dados: massas molares/ $g\ mol^{-1}$  C = 12 ; O = 16 ; H = 1)

Supondo-se que a combustão foi completa, pode-se estimar que a massa de oxigênio retirada da atmosfera durante a viagem foi de

- a) 23 kg.
- b) 32 kg.
- c) 46 kg.
- d) 72 kg.
- e) 96 kg.

### Questão 8

A tabela periódica é uma “ferramenta” importante para aqueles que lidam com a Química. Consultando-a, pode-se, por exemplo, concluir que

- I. o flúor é mais eletronegativo do que o ferro.
- II. o átomo neutro de cálcio e o átomo neutro de magnésio têm o mesmo número de elétrons de valência.
- III. a solubilidade do cloreto de sódio em água a  $25^\circ C$  é aproximadamente 35g de sal/100g de água.

É correto o que se concluiu em

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

### Questão 9

Algumas companhias tabagistas já foram acusadas de adicionarem amônia aos cigarros, numa tentativa de aumentar a liberação de nicotina, o que fortalece a dependência. Suponha que uma amostra de cigarro libere  $2,0 \times 10^{-4}$  mol de amônia, a  $27^\circ C$  e 1 atm.

Dado:  $R = 0,082\ atm \cdot L \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$

O volume de  $NH_3$  gasoso, em mL, será, aproximadamente

- a) 49
- b) 4,9
- c) 0,49
- d) 0,049
- e) 0,0049

### Questão 10

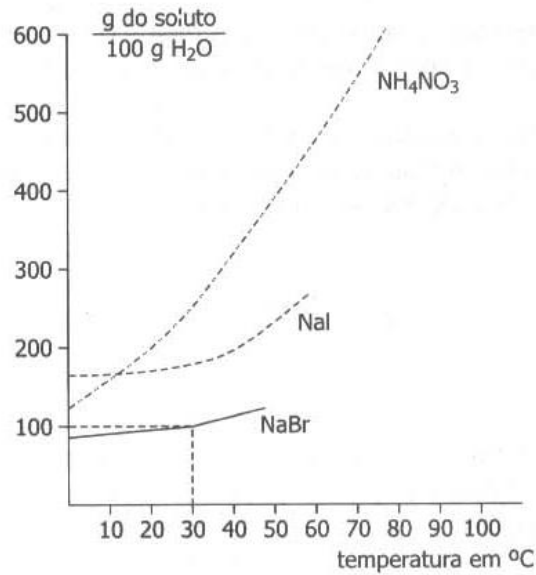
Quando se dissolve um comprimido efervescente contendo 1 g de vitamina C em um copo de água, obtêm-se cerca de 200 mL de uma solução aquosa na qual a concentração em  $mol\ L^{-1}$  de vitamina C é igual a

(Dado: massa molar da vitamina C =  $1,8 \times 10^2\ g\ mol^{-1}$ )

- a)  $2,8 \times 10^{-2}$ .
- b)  $5,0 \times 10^{-2}$ .
- c)  $1,8 \times 10^{-2}$ .
- d)  $2,0 \times 10^{-1}$ .
- e)  $5,0 \times 10^{-1}$ .

### Questão 11

A partir do gráfico abaixo são feitas as afirmações de I a IV.



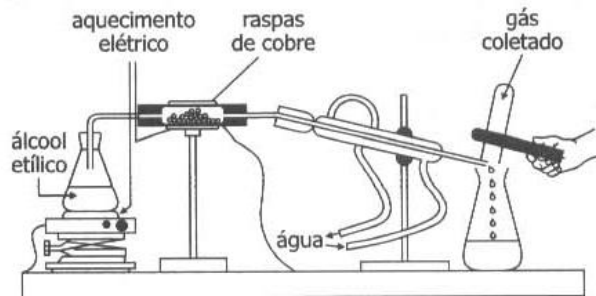
- Se acrescentarmos 250 g de NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> a 50g de água a 60°C, obteremos uma solução saturada com corpo de chão.
- A dissolução, em água, do NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> e do NaI ocorre com liberação e absorção de calor, respectivamente.
- A 40°C, o NaI é mais solúvel que o NaBr e menos solúvel que o NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>.
- Quando uma solução aquosa saturada de NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, inicialmente preparada a 60°C, for resfriada a 10°C, obteremos uma solução insaturada.

Está correto apenas o que se afirma em

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

### Questão 12

No experimento esquematizado abaixo, os vapores de álcool etílico passam por raspas de cobre a alta temperatura. Nessas condições, ocorre a desidrogenação do álcool.



- O gás coletado no tubo de ensaio e o nome da substância líquida recolhida no erlenmeyer são, respectivamente,
- O<sub>2</sub> e metanol.
  - N<sub>2</sub> e metanal.
  - H<sub>2</sub> e etanal.
  - H<sub>2</sub> e metano.
  - O<sub>2</sub> e etano.

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

## Online dating appeals to older folks, too

NEW YORK - Susan Gladstone's moment came when she turned 50. Divorced, with two children, she was getting tired of asking friends to fix her up and being told they just couldn't think of anyone. And so, she turned to online dating.

Two and a half years and dozens of dates later, Gladstone, an event planner in Miami, hasn't yet found her perfect soul mate. But she's had lots of enjoyable dinner dates, met fascinating people from around the globe, and to her delight has made a number of lasting friendships.

