



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
Comissão Permanente do Processo Seletivo

Nº de Inscrição

--	--	--	--	--

PROCESSO SELETIVO 2006.2	
Conhecimentos Gerais	1

INSTRUÇÕES

1. Verifique se este caderno de prova contém um total de 72 questões. Caso contrário, solicite ao Fiscal da sala um outro completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. As questões desta prova estão assim distribuídas:

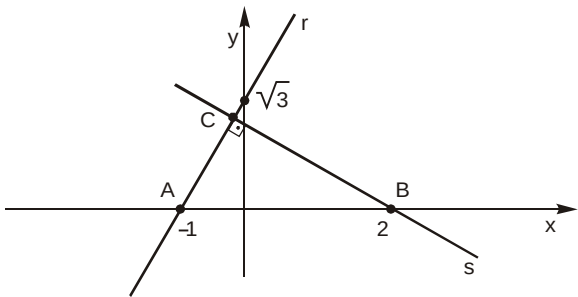
Matemática:	questões de números: 1 a 12
Física:	questões de números: 13 a 24
Química:	questões de números: 25 a 36
Biologia:	questões de números: 37 a 48
História:	questões de números: 49 a 60
Geografia:	questões de números: 61 a 72
3. Você dispõe de **quatro horas** para responder a todas as questões e preencher a folha de respostas. Faça isto com tranquilidade, mas controle o seu tempo.
4. Leia, cuidadosamente, cada questão da prova, marcando, inicialmente, as alternativas corretas no próprio questionário. Para cada questão existe apenas uma resposta certa. Se sentir dificuldade em alguma questão, passe adiante e posteriormente retorne, caso haja tempo.
5. Antes de transcrever suas alternativas para a folha de respostas confira se o nome e o número impressos na parte superior da mesma coincidem com o seu nome e o seu número de inscrição, assinando-a conforme a sua carteira de identidade.
6. Caso o nome e o número impressos na folha de resposta que lhe foi entregue não coincidam com os da sua inscrição, avise **imediatamente** ao Professor Fiscal. A utilização de uma folha de respostas, cujo nome e número não coincidam com os de sua inscrição, invalidará a sua prova, à qual será atribuída nota **zero**.
7. Para marcar na folha de respostas a sua alternativa utilize caneta esferográfica **azul** ou **preta**, atentando para o preenchimento total da bolha de acordo com a orientação a seguir:
 - a) a forma de assinalar de maneira correta a sua resposta é preencher completamente a bolha correspondente à sua opção, com cuidado para não dobrar, não amassar, nem fazer qualquer marca na folha de respostas;
 - b) a responsabilidade das marcações é totalmente sua, devendo ser assinalada somente uma alternativa para cada questão de números 1 a 72, e nenhuma resposta poderá ser feita nem alterada depois de recolhida a folha de respostas.
8. Ao terminar, entregue este caderno e a folha de respostas, devidamente assinada, ao Professor Fiscal de sua sala, assinando, também, o termo de presença.
9. Após o encerramento da prova este caderno será destruído por tritramento, não sendo considerada, portanto, qualquer resposta feita no mesmo e não transcrita para a folha de respostas.

MATEMÁTICA

1. Em uma loja de artesanato, os preços de uma cesta de palha, uma garrafa colorida e uma toalha de renda são tais que a razão entre os dois primeiros preços, na ordem dada, é igual a $\frac{2}{5}$ e entre os dois últimos, na ordem dada, é igual a $\frac{3}{8}$. Se a soma dos três preços é igual a R\$ 183,00, então o preço da
- (A) toalha é R\$ 125,00.
- (B) toalha é R\$ 118,00.
- (C) garrafa é R\$ 45,00.
- (D) garrafa é R\$ 42,00.
- (E) cesta é R\$ 16,00.

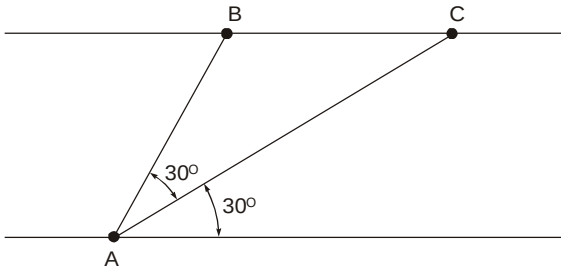
2. O conjunto imagem da função real de variável real dada por $f(x) = 3x - 2 + \sqrt{-(x^2 - 4x + 4)}$ é
- (A) $\mathbb{R}_+$
- (B) $\mathbb{R}_-$
- (C) $\{y \in \mathbb{R} \mid y \geq \frac{2}{3}\}$
- (D) $\{y \in \mathbb{R} \mid \frac{2}{3} \leq y \leq 4\}$
- (E) $\{4\}$

3. Duas retas r e s , perpendiculares entre si, interceptam os eixos cartesianos nos pontos A e B, como é mostrado na figura abaixo.



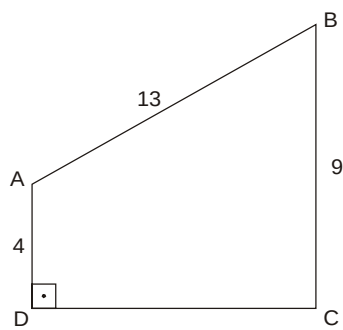
Se o ponto C é a intersecção de r e s , a área do triângulo ABC, em unidades de superfície, é

- (A) $\frac{5\sqrt{3}}{8}$
- (B) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$
- (C) $\frac{7\sqrt{3}}{8}$
- (D) $\frac{9\sqrt{3}}{8}$
- (E) $\frac{5\sqrt{3}}{4}$

4. Considere que, em uma pequena indústria, o custo total de produção de certo artigo é de R\$ 60,00 por unidade e estima-se que, se cada artigo for vendido pelo preço unitário de x reais, serão vendidas $(100 - x)$ unidades. Nessas condições, para que o fabricante obtenha um lucro máximo, o número de artigos que deverão ser vendidos é (A) 20 (B) 25 (C) 40 (D) 50 (E) 80	
5. No universo $]1, +\infty[$, o conjunto solução da inequação $\log_x(-x^2 + 4x + 12) > 2$ é (A) $]1; \sqrt{7}[$ (B) $]1; 1 + \sqrt{7}[$ (C) $]1 + \sqrt{7}; 2[$ (D) $]1 + \sqrt{7}; 6[$ (E) $]2; 6[$	
6. Em um trecho de um rio, em que as margens são paralelas entre si, dois barcos partem de um mesmo ancoradouro (ponto A), cada qual seguindo em linha reta e em direção a um respectivo ancoradouro localizado na margem oposta (pontos B e C), como está representado na figura abaixo.  Se nesse trecho o rio tem 900 metros de largura, a distância, em metros, entre os ancoradouros localizados em B e C é igual a (A) $900\sqrt{3}$ (B) $720\sqrt{3}$ (C) $650\sqrt{3}$ (D) $620\sqrt{3}$ (E) $600\sqrt{3}$	

7. Sejam os polinômios p, q, r e t tais que $p = x^3 + 2x^2 - 3$, $q = \frac{3}{2}x^2 + \frac{5}{2}$, $r = (x + 1)^2$ e $t = p + q - r$. Se o polinômio t admite a raiz 1, a menor de suas raízes é (A) $-\frac{1}{2}$ (B) -1 (C) -2 (D) -3 (E) -4	
8. Sabe-se que o sistema $\begin{cases} ax + 4y - 2z = -2 \\ x + by + z = 1 \\ 3x - 6y + cz = d \end{cases}$ admite infinitas soluções. Se a terna ordenada $(2;1;1)$ é uma dessas soluções, então a soma $a + b + c + d$ é igual a (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4	
9. Seja $A = \{2,3,5,6,8,9\}$. Considere os números inteiros de três algarismos distintos que podem ser formados com os elementos de A. Quantos deles são maiores do que 234? (A) 145 (B) 120 (C) 112 (D) 80 (E) 20	
10. A sequência $(81, x, y, 3, \dots)$ é uma progressão geométrica. Se x e y são, respectivamente, o primeiro e o sétimo termos de uma progressão aritmética, então a soma dos 20 primeiros termos desta progressão é (A) 30 (B) 27 (C) 13 (D) -27 (E) -30	

11. Considere o trapézio ABCD, em que a unidade das medidas indicadas na figura é o centímetro.



A rotação desse trapézio em torno do lado $\overline{AD}$ gera um sólido cujo volume, em centímetros cúbicos, é igual a

