



Centro Universitário da FEI

**ENGENHARIA
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

VESTIBULAR 2º/2011

EXAME 2

FÍSICA
QUÍMICA
BIOLOGIA
HISTÓRIA E GEOGRAFIA

INSTRUÇÕES - EXAME 2

1. Verifique se este caderno contém 60 questões numeradas de 1 a 60.
2. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas e a permanência mínima em sala é de 90 minutos.
3. As respostas das questões deverão ser transcritas para a Folha de Respostas, que somente poderá ser solicitada ao fiscal da sala após o prazo de 60 minutos. Antes de solicitá-la, preencha o rascunho dessa folha, que está impresso no seu caderno de questões.
4. Cada questão apresenta cinco alternativas, das quais somente uma é correta.
5. Preencha a Folha de Respostas com muito cuidado, pintando com caneta azul ou preta os alvéolos correspondentes às suas respostas. Não esqueça de assiná-la.
6. Serão consideradas erradas as questões não respondidas, respondidas com mais de uma alternativa ou com respostas rasuradas.
7. As respostas erradas não anulam as respostas certas.
8. Não é permitido o uso de calculadoras.

FÍSICA

Adotar:

$$g = 10\text{m/s}^2$$

$$\text{sen } 45^\circ = \text{cos } 45^\circ = 0,7$$

1ª Questão. Uma plataforma quadrada feita de chapa de aço possui área $A = 3 \text{ m}^2$ e seu peso é $P = 16\,215,24 \text{ N}$. Se esta placa estiver apoiada sobre uma superfície plana, qual é a pressão exercida pela placa na superfície?

- (A) $540,51 \text{ N/m}^2$
- (B) $5\,405,08 \text{ N/m}^2$
- (C) $48\,645,72 \text{ N/m}^2$
- (D) $1\,801,69 \text{ N/m}^2$
- (E) $180,17 \text{ N/m}^2$

2ª Questão. Um automóvel percorre um trecho retilíneo entre duas cidades. Na primeira metade do trecho, ele possui velocidade média v e, na segunda metade do trecho, ele possui velocidade média $2v$. Qual é a velocidade média em todo o trecho?

- (A) $1,33 v$
- (B) $3,00 v$
- (C) $1,50 v$
- (D) $0,33 v$
- (E) $0,67 v$

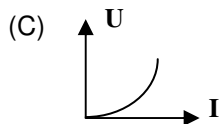
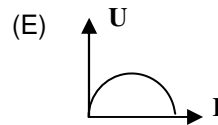
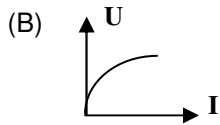
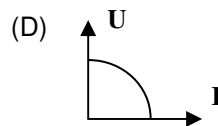
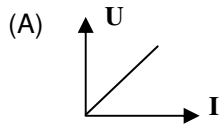
3ª Questão. Um automóvel trafega em uma estrada retilínea com velocidade constante $v = 72 \text{ km/h}$. Ao passar pelo quilômetro 20 da estrada, um cronômetro é acionado. Após 40 min, em qual quilômetro da estrada o automóvel estará?

- (A) quilômetro 40
- (B) quilômetro 42
- (C) quilômetro 48
- (D) quilômetro 68
- (E) quilômetro 72

4ª Questão. A moto **A** está parada em uma estrada e inicia seu movimento acelerando a uma taxa constante de 2 m/s^2 . No mesmo instante, 1 km à frente, a moto **B** possui velocidade constante $v = 108 \text{ km/h}$, no mesmo sentido de movimento da moto **A**. Após quanto tempo da partida, a moto **A** ultrapassa a moto **B**?

- (A) 10 s
- (B) 20 s
- (C) 30 s
- (D) 40 s
- (E) 50 s

5ª Questão. Qual dos gráficos abaixo representa um resistor ôhmico, de resistência R , para o qual a tensão U e a corrente I se relacionam por $U = RI$?



6ª Questão. Um arqueiro dispara uma flecha de modo a conseguir o máximo alcance com velocidade $v = 30 \text{ m/s}$. Considerando a flecha como sendo uma partícula e desprezando-se a resistência do ar, qual é aproximadamente a altura máxima em relação ao arqueiro atingida pela flecha?

- (A) 176 m
- (B) 88 m
- (C) 44 m
- (D) 22 m
- (E) 11 m

7ª Questão. Qual é a velocidade angular de rotação, em rad/s , de uma roda com raio de 30 cm, que gira em torno de seu eixo, quando a velocidade de um ponto na periferia da roda é 30 m/s?

