

**7<sup>de</sup>  
janeiro**

# VESTIBULAR 1/2003



# UNIFRA

**Matemática   Química   Literatura   Geografia   História**

Nome do candidato:

Nº de inscrição:



**MATEMÁTICA****Questão 01**

Seja  $A \subset \mathbb{R}$  e  $f: A \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por

$$f(x) = \sqrt{9 - x^2} - \log(x + 1), \text{ para todo o número}$$

$x \in A$ . Então é correto afirmar

- A)  $A \subset ] 1, 2[$ .
- B)  $A \subset ] -1, 3]$ .
- C)  $A \subset [ -1, 3[$ .
- D)  $A \subset [ 3, +\infty[$ .
- E)  $A \subset ] -\infty, -1]$ .

**Questão 02**

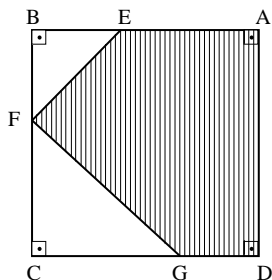
Sabendo que  $(a_n)$  é uma progressão aritmética de razão 2,  $(b_n)$  é uma progressão geométrica de razão  $\frac{1}{4}$ ,  $a_8 = b_1$ ,  $a_2 = b_2$ , então  $b_1 - a_1$  é

- A) 18.
- B) 16.
- C) 14.
- D) -14.
- E) -16.

**Questão 03**

ABCD é um quadrado cujo lado mede 10 cm, e  $m(\overline{BE}) = m(\overline{BF}) = m(\overline{DG}) = x$ . O valor da área máxima da região hachurada, limitada pelo polígono AEFGD, em centímetros quadrados, é

- A) 5.
- B) 25.
- C) 50.
- D) 75.
- E) 100.

**Questão 04**

Em um plano  $\alpha$ , tomam-se 5 pontos distintos dos quais não existem 3 alinhados. Fora desse plano, toma-se um ponto P. O número de tetraedros, tendo um vértice em P e os outros vértices nos pontos tomados em  $\alpha$ , é

- A) 4.
- B) 6.
- C) 8.
- D) 10.
- E) 20.

**Rascunho**

**Questão 05**

A forma algébrica do número complexo

$$y = 4 \left( \cos \frac{11\pi}{6} + i \operatorname{sen} \frac{11\pi}{6} \right) \text{ é}$$

- A)  $2\sqrt{3} + 2i$ .
- B)  $2 + 2\sqrt{3}i$ .
- C)  $3 - 2i$ .
- D)  $\sqrt{3} + 2i$ .
- E)  $2\sqrt{3} - 2i$ .

**Questão 06**

Mensalmente a produção em toneladas de pregos é dada pelo modelo matemático  $f(x) = 100 - 100 \cdot 4^{-0,05x}$ , na qual  $x$  é o número de meses contados a partir de uma certa data. O número de meses para que essa produção atinja a marca de 50 toneladas é

- A) 8.
- B) 10.
- C) 12.
- D) 15.
- E) 20.

**Questão 07**

Se o volume de um cubo de 8 cm de aresta é igual ao volume de uma pirâmide regular que tem como base um quadrado de 16 cm de lado, então a altura da pirâmide, em centímetros, é

- A) 6.
- B) 12.
- C) 18.
- D) 24.
- E) 30.

**Questão 08**

A equação da circunferência de raio 4, concêntrica à circunferência  $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 4 = 0$  é

- A)  $x^2 + y^2 + 4x - y - 21 = 0$ .
- B)  $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 11 = 0$ .
- C)  $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 11 = 0$ .
- D)  $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 11 = 0$ .
- E)  $x^2 + y^2 - 2x + y - 21 = 0$ .

**Rascunho**

**Questão 09**

Sobre as raízes da equação  $x^3 - x^2 - 3x + 3 = 0$  é correto afirmar que

- A) nenhuma raiz é real.
- B) há uma única raiz real.
- C) há três raízes reais cuja soma é 1.
- D) há três raízes reais cuja soma é 3.
- E) há duas raízes reais e uma complexa.

**Questão 10**

O produto da matriz  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  pela matriz  $\begin{bmatrix} a & b \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  é comutativo se

- A)  $a = 2$  e  $b = 0$ .
- B)  $a = -1$  e para todo  $b \in \mathbb{R}$ .
- C)  $a = 1$  e para todo  $b \in \mathbb{R}$ .
- D)  $a = 5$  e para todo  $b \in \mathbb{R}$ .
- E)  $a = 10$  e  $b = 0$ .

**Questão 11**

$f(x) = 2x - 4$  é uma função real de variável real.

A respeito dessa função pode-se afirmar que

- I. sua inversa é dada pela lei  $y = \frac{x}{2} + 2$ .
- II. é uma função crescente somente para  $x \geq 2$ .
- III. é uma função par.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I e II.
- B) apenas I e III.
- C) apenas II e III.
- D) I, II e III.
- E) apenas I.

**Questão 12**

Dois pontos, M e N, estão situados na margem direita de um rio e distantes 40 m um do outro. Um ponto O, na outra margem do rio, está situado de tal modo que o ângulo  $\widehat{OMN}$  mede  $75^\circ$  e o ângulo  $\widehat{M\hat{O}N}$  mede também  $75^\circ$ . A largura do rio mede, em metros,

- A) 20.
- B) 25.
- C) 30.
- D)  $20\sqrt{3}$ .
- E) 40.

**Rascunho**

**QUÍMICA**

**A Tabela Periódica  
dos Elementos está  
na página 19.**

**Questão 13**

Analise as proposições a seguir.

- I. Os sistemas gasolina e água, gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ), água e açúcar, cloro ( $\text{Cl}_2$ ) são, respectivamente, substância composta, substância pura, mistura homogênea e substância simples.
- II. Uma das etapas do funcionamento de um aspirador de pó, utilizado na limpeza doméstica, é uma filtração.
- III. Se a água oxigenada for guardada em recipiente transparente, ocorre a seguinte transformação: água oxigenada  $\xrightarrow{\text{luz}}$  água + oxigênio. Essa transformação, provocada pela luz, constitui um fenômeno químico.
- IV. Os átomos  $^{24}_{12}\text{Mg}$ ,  $^{25}_{12}\text{Mg}$  e  $^{26}_{12}\text{Mg}$  são isótopos entre si, diferindo pelo número de prótons do núcleo.
- V. Todas as “águas” com as denominações água potável, água do mar, água destilada, água mineral, água filtrada são exemplos de soluções de sólidos em um líquido.

Quantas das proposições acima estão corretas?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

**Questão 14**

Quanto à tabela de classificação periódica dos elementos químicos, qual das proposições a seguir é correta?

- A) A eletronegatividade dos elementos químicos depende somente do número de elétrons da última camada.
- B) A massa atômica é uma das propriedades periódicas dos elementos químicos.
- C) Os átomos dos elementos químicos **x**, **y** e **z**, com as configurações eletrônicas no estado fundamental **x** =  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ , **y** =  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  e **z** =  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ , pertencem ao mesmo período na tabela periódica, mas a grupos diferentes, sendo um deles classificado como metal representativo e dois como não metais.
- D) Todos os elementos cisurânicos (**z** inferior a 92) são naturais (encontrados na natureza) e todos os transurânicos (**z** superior a 92) são artificiais.

- E) O tungstênio (w) é o metal de maior ponto de fusão, o que justifica sua utilização nos filamentos das lâmpadas comuns.

**Questão 15**

Considerando as ligações químicas e interações moleculares, qual das proposições a seguir é **incorreta**?