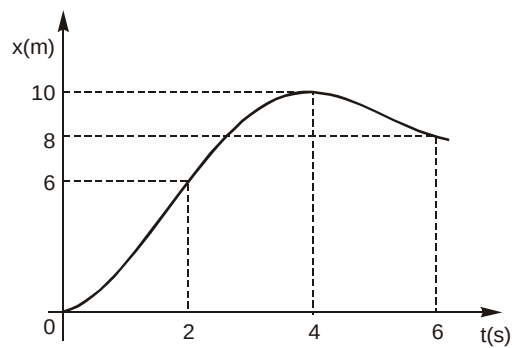
- (A) $1\,056\,\pi$
- (B) $1\,160\,\pi$
- (C) $1\,240\,\pi$
- (D) $1\,296\,\pi$
- (E) $1\,345\,\pi$

12. Seja r a reta perpendicular à bissetriz dos quadrantes pares e que contém a intersecção das parábolas de equações $x = (y - 3)^2$ e $x = (y + 7)^2$. A equação de r é

- (A) $x + y + 23 = 0$
- (B) $x + y + 27 = 0$
- (C) $x - y - 27 = 0$
- (D) $x - y + 27 = 0$
- (E) $x - y - 23 = 0$

FÍSICA

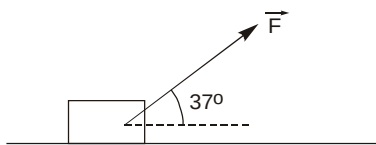
13. Um corpo se move sobre um eixo x e suas posições em função do tempo são registradas no gráfico.



A velocidade média do corpo entre 2 s e 6 s vale, em m/s,

- (A) 0,3
- (B) 0,5
- (C) 1
- (D) 2
- (E) 4

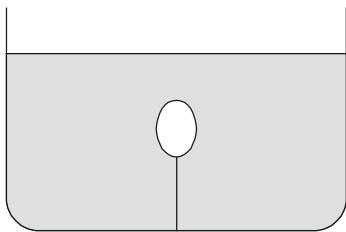
14. Sobre uma mesa horizontal sem atrito, um corpo de massa 4,0 kg é puxado por uma força $\vec{F}$ de intensidade constante 20 N, formando ângulo de 37° com a horizontal.



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

A força que o corpo exerce sobre a superfície da mesa, em newtons, e a aceleração do corpo, em m/s^2 , são, respectivamente,

- (A) 28 e 4,0
 - (B) 24 e 5,0
 - (C) 20 e 5,0
 - (D) 16 e 4,0
 - (E) 12 e 3,0
15. Uma bola de massa 0,50 kg é chutada para o gol, chegando ao goleiro com velocidade de 40 m/s e, rebatida por ele, sai com velocidade de 30 m/s numa direção perpendicular à do movimento inicial. O impulso que a bola sofre, graças à intervenção do goleiro, tem módulo, em N.s,
- (A) 15
 - (B) 20
 - (C) 25
 - (D) 30
 - (E) 35
16. No interior de um recipiente de formato semi-esférico, de raio $R = 20 \text{ cm}$, um pequeno pedaço de gelo é solto da borda com velocidade inicial nula. Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$ e desprezando o atrito entre o gelo e a superfície, a velocidade do gelo ao passar pelo ponto inferior do recipiente será, em m/s,
- (A) 1,0
 - (B) 2,0
 - (C) 4,0
 - (D) 5,0
 - (E) 8,0
17. Num tanque de água, uma bóia de massa 0,20 kg e volume $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ é presa ao fundo do tanque por um fio, ficando totalmente imersa.



Adote: $g = 10 \text{ m/s}^2$ e $d_{\text{água}} = 1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$.

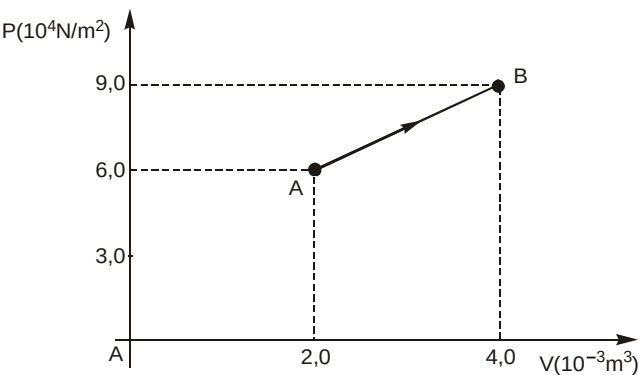
Nessas condições, a tração no fio vale, em newtons,

- (A) 2,0
- (B) 4,0
- (C) 6,0
- (D) 8,0
- (E) 10

18. Acerca da natureza e das propriedades do som, assinale a alternativa correta.
- (A) O som pode se propagar no vácuo.
 - (B) As ondas sonoras são transversais.
 - (C) A intensidade sonora denomina-se altura.
 - (D) O comprimento de onda e a frequência sonora se alteram quando o som passa a se propagar em outro meio.
 - (E) O timbre permite distinguir uma mesma nota musical emitida por dois instrumentos diferentes.

19. Dispõe-se de 592 g de água a 60 °C, sob pressão normal. Retira-se calor de uma parte dessa água para se obter gelo a -20 °C. O calor retirado é suficiente para transformar o restante da água em vapor a 120 °C. A quantidade de vapor de água obtida, em gramas, vale
- (A) 120
 - (B) 132
 - (C) 150
 - (D) 162
 - (E) 180
- Dados:
- calor específico do gelo = 0,50 cal/g °C
 - calor específico da água = 1,0 cal/g °C
 - calor específico do vapor = 0,50 cal/g °C
 - calor latente de fusão do gelo = 80 cal/g
 - calor latente de vaporização da água = 540 cal/g

20. Uma dada massa de gás perfeito, contida em um cilindro munido de êmbolo, é levada do estado A para outro B, como mostra o diagrama da pressão em função do volume.



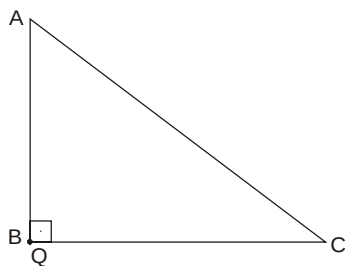
Sabendo que o gás, nessa transformação, recebeu 300 J de calor, a sua energia interna sofre um acréscimo, em joules, de

- (A) 600
- (B) 450
- (C) 300
- (D) 150
- (E) 100

21. Com o auxílio de um espelho esférico deseja-se projetar sobre uma tela a imagem de um objeto ampliado 4 vezes. Se a tela está a 2,0 m do vértice do espelho, a sua distância focal, em cm, vale
- (A) 60
(B) 50
(C) 40
(D) 30
(E) 20

22. Um prisma de vidro tem ângulo de refração $A = 60^\circ$ e seu índice de refração, em relação ao ar, para a luz monocromática amarela vale $\sqrt{2}$. Um raio luminoso amarelo, no ar, incide em uma das faces do prisma sob ângulo de incidência de 45° . O desvio sofrido pelo raio ao emergir do prisma vale
- (A) 0°
(B) 30°
(C) 45°
(D) 60°
(E) 90°
- Dados:
- $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = 1/2$
 $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \sqrt{2}/2$
 $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \sqrt{3}/2$

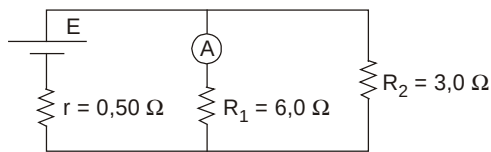
23. Considere um triângulo retângulo ABC, imerso no vácuo, reto em B, cujos catetos AB e BC medem 3,0 cm e 4,0 cm, respectivamente. Uma carga puntiforme $Q = 16 \mu\text{C}$ é fixada no vértice B.



Dado:
 $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$

O trabalho realizado pelo campo elétrico, gerado por essa carga Q, para deslocar uma carga de $q = 5,0 \mu\text{C}$ de A até C, em joules, será de

- (A) $6,0 \cdot 10^{-2}$
(B) $1,2 \cdot 10^{-1}$
(C) $6,0 \cdot 10^{-1}$
(D) 1,2
(E) 6,0
24. No circuito esquematizado abaixo, o amperímetro, suposto ideal, indica 2,0 A.