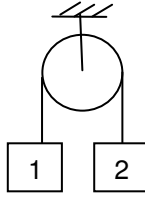
- (A) 27
- (B) 90
- (C) 200
- (D) 150
- (E) 100

8ª Questão. Em um porta-aviões, a mínima velocidade para decolagem de um jato é $v = 70 \text{ m/s}$. Se a aceleração do jato é constante e vale 25 m/s^2 , qual é o comprimento mínimo da pista do porta-aviões?

- (A) 520 m
- (B) 210 m
- (C) 98 m
- (D) 75 m
- (E) 52 m

9ª Questão. No sistema esquematizado abaixo, fios e polias são ideais. Sabendo-se que a massa do corpo 1 é o dobro da massa do corpo 2, qual é o módulo da aceleração do corpo 1?

- (A) $2,5 \text{ m/s}^2$
- (B) $3,3 \text{ m/s}^2$
- (C) $5,0 \text{ m/s}^2$
- (D) $10,0 \text{ m/s}^2$
- (E) $20,0 \text{ m/s}^2$



10ª Questão. Na construção de um prédio, um guindaste deve elevar uma caçamba de 600 kg carregada com 2 000 kg de concreto, do térreo até o 12º andar. Considerando que cada andar possui pé direito (altura) de 3 m, qual é o trabalho realizado sobre a caçamba, sabendo-se que a mesma deve subir com velocidade constante?
Obs.: Desprezar os atritos e a massa do cabo de aço.

- (A) 360 kJ
- (B) 760 kJ
- (C) 846 kJ
- (D) 936 kJ
- (E) 1 000 kJ

11ª Questão. Em um prédio, um elevador de massa $m = 2\,200 \text{ kg}$ está com 5 passageiros de 60 kg cada um. Quando o elevador parou no 5º andar, os cabos de sustentação se romperam e o sistema de frenagem não funcionou. Considere que cada andar possui um pé direito (altura) de 3 m, que no poço do elevador situado abaixo do piso do térreo uma mola está posicionada na vertical de modo a amortecer o impacto, e que a máxima compressão que esta mola sofreu foi de 0,5 m, qual é a constante elástica da mola?
Obs.: Desprezar os atritos.

- (A) $1,1 \times 10^6 \text{ N/m}$
- (B) $1,6 \times 10^6 \text{ N/m}$
- (C) $2,1 \times 10^6 \text{ N/m}$
- (D) $2,6 \times 10^6 \text{ N/m}$
- (E) $3,1 \times 10^6 \text{ N/m}$

12ª Questão. A força elétrica sobre uma carga elétrica Q em um campo elétrico \vec{E} é $\vec{F} = Q \vec{E}$. Uma unidade possível para campo elétrico é:

- (A) A/m (ampere/metro)
- (B) J/C (joule/coulomb)
- (C) C/m (coulomb/metro)
- (D) N/C (newton/coulomb)
- (E) N/m (newton/metro)

13ª Questão. Em uma pedreira, um bloco de granito de massa $m = 3,0 \times 10^3$ kg é puxado por um trator em uma superfície horizontal por uma corrente também na horizontal. Sabe-se que o trator possui velocidade constante de 5,0 km/h e que o coeficiente de atrito entre o bloco e o solo é $\mu = 1,5$, determinar qual é a força exercida na corrente.

Obs.: Desprezar o peso da corrente.

- (A) 15 kN
- (B) 30 kN
- (C) 45 kN
- (D) 50 kN
- (E) 75 kN

14ª Questão. Em um cilindro de acionamento de uma porta, um gás ideal à pressão de 2 atm sofre uma transformação isobárica e seu volume varia de 20 litros para 100 litros. Desprezando-se as perdas, qual é o trabalho realizado pelo gás?

- (A) 160 atm x L
- (B) 180 atm x L
- (C) 200 atm x L
- (D) 140 atm x L
- (E) 120 atm x L

15ª Questão. Em uma usina nuclear, um dos sistemas de resfriamento de água recebe $1,00 \times 10^6$ kg/min de água quente a 95°C e deve resfriá-la a 40°C . Este resfriamento se dá através de tubos no trocador de calor, por onde entra água fria a 20°C . Desprezando-se as perdas e sabendo-se que, na saída do trocador de calor, as duas águas estão à mesma temperatura, qual é a vazão de água fria?