- A) A ligação entre átomos iguais para formar moléculas diatômicas é do tipo covalente apolar.
- B) O elemento químico cloro pode formar uma ligação covalente normal e até três ligações covalentes coordenadas.
- C) As moléculas do tetracloreto de carbono ( $\text{CCl}_4$ ) são apolares, com geometria molecular trigonal plana, onde o carbono apresenta  $\text{NOX} = +4$ .
- D) O congelamento das águas, na superfície dos lagos em países frios, ocorre pela formação de ligações intermoleculares.
- E) Se uma substância iônica é representada pela fórmula “XY”, é possível que X e Y sejam, respectivamente, um metal alcalino terroso e um calcogênio.

**Questão 16**

Associe a segunda coluna de acordo com a primeira.

| 1ª coluna                   | 2ª coluna  |
|-----------------------------|--|
| 1) $\text{H}_3\text{PO}_4$  | ( ) Óxido básico                                       |
| 2) $\text{SO}_3$            | ( ) Hidrácido fraco                                    |
| 3) $\text{NaNO}_3$          | ( ) Sal neutro de reação neutra                        |
| 4) $\text{H}_2\text{S}$     | ( ) Óxido ácido  |
| 5) $\text{Na}_2\text{O}$    | ( ) Reage com a água e forma monobase, solúvel e forte |
| 6) $\text{KOH}$             | ( ) Sal neutro de reação ácida                         |
| 7) $\text{NH}_4\text{NO}_3$ | ( ) Anidrido de ácido                                  |
| 8) $\text{CaHPO}_4$         | ( ) Base com grau de dissociação maior que 50%         |

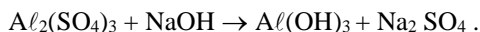
A soma dos números da segunda coluna é

- A) 34.
- B) 35.
- C) 36.
- D) 37.
- E) 38.

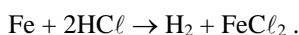
**Questão 17**

Analise as reações químicas abaixo.

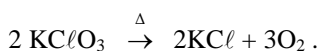
- I. A eliminação dos poluentes da água, durante o seu tratamento, pode ser feito por coagulação ou floculação pelo hidróxido de alumínio (insolúvel) que se forma na água pela reação



- II. Não se devem guardar recipientes, contendo solução de ácido clorídrico (comercialmente conhecido como ácido muriático), próximos a objetos de ferro, porque seus vapores provocam corrosão, segundo a reação



- III. O gás oxigênio ( $\text{O}_2$ ) pode ser obtido, em laboratório, mediante o aquecimento do clorato de potássio, segundo a reação



- IV. Certo tipo de tintura para bigode consta de duas soluções, uma de nitrato de prata aquoso e a outra de hidróxido de amônio aquoso, que devem ser aplicadas uma após a outra, provocando o escurecimento dos pêlos devido à formação de um precipitado preto, segundo a reação

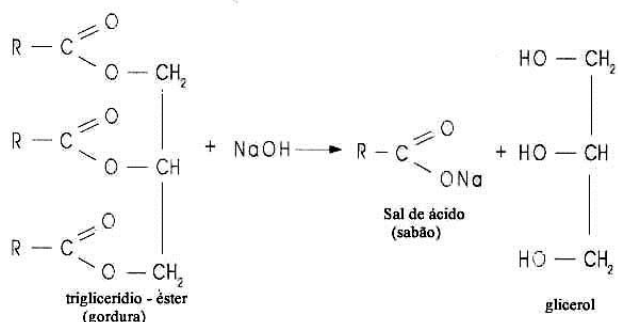


Quanto às reações acima, qual das proposições abaixo é correta?

- A) A soma dos coeficientes dos reagentes e produtos da reação I é 7.  
 B) A reação IV é de dupla troca e de óxido-redução.  
 C) A reação II é de simples troca ou deslocamento e ocorre porque o Fe desloca o Cloro.  
 D) A reação III é de decomposição e o sal formado é denominado Cloreto de Potássio.  
 E) As reações I e IV são classificadas como reações de síntese, porque formam novos compostos e ocorrem porque formam produtos insolúveis (precipitados).

**Questão 18**

Uma das formas de aproveitar sobras de gordura é transformá-las em sabão através da reação de saponificação, isto é, hidrólise alcalina das gorduras com NaOH (soda cáustica) conforme a reação, não balanceada, representada a seguir:



Se a massa molar (média) da gordura utilizada é 850g/mol (sebo de boi), que quantidade de massa da base será necessária para transformar 15 kg da referida gordura, com 85% de pureza, em sabão?

- A) 705,8g  
 B) 600g  
 C) 2,11kg  
 D) 2,11g  
 E) 1,8kg

**Questão 19**

Quanto à concentração de soluções, qual das proposições a seguir é correta?

- A) Uma embalagem de xilocafina a 5%, contendo uma massa de 250g, apresenta 12,5g de solvente.  
 B) Se uma solução foi preparada pela mistura de 20g de sal com 200g de água, originando uma solução de volume 205ml, sua densidade é menor que 1 g/ml.  
 C) O conteúdo de álcool etílico ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) em uma vodka é de 460g/l. Misturando-se 1,0L desta bebida com 1,0L de água, a concentração do álcool etílico passa a ser de 5mol/L.  
 D) Misturando-se volumes iguais de duas soluções de KOH de molaridades iguais a 0,4M e 0,8M, respectivamente, a solução resultante terá concentração 1,2M.  
 E) O volume de uma solução aquosa de ácido clorídrico, de concentração 1,0 mol/L, necessário para neutralizar 20,0 ml de uma solução aquosa de hidróxido de sódio de concentração 3,0 mol/L, é 0,6 litro.

**Rascunho**

**Questão 20**

Analisar as proposições a seguir.

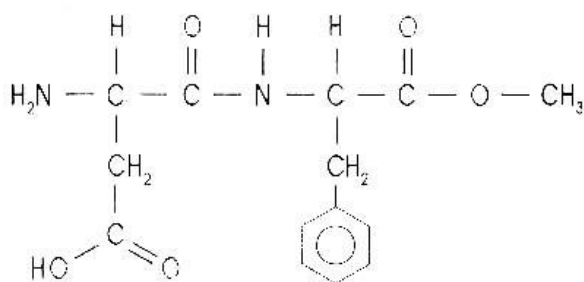
- I. Se a síntese da glicose ( $C_6H_{12}O_6$ ) pelos vegetais, a partir do gás carbônico e água, é um processo endotérmico, a degradação dessa substância no organismo humano, formando  $CO_2$  e  $H_2O$ , é um processo exotérmico.
- II. Durante as reações químicas, a “Teoria das Colisões” prevê que a velocidade depende da frequência dos choques entre as moléculas, da energia desses choques e da orientação das moléculas no instante do choque. Esses fatores são afetados pelo estado particular em que se encontram os reagentes, calor, eletricidade, luz, concentração dos reagentes, pressão sobre o sistema em reação, catalisadores, etc..
- III. Toda reação reversível tende para um equilíbrio e, por isso, nunca será uma reação completa.
- IV. Se uma solução tornou-se vermelha pela adição de gotas de fenolftaleína, é porque o pH dessa solução é superior a 7,0.
- V. Numa reação em equilíbrio, o aumento da temperatura do sistema desloca a reação no sentido endotérmico.

Estão corretas

- A) apenas I e II.
- B) apenas I, II e IV.
- C) apenas II, III e V.
- D) apenas IV e V.
- E) I, II, III, IV e V.

**Questão 21**

O aspartame, usado como adoçante artificial, tem a seguinte fórmula estrutural:



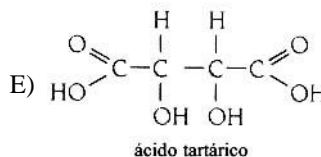
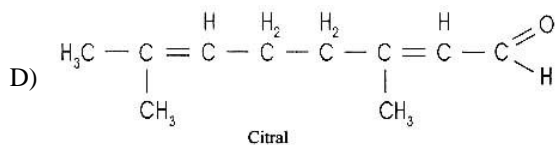
Qual das proposições abaixo é correta, considerando o composto acima?