Nestas condições, e de acordo com os valores indicados no esquema, o rendimento de gerador de f.e.m. E e resistência interna r é de

- (A) 50%
(B) 60%
(C) 70%
(D) 80%
(E) 90%

1

IA

1

H

1,01

2

IIA

4

Be

9,01

3

Li

6,94

11

Na

23,0

19

K

39,1

37

Rb

85,5

55

Cs

133

87

Fr

(223)

13

III A

5

B

10,8

14

IVA

6

C

12,0

15

VA

7

N

14,0

16

VIA

8

O

16,0

17

VIIA

9

F

19,0

18

VIIIA

2

He

4,00

10

VIII

10

Ne

20,2

18

Ar

39,9

36

Kr

83,8

54

Xe

131

86

Rn

(222)

12

IIB

12

Uub

30

Zn

65,4

48

Cd

112

66

Dy

163

84

Po

(210)

20

Ca

40,1

38

Sr

87,6

56

Ba

137

74

W

184

92

U

238

28

Ni

58,7

46

Pd

106

64

Gd

157

82

Pb

207

26

Fe

55,8

44

Ru

101

62

Sm

150

80

Hg

201

24

Cr

52,0

42

Mo

96,0

60

Nd

144

78

Pt

195

22

Ti

47,9

40

Zr

91,2

58

Ce

139

76

Os

190

23

V

50,9

41

Nb

92,9

59

Pr

141

77

Ir

192

25

Mn

54,9

43

Tc

(99)

61

Pm

(147)

79

Au

197

27

Co

58,9

45

Rh

103

63

Eu

152

81

Tl

204

29

Cu

63,5

47

Ag

108

65

Tb

159

83

Bi

209

31

Ga

69,7

49

In

115

67

Ho

165

85

At

(210)

33

As

74,9

51

Sb

122

69

Er

167

87

Ra

(226)

35

Br

79,9

53

I

127

71

Lu

175

89

Ac

(227)

39

Y

88,9

57

La

139

75

Re

186

93

Np

(237)

40

Zr

91,2

58

Ce

140

76

Os

190

94

Pu

(242)

41

Nb

92,9

59

Pr

141

77

Ir

192

95

Am

(243)

42

Mo

96,0

60

Nd

144

78

Pt

195

96

Cm

(247)

43

Tc

(99)

61

Pm

(147)

79

Au

197

97

Bk

(247)

44

Ru

101

62

Sm

150

80

Hg

201

98

Cf

(251)

45

Rh

103

63

Eu

152

81

Tl

204

99

Es

(254)

46

Pd

106

64

Gd

157

82

Pb

207

100

Fm

(253)

47

Ag

108

65

Tb

159

83

Bi

209

101

Md

(256)

48

Cd

112

66

Dy

163

84

Po

(210)

102

No

(253)

49

In

115

67

Ho

165

85

At

(210)

103

Lr

(257)

50

Sn

119

68

Er

167

86

Rn

(222)

51

Sb

122

69

Er

167

52

Te

128

70

Yb

173

53

I

127

71

Lu

175

54

Xe

131

72

Hf

179

55

Cs

133

73

Ta

181

56

Ba

137

74

W

184

57

La

139

75

Re

186

58

Ce

140

76

Os

190

59

Pr

141

77

Ir

192

60

Nd

144

78

Pt

195

61

Pm

(147)

79

Au

197

62

Sm

150

80

Hg

201

63

Eu

152

81

Tl

204

64

Gd

157

82

Pb

207

65

Tb

159

83

Bi

209

66

Dy

163

84

Po

(210)

67

Ho

165

85

At

(210)

68

Er

167

86

Rn

(222)

69

Er

167

87

Ra

(226)

70

Yb

173

88

Ra

(226)

71

Lu

175

89

Ac

(227)

72

Hf

179

90

Th

232

73

Ta

181

91

Pa

(231)

74

W

184

92

U

238

75

Re

186

93

Np

(237)

76

Os

190

94

Pu

(242)

77

Ir

192

95

Am

(243)

78

Pt

195

96

Cm

(247)

79

Au

197

97

Bk

(247)

80

Hg

201

98

Cf

(251)

81

Tl

204

99

Es

(254)

82

Pb

207

100

Fm

(253)

83

Bi

209

101

Md

(256)

84

Po

(210)

102

No

(253)

85

At

(210)

103

Lr

(257)

Número Atômico

Símbolo

Massa Atômica
() = N° de massa do isótopo mais estável

Série dos Lantanídeos

Série dos Actinídeos

Instruções:

Para responder às questões de números 25 e 26 considere as seguintes informações:

A densidade do ar atmosférico é aproximadamente 1,2 g/L a 760 mmHg (nível do mar) e 27 °C. A 4 000 m de altitude, o valor da densidade cai para cerca de 0,8 g/L, na mesma temperatura. A massa molar média do ar (29 g/mol) é praticamente a mesma nas duas condições de altitude.

25.

A pressão atmosférica a 4 000 m de altitude e 27 °C deve ser, em mmHg, próxima de

(A) 500

(B) 400

(C) 300

(D) 200

(E) 100

26.

Para cada litro de ar inspirado, uma pessoa que vive no litoral quantas vezes mais moléculas de O₂ inala em relação a quem vive a 4 000 m de altura?

(A) 1,5

(B) 3,3

(C) 4,9

(D) 6,1

(E) 8,2

(O ar atmosférico contém cerca de 20% (em mol) de oxigênio (O₂))

27.

Considerando os resultados da experiência de Rutherford, que investigou a deflexão de partículas alfa em lâminas metálicas muito finas, pode-se afirmar que:

I. Eles seriam os mesmos, se tivessem sido utilizadas lâminas metálicas espessas.

II. A eletrosfera praticamente não impõe resistência ao movimento das partículas alfa.

III. O fato de apenas uma pequena porção das partículas alfa terem sofrido grandes desvios indica que o núcleo é maciço e constitui a menor parte do átomo.

É correto o que se afirma SOMENTE em

(A) I.

(B) II.

(C) III.

(D) I e II.

(E) II e III.

28.

Dentre as transformações descritas abaixo:

I. combustão da gasolina no motor de um automóvel;

II. fermentação da glicose produzindo etanol e dióxido de carbono;

III. descarga de uma bateria de telefone celular;

IV. ação do hidróxido de magnésio como antiácido estomacal;

são transformações de oxirredução, SOMENTE

(A) I e II.

(B) II e III.

(C) I, II e III.

(D) I, III e IV.

(E) II, III e IV.

29.

A partir dos seguintes dados:

Entalpia padrão de ligação (25 °C, 1 atm) kJ/mol	Entalpia padrão de formação (25 °C, 1 atm) kJ/mol
CCl ₄ (g) -108	
Cℓ – Cℓ 242 (estado gasoso)	C (g) 718
	C (s, grafita) zero
	Cℓ ₂ (g) zero

Calcula-se que a entalpia padrão média de ligação C – Cℓ é, em kJ/mol, aproximadamente,

(A) 328

(B) 450

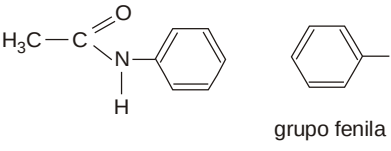
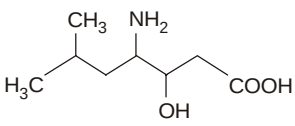
(C) 816