Gladstone is part of a growing trend: people in their 50s and beyond searching the Internet for romance, companionship, sometimes marriage. As in any age group, there are ups and downs. There's the old stale-photo trick (it's him, but 20 years and 30 pounds ago), or the date who asks right away how much money you have, or the ones who say how fabulous you are and then disappear. Still, many older online daters say that even if they haven't found true love — yet — it's been worthwhile.

"I had minor back surgery recently," Gladstone says, "and I got about a half-dozen e-mails from men I'd met online, checking up on how I was! Even if I never meet my partner, I'll be happy for the wonderful friends I've made."

The main reason more mature singles are going online for love is simple: more widespread access to the Internet, hence more familiarity with online dating. And dating sites are catering to older members. Yahoo Personals, for example, has an advice column for users over 50, with tips — on everything from etiquette to sexual health — for those whose romantic radar may be a tad rusty.

(MSNBC.com, March 15, 2006)

### Questão 13

Segundo o texto, Suzan Gladstone

- a) procurou a Internet por conselho de seus amigos.
- b) encontrou o parceiro perfeito na Internet depois de dois anos e meio.
- c) procurou a Internet porque estava cansada de seus antigos amigos.
- d) recebeu meia dúzia de *e-mails* de seu parceiro quando foi operada.
- e) não conseguiu obter de seus amigos aquilo que procurava.

### Questão 14

Muitas pessoas mais velhas que procuram a Internet para novos relacionamentos dizem que

- a) vale a pena, apesar de seus pretendentes apresentarem fotos de 20 anos atrás e com 30 quilos a menos.
- b) se decepcionam, pois muitos pretendentes estão apenas interessados em seu dinheiro.
- c) se arrependem porque, depois de lhes dar esperança, seus pretendentes acabam desaparecendo.

- d) vale a pena, mesmo não tendo conseguido ainda encontrar um verdadeiro amor.
- e) não vale a pena, porque tudo o que conseguem são amizades passageiras e superficiais.

### Questão 15

A palavra "*hence*" em "...*hence more familiarity with online dating.*" (5º parágrafo) tem significado semelhante a

- a) therefore.
- b) however.
- c) nevertheless.
- d) although.
- e) because.

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

## VIDEOGAMES

### Christian Soldiers

Praise THE LORD and pass the ammunition: Christians are finally getting a high-caliber shoot-'em-up videogame of their own. Due out on PCs in the second half of 2006, *Left Behind: Eternal Forces* is the first game adapted from the blockbuster books by Tim LaHaye and Jerry Jenkins. Gamers familiar with the largely uninspiring and unprofitable history of Christian videogames will quickly notice two differences in *Forces*: the top-shelf design, which offers an eerily authentic reproduction of the game's Manhattan setting, and a level of violence reminiscent of *Grand Theft Auto*. The game revolves around New Yorkers who are "left behind" after the rapture. Players scour the streets for converts, training them into a work force to feed, shelter and join a paramilitary resistance against the growing forces of the Antichrist.

*Left Behind Games* CEO Troy Lyndon, whose company went public in February, says the game's Christian themes will grab the audience that didn't mind gore in "The Passion of the Christ." "We've thought through how the Christian right and the liberal left will slam us," says Lyndon. "But megachurches are very likely to embrace this game. "Though it will be marketed directly to congregations, *Forces* will also have a secular ad campaign in gaming magazines.

(*Newsweek*, March 13, 2006)

#### **Questão 16**

Segundo o texto,

- a) o jogo "Christian Soldiers" envolve nova-iorquinos que são deixados para trás após serem raptados.
- b) os jogadores vasculham as ruas em busca de cristãos convertidos, treinando-os contra as forças do Anticristo.
- c) os anticristos juntam-se numa resistência paramilitar, lutando contra os cristãos convertidos.
- d) o jogo "Eternal Forces" é uma reprodução autêntica do jogo "Manhattan setting".
- e) os não-cristãos invadem as ruas desesperadamente com a finalidade de se converterem ao cristianismo.

#### **Questão 17**

De acordo com o texto,

- a) a finalidade principal do jogo "Christian Soldiers" é incentivar a conversão de infiéis ao cristianismo.
- b) a versão mais recente do jogo "Christian Soldiers" será substituída no segundo semestre de 2006.
- c) o jogo "Left Behind" será substituído pelo jogo "Eternal Forces" até o final de 2006.
- d) a empresa Blockbuster patrocinará os dois jogos adaptados dos livros de Tim LaHaye e Jerry Jenkins.
- e) o jogo "Eternal Forces" é um produto desenvolvido pela empresa onde trabalha Troy Lyndon.

#### **Questão 18**

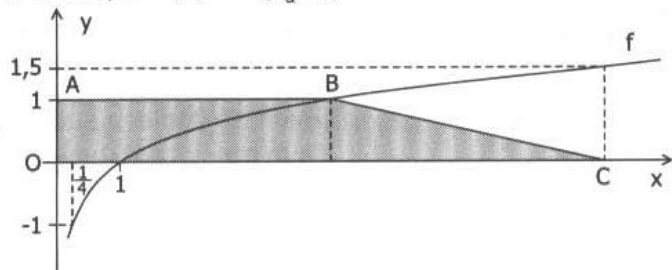
O pronome "them" em "Players scour the streets for converts, training them into a work force to feed, ..." (1º parágrafo) refere-se a

- a) players.
- b) streets.
- c) converts.
- d) forces.
- e) New Yorkers.