- A) Apresenta as funções químicas de Ácido Carboxílico, Amina, Éster e Amida.
- B) Não possui nenhum carbono  $3^\circ$ .
- C) Contém somente 3 carbonos com hibridização  $sp^2$ .
- D) Não apresenta nenhum grupo básico.
- E) Tem fórmula molecular  $C_{14}O_5H_{13}N_2$ .

**Questão 22**

Qual das substâncias denominadas abaixo apresenta isomeria geométrica e óptica ao mesmo tempo?

- A) 2,4 – Dimetil – Hexeno – 2
- B) 1 - Cloro – 2 – Metil - Ciclopropano
- C) 4 – Metil – Penteno – 2

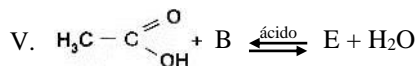
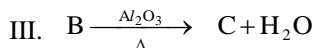
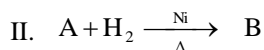
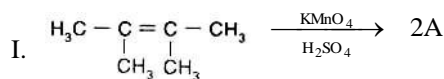


**Rascunho**



**Questão 23**

Analise as reações a seguir e, depois, assinale a alternativa correta.



- A) O alceno da reação I e o composto “A” da reação II sofrem oxidação.
- B) O composto “C” da reação III é um alceno.
- C) A reação IV é de adição nucleofílica.
- D) A reação V é de desidratação em que o produto “E” pertence à função éter.
- E) O composto “B” é insolúvel em água.

**Questão 24**

Os glicídios, os lipídios e as proteínas são constituintes essenciais do organismo humano, além de serem os principais nutrientes geradores de energia para manter as funções vitais dos animais. A respeito desses compostos, é correto afirmar que

- A) a glicose, que é uma ose, ao chegar no intestino tem que ser hidrolisada pela ação das enzimas digestivas (biocatalizadores) para, após, ser absorvida.
- B) glicerídeos ou gorduras são ácidos carboxílicos de grande cadeia carbônica, denominados ácidos graxos.
- C) cerídeos ou ceras são lipídios formados pela esterificação de ácidos graxos superiores com o glicerol.
- D) o amido e a celulose, de origem vegetal, e o glicogênio, de origem animal, são classificados como osídeos, porque são formados pela união entre monossacarídeos.
- E) quimicamente, as proteínas são formadas pela união entre aminoácidos, através de ligações peptídicas, que se estabelecem entre o grupo amino de um aminoácido e o grupo amino de outro aminoácido.

Rascunho

**LITERATURA****Questão 25**

Leia com atenção as afirmativas abaixo.

- I. A principal característica do gênero dramático é a ação cujo desenvolvimento fica a cargo diretamente das personagens, geralmente sem nenhuma instância narrativa intermediária.
- II. O narrador é um dos principais elementos da prosa ficcional e não pode ser confundido com o autor, do mesmo modo como o eu-lírico do texto poético distingue-se da pessoa do poeta.
- III. Durante o Trovadorismo, o gênero épico-narrativo foi o mais popular e original da Península Ibérica, influenciando as produções artísticas do Quinhentismo, primeiro período literário brasileiro.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas a I e II.
- B) apenas a II e III.
- C) apenas a I e III.
- D) apenas a III.
- E) I, II e III.

**Questão 26**

“Gregório de Matos cultivou a poesia sacra, lírica e satírica. Essa diversidade de caminhos percorridos pela inspiração do vate baiano se explica acima de tudo pela riqueza plástica de seu talento literário e, ao fim, pela estética barroca, que lhe serviu de fundo” (Massaud Moisés). Sabendo-se que a função metalingüística é um importante traço do estilo barroco, leia com atenção os tercetos do “Boca do Inferno” a seguir e identifique, entre as alternativas abaixo, os versos que exemplificam esse processo de metalinguagem:

- 1 *Eu sou aquele, que os passados anos*
- 2 *cantei na minha lira maldizente*
- 3 *torpezas do Brasil, vícios e enganos.*
- 4 *E bem que os declamei bastante,*
- 5 *canto segunda vez na mesma lira*
- 6 *o mesmo assunto em plectro diferente,*
- (...)
- 7 *De que pode servir calar, quem cala,*
- 8 *nunca se há de falar, o que se sente?*
- 9 *sempre há de sentir, o que se fala!*
- 10 *Qual homem pode haver tão paciente,*
- 11 *que vendo o estado da Bahia,*
- 12 *não chore, não suspire, e não lamente?*

- A) Versos 1 e 2
- B) Versos 5 e 6
- C) Versos 7 e 8
- D) Versos 11 e 12
- E) Somente o verso 7

**Questão 27**

Cecília Meireles compôs os seguintes versos, pertencentes a sua obra *Romanceiro da Inconfidência*:

*Mesas de Queluz cobertas  
de ouro, paus, espadas, copas...  
(Minas, sangue, sofrimento...)  
No baralho bate o vento  
e o jogo segue outras voltas.*

O contexto histórico-cultural em que se desenvolveu o processo da Inconfidência Mineira refletia as grandes conquistas da burguesia européia, de acordo com as perspectivas do Iluminismo. Qual alternativa apresenta corretamente o nome do período literário e dos principais poetas brasileiros deste momento histórico?

- A) Humanismo – Gil Vicente – Domingos Barbosa
- B) Seiscentismo – Bento Teixeira – Manuel Botelho de Oliveira
- C) Arcadismo – Cláudio Manuel da Costa – Basílio da Gama
- D) Modernismo – Manuel Bandeira – Murilo Mendes
- E) Romantismo – Álvares de Azevedo – Fagundes Varela

**Questão 28**

Todas as frases abaixo são de Antonio Candido, um dos maiores estudiosos da nossa literatura. Assinale a única alternativa que **não** corresponde à estética romântica.

- A) “Uma nova era de experimentalismo modifica a fisionomia estabelecida do discurso, quebrando a separação entre os gêneros e derrubando a hierarquia das palavras”
- B) “O poeta opõe de certo modo uma forte barreira ao mundo, tanto exterior quanto interior, na medida em que prefere exprimi-lo conforme categorias já estabelecidas; não permite que ele se insinue no espírito sob formas novas, brotadas de uma visão inesperada e fora dos cânones”.
- C) “Todas as concepções do homem sofrem-lhe o embate, desde o relativismo histórico até o sentimento de inadaptação da vida aos seus fins, que constitui propriamente o famoso mal do século”.
- D) “A natureza deixa de ser a metáfora unívoca, a divindade imutável de todos os momentos, para se tornar uma realidade nova a cada experiência, soldando-se ao estado emocional do poeta”.
- E) “O poeta rejeita o império da tradição e reconhece autoridade apenas na própria vocação, no gênio”.

**Questão 29**

Leia com atenção o fragmento abaixo do romance *Esau e Jacó*, de Machado de Assis.

- “— Mas o que é que há? — perguntou Aires.
- A república está proclamada.
- Já há governo?
- Penso que já; (...) Entretanto, uma fatalidade! (...) Ajude-me a sair deste embaraço. A tabuleta está pronta, o nome todo pintado: “Confeitaria do Império”, a tinta é viva e bonita. O pintor teima em que lhe pague o trabalho, para então fazer outro.(...) V. Excia. creê que, se ficar “Império” venham quebrar-me as vidraças?
- Isso não sei.
- Realmente não há motivo; é o nome da casa (...).
- Mas pode pôr “Confeitaria da República”.
- Lembrou-me isso, em caminho, mas também me lembrou que, se daqui a um ou dois meses, houver nova reviravolta, fico no ponto em que estou hoje, e perco outra vez o dinheiro”.