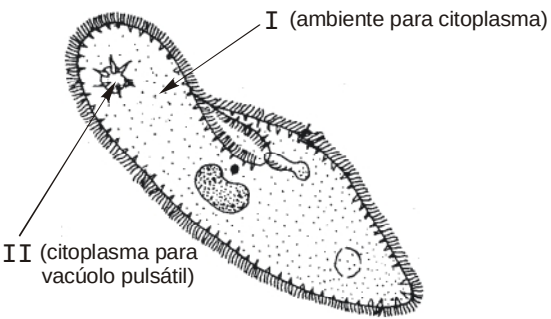
(D) 926

(E) 986

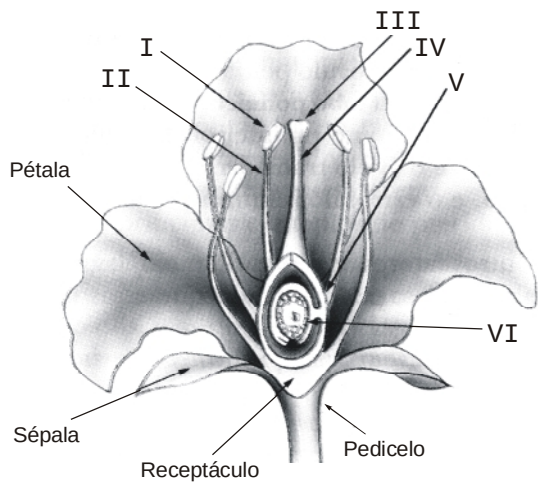
10

UNFOR-JUN-CG

Instruções: Para responder às questões de números 30 e 31 considere os dados abaixo referentes aos equilíbrios que se estabelecem em água quando a ela se adiciona uma das diferentes bases: Constante de equilíbrio anilina $C_6H_5NH_2 + H_2O \rightleftharpoons C_6H_5NH_3^+ + OH^- \dots\dots 5 \times 10^{-10}$ piridina $C_5H_5N + H_2O \rightleftharpoons C_5H_5NH^+ + OH^- \dots\dots 2 \times 10^{-9}$ trietilamina $(C_2H_5)_3N + H_2O \rightleftharpoons (C_2H_5)_3NH^+ + OH^- \dots\dots 3 \times 10^{-4}$ amônia $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^- \dots\dots\dots 2 \times 10^{-5}$ etilamina $C_2H_5NH_2 + H_2O \rightleftharpoons C_2H_5NH_3^+ + OH^- \dots\dots 6 \times 10^{-4}$ 30. Considerando-se soluções aquosas de igual concentração, em mol/L, da base, a de maior pH deve ser a solução de (A) anilina. (B) piridina. (C) etilamina. (D) amônia. (E) trietilamina.	34. Peroxiborato de sódio, $NaBO_3$, pode ser obtido pela eletrólise de uma solução aquosa de bórax ($Na_2B_4O_7$) contendo NaOH. No pólo positivo da cuba eletrolítica ocorre: $Na_2B_4O_7(aq) + 10 NaOH(aq) \longrightarrow 4 NaBO_3(aq) + 5 H_2O(l) + 8 Na^+(aq) + 8 e^-$ Utilizando-se uma corrente elétrica de 20 ampères durante 9×10^4 segundos, a massa de $NaBO_3$ produzida, em gramas, é da ordem de (A) 980 (B) 720 (C) 360 (D) 180 (E) 90 Dados: Carga de 1 mol de elétrons: cerca de 1×10^5 coulombs Massas molares (g/mol) $Na_2B_4O_7 \dots\dots\dots 200$ $NaBO_3 \dots\dots\dots 80$
31. Soluções aquosas de igual concentração, cada uma, de anilina, piridina, trietilamina, amônia e etilamina são tratadas com quantidades equimolares de ácido clorídrico. Têm-se assim, soluções aquosas de igual concentração do cloreto dessas bases. Dessas soluções, a que tem menor pH é a solução aquosa do cloreto de (A) piridônio. (B) anilônio. (C) trietilamônio. (D) etilamônio. (E) amônio. 32. Para cada um dos equilíbrios representados abaixo: I. $Ag^+(aq) + 2NH_3(aq) \rightleftharpoons Ag(NH_3)_2^+(aq)$ II. $Zn(s) + Cu^{2+}(aq) \rightleftharpoons Zn^{2+}(aq) + Cu(s)$ III. $NH_3(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons NH_4^+(aq) + OH^-(aq)$ foi escrita a expressão a ser utilizada para o cálculo do valor da respectiva constante de equilíbrio, K_{eq}: I. $K_{eq} = \frac{[Ag(NH_3)_2^+]}{[Ag^+][NH_3]^2}$ II. $K_{eq} = \frac{[Zn^{2+}]}{[Cu^{2+}]}$ III. $K_{eq} = \frac{[NH_4^+][OH^-]}{[NH_3]}$ Dado: [] = concentração em mol/L Dessas expressões, (A) somente I é correta. (B) somente II é correta. (C) somente III é correta. (D) somente I e II são corretas. (E) I, II e III são corretas.	35. Considere o composto representado pela fórmula: $H_3C-C(=O)-N(H)-C_6H_5$  grupo fenila As afirmações abaixo sobre esse composto são corretas, EXCETO: (A) Pode ser obtido, com catalisador adequado, pela reação de anilina (fenilamina) com ácido etanóico (ácido acético). (B) É hidrolisável, produzindo anilina e ácido etanóico. (C) Corresponde a N – fenilacetamida. (D) Polimeriza, com catalisador adequado, produzindo uma proteína. (E) É uma amida secundária.
33. Um frasco contendo, inicialmente, 0,75 atm de um composto gasoso A puro é deixado durante algum tempo dentro de um banho de gelo e água (0 °C). Com isto, parte do composto A sofre dissociação produzindo o composto gasoso B de tal modo que $1A \rightleftharpoons 2B$. No equilíbrio, a essa temperatura, a pressão parcial de A baixou de 0,25 atm. Sendo assim, nessa temperatura, o valor da constante de equilíbrio, K_p, em atm, deve ser (A) 1,25 (B) 1,00 (C) 0,75 (D) 0,50 (E) 0,25	36. A estatina é um composto capaz de reduzir a placa de gordura das artérias. Tem a fórmula estrutural:  A estatina I. admite quatro isômeros ópticos (enantiômeros) pois sua molécula possui dois carbonos assimétricos; II. em condições adequadas deve reagir com ácidos carboxílicos ou com álcoois originando a função éster; III. produz uma amina secundária ao reagir com um haleto de alquila. É correto o que se afirma em (A) I, somente. (B) II, somente. (C) III, somente. (D) I e II, somente. (E) I, II e III.

BIOLOGIA 37. Organismos celulares de água doce, como paramécios por exemplo, absorvem água continuamente e acumulam o excesso desse líquido em vacúolos pulsáteis que o eliminam para o ambiente. Na figura abaixo, as setas indicam os sentidos do movimento da água em um desses organismos.  I (ambiente para citoplasma) II (citoplasma para vacúolo pulsátil) Com base no que se conhece sobre os mecanismos de transporte através das membranas celulares, conclui-se que I e II representam, respectivamente, (A) osmose e difusão facilitada. (B) difusão facilitada e transporte ativo. (C) transporte ativo e difusão facilitada. (D) difusão facilitada e osmose. (E) osmose e transporte ativo.	40. Considere as afirmações abaixo referentes ao processo de fotossíntese. I. A etapa fotoquímica ocorre nos tilacóides e a etapa química ocorre no estroma dos cloroplastos. II. O CO₂ utilizado participa ativamente da produção de carboidrato durante a etapa fotoquímica. III. Na fotólise da água ocorre quebra da molécula de H₂O sob ação da luz. IV. A etapa química ocorre sem necessidade direta de luz. É correto o que se afirma em (A) I e II, somente. (B) I, III e IV, somente. (C) II e III, somente. (D) III e IV, somente. (E) I, II, III e IV.
38. “Forma-se o fuso e os cromossomos homólogos duplicados e emparelhados dispõem-se na região equatorial dessa estrutura, ficando os componentes de cada par voltados para pólos opostos”. Essa descrição é válida (A) somente para a metáfase I da meiose. (B) somente para a metáfase da mitose. (C) somente para metáfase II da meiose. (D) tanto para a metáfase da mitose como para a metáfase I da meiose. (E) tanto para a metáfase da mitose como para a metáfase II da meiose.	41. Há uma grande diversidade de glândulas: (A) as mucosas são as que eliminam secreções ricas em proteínas. (B) as caliciformes da traquéia humana são do tipo multicelular. (C) as multicelulares só ocorrem junto a cavidades do corpo dos vertebrados. (D) as merócrinas eliminam todo o citoplasma das células secretoras junto com as secreções. (E) as endócrinas não apresentam dutos associados à porção secretora.
39. Sobre o tecido sangüíneo dos mamíferos, é correto afirmar que (A) as hemácias são responsáveis por todo o transporte de gases respiratórios. (B) numa infecção o número de neutrófilos não se altera, uma vez que essas células não têm capacidade de fagocitose. (C) a reposição periódica de hemácias deve-se a células indiferenciadas presentes na medula óssea. (D) na elaboração do cariótipo humano usam-se indiferentemente glóbulos brancos ou glóbulos vermelhos. (E) a hemoglobina presente na hemácia é sintetizada constantemente, durante toda a vida da célula.	42. Considere os seguintes exemplos de animais: I. Todos os indivíduos possuem testículo e ovário, sendo a fecundação sempre externa. II. Certos indivíduos só possuem testículo e outros somente ovário. O embrião desenvolve-se no interior do corpo da fêmea às custas de nutrientes contidos no ovo. III. Certos indivíduos só possuem testículo e outros somente ovário. O zigoto desenvolve-se no interior do corpo da mãe às custas de nutrientes fornecidos por ela. Assinale a alternativa que contém a classificação correta, respectivamente, de I, II e III. (A) Monóicos e ovíparos; dióicos e ovovivíparos; dióicos e vivíparos. (B) Dióicos e ovíparos; monóicos e ovovivíparos; monóicos e vivíparos. (C) Monóicos e ovovivíparos; dióicos e vivíparos; dióicos e ovovivíparos. (D) Dióicos e vivíparos; monóicos e ovíparos; monóicos e ovovivíparos. (E) Monóicos e ovovivíparos; dióicos e ovíparos; dióicos e vivíparos.