# MATEMÁTICA

## Questão 19

Na figura abaixo está representada a função real  $f$ , dada por  $f(x) = \log_a x$ , para todo  $x > 0$ .



De acordo com os dados da figura, é correto concluir que a área do trapézio ABCO, em unidades de superfície, é

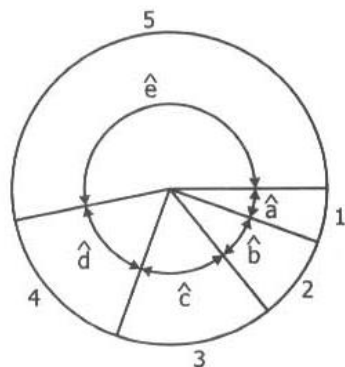
- a) 4
- b) 4,5
- c) 5
- d) 5,5
- e) 6

## Questão 20

Em certo país, uma pequena porcentagem da arrecadação das loterias destina-se aos esportes. O gráfico de setores abaixo representa a distribuição dessa verba segundo os dados da tabela seguinte.

Setor	Destinação	Valor, em reais
1	Projetos de fomento	3 240 000,00
2	Esporte universitário	4 590 000,00
3	Esporte escolar	6 750 000,00
4	Manutenção do Comitê Olímpico	9 180 000,00
5	Confederações	30 240 000,00
<b>Total</b>		<b>54 000 000,00</b>

Quanto aos ângulos assinalados no diagrama, é verdade que



- a)  $\frac{1}{2} < \text{sen } \hat{a} < \frac{\sqrt{2}}{2}$
- b)  $\frac{\sqrt{2}}{2} < \text{cos } \hat{b} < \frac{\sqrt{3}}{2}$
- c)  $\frac{\sqrt{3}}{2} < \text{tg } \hat{c} < 1$
- d)  $\frac{\sqrt{2}}{2} < \text{sen } \hat{d} < \frac{\sqrt{3}}{2}$
- e)  $1 < \text{tg } \hat{e} < 2$

**Questão 21**

No desenvolvimento do binômio  $(x - 1)^{100}$  segundo as potências decrescentes de  $x$ , a soma dos coeficientes do segundo e do quarto termos é

- a) - 323 500
- b) - 171 700
- c) - 161 800
- d) 3 926 175
- e) 23 532 300

**Questão 22**

Considere o losango cujos lados medem 6 cm e um dos ângulos internos mede  $60^\circ$ .

A rotação desse losango em torno de um de seus lados gera um sólido cujo volume, em centímetros cúbicos, é

- a)  $146\sqrt{3} \pi$
- b)  $162\pi$
- c)  $162\sqrt{3} \pi$
- d)  $178\pi$
- e)  $178\sqrt{3} \pi$

**Questão 23**

Num sistema de eixos cartesianos ortogonais, considere a circunferência  $\lambda$  e a reta  $r$ , de equações  $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 6 = 0$  e  $3x + 7y - 21 = 0$ .

A reta  $s$ , que é paralela a  $r$  e contém o centro de  $\lambda$ , tem equação

- a)  $3x + 7y - 2 = 0$
- b)  $3x - 7y - 2 = 0$
- c)  $3x - 7y + 5 = 0$
- e)  $3x + 7y - 16 = 0$
- d)  $7x + 3y - 2 = 0$

**Questão 24**

Considere que todas as  $x$  pessoas que estavam em uma festa trocaram apertos de mão entre si uma única vez, num total de  $y$  cumprimentos.

Se foram trocados mais de 990 cumprimentos, o número mínimo de pessoas que poderiam estar nessa festa é

- a) 26
- b) 34
- c) 38
- d) 46
- e) 48



**Questão 25**

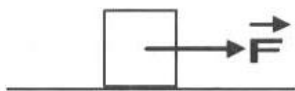
Uma revista especializada em automóveis anuncia que, no teste de um determinado modelo de carro, a velocidade deste foi de 0 a 100 km/h em 5 segundos.

Se esse resultado estiver correto, o valor aproximado de sua aceleração média nesse intervalo de tempo de 5 segundos foi, em m/s<sup>2</sup>,

- a) 1
- b) 3
- c) 6
- d) 9
- e) 10

**Questão 26**

O bloco da figura, de massa 5,0 kg, move-se com velocidade constante de 1,0 m/s, num plano horizontal, sob a ação da força  $\vec{F}$ , constante e horizontal.

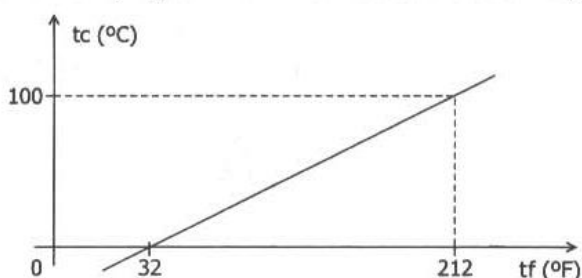


Se o coeficiente de atrito entre o bloco e o plano vale 0,20, e a aceleração da gravidade, 10 m/s<sup>2</sup>, então o módulo de  $\vec{F}$ , em newtons, vale

- a) 25
- b) 20
- c) 15
- d) 10
- e) 5,0

**Questão 27**

Duas escalas de temperatura, a Celsius (°C) e a Fahrenheit (°F), se relacionam de acordo com o gráfico.