Sobre este autor é **incorreto** afirmar que

- A) foi um grande observador e crítico da realidade brasileira de seu tempo, representando o mais alto valor literário do nosso Realismo, como o texto demonstra.
- B) se trata de um escritor cuja criação expressou-se nos mais variados gêneros, sendo muito famosos e reconhecidos os seus contos, como “A Cartomante”, “Missa do Galo”, entre outros.
- C) escreveu romances, no início da sua carreira, com traços marcadamente românticos, como é o caso de “Helena”, por exemplo.
- D) revelou-se um grande defensor da tríade determinista do meio, raça e momento, enveredando por uma estética dogmaticamente naturalista.
- E) construiu personagens marcantes, sobretudo pela rica dimensão psicológica que lhes desenhara, como é o caso paradigmático do casal Bentinho e Capitu.

**Questão 30**

Leia atentamente os seguintes versos:

*Braços nervosos, brancas opulências,  
brumais, brancuras, fúlgidas brancuras,  
alvuras castas, virginais alvuras,  
latescências das raras latescências.*

Pode-se afirmar que esse quarteto

- A) corresponde à estética parnasiana, por sua rigidez formal, marcada pelas rimas intercaladas e pelo preciosismo da linguagem.
- B) representa a poética do Simbolismo, fortemente marcada pela brancura mística e forte musicalidade.
- C) filia-se ao ultra-romantismo, movimento artístico preocupado com a transcendência da alma e do amor.

- D) expressa a dimensão clássica do Setecentismo, garantindo a expressão dos valores mais puros da existência humana.
- E) é um claro exemplo das propostas modernistas que procuravam, sobretudo, refletir uma visão objetiva e perfeccionista da natureza anímica dos seres.

**Questão 31**

“Patrício, apresento-te Blau, o vaqueano”. Esta frase abre os *Contos gauchescos*, de Simões Lopes Neto, obra inserida no período \_\_\_\_\_, do qual também fazem parte os contos de \_\_\_\_\_.

- A) Pré-Realista – Aluísio Azevedo
- B) Modernista – Mário de Andrade
- C) Pós-Romântico – José de Alencar
- D) Pré-Modernista – Monteiro Lobato
- E) Regionalista – José Clemente Pozzenato

**Questão 32**

Passados cem anos desde sua primeira publicação, em 1902, a obra *Os sertões*, de Euclides da Cunha, é considerada um marco da literatura brasileira. Sobre esse livro pode-se afirmar que

- I. representou uma inovação temática e estilística, ao abordar a realidade do interior brasileiro a partir de um estudo sobre a Revolução Pernambucana, ocorrida no final do século XIX.
- II. procurou seguir as mais avançadas teorias científicas de seu tempo, dividindo o texto em três partes: “A terra”, “O homem” e “A luta”, correspondentes, respectivamente, ao meio, raça e momento, fatores decisivos de análise para o determinismo positivista.
- III. procurou demonstrar que era incorreta a visão popular de que “o sertanejo é antes de tudo um forte”, concluindo que o homem do sertão era apenas um “desgracioso, desengonçado e torto”, habitante de uma região sem futuro.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I e II.
- B) apenas I e III.
- C) apenas II e III.
- D) apenas II.
- E) I, II e III.

**Questão 33**

Identifique **V** (Verdadeiro) ou **F** (Falso).

- ( ) A Semana de Arte Moderna realizou-se no Teatro Municipal do Rio de Janeiro, em fevereiro de 1922, contando com exposições artísticas restritas à literatura e às artes plásticas.
- ( ) Embora não tivesse participado pessoalmente, Manuel Bandeira teve um de seus poemas, “Os sapos”, lido no evento que inaugurou o Modernismo brasileiro.
- ( ) O movimento modernista brasileiro teve amplo apoio e reconhecimento imediatos tanto de críticos e escritores, como Monteiro Lobato, como por parte do público.

A sequência correta é

- A) V – F – V.
- B) F – F – V.
- C) F – V – F.
- D) V – V – F.
- E) V – V – V.

**Questão 34**

Leia com atenção a estrofe abaixo.

*“Sento-me no chão da capital do país às cinco horas da tarde*

*e lentamente passo a mão nessa forma insegura.*

*Do lado das montanhas, nuvens maciças avolumam-se.*

*Pequenos pontos brancos movem-se no mar, galinhas em pânico.*

*É feia. Mas é uma flor. Furou o asfalto, o tédio, o nojo e o ódio”.*

Esses versos pertencem à obra

- A) *Paulicéia Desvairada*, de Mário de Andrade.
- B) *Estrela da Tarde*, de Manuel Bandeira.
- C) *Rosa de Hiroxima*, de Vinícius de Moraes.
- D) *A educação pela pedra*, de João Cabral de Melo Neto.
- E) *A rosa do povo*, de Carlos Drummond de Andrade.

**Questão 35**

*“Eu nada entendo da questão social.*

*Eu faço parte dela, simplesmente...*

*E sei apenas do meu próprio mal,*

*Que não é bem o mal de toda a gente.”*

Conhecendo a obra de Mário Quintana e analisando seus versos acima, pode-se afirmar que

- A) o poeta construiu uma obra de forte engajamento político, buscando compreender seu tempo.
- B) a temática mais intimista é a tônica de sua poética, trabalhando o lirismo com ironia, mas sempre com uma visão introspectiva do mundo.
- C) as imagens mais constantes em sua obra são originárias do contexto rural, predominando o bucolismo e traços claramente neoclássicos em seus textos.

D) a marca mais visível de seu estilo é a preocupação com o preciosismo da linguagem, evitando qualquer tipo de coloquialismo.

E) sua criação poética vincula-se ao Futurismo mais ortodoxo, herdeiro do Modernismo de 1922.

**Questão 36**

Faça a leitura atenta do texto que segue.

*“A vida aqui só é ruim*

*Quando não chove no chão*

*Mas se chover dá de tudo*

*Comida tem de porção*

*Tomara que chova logo*

*Tomara meu Deus tomara*

*Só deixo meu Cariri*

*No último pau-de-arara.”*

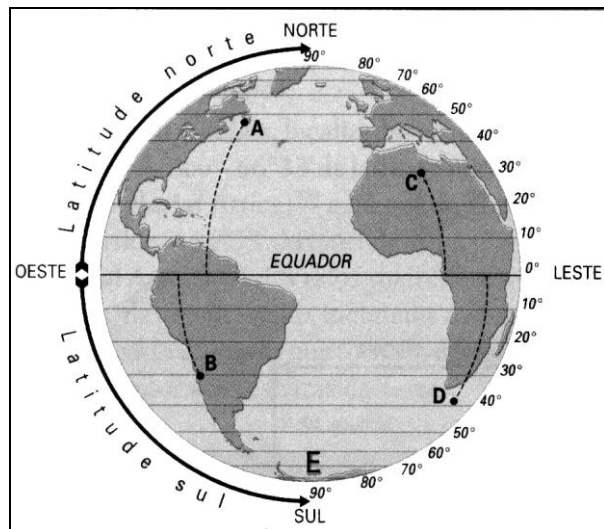
(VENÂNCIO, Corumbá e J. Guimarães, O último pau-de-arara)

Com base no contexto do poema acima, assinale a alternativa que traz uma obra representativa de um período na literatura brasileira em que o romance se caracteriza pela denúncia social.

- A) *O Quinze*, de Rachel de Queiroz
- B) *Memorial de Aires*, de Machado de Assis
- C) *O Cortiço*, de Aluísio de Azevedo
- D) *O Sertanejo*, de José de Alencar
- E) *Os Jagunços*, de Afonso Arinos

**GEOGRAFIA****Questão 37**

Observe o mapa e analise os pontos A, B, C, D e E.



Fonte: Chile. Ministério de Educación Pública. Atlas Escolar. Santiago, Instituto Geográfico Militar.

- I. O **ponto B** é o que representa o menor valor de longitude.
- II. Os **pontos B e C** estão localizados praticamente à mesma distância latitudinal do Equador.
- III. O maior valor de latitude é do **ponto A**.
- IV. O clima no **ponto C** sofre influência da Continentalidade, enquanto que o do **ponto D** sofre influência da maritimidade.
- V. O **ponto E** localiza-se numa faixa de baixas latitudes.