- (A) $1,50 \times 10^6$ kg/min
- (B) $2,00 \times 10^6$ kg/min
- (C) $2,25 \times 10^6$ kg/min
- (D) $2,50 \times 10^6$ kg/min
- (E) $2,75 \times 10^6$ kg/min

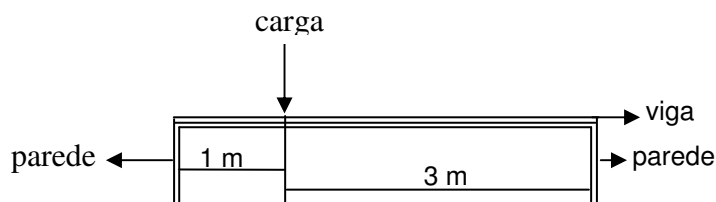
16ª Questão. Em um chuveiro de 220 V circula uma corrente elétrica de 20 A. Sabendo-se que a vazão de entrada no chuveiro é 100 mL/s de água a 20°C , qual é a temperatura de saída da água? Desconsiderar as perdas e utilizar: 1 cal = 4 J, densidade da água = $1,0 \text{ g/cm}^3$, calor específico da água = $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$.

- (A) 24°C
- (B) 28°C
- (C) 31°C
- (D) 34°C
- (E) 40°C

17ª Questão. Um trilho de trem de 15 m à temperatura de 20 °C pode sofrer dilatação máxima de 4,5 mm sem empenar. Sabendo-se que o trilho possui coeficiente de dilatação linear $\alpha=1 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, qual é a máxima temperatura do trilho para a qual ainda não há empenamento?

- (A) 50 °C
- (B) 40 °C
- (C) 30 °C
- (D) 60 °C
- (E) 70 °C

18ª Questão. Uma viga de madeira (peso desprezível) sustenta um telhado e está apoiada em duas paredes. O telhado aplica uma carga de 1 000 kgf na viga, conforme ilustração. Nestas condições, qual é a maior das reações que as paredes exercem sobre a viga?



- (A) 1 000 kgf
- (B) 750 kgf
- (C) 500 kgf
- (D) 250 kgf
- (E) 100 kgf

19ª Questão. Um circuito elétrico é composto por 2 resistores de 100 Ω e uma fonte de 10 V, todos em paralelo. Nestas condições, qual é a corrente em um dos resistores?

- (A) 25 mA
- (B) 50 mA
- (C) 100 mA
- (D) 200 mA
- (E) 400 mA

20ª Questão. Um observador parado em uma estrada observa por um espelho plano uma moto que dele se aproxima com velocidade V . A velocidade com que ele vê a imagem se aproximando é:

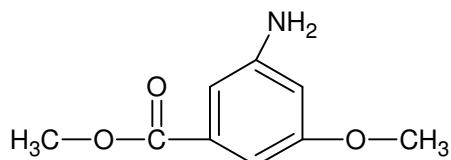
- (A) nula
- (B) V
- (C) $2V$
- (D) $V/2$
- (E) depende da distância entre o observador e o espelho.

QUÍMICA

21ª Questão. Na molécula do acetileno, C_2H_2 , as ligações C - H são sigma do tipo:

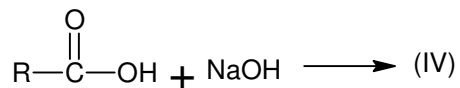
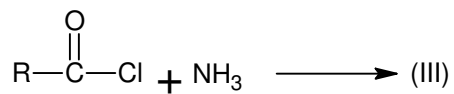
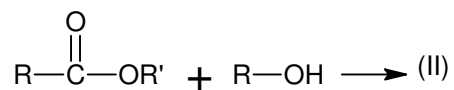
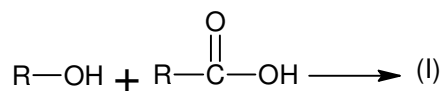
- (A) s - sp
- (B) s - sp^2
- (C) s - sp^3
- (D) p - sp^2
- (E) p - sp^3

22ª Questão. A molécula abaixo apresenta os seguintes grupos funcionais:



- (A) amina, éter e ácido carboxílico.
- (B) amina, éter e éster.
- (C) amida, éter e ácido carboxílico.
- (D) amida, éter e éster.
- (E) amida, éster e ácido carboxílico.

23ª Questão. Nas reações abaixo:



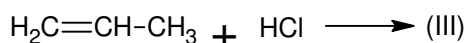
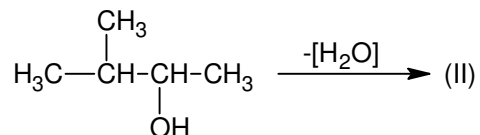
Os produtos I, II, III e IV que serão obtidos preferencialmente pertencem, respectivamente, aos seguintes grupos funcionais:

- (A) éter, éster, amida e sabão.
- (B) éster, éter, amida e sabão.
- (C) éster, éster, amina e sabão.
- (D) éster, éster, amida e sabão.
- (E) éster, ácido carboxílico, amida e sal.