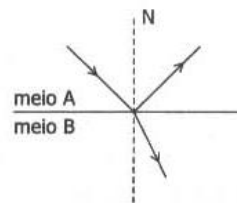


A temperatura em que a indicação da escala Fahrenheit é o dobro da indicação da escala Celsius é

- a) 160°C
- b) 160°F
- c) 80°C
- d) 40°F
- e) 40°C

**Questão 28**

O esquema abaixo representa a direção de um feixe luminoso monocromático incidente e as direções dos respectivos feixes refletido e refratado.



Sabendo-se que o ângulo de reflexão vale 60°, que o índice de refração do meio A vale 1 e que o do meio B vale  $\sqrt{3}$ , é correto afirmar que o ângulo de refração vale

Dados:  $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$   
 $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

- a) 15°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 60°
- e) 90°

**Questão 29**

Duas pequenas esferas idênticas A e B têm cargas respectivamente  $Q_A = -14 \cdot 10^{-6} \text{C}$  e  $Q_B = 50 \cdot 10^{-6} \text{C}$ . As duas são colocadas em contato e após atingido o equilíbrio eletrostático são separadas.

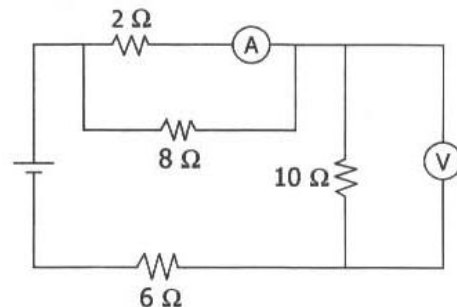
Lembrando-se que a carga de um elétron é  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ , é correto afirmar que, após atingido o equilíbrio,

- a)  $2 \cdot 10^{14}$  prótons terão passado de A para B.
- b)  $1,6 \cdot 10^{-19}$  prótons terão passado de A para B.
- c)  $2 \cdot 10^{14}$  elétrons terão passado de A para B.
- d)  $1,6 \cdot 10^{-19}$  elétrons terão passado de A para B.
- e)  $2 \cdot 10^{14}$  elétrons terão passado de B para A.

**Questão 30**

No circuito esquematizado abaixo, o amperímetro ideal A indica 400mA.

O voltímetro V, também ideal, indica, em V,



- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 10

# G E O G R A F I A

## Questão 31

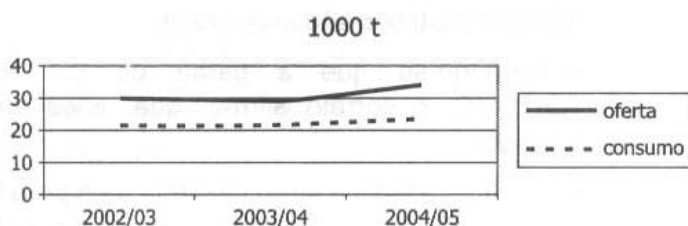
Assinale a alternativa correta sobre o trabalho dos **agentes externos** na formação do relevo terrestre.

- a) A erosão é o desgaste das rochas gerado pelo intemperismo ou pela ação dos ventos e das águas.
- b) O tectonismo resulta do movimento do magma sob a crosta terrestre, produzindo falhamentos, dobramentos e abalos sísmicos.
- c) O intemperismo químico produz a desintegração mecânica das rochas e é mais encontrado nas áreas desérticas quentes e frias.
- d) A ação erosiva dos ventos é mais intensa nas regiões tropicais, em função do grande número de tempestades ao longo do ano.
- e) O vulcanismo é um dos principais meios de construção do relevo terrestre, responsável por um grande número de ilhas no chamado "círculo de fogo".

## Questão 32

Considere o gráfico apresentado.

**Suprimento Mundial de Algodão em Pluma, 2002/03 a 2004/05**



Fonte: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), maio/2005 in IEA/SP

Com base em seus conhecimentos, assinale a alternativa que interpreta corretamente o gráfico.

- a) Governos de países pobres como o Egito sustentam a produção interna de algodão, considerado produto de primeira necessidade, mesmo com consumo fraco no mercado mundial.
- b) Em alguns países, como o Brasil e a China, a produção do algodão é voltada para o mercado interno, não sofrendo concorrência externa, razão pela qual não é afetada pelas oscilações de oferta e demanda no mercado mundial.

- c) As mudanças na agricultura, promovidas pela revolução verde e, mais recentemente, pela biotecnologia, têm permitido uma elevação constante na produção do algodão no mundo, equilibrando oferta e consumo.
- d) A demanda da indústria têxtil nos países emergentes, como Vietnã e Indonésia, impulsionada pela indústria da moda, vem sustentando o crescimento da produção do algodão, ainda que com poucos efeitos no consumo.
- e) A política de subsídios agrícolas governamentais nos países ricos, como os Estados Unidos, é responsável pelo aumento contínuo da produção do algodão mesmo com a grande oferta e o fraco crescimento do consumo.

## Questão 33

Considere as afirmações a seguir sobre o Protocolo de Kyoto.