Estão corretas

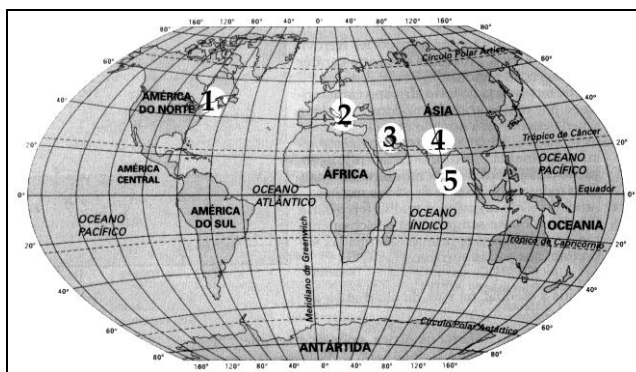
- A) apenas I e II.
- B) apenas II e IV.
- C) apenas I, IV e V.
- D) apenas III, IV e V.
- E) I, II, III, IV e V.

**Questão 38**

“Que futuro esperam os sobreviventes da tragédia que os longos anos de seca infligiram a esta franja de terras áridas que bordejam todo o sul do Saara”?

Esta indagação de **O Correio da Unesco** refere-se ao estado de miserabilidade do(a)

- A) Chifre da África.
- B) África do Sul.
- C) Vale do rio Congo.
- D) Sahel.
- E) Magreb.

**Questão 39**

Fonte: GARCIA, H. C. e GARAVELLO, T. M. 2001. Geografia Geral. São Paulo: Scipione. P. 362

No mapa estão assinalados cinco regiões – 1, 2, 3, 4 e 5. Todas as regiões estão corretamente caracterizadas com seus problemas políticos, EXCETO

- A) na **região 1**, a população de origem francesa reivindica a independência de Quebec através de plebiscitos.
- B) na **região 2**, os problemas são decorrentes da desintegração da antiga Iugoslávia. O último conflito foi na província de Kosovo, onde a maioria da população, de origem albanesa, queria se separar do que restou da Iugoslávia.
- C) na **região 3**, os Bascos espalham-se, principalmente, por terras da Turquia, Irã e Iraque, onde desafiam os governos e são perseguidos com armas químicas.
- D) na **região 4**, o estado da Caxemira, localizado ao norte da Índia, tem a maioria de sua população muçulmana, o que a identifica com o Paquistão.
- E) na **região 5**, no Sri Lanka, os separatistas da etnia Tamil pretendem formar um Estado independente no Norte e Nordeste do país.

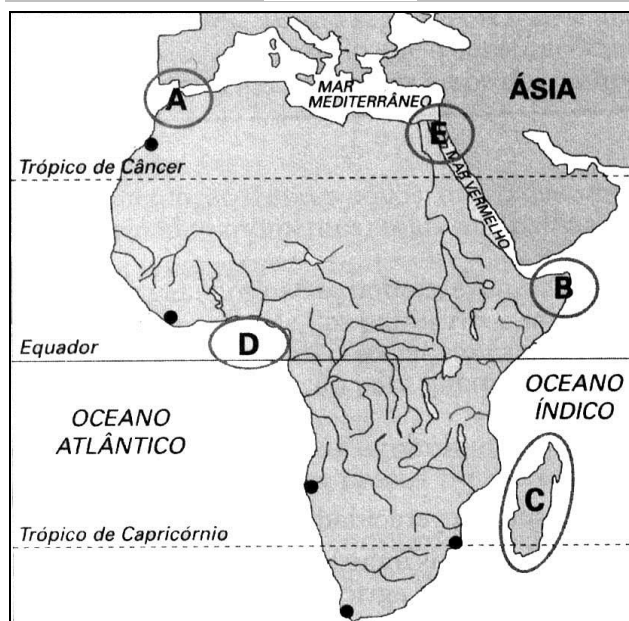
**Questão 40**

Embora haja declínio em alguns países, o desemprego continua sendo o grande problema social da Europa. Esse problema é decorrente sobretudo da(s)

- I. transformações tecnológicas, como a automação industrial que libera mão-de-obra, provocando o desemprego estrutural.
- II. desconcentração industrial que transferiu as atividades do setor secundário da Europa para outras partes do Planeta, onde os custos de produção são menores.
- III. migrações de caráter extracontinental que agravam a questão dos excluídos na Europa.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas I e II.
- C) apenas II e III.
- D) apenas III.
- E) I, II e III.

**Questão 41**

Fonte: GARCIA, H. C. e GARAVELLO, T. M. 2001. Geografia Geral. São Paulo: Scipione. p. 362

No mapa, estão assinalados cinco acidentes geográficos da costa africana, A, B, C, D e E. Associe corretamente esses acidentes às considerações abaixo.

- ( ) No Mar Mediterrâneo, o estreito de Gibraltar situa-se entre o Marrocos e a Espanha.
- ( ) O Canal de Suez, na península do Sinai, propicia uma rota navegável entre o Oriente e o Ocidente.
- ( ) Área também conhecida como Chifre da África, a Península da Somália é banhada pelo Golfo de Aden.
- ( ) O Golfo da Guiné abriga o arquipélago de origem vulcânica, as ilhas de São Tomé e Príncipe.
- ( ) A Ilha de Madagascar é separada do continente pelo canal de Moçambique.

A sequência correta é

- A) A – E – B – D – C.
- B) E – C – A – B – D.
- C) E – B – A – D – C.
- D) B – A – E – C – D.
- E) A – E – B – C – D.

**Questão 42**

“A inveja não é um sentimento dos mais nobres e até faz parte da lista dos pecados capitais, mas que atire a primeira pedra o brasileiro que já conheceu estes dois países e não sentiu uma pontinha da maldita ao ver que eles, descobertos pelos europeus assim como nós, conseguiram, em apenas duzentos anos de colonização branca, um nível de desenvolvimento e de vida infinitamente superior ao do Brasil e que são as únicas nações desenvolvidas localizadas no Hemisfério Sul”. (Revista Caminhos da Terra, ago. 1996, p 38 – adaptado)

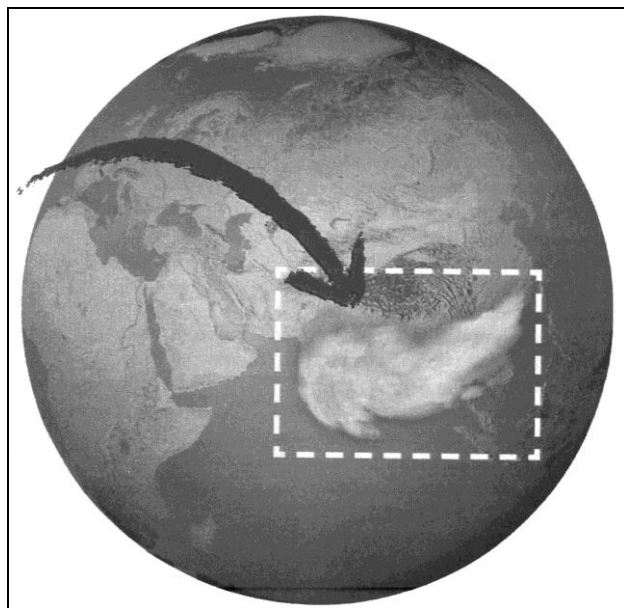
O texto refere-se

- A) à África do Sul e Madagascar.

- B) à Índia e China.
- C) ao Japão e Coreia do Sul.
- D) a Taiwan e Cingapura.
- E) à Austrália e Nova Zelândia.

**Questão 43**

“Uma nuvem de poluentes do tamanho de 3 brasis e com 3 quilômetros de espessura cobre uma parte do Planeta Terra, onde vive um quinto da humanidade”. (Revista Veja, ano 35, nº 33, de 21 de agosto de 2002).



Fonte: Revista Veja, ano 35, nº 33, de 21 de agosto de 2002.