24ª Questão. Entre os vários grupos apresentados abaixo, indicar a alternativa que contém somente grupos orto-para dirigentes.

- (A) - NO₂, - OH, - CH₃, - Cl
- (B) - NO₂, - OH, - CH₃, - SH
- (C) - NH₂, - Cl, - CH₃, - CHO
- (D) - COOH, - OH, - SH, - CH₃
- (E) - NH₂, - OH, - CH₃, - C₂H₅O

25ª Questão. Nas reações abaixo:



Os produtos I, II e III que serão obtidos preferencialmente são, respectivamente:

	I	II	III
(A)	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Br} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl} \end{array}$
(B)	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Br} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl} \end{array}$
(C)	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Br} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl} \end{array}$
(D)	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Br} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl} \end{array}$
(E)	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Br} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl} \end{array}$

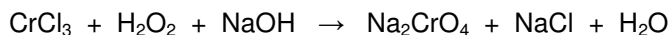
26ª Questão. Quais dos metais abaixo não sofrem corrosão quando expostos ao oxigênio do ar?

- (A) Ferro e alumínio.
- (B) Ouro e alumínio.
- (C) Platina e alumínio.
- (D) Ouro e platina.
- (E) Zinco e ferro.

27ª Questão. A fórmula do composto formado pelos átomos $_{13}\text{X}$ e $_{8}\text{Y}$ é:

- (A) XY_2
- (B) X_2Y
- (C) X_3Y_2
- (D) X_2Y_3
- (E) XY

28ª Questão. Para a reação de oxi-redução:



Foram formuladas as seguintes afirmações:

- I. Os coeficientes estequiométricos são respectivamente 2, 3, 10, 2, 6 e 8.
- II. O H_2O_2 é o agente redutor.
- III. O CrCl_3 é o agente oxidante.

Estão **incorretas** somente as afirmativas:

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

29ª Questão. Os períodos de semidesintegração são de 6 horas para o Ac^{228} e de 15 horas para o Na^{24} . Após 30 horas, as porcentagens das atividades originais destes elementos são, respectivamente:

- (A) 0% e 25%
- (B) 3,125% e 12,5%
- (C) 3,125% e 25%
- (D) 6,25% e 12,5%
- (E) 0% e 12,5%

30ª Questão. Uma solução aquosa de NaOH é preparada adicionado-se 200 g de NaOH em 800 g de água. Sabendo-se que a densidade desta solução é 1,25 g/mL, a molaridade da solução será:

Dados: Na = 23; O = 16; H = 1

- (A) maior do que 10 molar.
- (B) igual a 6,25 molar.
- (C) igual a 5,00 molar.
- (D) igual a 3,12 molar.
- (E) menor do que 1 molar.

31ª Questão. Para a preparação de 10 L de solução aquosa de KNO_3 a 2 molar, foram utilizados 2 L de uma solução concentrada de KNO_3 e água destilada. A concentração da solução concentrada de KNO_3 utilizada foi:

Dados: K = 39; N = 14; O = 16

- (A) 6 mol/L
- (B) 202 g/L
- (C) 1 010 g/L
- (D) 12 mol/L
- (E) 20 mol/L

32ª Questão. A configuração eletrônica para o átomo de potássio em seu estado fundamental, que apresenta número atômico 19, é:

- (A) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^1$
- (B) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5, 4s^2$
- (C) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5, 3d^1, 4s^1$
- (D) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^1, 3p^6, 4s^2$
- (E) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^4, 3d^1, 4s^2$

33ª Questão. A eletrólise é muito empregada nos processos industriais. Qual dos processos abaixo não utiliza a eletrólise?

- (A) Obtenção do ferro a partir da hematita.
- (B) Obtenção do cobre a partir da calcocita.
- (C) Obtenção do alumínio a partir da bauxita.
- (D) Obtenção de sódio a partir do NaCl fundido.
- (E) Obtenção de cloro gasoso a partir da salmoura.

34ª Questão. Entre as afirmações abaixo, assinale a correta:

- (A) na reação exotérmica ocorre liberação de calor e o ΔH da reação é maior que zero.
- (B) na reação endotérmica ocorre liberação de calor e o ΔH da reação é menor que zero.
- (C) na reação endotérmica ocorre liberação de calor e o ΔH da reação é maior que zero.
- (D) na reação endotérmica ocorre o recebimento de calor e o ΔH da reação é menor que zero.
- (E) na reação exotérmica ocorre liberação de calor e o ΔH da reação é menor que zero.