43. O esquema abaixo mostra uma flor completa de angiosperma.

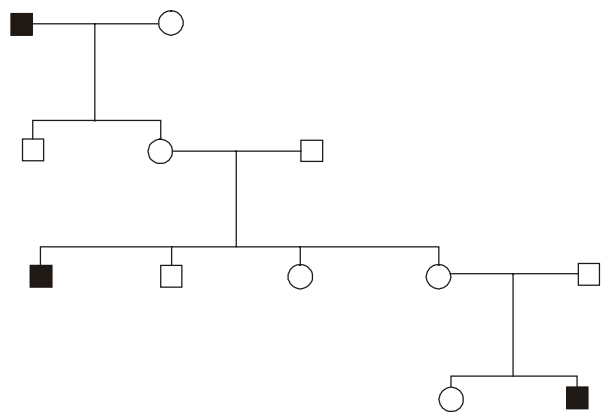


(Sônia Lopes. **BIO**. São Paulo: Saraiva, 2004. v. único, p. 244)

O grão de pólen e a oosfera são produzidos, respectivamente, pelas estruturas

- (A) I e III.
- (B) I e VI.
- (C) II e IV.
- (D) II e V.
- (E) III e VI.

44. No esquema abaixo, que representa a transmissão do daltonismo em sucessivas gerações de uma família, os símbolos escuros indicam pessoas daltônicas.



Essa anomalia é considerada uma característica ligada ao sexo porque

- (A) deve-se ao alelo recessivo de um gene transmitido de uma geração para outra apenas pelas mulheres.
- (B) é determinada por gene situado nos cromossomos X e Y, que são os cromossomos sexuais.
- (C) resulta da influência de hormônios masculinos sobre certo gene autossômico.
- (D) está relacionada ao alelo recessivo de um gene situado no cromossomo X.
- (E) é mais freqüente em mulheres do que em homens.

45. A grande diversidade de marsupiais existente na Austrália deve-se

- (A) ao isolamento geográfico desse país.
- (B) à pequena diversidade de predadores nessa região.
- (C) ao isolamento reprodutivo, que impede o cruzamento de espécies diferentes.
- (D) à variação climática ser maior do que a dos outros continentes.
- (E) à ausência de seleção natural entre os mamíferos da região.

46. Tanto Lamarck como Darwin, ao elaborarem suas teorias sobre a evolução dos seres vivos, destacaram a importância da

- (A) herança das características adquiridas pelos organismos.
- (B) recombinação gênica que leva a novas características.
- (C) adaptação dos organismos ao ambiente em que vivem.
- (D) lei do uso e desuso dos órgãos.
- (E) capacidade de sobrevivência dos organismos mais aptos.

47. Os lêvedos são fungos unicelulares que constituem o conhecido “fermento de padaria”. Com base no que se conhece sobre o seu metabolismo conclui-se corretamente que, dos fatores abióticos abaixo, o único que NÃO influi diretamente no crescimento de uma população desses microorganismos mantida em laboratório é

- (A) o teor de glicose.
- (B) a temperatura.
- (C) o teor de O₂.
- (D) a luz.
- (E) o pH.

48. Sobre o fenômeno da sucessão ecológica é correto afirmar que

- (A) uma rocha nua, submetida a condições climáticas muito severas, pode ser colonizada por uma comunidade formada por angiospermas dicotiledôneas e insetos que se alimentam dessas plantas.
- (B) uma área desmatada da Floresta Amazônica pode dar origem a um processo de sucessão primária.
- (C) algum tempo após a colonização de uma área, chegam diversas espécies que passam a competir com as espécies pioneiras, podendo eliminá-las.
- (D) durante o processo de sucessão, surgem novos microambientes que passam a ser ocupados pelas espécies mais abundantes naquela região em particular.
- (E) na sucessão, tanto primária como secundária, verifica-se um aumento no número de espécies, mas uma diminuição da biomassa total da região.

HISTÓRIA 49. Sobre a democracia ateniense Perry Anderson afirmou: <i>Por meados do século V, o Conselho dos Quinhentos, que supervisionava a administração de Atenas, era selecionado entre o total dos cidadãos por sorteio.(...) O Conselho já não apresentava mais resoluções controversas à Assembléia dos Cidadãos, que então concentrava a plena soberania e a iniciativa política.(...) Todas as questões políticas importantes eram debatidas diretamente e determinadas por ela.</i> (Perry Anderson. Passagens da antiguidade ao feudalismo. Trad. Beatriz Sidou. São Paulo:Brasilense, 1989. p. 38) Em comparação com as modernas democracias pode-se afirmar que (A) na democracia ateniense a participação dos cidadãos era direta, enquanto que nas democracias modernas é representativa. (B) o conceito de cidadania na Grécia estava vinculado à defesa militar da cidade e nas democracias modernas está vinculado à posse da terra. (C) na democracia ateniense a participação dos cidadãos era representativa e nas democracias modernas é direta. (D) na democracia ateniense o critério de cidadania estava associado à posse da terra e atualmente, a títulos acadêmicos. (E) mulheres, escravos e estrangeiros eram excluídos da cidadania grega enquanto que atualmente têm plenos direitos políticos. 50. Leia o que registrou em seu diário um mercador veneziano em princípios do século XVI. <i>E aproximava-se o tempo da chegada das notícias de Portugal sobre a vinda das suas caravelas, e esperava-se essa notícia com muito medo e apreensão; e por causa disso não havia transações, nem de um ducado (...) Na feira alemã de Veneza não há muitos negócios. E isto porque os alemães não querem comprar pelos altos preços correntes, e os mercadores venezianos não querem baixar os preços, vista a pequeníssima quantidade de especiarias que se encontram em Veneza.(...) Os alemães não compram imediatamente aquilo que necessitam, pois não sabem o que as caravelas portuguesas podem trazer de especiarias.</i> (Gustavo de Freitas. 900 textos e documentos de História. Lisboa: Plátano, s/d. p.106) Com a descoberta do caminho marítimo para as Índias, em 1498, (A) houve fortalecimento da nobreza feudal portuguesa, a crescente valorização dos salários e a escassez de moedas. (B) a rota para a obtenção das especiarias se alterou substancialmente com a emergência dos venezianos no controle do comércio oriental. (C) o eixo econômico deslocou-se do Mediterrâneo para o Atlântico com o impedimento dos turcos otomanos que defendiam uma economia agrícola. (D) Lisboa tornou-se centro comercial das especiarias em detrimento das cidades italianas que perderam o monopólio do comércio com o Oriente. (E) Portugal tornou-se o centro de convergência dos metais hispano-americanos o que tornou o comércio das especiarias ultrapassado.	51. Leia atentamente o texto a seguir: <i>Não é certo que a forma particular assumida entre nós pelo latifúndio agrário fosse uma espécie de manipulação original, fruto da vontade criadora um pouco arbitrária dos colonos portugueses. Surgiu, em grande parte, de elementos adventícios e ao sabor das conveniências da produção e do mercado. Nem se pode afiançar que o sistema de lavoura, estabelecido, aliás, com estranha uniformidade de organização, em quase todos os territórios tropicais e subtropicais da América, tenha sido, aqui, o resultado de condições intrínsecas e específicas do meio. Foi a circunstância de não se achar a Europa industrializada ao tempo dos descobrimentos, de modo que produzia gêneros agrícolas em quantidade suficiente para seu próprio consumo, só carecendo efetivamente de produtos naturais dos climas quentes, que tornou possível e fomentou a expansão desse sistema agrário.</i> (Sérgio B. de Holanda. Raízes do Brasil. São Paulo: Cia das Letras, 2005. p. 47) Segundo o historiador, a forma de ocupação do território português na América se fez (A) pela impossibilidade do pequeno agricultor ser competitivo na empresa agroexportadora pois controlava as terras férteis da colônia. (B) baseada na grande propriedade monocultora, para atender ao mercado externo como fornecedora de mercadorias tropicais. (C) pela política metropolitana preocupada com o desenvolvimento da colônia, voltada para o enriquecimento de seus habitantes. (D) por vontade dos colonizadores que possuíam facilidades em adquirir a terra, que havia em abundância em território americano. (E) baseada no latifúndio, no trabalho escravo do natural da terra e do africano, voltada para a produção de mercadorias destinadas a abastecer exclusivamente o mercado interno. 52. Sobre a Independência das 13 colônias inglesas da América do Norte é correto afirmar que (A) a Guerra dos Sete Anos foi decisiva para os colonos ingleses desistirem da negligência salutar que até então definira suas relações com a metrópole. (B) o primeiro Congresso Continental na Filadélfia resultou em uma Declaração de Direitos reafirmando a legalidade das leis coercitivas. (C) as milícias e órgãos burocráticos tinham como função garantir o cumprimento das leis, o que agradou aos colonos acostumados à vigilância metropolitana. (D) a Guerra dos Sete Anos foi vencida pelos franceses que receberam a Flórida, o Canadá e o vale de Ohio. (E) na Declaração da Independência, os colonos fundamentaram o direito à insurreição e com ajuda financeira e militar da França venceram os britânicos.
--	---