Assinale a alternativa que contempla corretamente a consequência da nuvem de poluentes indicada no mapa.

- A) Alteração no regime das monções, no sul da Ásia, com efeito catastrófico para a agricultura, principalmente ao cultivo do arroz.
- B) Efeito estufa na Mongólia, provocando a morte de 1/5 da população que vive nas planícies férteis do solo de loess.
- C) Mudanças climáticas no Japão, por influência da Corrente Marítima de Humboldt, tornam o litoral japonês ainda mais frio.
- D) O aumento do buraco na camada de ozônio, na Antártida, sul da América do Sul e parte do Brasil
- E) Aumento das temperaturas, principalmente nas grandes megalópoles da Europa e dos EUA.

**Questão 44**

“Em 500 anos de descobrimento, o Brasil perdeu 37% de três de seus principais ecossistemas. Desde a chegada de Pedro Álvares Cabral, foram destruídos 93% da Mata Atlântica, 50% do Cerrado e 15% da Amazônia”. (O Estado de São Paulo, 19/04/2000).

Os principais impactos ambientais no(a)

- I. Mata Atlântica foram causados pela ocupação dos Mares de Morros do país, desde a sua integração ao sistema capitalista.
- II. Cerrado são decorrentes do crescimento da agropecuária, do garimpo e do crescimento populacional.
- III. Amazônia são em consequência do derramamento do petróleo bruto ou de seus derivados, em virtude da localização portuária da maioria das refinarias e pólos petroquímicos.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas II.
- B) apenas I e II.
- C) apenas I e III.
- D) apenas II e III.
- E) I, II e III.

**Questão 45**

“A unidade de medida expressa em hectares, fixada para cada região, considerando a localização da propriedade, a fertilidade do solo e clima e o tipo de produto cultivado” segundo o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) entende-se por

- A) latifúndio por dimensão.
- B) latifúndio por exploração.
- C) minifúndio.
- D) módulo rural.
- E) pequena propriedade.

**Questão 46**

“Vista do espaço, a Terra parece o Planeta Água e sua capital mundial o Brasil” (Atlas do meio ambiente do Brasil. Brasília, Embrapa/Terá Viva, 1996. p 59)

Considere:

- (4) A maioria dos rios brasileiros são perenes e apresentam regime pluvionival.
- (8) A drenagem é endorréica e desembocam no Oceano Atlântico.
- (16) Predominam os rios de planalto e, a maioria, com foz em forma de estuário.

Atribuindo o valor entre parênteses para a(s) alternativa(s) correta(s) e o valor zero para a(s) alternativa(s) incorreta(s), a soma das três alternativas é

- A) 4.
- B) 8.
- C) 16.
- D) 20.
- E) 28.

**Questão 47**

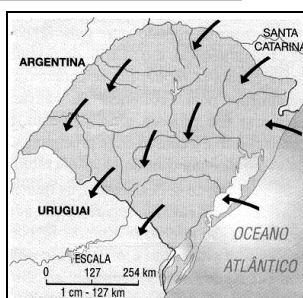
“São elevações ilhadas as que aparecem em regiões de clima semi-árido como resíduos da pediplanação na Depressão Sertaneja” (Antônio Teixeira Guerra – adaptado)



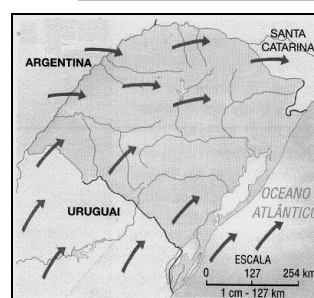
Desenho: Prof. Mario Luiz Trevisan

A figura e o texto referem-se à(ao)

- A) serra.
- B) cuesta.
- C) coxilha.
- D) montanha.
- E) inselberg.

**Questão 48**

⇒ Ventos quentes



⇒ Ventos frios

Fonte: MOREIRA, I. **O espaço Rio-grandense**. São Paulo: Ática. P. 15.

A zona de contato entre os fenômenos representados nos mapas se caracteriza, geralmente, pela ocorrência de chuva

- A) frontal.
- B) orográfica.
- C) de convecção.
- D) de verão.
- E) de relevo.

**HISTÓRIA****Questão 49**

A partir do século VIII a.C. os gregos deram início ao processo de expansão colonizadora acerca do qual se pode considerar:

- A) A colonização atendia inicialmente à necessidade de terras férteis.
- B) As relações entre as cidades-estados e suas colônias eram mantidas sob rígida dependência política das últimas para com as primeiras.
- C) O interesse comercial da colonização grega limitase ao período de fundação das colônias que assumiram o papel de fornecedoras de escravos às cidades-estados.
- D) A fundação de colônias gregas limitou-se às Ilhas do Mar Egeu, sendo as principais metrópoles Mileto, Corinto e Mégara.
- E) A expansão colonizadora interrompera-se a partir da chegada dos Dórios ao Peloponeso.

**Questão 50**

|                  | 1º ano      | 2º ano      | 3º ano      |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Campo I</b>   | trigo       | cevada      | em descanso |
| <b>Campo II</b>  | cevada      | em descanso | trigo       |
| <b>Campo III</b> | em descanso | trigo       | cevada      |

O quadro acima se refere ao sistema de aproveitamento da terra praticado durante o feudalismo. Sobre este período, podemos afirmar:

- I. A produção agrícola de cereais predominou de forma que a sociedade era essencialmente agrária com um nível técnico bastante rudimentar e com pouca possibilidade de inovação das formas de cultivo.
- II. A divisão das terras em senhoriais, arrendadas e comuns, corresponde à divisão administrativa do feudo.
- III. A base econômica para a estruturação do poder político do feudalismo residia na posse da terra, que poderia ser laica ou eclesiástica.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas III.
- C) apenas I e II.
- D) apenas I e III.
- E) I, II e III.

**Questão 51**

A crise da visão de mundo medieval, que acompanhou o processo de renascimento urbano e comercial na Europa de fins da Idade Média, levou à Reforma religiosa do século XVI. Sobre este contexto, podemos afirmar:

- A) A Reforma representou mais um movimento de cunho popular do que de ordem elitista, o que fica claro com as alianças entre monarquias e Igreja.
- B) A Reforma protestante serviu como pretexto aos anseios de expansão da própria fé cristã que inicia a criação das chamadas Igrejas Nacionais como é o caso da Inglaterra.
- C) A necessidade de uma maior participação política dos setores comerciantes nas recém-implantadas monarquias nacionais fez com que estes apoiassem grande parte dos movimentos de reforma.
- D) A Reforma protestante concentrou-se nas áreas de forte desenvolvimento comercial e centralismo político.
- E) A crítica à postura dos clérigos, como a venda de indulgências e relíquias, foi feita, principalmente, pelo próprio clero Romano que buscou a disciplina e unificação do catolicismo.

**Questão 52**

Em “*Diários da Descoberta da América*” são relatadas as experiências da expedição espanhola ao continente americano no século XV. Observe os trechos a seguir, extraídos desta obra:

“... Logo apareceu gente nua, e o Almirante saiu rumo à terra no barco [...] empunhou a bandeira real e os comandantes as duas bandeiras da Cruz Verde, que o Almirante levava como emblema em todos os navios, com um F e um Y: por cima de cada letra, a respectiva coroa, a primeira feita de um cabo da cruz e a segunda do outro...”

“... nos demonstraram grande amizade, pois percebi que eram pessoas que melhor se entregariam e converteriam à nossa fé pelo amor e não pela força, dei a algumas delas uns gorros coloridos e umas miçangas que puseram no pescoço, além de outras coisas de pouco valor, o que lhes causou grande prazer e ficaram tão nossos amigos que era uma maravilha...”