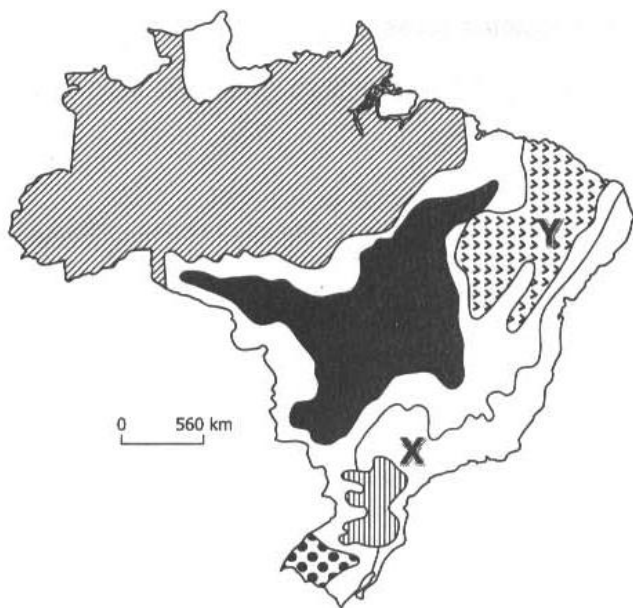
- I. É um tratado internacional que tem como meta conseguir que, até 2012, os países desenvolvidos reduzam em 5% suas emissões de gases causadores do efeito estufa.
- II. Os países pobres ou em desenvolvimento estão isentos de assinar o tratado, pois não apresentam emissões de gases causadores do efeito estufa ou o fazem de forma muito reduzida.
- III. O Japão e a Holanda são grandes opositores ao tratado, alegando a dependência de suas economias de atividades industriais emissoras de gases causadores do efeito estufa, como a siderurgia e a petroquímica.
- IV. O tratado é fruto de preocupações crescentes de que gases emitidos por atividades humanas, particularmente dióxido de carbono, podem aumentar o efeito estufa e contribuir para variações climáticas, que ocasionariam o aquecimento da temperatura mundial.

São corretas SOMENTE

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

### Questão 34

Observe o mapa que apresenta os domínios morfoclimáticos do Brasil.



(Aziz Nacib Ab'Saber)

Comparando-se os domínios morfoclimáticos X e Y, pode-se afirmar que apresentam

- características naturais distintas, pois em X o clima é mais úmido que em Y, mas em ambas a organização econômica do espaço é semelhante.
- aspectos naturais (como relevo e hidrografia) semelhantes, mas em termos demográficos, na área Y a população local é mais carente de recursos.
- paisagens diferentes, pois em X ocorrem serras recobertas de florestas enquanto que em Y o relevo é mais modesto, mas em ambas são visíveis as construções humanas.
- aspectos climatobotânicos semelhantes, principalmente no que se refere ao clima tropical, mas são diferentes quanto ao aproveitamento econômico do espaço.
- características distintas sobre o aspecto natural, mas semelhantes em relação ao quadro demográfico e econômico, pois em ambas ocorrem movimentos como o êxodo rural.

### Questão 35

A partir dos anos de 1970, o processo de ocupação da região Norte marcou-se por forte intervenção do Estado.

Entre as medidas tomadas para controlar essa ocupação pode-se citar

- a instalação de projetos mineradores beneficiados pela construção de usina hidrelétrica e ferrovia.
- a criação de reservas extrativistas, como forma de desenvolver atividades de exploração mineral sem provocar danos à natureza amazônica.
- a implantação de rede de hidrovias interligada à rede rodo-ferroviária, o que possibilitou a redistribuição da população, antes concentrada na faixa litorânea.
- a rígida política ambientalista, que dificultou a instalação de projetos agropecuários ou minerais que ameaçassem o meio ambiente.
- a privatização da exploração de minérios, que teve como objetivo dar início à exportação de matérias-primas minerais e garantir o desenvolvimento sustentado da região.

### Questão 36

Em 1960, o crescimento vegetativo no Brasil era de 2,5% ao ano. Em 2000, a taxa de crescimento era de 1,3%.

Essa diminuição do crescimento vegetativo brasileiro pode ser explicada por vários fatores, entre os quais cita-se

- a redução das migrações internas da população, que permanece em seu local de origem, o que retarda a constituição de novas famílias.
- a implantação de políticas neoliberais por parte do Estado, que resultaram em melhoria generalizada das condições de vida da população.
- a difusão de comportamentos que reforçam a idéia de que, para as famílias, os filhos são sinônimo de geração de renda e riqueza.
- a rígida política demográfica do Estado no controle das taxas de natalidade da população de mais baixa renda.
- a sensível queda na taxa de fecundidade da mulher brasileira, que cada vez mais amplia sua participação no mercado de trabalho.

# B I O L O G I A

## Questão 37

Um estudante visitou a Serra da Cantareira e analisou os seguintes seres vivos:

- I. sabiá
- II. musgo
- III. cotia
- IV. carpa

Com relação a eles, fez cinco afirmações.

Assinale a única que esteja totalmente correta.