53. Analise o mapa representado abaixo.



(José Jobson Arruda. **Atlas histórico**. São Paulo: Ática, 2000. p. 42)

A Confederação do Equador, destacada no mapa, foi proclamada em 2 de julho de 1824 por Pais da Andrade, rompendo com o poder central do Império brasileiro. Sobre esse movimento afirma-se que:

- I. A Confederação do Equador, organizada como um novo Estado, aglutinaria as províncias do nordeste, sob forma republicana e federalista.
- II. Os chefes da rebelião elaboraram um projeto de Constituição estabelecendo os poderes Legislativo e Executivo, tendo sido votada e aclamada por todos os rebeldes.
- III. Em Edital de 3 de julho de 1824 Pais de Andrade determinou a abolição do tráfico negreiro para o porto de Recife, medida essa que provocou cisão no movimento.
- IV. A província do Ceará aderiu à Confederação e organizou tropas para a sua defesa, tendo desempenhado papel equivalente à província de Pernambuco na luta contra as forças de repressão.
- V. Por ser um movimento de cunho nacionalista, não se permitiu a participação de estrangeiros conduzindo-os à oposição e à defesa da pena de morte para os implicados, quando da vitória das forças rebeldes.

Está correto o que se afirma SOMENTE em

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

54. *As relações escravistas de produção entravam em declínio, mas a principal interessada nesse processo – a classe escravizada – não tinha participação ativa. (...) A classe dominante, que criara a escravidão, agora fazia leis para extingui-la gradualmente, de acordo com seus interesses.*

(Francisco Alencar et al. **História da sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: ao Livro Técnico, 1994. p. 143)

A abolição do trabalho escravo no Brasil se processou por etapas até se completar em 1888, com a Lei Áurea. Seus resultados em termos sociais e políticos foram a

- (A) imediata inserção dos recém-libertos ao mercado de trabalho com apoio de todos os setores da sociedade brasileira e a perda do prestígio dos senhores de terra.
- (B) dificuldade para a lavoura cafeeira que perdeu sua força de trabalho e o fim da resistência dos fazendeiros paulistas à imigração.
- (C) conquista efetiva da liberdade pela população de origem africana que teve acesso à posse da terra e o isolamento do Imperador que perdeu suas bases políticas.
- (D) integração social do escravo com a reafirmação da superioridade do branco e a conquista do direito de voto garantido na Constituição.
- (E) profunda desigualdade social da população negra em função de escassas oportunidades de trabalho e a emergência dos fazendeiros do oeste paulista no cenário político.

55. Uma organização de cunho fascista, com o lema “Deus, Pátria e Família” surgiu no Brasil, no decênio de 30, época de crise da democracia liberal, denominada

- (A) PUA (Pacto de Unidade e Ação).
- (B) ANL (Aliança Nacional Libertadora).
- (C) AL (Aliança Liberal).
- (D) AIB (Ação Integralista Brasileira).
- (E) IC (Internacional Comunista).

56. Em abril de 1937, a Alemanha testou a eficiência de seus aviões de guerra bombardeando a aldeia espanhola de Guernica. O horror do massacre levou Pablo Picasso registrar o fato em um painel que hoje se encontra em Madri, depois de ter ficado muitos anos no Museu de Arte Moderna de Nova Iorque.



Guernica, 1937. A mais famosa obra de Picasso conta o horror da guerra.

Quando ocorreu a intervenção nazista, na Espanha, estava acontecendo

- (A) uma Guerra Civil, envolvendo as tropas do general Franco e o governo da Frente Popular que governava a República espanhola.
- (B) a Revolução dos Cravos, liderada por jovens militares em defesa da democratização do país.
- (C) uma rebelião operária e popular, dirigida pela Liga espartaquista que tentava chegar ao poder.
- (D) a guerra hispano-americana em que a Espanha perdeu seus territórios americanos.
- (E) a assinatura do Tratado de Maastricht, que criou a União Européia, impedindo a participação da Alemanha.

57. A partir de 1949, ao bloco socialista soma-se uma importante força do Extremo-Oriente. Dessa forma, o mundo socialista passa a contar com, aproximadamente, $\frac{1}{3}$ da população mundial. Justifica-se esta afirmativa em decorrência da Revolução

- (A) Meiji.
- (B) Cubana.
- (C) Chinesa.
- (D) Vietminh.
- (E) Soviética.

58. Observe a ilustração e analise o texto.



Manchete, 22/12/1962.

(Nosso século. São Paulo: Abril Cultural, 1986. v.9, p. 52)

“É preciso devolver logo o presidencialismo ao País e, para isso, é hora de convocar o plebiscito.”
(JK)

As ocorrências que marcaram esse período da República brasileira, em que foi feita a declaração de JK e publicada a ilustração, foram:

- I. Quando da renúncia do presidente Jânio Quadros, em agosto de 1961, o Congresso Nacional adotou o sistema parlamentarista de governo e o vice-presidente João Goulart pôde assumir a presidência da República com seus poderes diminuídos.
- II. O sistema parlamentarista foi adotado no Brasil como expediente para contornar a crise da sucessão criada com a renúncia do presidente Jânio Quadros, pois setores militares eram contrários à posse do vice-presidente.
- III. Havia unanimidade da cúpula militar quanto ao impedimento de Jango, o que gerou no Exército a batalha da legalidade com o propósito de respeitar a Constituição que era clara com relação à sucessão presidencial.
- IV. Em janeiro de 1963 houve um plebiscito que decidiu pela volta do sistema presidencialista. O eleitorado brasileiro convocado a opinar disse não ao parlamentarismo. O presidente da República passava a ter a chefia do governo.
- V. Com a volta do presidencialismo, o plano Trienal proposto pelo governo contou com o apoio de amplos setores da sociedade, inclusive dos credores externos. O Plano pretendia controlar a inflação e aumentar a produção, principalmente agrícola.

São corretas SOMENTE

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

59. Analise o trecho da poesia e o texto que seguem.

“(…) Que é do meu coração? Está no México,
voou certo, sem me consultar(…)
(…) Sou o estádio de Jalisco, triturado
de chuteiras, a grama sofredora
a bola mosqueada e caprichosa.
Assistir? Não assisto. Estou jogando.(…)
De repente o Brasil ficou unido
Contente de existir, trocando a morte
O ódio, a pobreza, a doença, o atraso triste
Por um momento puro de grandeza
E afirmação no esporte (…)”

(Carlos Drummond de Andrade. Copa do mundo de 70. **Poesia e Prosa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar,1979. p. 694-1)

Sinto-me feliz, todas as noites, quando ligo a televisão para assistir ao jornal. Enquanto as notícias dão conta de greves, agitações, atentados e conflitos em várias partes do mundo, o Brasil marcha em paz, rumo ao desenvolvimento. É como se eu tomasse um tranqüilizante, após um dia de trabalho.