(In: COLOMBO, Cristóvão. *Diários da Descoberta da América*. Porto Alegre: L&PM, 2001)

Sobre este contexto, é possível afirmar que

- I. a chegada ao continente americano dos espanhóis, em 1492, atendeu às necessidades do metalismo de Castela, embora esta ainda não contasse com uma unidade política consolidada típica dos Estados nacionais modernos.
- II. o espírito cruzadista espanhol persistiu entre os colonizadores, pois a ostentação de títulos de nobreza e o direito às terras no novo mundo eram uma forma de gratificar a conquista.
- III. a colonização da América realizou-se com uma participação reduzida da Coroa de Castela, processando-se, principalmente, por iniciativa privada.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II e III.
- C) apenas III.
- D) apenas I e III.
- E) I, II e III.



**Questão 53**

Sobre o conflito eclodido no Rio Grande do Sul, em 1835, conhecido como Revolução Farroupilha, é correto afirmar que

- A) explica-se pela crise tanto no centro quanto nas áreas periféricas do novo Estado Nacional.
- B) suas bases podem ser encontradas na economia charqueadora que ganhara em prestígio e vantagens a partir da perda da província cisplatina.
- C) insere-se no âmbito das revoltas regenciais que significaram a reivindicação da independência política dos estados.
- D) foi financiado, principalmente, pelo governo da Província contra o centralismo imperial que se instalara a partir da independência do Brasil.
- E) seu projeto foi totalmente desmantelado a partir do Ato Adicional, de 1834, que concedia a participação política nas esferas nacionais das regiões periféricas.

**Questão 54**

*"Itália bela, mostre-se gentil  
e os filhos seus não a abandonarão,  
senão vão todos para o Brasil,  
e não se lembrarão de retornar.  
Aqui mesmo ter-se-ia no que trabalhar  
sem ser preciso para a América emigrar."*

O trecho acima, extraído da canção *Italia bella*, composição com provável data de 1899, refere-se ao processo de emigração italiana para o Brasil, ocorrido no final do século XIX. Sobre este contexto é possível afirmar que

- A) deve ser associado ao processo de unificação na Itália e Alemanha que ocasionara, entre outros efeitos, o êxodo rural devido à concentração de terras e rendas que acompanhara a formação daqueles Estados nacionais.
- B) integra o processo de expansão da produção industrial européia para as áreas até então periféricas, sobretudo para a América Latina.
- C) a imigração, em especial a italiana, foi responsável pela difusão da grande propriedade agrícola no oeste paulista dedicada ao cultivo de café.
- D) o grande número de "braços" que as famílias imigrantes possuíam permitiu que a produção do café continuasse utilizando as diversas formas de organização do trabalho em vigor no Brasil, como o *colonato* e o regime de parcerias.
- E) a industrialização européia habilitou grande número de seus emigrantes que, no sentido de "fazer a América", atuaram diretamente no processo de industrialização do oeste paulista, bem como da região da serra no Rio Grande do Sul.

**Questão 55**

Antes do final da I Guerra Mundial, a Rússia passou por transformações significativas a partir da implantação do socialismo pelos bolcheviques. É correto afirmar, sobre a Revolução Russa, de 1917, que

- A) reivindicou, sobretudo, a manutenção das propriedades camponesas do Kulaks, alcançadas a partir da reforma agrária de 1906 e 1910.
- B) se processou a partir da atuação de bolcheviques nos sovietes (conselhos de operários) e se consolidou com a atuação do exército vermelho.
- C) a NEP, Nova Política Econômica, criada por Lênin voltou-se para as requisições estatais sobre a produção agrícola e pela privatização das empresas pequenas.
- D) a partir da constituição de 1924, o poder dos sovietes fora ampliando, passando a exercer funções legislativas juntamente com o Partido Comunista.
- E) a atuação dos sindicatos ficou reduzida após a constituição, de 1924, tendo em vista a maior participação do povo nos órgãos oficiais.

**Questão 56**

Getúlio Dorneles Vargas assumiu o poder no governo provisório, de 1930, prometendo, em seu discurso de posse, a proteção aos trabalhadores da cidade e do campo além da anistia aos tenentes condenados pela justiça por terem participado do movimento que antecedeu a chamada Revolução de 30.

É **incorreto** afirmar que

- A) o governo provisório iniciou-se promovendo a dissolução do congresso e das Assembléias Legislativas e tratou de depor os governos estaduais e substituí-los por apoiadores do movimento de 30.
- B) o reconhecimento dos sindicatos dos trabalhadores e a criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio desencadearam a oposição declarada dos setores industriais paulistas.
- C) a reivindicação de uma Assembléia Nacional Constituinte foi o principal propósito da frente ampla de oposição formada em São Paulo contra o governo Getúlio Vargas.
- D) a constituição promulgada, em 1934, foi de teor claramente protecionista, à medida que ampliou a capacidade interventora do Estado na economia.
- E) a capacidade do mercado interno brasileiro, neste período, era bastante restrita, o que ainda determinava uma maior importância aos produtos agrícolas de exportação.

**Questão 57**

*"Há soldados armados.*

*Amados ou não.,*

*Quase todos perdidos,*

*De armas na mão.*

*Nos quartéis lhes ensinam uma antiga lição.*

*De morrer pela pátria*

*E viver sem razão..." (Geraldo Vandré)*

O trecho acima, parte da composição *Para não dizer que não falei das flores*, é um representante do movimento conhecido como tropicalismo que integra o conjunto de manifestações contra o regime militar, das décadas de 60 e 70, no Brasil. Considerando este período, assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) A partir de março de 1964, os interesses políticos brasileiros fundiram-se em dois blocos, representados por dois partidos, a Arena e o MDB, o que demonstrou uma forte conciliação entre sociedade civil e governo militar.
- ( ) O governo de Castelo Branco comprometeu-se com o crescimento econômico do país, para isto colocou em prática um projeto de fomento à indústria nacional e de controle rígido das importações.
- ( ) O governo Costa e Silva, através do Ato Institucional de número 5 - o AI-5 - concedeu amplos poderes aos presidentes militares, entre estes, o de fechar o Congresso nacional.
- ( ) Com o General Emílio Garrastazu Médici, a tendência assumida pelo governo foi de assegurar para o Estado o controle dos setores básicos da economia, como a produção de energia, enquanto que as exportações eram o atrativo principal para os setores privados brasileiros.

A sequência correta é

- A) F – V – F – V.
- B) F – F – V – F.
- C) V – V – V – F.
- D) F – F – V – V.
- E) V – V – F – F.

**Questão 58**

No período que sucede a II Guerra Mundial, o mundo divide-se em dois blocos, o capitalista ou ocidental e o comunista ou oriental, liderados, respectivamente, pelos Estados Unidos e a União Soviética. Assinale a afirmativa que caracteriza a Europa nos primeiros anos que seguem o fim do conflito.

- A) Prevalência, no plano político das nações europeias, da valorização de antigos textos legais e constitucionais de reforço às identidades nacionais.
- B) Tendência econômica à nacionalização e à estatização dos setores financeiros e industriais.
- C) Desestruturação dos sindicatos e organizações de trabalhadores.
- D) Significativa oposição aos partidos socialistas em grande parte dos países europeus.
- E) Maior importância da Europa ocidental no equilíbrio de forças da política internacional.

**Questão 59**

"Não estou disposto a entregar minhas armas. Morrirei com os poucos que me acompanham, porque é preferível morrer como rebeldes, a viver como escravos." (Augusto Cezar Sandino)

As palavras acima foram pronunciadas por Augusto Sandino, líder da revolução na Nicarágua, sobre as quais é possível afirmar que

- A) foi um movimento de oposição ao controle da Guarda Nacional e da administração dos estados, empreendido pelo governo Somoza.
- B) desencadeou-se a partir da oposição do empresariado à ditadura Somoza que concedia privilégios ao capital internacional.
- C) constituiu-se em oposição à concentração fundiária e ao predomínio do capital norte-americano, características do governo ditatorial vigente.
- D) a partir da vitória eleitoral de Violeta Chamorro, em 1990, o projeto sandinista é colocado em vigor.
- E) caracterizou-se por um movimento homogêneo em sua formação com o predomínio de camponeses, sem a participação de outros setores.