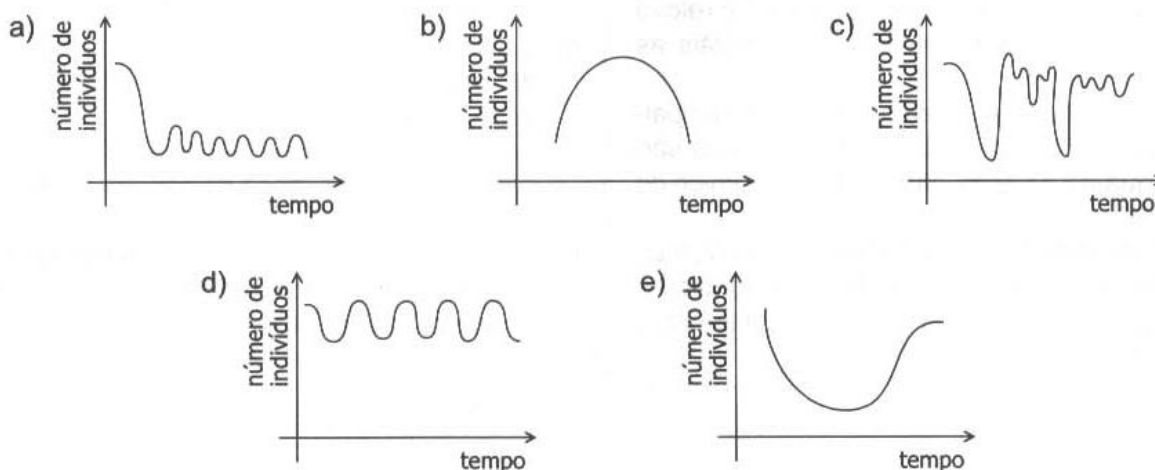
- a) Dois deles apresentam diafragma.
- b) Dois deles apresentam bico córneo.
- c) Dois deles apresentam meiose espórica.
- d) Apenas um deles apresenta meiose espórica.
- e) Todos apresentam meiose gamética.

## Questão 38

A mosca-do-chifre é um inseto hematófago que ataca o gado na base do chifre, causando dor e irritação ao animal. Assim, o gado não dorme bem, o que resulta na redução de produção de leite e carne. Na época da reprodução, a mosca-do-chifre deposita seus ovos no esterco do gado. O besouro "rola-bosta" também se alimenta do esterco enquanto uma outra espécie de besouro, o escaravelho, se alimenta das larvas da mosca-do-chifre.

Em uma fazenda experimental, introduziram-se essas espécies de besouros, e a população de moscas-de-chifre entrou em equilíbrio, ainda que com um número reduzido de indivíduos.

Assinale o gráfico que melhor representa o equilíbrio.



**Questão 39**

Analise a tabela abaixo:

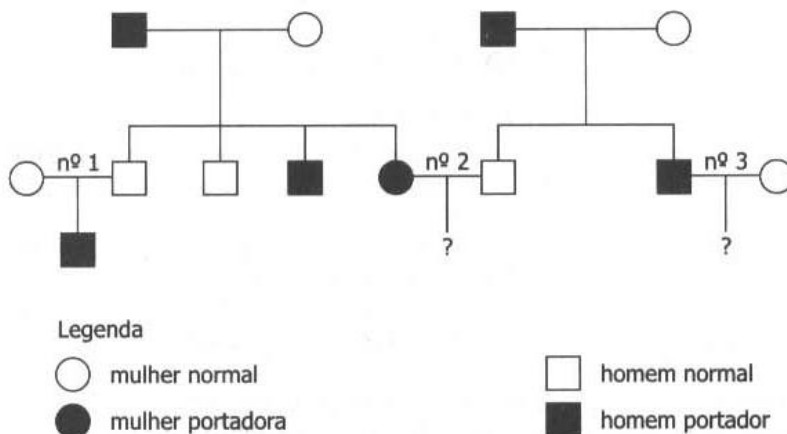
Cultura de tecido nervoso	Mielinização	Quantidade de nódulos de Ranvier	ATP disponível
A	++	+++	+++
B	-	-	+++
C	++	++	+
D	++	++	+++

Assinale a seqüência de cultura de tecidos de neurônios, do mais veloz para o menos veloz.

- A D C B
- A B C D
- A B D C
- A C D B
- A D B C

**Questão 40**

A incidência de determinada anomalia foi investigada nos indivíduos da espécie humana representados no heredograma abaixo:



Sabendo-se que os símbolos escuros representam portadores da anomalia, é possível afirmar que se trata

- exclusivamente de um caso de herança ligada ao sexo, sendo a anomalia causada por um gene recessivo e de 75% a probabilidade de o casal nº 2 ter um descendente do sexo masculino com a anomalia.
- exclusivamente de um caso de herança autossômica, sendo a anomalia causada por um gene dominante e de 75% a probabilidade de o casal nº 2 ter um descendente com a anomalia.
- de um caso que pode ser tanto de herança ligada ao sexo como de herança autossômica, sendo a anomalia determinada por um gene recessivo e de 50% a probabilidade de o casal nº 2 ter um descendente com a anomalia.
- de um caso que pode ser tanto de herança ligada ao sexo como de herança autossômica, sendo a anomalia determinada por um gene recessivo e impossível o casal nº 3 ter um descendente com a anomalia.
- de um caso de herança ligada ao cromossomo Y e de 50% a probabilidade de o casal nº 3 ter um descendente com a anomalia.