(Presidente Emílio Garrastazu Médici, 22/03/73 – **Nosso século**. S. Paulo: Abril Cultural, 1986. v.10, p. 50)

Os textos referem-se a um período da história republicana do Brasil, caracterizado como:

- (A) Regime Populista, marcadamente nacionalista e reformista, com programas de interesse comum aos trabalhadores e à burguesia.
- (B) Estado Fascista, que teve como princípios o nacionalismo, o militarismo, o unipartidarismo, com programas de incentivo aos esportes para a conquista plena da cidadania.
- (C) Regime Militar, caracterizado pelo fortalecimento do Poder Executivo em detrimento do Legislativo, cerceamento da liberdade de imprensa e repressão à oposição.
- (D) República Militar, instaurada para combater a anarquia, em defesa da democracia, do pluripartidarismo e do desenvolvimento econômico.
- (E) Regime Oligárquico, dominado pelos grandes proprietários preocupados em garantir estabilidade ao país e garantir o pagamento da dívida externa brasileira.

60. Observe a charge adaptada de Tony Auth (1998).



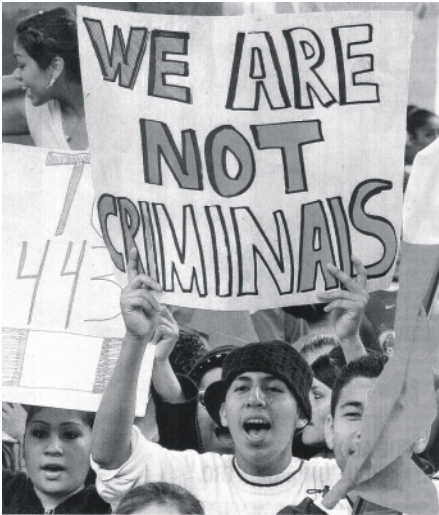
Cartaz: "A lei britânica dá imunidade a chefes de Estado que cometeram crimes no exercício de suas funções."
Pinochet: "Esse é o número de dias em que estou preso. Essas são minhas vítimas."

Ela refere-se ao ditador Augusto Pinochet que governou o Chile de 1973 a 1988, quando a população consultada através de um plebiscito disse não a sua permanência no poder. Em 1998, em visita a Londres, foi preso, a pedido da justiça espanhola, com a intenção de processá-lo por crimes cometidos enquanto governante do Chile. Sobre esse período da história chilena é correto afirmar que o General Pinochet

- (A) à frente do regime militar desenvolveu um programa de nacionalização da economia e estimulou a importação de produtos industrializados.
- (B) ao deixar o poder, retirou-se da vida pública por conta da sua idade bastante avançada, sem condições físicas para atuar na política.
- (C) apesar da repressão, fez concessões aos trabalhadores, reduziu o analfabetismo e iniciou a reforma agrária.
- (D) reverteu as reformas sociais elaboradas pelo governo constitucional, permitiu livremente a entrada do capital externo e derrubou as taxas alfandegárias.
- (E) para justificar sua permanência no poder, permitiu um aumento substancial no salário mínimo para atrair os eleitores das camadas mais pobres.

GEOGRAFIA

61. Observe a figura.



(Jornal Estado de S. Paulo, 02/04/06)

Os *slogans* como o apresentado na figura (“Não somos criminosos”) e outros como: “Nós somos todos americanos”, “Os direitos dos imigrantes são os direitos dos homens”, têm marcado as manifestações de imigrantes realizadas em várias cidades dos Estados Unidos. Estima-se que, atualmente, cerca de 35 milhões de imigrantes legais vivam no país, não havendo dados precisos sobre os ilegais. Sobre a figura e os dados apresentados é correto afirmar que

- (A) a imigração Sul-Norte reproduz, na atualidade, os mesmos problemas de rejeição que existiam entre ex-metrópoles e colônias no século XX.
- (B) a ilegalidade encontrada entre milhões de imigrantes nos Estados Unidos demonstra que a sua entrada na Nafta diminuiu a vigilância nas fronteiras do país.
- (C) o processo migratório atualmente observado no mundo reflete as profundas desigualdades socioeconômicas entre os países.
- (D) diferente do que ocorre nos Estados Unidos, em outros países do mundo desenvolvido o movimento migratório enfrenta menores resistências dos governos.
- (E) foi a partir do início do século XXI que a imigração de latino-americanos começou a crescer, coincidindo com a crise econômica nessa parte do mundo.

62. Essa formação vegetal é a mais extensa do mundo, pois forma uma cintura contínua à volta do Globo, apenas interrompida pelos oceanos. É ecológica e fisionomicamente muito uniforme e as espécies são poucas. O texto descreve as
- (A) savanas, em áreas de clima tropical.
 - (B) estepes, em áreas de clima semi-árido.
 - (C) estepes, em áreas de clima temperado continental.
 - (D) florestas de coníferas, em áreas de clima frio.
 - (E) florestas tropicais, em áreas de climas equatorial e tropical.

63. Observe a figura.



(Phillip Sauvain. **Rios e Vales**. São Paulo: Scipione, 1998. p. 15)

Dentre os fatores que explicam a formação de meandros, como os representados na figura, pode-se citar

- (A) a ausência de vegetação de grande porte nas margens.
- (B) a presença de rochas cristalinas muito antigas.
- (C) a influência de climas muito úmidos.
- (D) o maior volume de águas à jusante.
- (E) a força da água em terrenos planos.

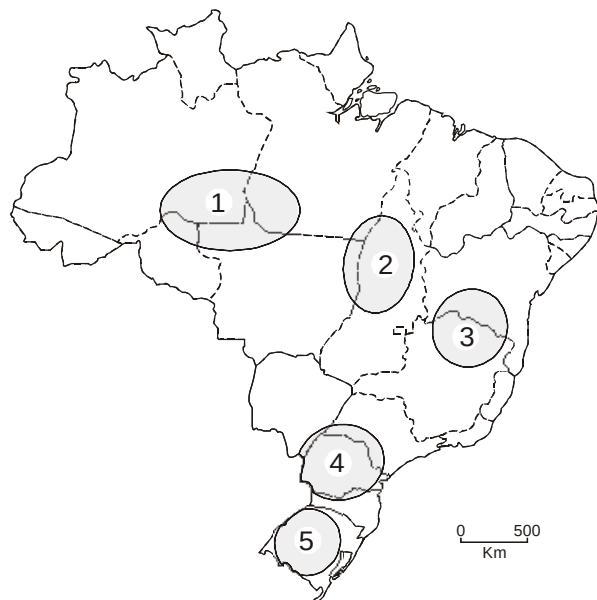
64. Considerada em seu conjunto, a União Européia representa uma expressiva produção industrial. Sobre os espaços industriais no Bloco, considere as afirmações:
- I. O vale do Rhur no oeste da Alemanha ainda representa o maior complexo industrial do país.
 - II. Na região do Benelux, o esgotamento das reservas de carvão representou a decadência das regiões industriais que não conseguiram substituir a antiga fonte de energia.
 - III. Vários países da Europa de Leste, como a Polônia, a República Checa e a Hungria receberam grandes investimentos dos países da Europa Ocidental e modernizaram seus parques industriais.
 - IV. A região do vale do Pó, na Itália, perdeu grande parte de seu poderio industrial, devido à migração de indústrias para o sul italiano.

Está correto SOMENTE o que se afirma em

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) III e IV.

65. Anualmente, estima-se que sejam perdidos 75 bilhões de toneladas de solo por erosão natural ou provocada por atividades humanas. A maior contribuição para aquele total provém dos países
- (A) situados em áreas de relevo muito elevado.
 - (B) desenvolvidos que utilizam o solo há muitos séculos.
 - (C) desenvolvidos que fazem uso intensivo de maquinário.
 - (D) subdesenvolvidos onde predominam os climas equatorial e tropical úmido.
 - (E) subdesenvolvidos que ainda utilizam técnicas de cultivo rudimentares.