**Questão 60**

Em 1985, a eleição indireta de um civil para a presidência da república marcou o início do processo de redemocratização no Brasil, sobre o qual é **incorreto** afirmar que

- A) foram revogadas as chamadas leis de exceção vigentes nos governos ditatoriais.
- B) foi concedida a liberdade para criação de partidos políticos, permissão para funcionamento de agremiações partidárias mantidas na ilegalidade, até então.
- C) congelaram-se salários e preços de produtos, estes afixados em tabela, além da criação do "gatilho salarial" de acordo com o aumento da inflação.
- D) foi acompanhado pelo aumento significativo das taxas de juros diante das crises econômicas internas e externas.
- E) foi elaborado um plano de restrições à participação do Brasil nos blocos econômicos mundiais.

**CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

|                            |                          |                                |                           |                           |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                              |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1<br>1,01<br><b>H</b><br>1 |                          |                                |                           |                           |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          | 18<br>4,00<br><b>He</b><br>2 |
|                            |                          |                                |                           |                           |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 13                      | 14                      | 15                      | 16                       | 17                       |                              |
| 6,94<br><b>Li</b><br>3     | 9,01<br><b>Be</b><br>4   |                                |                           |                           |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 10,8<br><b>B</b><br>5   | 12,0<br><b>C</b><br>6   | 14,0<br><b>N</b><br>7   | 16,0<br><b>O</b><br>8    | 19,0<br><b>F</b><br>9    | 20,2<br><b>Ne</b><br>10      |
| 23,0<br><b>Na</b><br>11    | 24,3<br><b>Mg</b><br>12  |                                |                           |                           |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 27,0<br><b>Al</b><br>13 | 28,1<br><b>Si</b><br>14 | 31,0<br><b>P</b><br>15  | 32,1<br><b>S</b><br>16   | 35,5<br><b>Cl</b><br>17  | 39,9<br><b>Ar</b><br>18      |
| 39,1<br><b>K</b><br>19     | 40,1<br><b>Ca</b><br>20  | 45,0<br><b>Sc</b><br>21        | 47,9<br><b>Ti</b><br>22   | 50,9<br><b>V</b><br>23    | 52,0<br><b>Cr</b><br>24 | 54,9<br><b>Mn</b><br>25 | 55,8<br><b>Fe</b><br>26 | 58,9<br><b>Co</b><br>27 | 58,7<br><b>Ni</b><br>28 | 63,5<br><b>Cu</b><br>29 | 65,4<br><b>Zn</b><br>30 | 69,7<br><b>Ga</b><br>31 | 72,6<br><b>Ge</b><br>32 | 74,9<br><b>As</b><br>33 | 79,0<br><b>Se</b><br>34  | 79,9<br><b>Br</b><br>35  | 83,8<br><b>Kr</b><br>36      |
| 85,5<br><b>Rb</b><br>37    | 87,6<br><b>Sr</b><br>38  | 88,9<br><b>Y</b><br>39         | 91,2<br><b>Zr</b><br>40   | 92,9<br><b>Nb</b><br>41   | 95,9<br><b>Mo</b><br>42 | (99)<br><b>Tc</b><br>43 | 101<br><b>Ru</b><br>44  | 103<br><b>Rh</b><br>45  | 106<br><b>Pd</b><br>46  | 108<br><b>Ag</b><br>47  | 112<br><b>Cd</b><br>48  | 115<br><b>In</b><br>49  | 119<br><b>Sn</b><br>50  | 122<br><b>Sb</b><br>51  | 128<br><b>Te</b><br>52   | 127<br><b>I</b><br>53    | 131<br><b>Xe</b><br>54       |
| 133<br><b>Cs</b><br>55     | 137<br><b>Ba</b><br>56   | Série dos Lantanídeos<br>57-71 | 178<br><b>Hf</b><br>72    | 181<br><b>Ta</b><br>73    | 184<br><b>W</b><br>74   | 186<br><b>Re</b><br>75  | 190<br><b>Os</b><br>76  | 192<br><b>Ir</b><br>77  | 195<br><b>Pt</b><br>78  | 197<br><b>Au</b><br>79  | 201<br><b>Hg</b><br>80  | 204<br><b>Tl</b><br>81  | 207<br><b>Pb</b><br>82  | 209<br><b>Bi</b><br>83  | (210)<br><b>Po</b><br>84 | (210)<br><b>At</b><br>85 | (222)<br><b>Rn</b><br>86     |
| (223)<br><b>Fr</b><br>87   | (226)<br><b>Ra</b><br>88 | Série dos Actinídeos<br>89-103 | (261)<br><b>Ku</b><br>104 | (262)<br><b>Ha</b><br>105 | (263)<br>106            | (262)<br>107            | (265)<br>108            | (266)<br>109            | 110                     |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                              |

## Série dos Lantanídeos

|                |                          |                        |                          |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |
|----------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Massa Atômica  | 139<br><b>La</b><br>57   | 140<br><b>Ce</b><br>58 | 141<br><b>Pr</b><br>59   | 144<br><b>Nd</b><br>60 | (147)<br><b>Pm</b><br>61 | 150<br><b>Sm</b><br>62   | 152<br><b>Eu</b><br>63   | 157<br><b>Gd</b><br>64   | 159<br><b>Tb</b><br>65   | 163<br><b>Dy</b><br>66   | 165<br><b>Ho</b><br>67   | 167<br><b>Er</b><br>68    | 169<br><b>Tm</b><br>69    | 173<br><b>Yb</b><br>70    | 175<br><b>Lu</b><br>71    |
| Símbolo        |                          |                        |                          |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |
| Número Atômico |                          |                        |                          |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |
|                | Série dos Actinídeos     |                        |                          |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |
|                | (227)<br><b>Ac</b><br>89 | 232<br><b>Th</b><br>90 | (231)<br><b>Pa</b><br>91 | 238<br><b>U</b><br>92  | (237)<br><b>Np</b><br>93 | (242)<br><b>Pu</b><br>94 | (243)<br><b>Am</b><br>95 | (247)<br><b>Cm</b><br>96 | (247)<br><b>Bk</b><br>97 | (251)<br><b>Cf</b><br>98 | (254)<br><b>Es</b><br>99 | (253)<br><b>Fm</b><br>100 | (256)<br><b>Md</b><br>101 | (253)<br><b>No</b><br>102 | (257)<br><b>Lr</b><br>103 |

**GABARITO DAS PROVAS DO SEGUNDO DIA - 7/01/2003**

| Matemática |   | Química |   | Lit. Brasileira |   | Geografia |   | História |   |
|------------|---|---------|---|-----------------|---|-----------|---|----------|---|
| 01.        | B | 13.     | B | 25.             | A | 37.       | B | 49.      | A |
| 02.        | C | 14.     | E | 26.             | B | 38.       | D | 50.      | D |
| 03.        | D | 15.     | C | 27.             | C | 39.       | C | 51.      | C |
| 04.        | D | 16.     | A | 28.             | B | 40.       | E | 52.      | E |
| 05.        | E | 17.     | D | 29.             | D | 41.       | A | 53.      | A |
| 06.        | B | 18.     | E | 30.             | B | 42.       | E | 54.      | A |
| 07.        | A | 19.     | C | 31.             | D | 43.       | A | 55.      | B |
| 08.        | D | 20.     | E | 32.             | D | 44.       | B | 56.      | B |
| 09.        | C | 21.     | A | 33.             | C | 45.       | D | 57.      | D |
| 10.        | C | 22.     | B | 34.             | E | 46.       | C | 58.      | B |
| 11.        | E | 23.     | B | 35.             | B | 47.       | E | 59.      | C |
| 12.        | A | 24.     | D | 36.             | A | 48.       | A | 60.      | E |