### Questão 41

Considerando-se os vários tipos de transmissão das doenças, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. São possíveis de transmissão pelo sangue as seguintes doenças: hepatite, doença de Chagas, malária e AIDS.
- II. Hidrofobia (raiva), cólera e poliomielite são transmitidas por animais.
- III. Gripe, meningite, gonorréia e amarelão podem ser transmitidas por gotículas de saliva eliminadas pela tosse e pelo espirro.
- IV. Dengue, leishmaniose, mal de Chagas e malária são transmitidas por insetos vetores.
- V. Sífilis, herpes genital e AIDS são transmissíveis apenas nas relações sexuais.

Pode-se concluir que

- a) todas as afirmações estão corretas.
- b) todas as afirmações estão incorretas.
- c) apenas as afirmações I, II, IV e V estão corretas.
- d) apenas as afirmações I, III, e IV estão corretas.
- e) apenas as afirmações I e IV estão corretas.

### Questão 42

A água ocupa 70% da superfície da terra, sendo que desse total 97% são água salgada. Dos 3% de água doce, 0,01% vai para os rios, ficando disponível para uso.

Levando-se em conta que a água é um elemento essencial à vida, na falta de água potável não poderemos beber água salgada porque

- a) o sal ingerido é excretado pela pele e há obstrução das glândulas sudoríparas.
- b) o excesso de sal causa diminuição de transpiração e aumento de temperatura, provocando desnaturação das proteínas do corpo.
- c) os sais ingeridos provocam alteração no processo de digestão dos alimentos.
- d) o sal ingerido em excesso leva a um desequilíbrio osmótico nos néfrons, o que provoca desidratação.
- e) o aumento da quantidade de sais provoca diminuição da corrente sanguínea e, conseqüentemente, parada cardíaca.

## P O R T U G U Ê S

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

O mundo já dispõe de informação e tecnologia para resolver a maioria dos problemas enfrentados pelos países pobres, mas falta implementar esse conhecimento na escala necessária. Foi a partir desse pressuposto que a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou no Brasil o Projeto do Milênio das Nações Unidas. A novidade propõe um conjunto de ações práticas para que o mundo alcance os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – uma série de metas socioeconômicas e ambientais. Os países da ONU se comprometeram a atingir até 2015, abrangendo áreas como renda, educação, saúde, meio ambiente e emprego.

"Uma grande mudança nas políticas globais é necessária em 2005, para que os países mais pobres do mundo avancem para alcançar os Objetivos", alerta o projeto. Se forem alcançados, mais de 500 milhões de pessoas sairão da pobreza e 250 milhões não passarão mais fome.

O relatório do Projeto recomenda que cada país mapeie as principais dimensões da extrema pobreza e faça um plano de ação, incluindo os investimentos públicos necessários. Recomenda também que os governos trabalhem ativamente com todos os segmentos, particularmente com a sociedade civil organizada e o setor privado.

"Este triunfo do espírito humano nos dá a esperança e a confiança de que a extrema pobreza pode ser reduzida pela metade até o ano de 2015, e até mesmo eliminada totalmente nos próximos anos. A comunidade mundial dispõe de tecnologia, recursos financeiros e, o mais importante, coragem e compaixão humana para fazer isso acontecer", diz o coordenador no prefácio do relatório.

(Texto adaptado da revista Fórum número 24, de 2001)

### Questão 43

Segundo o texto,

- a) a adoção de medidas em todo o mundo tem como base o que já foi feito no ano passado para atingir as metas contra a fome propostas pela ONU.
- b) a ONU lançou o Projeto do Milênio das Nações Unidas porque reconhece que, apesar de disponíveis, os recursos para solucionar problemas associados à pobreza ainda não foram utilizados.

- c) independentemente do que cada país pobre possa fazer para resolver os problemas decorrentes da pobreza, a ONU propõe-se garantir o envio de recursos financeiros para viabilizar o Projeto.
- d) existe a expectativa de que a sociedade civil largue a mão das ajudas internacionais, para que não aumentem as mazelas decorrentes da pobreza mundial.
- e) há uma relação de dependência entre o sucesso do Projeto e os mais nobres sentimentos humanos, pois sem coragem e compaixão, aquele se inviabiliza.

#### Questão 44

Considere as seguintes afirmações sobre trechos do texto:

- I. *O mundo já dispõe de informação e tecnologia / para resolver a maioria dos problemas enfrentados pelos países pobres, / mas falta implementar esse conhecimento na escala necessária.* Nesse período, a relação de sentido entre a 1ª e a 2ª oração é de finalidade; na 3ª oração, a substituição de MAS por CONTUDO mantém o sentido do original.
- II. A passagem – *problemas enfrentados pelos países mais pobres* – está redigida na voz passiva; sua adequada redação em voz ativa é: *os países mais pobres enfrentam problemas.*
- III. *Se [os Objetivos] forem alcançados, / mais de 500 milhões de pessoas sairão da pobreza.* A oração que inicia esse período expressa condição em relação à seqüência de idéias expressas.
- IV. Caso [os Objetivos] fossem alcançados, mais de 500 milhões de pessoas sairão da pobreza. Essa versão do trecho está redigida de acordo com a norma culta.

Deve-se concluir que está correto o que se afirma em

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

#### Questão 45

Assinale a alternativa em que a passagem do texto, em sua nova versão, apresenta-se redigida de acordo com a norma culta.