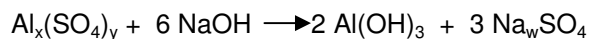
35ª Questão. Alguns países obtêm água potável a partir da água do mar. Para isso, é preciso empregar qual processo?

- (A) Apenas filtração.
- (B) Filtração com carvão ativado.
- (C) Flotação.
- (D) Osmose.
- (E) Osmose reversa.

36ª Questão. Os nomes dos compostos Cu_2S , CuS , H_2SO_3 e HClO_4 são, respectivamente:

- (A) sulfeto de cobre I, sulfeto de cobre II, ácido sulfuroso e ácido perclórico.
- (B) sulfeto de cobre II, sulfeto de cobre I, ácido sulfúrico e ácido perclórico.
- (C) sulfeto de cobre II, sulfeto de cobre I, ácido sulfuroso e ácido hipocloroso.
- (D) sulfeto de cobre II, sulfeto de cobre I, ácido sulfuroso e ácido perclórico.
- (E) sulfeto de cobre I, sulfeto de cobre II, ácido sulfúrico e ácido perclórico.

37ª Questão. Na reação balanceada abaixo:



As letras x, y e w representam, respectivamente:

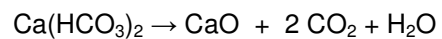
- (A) 1, 2, 1
- (B) 2, 1, 2
- (C) 2, 3, 2
- (D) 4, 3, 4
- (E) 4, 6, 4

38ª Questão. Quantos átomos aproximadamente estão presentes em 90 g de água?

Dados: H = 1 e O = 16

- (A) $3,01 \times 10^{23}$
- (B) $3,01 \times 10^{24}$
- (C) $6,02 \times 10^{24}$
- (D) $9,03 \times 10^{24}$
- (E) $9,03 \times 10^{23}$

39ª Questão. Na decomposição térmica de 81 g de bicarbonato de cálcio, qual o volume de CO₂ obtido, medidos nas CNTP?
Dados: Ca = 40; C = 12; O = 16; H = 1



- (A) 11,2 L
- (B) 22,4 L
- (C) 33,6 L
- (D) 44,8 L
- (E) 56,0 L

40ª Questão. Quais são as condições normais de temperatura e pressão (CNTP)?

- (A) 25 °C e 1 atm
- (B) 25 °C e 700 mmHg
- (C) 18 °C e 1 atm
- (D) 0 °C e 700 mmHg
- (E) 0 °C e 1 atm

BIOLOGIA

41ª Questão. O termo simbiose, criado em 1879 pelo biólogo Anton de Bary, refere-se a toda e qualquer associação permanente entre indivíduos de espécies diferentes, seja ela uma interação positiva ou negativa. Assinale a alternativa que aponte somente interações simbióticas:

- (A) nepotismo, inquilinismo, parasitismo.
- (B) predatismo, nepotismo, comensalismo.
- (C) mutualismo, nepotismo, parasitismo.
- (D) parasitismo, comensalismo, mutualismo.
- (E) parasitismo, predatismo, nepotismo.

42ª Questão. Assinale a alternativa que indica as vitaminas cujas deficiências causam, respectivamente, anemia perniciosa, raquitismo, cegueira noturna e escorbuto:

- (A) B12, D, A, C
- (B) B8, A, C, D
- (C) B12, E, K, D
- (D) B12, E, A, C
- (E) B8, A, E, K

43ª Questão. A membrana plasmática das hemácias humanas é revestida externamente por proteínas e glicídios que atuam no reconhecimento celular dos diferentes tipos de sangue pertencentes ao sistema ABO. Tais moléculas compõem uma região denominada:

- (A) desmossomo.
- (B) citoesqueleto.
- (C) glicocálix.
- (D) parede celulósica.
- (E) microvilosidade.

44ª Questão. Uma das vegetações típicas do sertão nordestino corresponde às cactáceas, como, por exemplo, o cacto. Esse e outros vegetais dessa região apresentam adaptações para ambiente seco. Assinale a alternativa que explica o tipo de adaptação ao ambiente seco.

- (A) folhas modificadas em espinhos, reduzindo a superfície foliar e, conseqüentemente, a perda de água.
- (B) abertura permanente de estômatos durante o dia, favorecendo a absorção de água.
- (C) epiderme rica em ceras aumentando a transpiração.
- (D) epiderme pobre em ceras diminuindo a transpiração.
- (E) fechamento de estômatos durante a noite e diminuição da absorção de água.