66. A questão está relacionada ao mapa e aos textos que seguem.



(Graça Maria L. Ferreira. **Atlas geográfico**. São Paulo: Moderna, 1998. p. 39)

- I. O clima tropical com duas estações definidas domina essa região tradicionalmente considerada parte do planalto brasileiro e agora chamada de depressão. Parte da vegetação original de cerrado tem sido arrasada pela ação antrópica.
- II. Essa região planáltica é cortada por um importante rio que apresenta inúmeros afluentes que têm suas nascentes não muito distantes do mar. A vegetação natural foi totalmente retirada para as atividades humanas. O clima é subtropical com os invernos mais rigorosos do País.

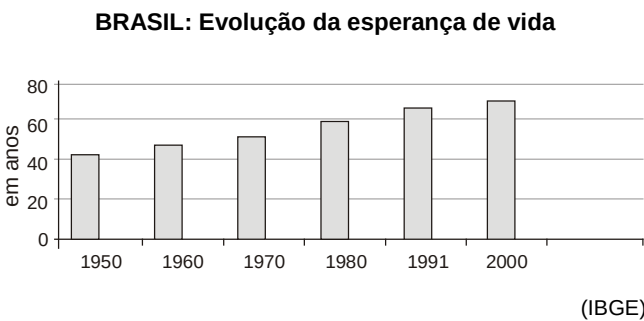
Os textos, I e II, identificam características naturais das regiões assinaladas no mapa com os números

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

67. No decorrer da década de 1990, o emprego ligado exclusivamente ao setor agropecuário apresentou uma queda média de 1,7% ao ano. De acordo com esse dado é possível afirmar que

- (A) a introdução de novas tecnologias no campo tem provocado modificações na composição da população por atividades.
- (B) a estrutura fundiária de algumas regiões como o Norte e o Centro-Oeste passaram por transformações que levaram à concentração de terras.
- (C) as estreitas relações sociais e econômicas que existiam entre o campo e a cidade se romperam de forma definitiva.
- (D) a zona rural sofreu profundas transformações com o aparecimento de um novo grupo social formado por desempregados.
- (E) o desaparecimento de tradicionais formas de trabalho como a agricultura familiar e o sistema de parceria ocorreram simultaneamente.

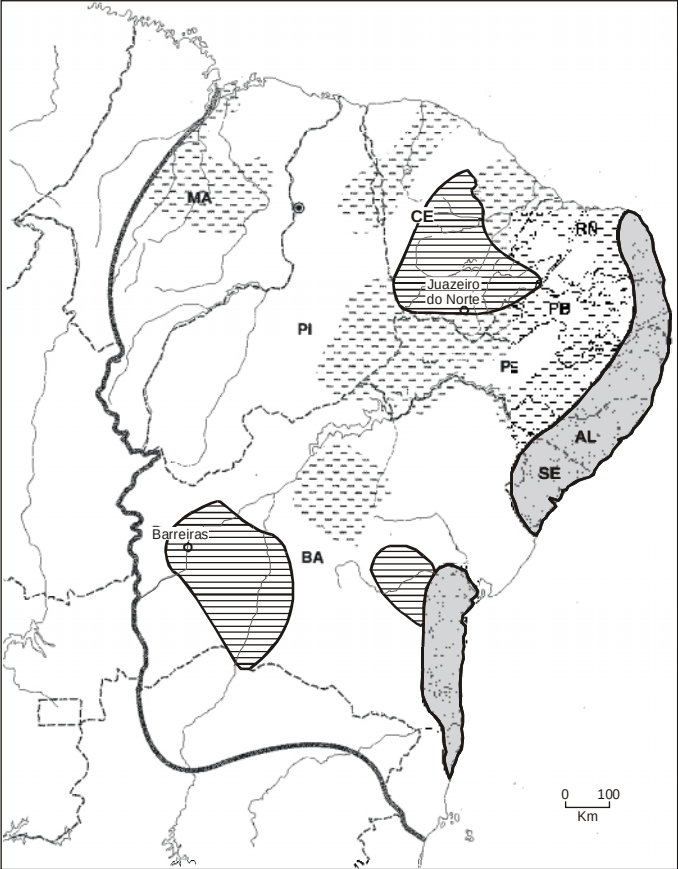
68. Observe o gráfico para responder à questão.



A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre as condições de existência da população brasileira permitem afirmar que

- (A) entre 1950 e 1970, a esperança de vida cresceu em decorrência da industrialização e a partir de 1980, o menor crescimento deveu-se às sucessivas crises econômicas.
- (B) o maior crescimento da esperança de vida, entre 1960 a 1991, deve ser associado à urbanização e ao crescimento da infra-estrutura sanitária.
- (C) a melhoria observada na distribuição de renda entre a população possibilitou o aumento da esperança de vida a partir de 1980.
- (D) no período analisado, a esperança de vida entre homens e mulheres foi muito semelhante até 1980, tornando-se diferenciado a partir de 1991.
- (E) o aumento da esperança de vida foi crescente até 1991, mas a partir de então estabilizou-se porque o País atingiu o patamar dos países desenvolvidos.

69. Observe o mapa do uso da terra no Nordeste para responder à questão.



(Adaptado de Graça Maria L. Ferreira. **Geografia em mapas**. São Paulo: Moderna, 2000. p. 69)

Assinale a alternativa que identifica corretamente as legendas do mapa.

	1	2	3
A	Pecuária melhorada	Pecuária primitiva	Pequena agricultura comercial e de subsistência
B	Pecuária primitiva	Agricultura comercial tradicional	Pecuária melhorada
C	Agricultura comercial modernizada	Pecuária primitiva	Extrativismo vegetal
D	Agricultura comercial tradicional	Agricultura comercial modernizada	Pequena agricultura comercial e de subsistência
E	Pequena agricultura comercial e de subsistência	Extrativismo vegetal	Agricultura comercial modernizada

70. No Brasil, tem crescido, desde o final da década de 1990, a participação dos produtos industrializados nas exportações. Sobre o setor industrial brasileiro são feitas as afirmações a seguir.

- I. Com o rápido processo de descentralização industrial, o Sudeste abriga menos de 50% dos estabelecimentos industriais do País.
- II. Tem-se observado o crescimento da produtividade em vários setores industriais.
- III. As unidades de produção têm se espalhado pelo espaço nacional, sendo acompanhadas pelos setores de gestão que têm abandonado as grandes metrópoles.
- IV. A criação do Mercosul atraiu investimentos industriais para as regiões Sul e Centro-Oeste.

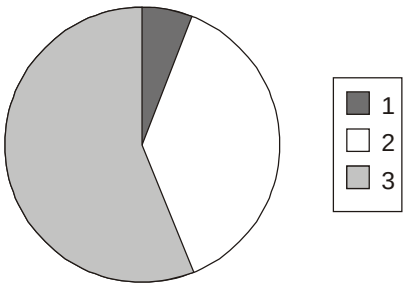
Está correto SOMENTE o que se afirma em

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) II e IV.

71. No mês de março de 2006, ocorreu em Curitiba (PR) um Fórum Internacional sobre a biodiversidade do planeta. No Brasil, a biodiversidade

- (A) sofre várias ameaças, dentre as quais destacam-se as queimadas.
- (B) é mais elevada nas áreas de clima tropical e tropical de altitude.
- (C) permanece inalterada graças à rigidez da legislação ambiental.
- (D) é bem distribuída entre os vários ecossistemas.
- (E) já foi inventariada em todo território nacional.

72. Observe o gráfico que apresenta a composição do PIB (Produto Interno Bruto) do Estado do Ceará, no ano de 2000.



(**Almanaque Abril**. Fatos & números, 2004. p. 76)

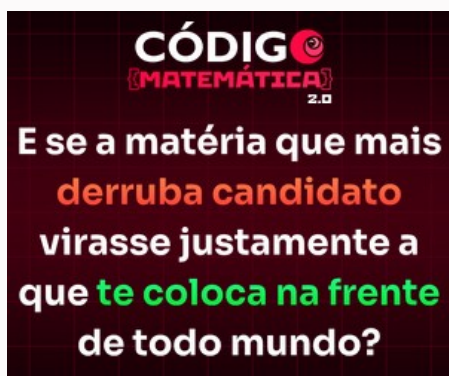
Na composição do PIB cearense, o setor

- (A) 1 representa o setor de construção civil, de baixa produtividade.
- (B) 1 representa o setor industrial, ainda incipiente.
- (C) 2 representa o setor industrial, que continua crescendo.
- (D) 2 representa o setor de serviços, com alta produtividade.
- (E) 3 representa o setor agropecuário, o mais tradicional do Estado.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