- a) Não fora este triunfo do espírito humano, não haveria esperança de que a extrema pobreza pudesse ser eliminada, tampouco reduzida.
- b) Recomendou-se, no relatório do Projeto que cada país mapeiasse as principais dimensões da extrema pobreza e fizesse um plano de ação.
- c) "Necessitam-se de grandes mudanças nas políticas globais em 2005, afim de que os países mais pobres do mundo avancem para alcançar os Objetivos", alerta o projeto.
- d) É possível se ter esperança e confiar, de que a pobreza poderá ser reduzida e, inclusive eliminada.
- e) Diz o coordenador no preâmbulo do relatório, que: para fazer com que isso acontecesse, era preciso que a comunidade mundial disponha de coragem e compaixão humana.

#### Texto II, para responder às questões de números 46 a 48.

[...] Acordei aos gritos do coronel, e levantei-me estremunhado. Ele, que parecia delirar, continuou nos mesmos gritos, e acabou por lançar mão da moringa e arremessá-la contra mim. Não tive tempo de desviar-me; a moringa bateu-me na face esquerda, e tal foi a dor que não vi mais nada; atirei-me ao doente, pus-lhe as mãos ao pescoço, lutamos, e esganei-o.

Quando percebi que o doente expirava, recuei aterrado, e dei um grito; mas ninguém me ouviu. Voltei à cama, agitei-o para chamá-lo à vida, era tarde; arreventara o aneurisma, e o coronel morreu. Passei à sala contígua, e durante duas horas não ousei voltar ao quarto.

[...]

Antes do alvorecer curei a contusão da face. Só então ousei voltar ao quarto. Recuei duas vezes, mas era preciso e entrei; ainda assim, não cheguei logo à cama. Tremiam-me as pernas, o coração batia-me; cheguei a pensar na fuga; mas era confessar o crime, e, ao contrário, urgia fazer desaparecer os vestígios dele. Fui até a cama; vi o cadáver, com os olhos arregalados e a boca aberta, como deixando passar a eterna palavra dos séculos: "Caim, que fizeste de teu irmão?" Vi no pescoço o sinal das minhas unhas; abotoei alto a camisa e cheguei ao queixo a ponta do lençol. Em seguida, chamei um escravo, disse-lhe que o coronel amanhecera morto; mandei recado ao vigário e ao médico.

A primeira idéia foi retirar-me logo cedo, a pretexto de ter meu irmão doente, e, na verdade, recebera carta dele, alguns dias antes, dizendo-me que se sentia mal. Mas adverti que a retirada imediata poderia fazer despertar suspeitas, e fiquei. Eu mesmo amortalei o cadáver, com o auxílio de um preto velho e míope.

(Machado de Assis, "O enfermeiro.")

**Questão 46**

Considere as seguintes afirmações sobre o texto:

- I. O enfermeiro, mesmo sabendo que seu paciente morreria de aneurisma, teve muito remorso, pois achou que o havia esganado.
- II. A consciência de que praticou um crime leva o enfermeiro a procurar esconder as evidências de seu ato.
- III. O narrador é um homem religioso e, atendendo às necessidades dos rituais funerários, conta como cuidou ele próprio dos restos mortais do coronel.
- IV. A frase – *Caim, que fizeste de teu irmão?* – revela que o enfermeiro considera seu paciente como um irmão, dedicando-se a ele apesar da violência do coronel.
- V. O narrador relata os modos pelos quais evitou que se percebesse o assassinato do coronel.

São corretas apenas as afirmativas:

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

**Questão 47**

Em – *a moringa bateu-me na face esquerda* – o pronome oblíquo *me* está sendo utilizado com a mesma função sintática que ocorre em

- a) ...e levantei-*me* estremunhado.
- b) Não tive tempo de desviar-*me*.
- c) ... atirei-*me* ao doente.
- d) ... mas ninguém *me* ouviu.
- e) Tremiam-*me* as pernas.

**Questão 48**

Considerando o fragmento de “O enfermeiro”, é correto afirmar que, na obra de Machado de Assis,

- a) os impulsos doentios e as atitudes criminosas do homem são dois de seus principais temas.
- b) os comportamentos humanos são analisados em função das relações sociais.
- c) são constantes as referências religiosas e bíblicas atestando a confiança do homem que obedece à moral cristã.
- d) os personagens se conduzem de acordo com as normas éticas universais, mesmo quando infringem as leis dos homens.
- e) os negros surgem como personagens secundários em posição de servos incompetentes, justificando-se, assim, a existência do regime escravocrata.

## R E D A Ç Ã O

Para desenvolver o tema da redação, leia o texto:

*Os códigos de honra e as normas de conduta são substituídos, na modernidade, pelo olhar e pela consideração dos outros. Quando agimos errado, a vergonha não nasce do receio de perdermos nossa identidade, mas da previsão de que seremos malvistas, reprovados. A vergonha moderna se preocupa com nossa reputação.*

(Contardo Calligaris. “Dois tipos de vergonha”. Em: **Folha de S. Paulo**, 9 de fevereiro de 2006. Adaptado)

Considerando a leitura do texto, redija um texto dissertativo-argumentativo a partir da seguinte interrogação

As aparências enganam?

**Instruções**

- Dê um título a seu texto.
- Ao desenvolver o tema proposto, utilize seus conhecimentos e suas reflexões de modo crítico.
- Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões para comprovar e defender seu ponto de vista.
- A situação de produção de seu texto exige o uso da modalidade escrita culta da língua portuguesa.
- O texto não deve ser escrito em forma de poema (versos) ou de narrativa.