45ª Questão. Nosso organismo precisa manter estável a taxa de açúcar no sangue, pois sua diminuição pode causar desmaio e até mesmo coma, por afetar diretamente o sangue e o sistema nervoso. A glicose necessária para manter estável o organismo fica armazenada no 1 na forma de 2. Assinale a alternativa que completa as lacunas 1 e 2.

- (A) pâncreas, maltose
- (B) pâncreas, glicogênio
- (C) fígado, maltose
- (D) fígado, glicogênio
- (E) vesícula, frutose

46ª Questão. A síntese dos hormônios esteróides ocorre no:

- (A) retículo granuloso.
- (B) retículo não-granuloso.
- (C) vacúolo.
- (D) complexo golgiense.
- (E) lisossomo.

47ª Questão. Se a proporção de heterozigotos em uma população é $1/5$, qual será o seu valor após duas gerações de autofecundação?

- (A) $1/10$
- (B) $1/20$
- (C) $1/40$
- (D) $1/16$
- (E) $1/32$

48ª Questão. Qual a probabilidade de que um espermatozóide humano só contenha cópias dos cromossomos vindos de sua mãe?

- (A) $1/8$
- (B) 0
- (C) $1/2$
- (D) $(1/8)^{23}$
- (E) $(1/2)^{23}$

49ª Questão. O bioma que se constitui como berçário natural para diversas espécies, abrigando algumas que servem de alimento para peixes, crustáceos, moluscos, aves e mamíferos, e que também é importante fonte de alimentação para as populações humanas, é conhecido como:

- (A) caatinga.
- (B) cerrado.
- (C) floresta amazônica.
- (D) pradaria.
- (E) manguezal.

50ª Questão. “A elasticidade genética das plantas do cerrado é impressionante”, afirma o engenheiro agrônomo Eduardo Assad da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Isto significa que suas espécies já foram expostas – e sobreviveram – a todo tipo de situação: muito frio, calor, seca etc.

Os genes que conferem essa capacidade podem ser transferidos para culturas agrícolas, tornando, por exemplo, a soja resistente a intempéries climáticas. O organismo que recebe e incorpora genes de outra espécie em seu genoma é denominado:

- (A) heterozigoto.
- (B) clone.
- (C) transgênico.
- (D) plasmídio.
- (E) híbrido.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA

51ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

O chamado "Mundo de Ulisses" era pequeno em população, organizado em torno de casas nobres ou oikoi, à frente das quais estava um chefe ao mesmo tempo militar, econômico e religioso: o basileus. Era um mundo em que uma aristocracia de guerreiros disputava ferozmente a glória advinda da participação nas atividades bélicas, que eram mais propriamente pequenas pilhagens e saques dirigidos às regiões próximas do que grandes expedições como a que teria levado os gregos a sitiarem Troia.

SOUZA, Marcos Alvito Pereira de. *A Guerra na Grécia Antiga*. São Paulo: Ática, 1988, p.88.

O "Mundo de Ulisses" descrito no texto corresponde na Grécia Antiga ao:

- (A) período de consolidação da hegemonia ateniense na Península Ática, quando foi escrito o poema épico *Prosopopeia*.
- (B) período arcaico, no qual foram escritas a *Ilíada* e a *Odisseia*, poemas épicos atribuídos a Homero.
- (C) período helenístico no qual ocorreu a Guerra de Troia, protagonizada por Odisseu.
- (D) século de Péricles, período áureo da democracia ateniense, quando foram escritas obras clássicas como a *Odisseia*.
- (E) período de dominação cretense sobre a Península Ítica, quando foram escritos inúmeros poemas épicos por Ulisses.

52ª Questão. O *Tratado de Methuen* foi um acordo militar e comercial entre Portugal e Inglaterra assinado em 1703, também conhecido como o "Tratado do Pano e Vinho". Entre as consequências do acordo, assinale a alternativa **incorreta**:

- (A) Na prática, Portugal renunciou ao seu desenvolvimento industrial, pois se comprometia a adquirir os produtos provenientes das manufaturas têxteis inglesas.
- (B) Não houve desenvolvimento de outros produtos agrícolas em Portugal, pois a maior parte das terras produtivas foram destinadas à produção vinícola.
- (C) Ele levou à Guerra da Restauração (entre Portugal e Espanha). Os portugueses, sentindo-se fortalecidos com o apoio britânico, expulsaram os espanhóis e restabeleceram sua integridade territorial, dando fim ao período de união entre as duas coroas.
- (D) O tratado levou ao domínio econômico inglês sobre Portugal, com acentuado déficit na balança comercial, pois o valor das importações dos tecidos ingleses superou em muito as exportações de vinhos portugueses. Deste modo, grande parte do ouro produzido no Brasil foi transferido para os cofres britânicos.
- (E) O acordo militar incluído no tratado foi um dos fatores que possibilitou a preservação da integridade territorial da mais importante colônia portuguesa, o Brasil.

53ª Questão. Para responder à questão, leia os artigos a seguir de um antigo texto constitucional:

Art. 6 - São Cidadãos Brasileiros:

I. Os que no Brasil tiverem nascido, quer sejam ingênuos, ou libertos, ainda que o pai seja estrangeiro, uma vez que este não resida por serviço de sua Nação.

Art. 9 - A Divisão e harmonia dos Poderes Políticos é o princípio conservador dos Direitos dos Cidadãos, e o mais seguro meio de fazer efetivas as garantias, que a Constituição oferece.

Art. 10- Os Poderes Políticos reconhecidos pela Constituição [...] são quatro: o Poder Legislativo, o Poder Moderador, o Poder Executivo, e o Poder Judicial.

De acordo com os artigos 6, 9 e 10 deste texto constitucional, é possível afirmar que se trata da:

- (A) Carta constitucional da monarquia portuguesa de 1826, utilizada nos primeiros anos da monarquia brasileira.
- (B) Constituição do Segundo Império brasileiro, de 1840.
- (C) Constituição do Estado Novo, de 1937.
- (D) Constituição Política do Império do Brasil, de 1824.
- (E) Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 1934.

54ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

Nos bairros fabris do Brás, Mooca, Barra Funda, Lapa sucedem-se tiroteios com grupos de populares; em certas ruas já começaram a fazer barricadas com pedras, madeiras velhas, carroças viradas e a polícia não se aventura a passar por lá, porque dos telhados e cantos partem tiros certos. Os jornais saem cheios de notícias sem comentários quase, mas o que se sabe é sumamente grave, prenunciando dramáticos acontecimentos. O governo, que começou empregando brutal e feroz violência, está com suas tropas cansadas pelas alarmas, correrias e pedidos de socorro que de toda parte chegam, patrulhando ruas e distribuindo praças pelas estações, armazéns, fábricas. Receando assaltos, não está mais o governo em condições de atender à manutenção da ordem pública.

BANDEIRA, Moniz; MELO, Clóvis; ANDRADE, A.T. *O ano vermelho*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967, p.418 (adaptado).

O texto retrata a greve de 1917 que, iniciada em São Paulo, espalhou-se pelo país. Neste episódio, as posições mais radicais trazidas por imigrantes europeus eram inspiradas no:

- (A) girondismo.
- (B) anarquismo.
- (C) fauvismo.
- (D) futurismo.
- (E) fascismo.

55ª Questão. Para responder à questão, analise a letra da música *Recenseamento*, composta por Assis Valente e gravada por Carmem Miranda na década de quarenta do século XX:

*Em 1940
lá no morro começaram o recenseamento
E o agente recenseador
esmiuçou a minha vida
foi um horror
E quando viu a minha mão sem aliança
encarou para a criança
que no chão dormia
E perguntou se meu moreno era decente
E se era do batente ou era da folia
Obediente eu sou a tudo que é da lei
fiquei logo sossegada e falei então:
O meu moreno é brasileiro, é fuzileiro,
e é quem sai com a bandeira do seu batalhão!
A nossa casa não tem nada de grandeza
nós vivemos na pobreza, sem dever tostão.*

A letra desta música:

- (A) É uma crítica à ausência de liberdades civis durante o Estado Novo.
- (B) Exalta a atividade de recenseamento realizada pela ditadura Vargas.
- (C) É uma crítica à convocação de reservistas brasileiros para combater na Segunda Guerra Mundial.
- (D) É uma crítica à ditadura militar no Brasil que vigorava no país.
- (E) Retrata a prisão de fuzileiros navais brasileiros durante a Segunda Guerra Mundial.

56ª Questão. Dentre os países que adotam a economia de mercado, são os que têm crescimento mais rápido e respondem por quase três bilhões de pessoas, ou seja, um pouco menos da metade da população total do mundo. Nos últimos tempos, eles têm também contribuído com a maior parte do crescimento do PIB mundial. Além de suas características de crescimento, estes países têm pouco em comum, mas nos últimos anos algumas alianças estratégicas (políticas e econômicas) vêm se desenvolvendo. Alguns analistas acreditam que, trabalhando juntos, estes países possam construir entre si uma futura ordem econômica.

Fonte: Economy Watch - Economy, Investment & Finance Reports (adaptado).

As características descritas no texto referem-se:

- (A) aos países do G-8.
- (B) aos países que formam a ALCA.
- (C) à União Europeia.
- (D) ao grupo de países denominados BRIC(s).
- (E) aos tigres asiáticos.

57ª Questão. Para responder à questão, leia o trecho a seguir:

O padrão de emigração para os Estados Unidos responde a uma combinação de fatores estruturais, como disparidades salariais e econômicas, natureza complementar dos mercados de trabalho, demografia e um contexto crescente de integração econômica e de interdependência entre os dois países. Apesar das políticas migratórias atuais mais restritivas, a migração continua a ser umas das principais questões políticas.

OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development). *Perspectivas Econômicas da América Latina 2010*, OECD Publishing, 2009, 264 p.

O texto refere-se a migrantes:

- (A) colombianos.
- (B) cubanos.
- (C) brasileiros.
- (D) canadenses.
- (E) mexicanos.

58ª Questão. Para responder à questão a seguir, analise o gráfico da Pirâmide Etária Brasileira:



Fonte: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)- Censo 2010

Assinale a alternativa correta sobre a estrutura da população brasileira em relação ao sexo e à faixa etária apurada no Censo 2010:

- (A) Houve um nítido aumento da taxa de natalidade e de fecundidade no país.
- (B) Houve aumento na taxa de mortalidade e de fecundidade, com alargamento da pirâmide na faixa dos adultos.
- (C) É evidente o envelhecimento da população. A queda da mortalidade e da taxa de natalidade levou ao estreitamento da base da pirâmide.
- (D) É evidente o aumento da taxa de natalidade e fecundidade devido ao aumento da população feminina e ao avanço do crescimento vegetativo.
- (E) À semelhança do que ocorreu nos países europeus, houve um aumento na base da pirâmide, com redução da população nas faixas correspondentes aos jovens e adultos, e um aumento do número de idosos acima de 70 anos, sobretudo no que se refere à população feminina.

59ª Questão. Para responder à questão, analise os trechos a seguir:

[...] o chapadão do cerrado permite o cultivo em grandes propriedades, sendo parcialmente irrigado e usando colheita mecanizada.

[...] grandes áreas de cerrado, subpovoadas e ocupadas apenas por uma pecuária ultra-extensiva em campo aberto e onde a população vivia do cultivo de roças às margens dos córregos e rios que demandavam o São Francisco, foram ocupadas por gaúchos que desenvolveram uma agricultura moderna, capitalista e mecanizada da soja.

LEVY, Luiz Fernando. *O Novo Brasil*. São Paulo: Nobel, 2002, p.303 (adaptado).

As características do uso do solo relatadas nestes dois trechos permitem afirmar que se trata da expansão:

- (A) da soja no oeste do Paraná.
- (B) da soja no oeste gaúcho.
- (C) da fronteira agrícola da Amazônia, com o predomínio da cultura da soja.
- (D) da cultura da soja no agreste pernambucano.
- (E) da cultura da soja em áreas de cerrado do oeste da Bahia.

60ª Questão. Para responder à questão, leia estes dois pensamentos do economista norte-americano Milton Friedman:

“Fundamentalmente, só há dois meios de coordenar as atividades econômicas de milhões. Um é a direção central utilizando a coerção - a técnica do Exército e do Estado totalitário moderno. O outro é a cooperação voluntária dos indivíduos - a técnica do mercado.”

FRIEDMAN, Milton. *Capitalism and Freedom*. Chicago: Chicago University Press, 2002, p. 208.

“O único modo que já se descobriu de ter muitas pessoas cooperando entre si voluntariamente é através do livre mercado. É por isso que é tão essencial preservar a liberdade individual.”

(Frase atribuída a Milton Friedman em: VASIGH, Bijan et al. *Introduction to air transport economics: from theory to applications*. Londres: Ashgate Publishing, 2008, p. 29).

As ideias contidas nestes trechos encaixam-se:

- (A) no pensamento neo-liberal baseado no *Laissez-faire*.
- (B) na política de Barack Obama baseada no *Welfare State*.
- (C) no pensamento neo-socialista baseado no Estado de Providência.
- (D) nas políticas sociais produtivas baseadas no apoio aos movimentos sindicais.
- (E) nos princípios neo-keynesianos que tomaram força após a crise financeira de 2008.