

# VESTIBULAR VOCACIONADO

## 1ª FASE

01 de junho de 2008

### 2ª ETAPA

Física: 15 questões  
Química: 15 questões  
Geografia: 10 questões  
Português: 20 questões

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu o Caderno de Prova e o Cartão-Resposta. Resolva todas as questões, revise suas respostas e preencha o Cartão-Resposta, seguindo as instruções.
- Confira os dados de sua inscrição no Cartão-Resposta. Constatando erro, comunique-se com o fiscal.
- Você somente poderá entregar sua prova após 60 (sessenta) minutos do início.
- Os três últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala simultaneamente.
- Ao se retirar da sala não leve consigo nenhum material da prova, **exceto** a tabela para conferência de gabarito.



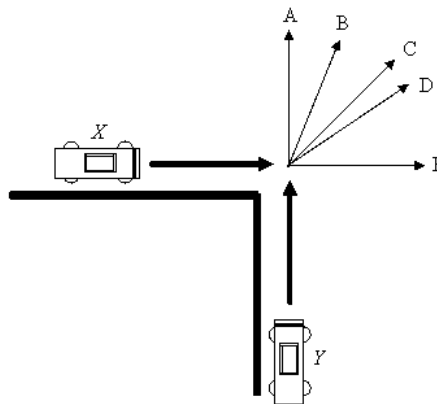
### QUADRO PARA CONFERÊNCIA DE GABARITO

FÍSICA		QUÍMICA		GEOGRAFIA		PORTUGUÊS	
01.	11.	16.	26.	31.	41.	51.	
02.	12.	17.	27.	32.	42.	52.	
03.	13.	18.	28.	33.	43.	53.	
04.	14.	19.	29.	34.	44.	54.	
05.	15.	20.	30.	35.	45.	55.	
06.		21.		36.	46.	56.	
07.		22.		37.	47.	57.	
08.		23.		38.	48.	58.	
09.		24.		39.	49.	59.	
10.		25.		40.	50.	60.	

01. Um corpo repousa sobre uma superfície sem atrito, quando uma força constante de 1,0 N, paralela à superfície, movimenta-o com uma aceleração constante de  $1,0 \text{ m/s}^2$ . A força atua durante 1,0 s. A massa do corpo é, portanto, de:

- a)  $1,0 \text{ N}\cdot\text{s}^3/\text{m}$ .    b)  $1,0 \text{ N}\cdot\text{s}^2/\text{m}$ .    c)  $1,0 \text{ N}\cdot\text{s}/\text{m}$ .    d)  $1,0 \text{ N}\cdot\text{m}/\text{s}^2$ .    e)  $1,0 \text{ N}\cdot\text{m}/\text{s}$ .

02. Um veículo tipo X, cuja massa é de 1200 kg, colide com um veículo tipo Y, cuja massa é de 1300 kg. A colisão acontece em um ângulo reto, quando ambos atravessam um cruzamento, durante uma tempestade de neve. A velocidade dos veículos, ao entrarem nesse cruzamento, é de 144 km/h e 90 km/h, respectivamente. Despreze a força de atrito, e admita que os veículos se mantenham unidos um ao outro, logo após a colisão.



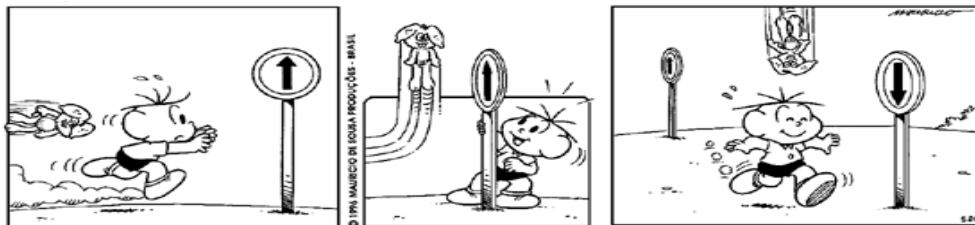
Assinale a alternativa que melhor representa a trajetória dos veículos, depois da colisão, com base nas informações e na figura acima.

- a) C                      b) B                      c) A                      d) D                      e) E

03. Um estivador empurra uma caixa em um piso plano com uma força horizontal  $\vec{F}$ . Considerando que a caixa é deslocada com velocidade constante, é **correto** afirmar:

- a) A intensidade da força de atrito entre o piso e a caixa é igual à intensidade de  $\vec{F}$ .  
 b) A intensidade da força de atrito entre o piso e a caixa é menor do que a intensidade de  $\vec{F}$ .  
 c) O somatório das forças que atuam sobre a caixa é diferente de zero.  
 d) A força  $\vec{F}$  e a força de atrito entre a caixa e o piso possuem mesma direção e mesmo sentido.  
 e) Não existe atrito entre a caixa e o piso.

04.



Copyright ©1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

5200

Nos quadrinhos acima, o coelho de pelúcia, após o artifício utilizado pelo personagem Cebolinha, altera a direção de movimento. Sobre essa mudança, é **correto** afirmar:

- A Lei Zero de Newton (Lei da Cinemática) diz que corpos de inércia pequena podem mudar suas trajetórias, evitando colisões; portanto, o coelho realiza o movimento mostrado no quadrinho.
- O raio de curvatura do movimento do coelho é muito pequeno, permitindo a realização do movimento.
- A força centrífuga que age sobre o coelho é maior que a força centrípeta, possibilitando a realização do movimento.
- A força inercial contida no coelho é suficiente para desviar sua trajetória inicial.
- A direção do movimento do coelho pode ser alterada apenas com a ação de forças externas.

05. Recentemente, os Estados Unidos lançaram um foguete para destruir um satélite artificial em rota de colisão com a Terra. Um satélite artificial é qualquer corpo feito pelo homem e colocado em órbita ao redor da Terra. Atualmente, estão em órbita satélites de comunicação científicos, militares e uma grande quantidade de lixo espacial; estima-se que já foram lançados em torno de 4.600 satélites, e que apenas cerca de 500 deles continuam em funcionamento.

Analise as afirmativas abaixo.

- O satélite sofre a ação da força gravitacional da Terra.
- A velocidade de rotação dos satélites em torno da Terra não depende de suas massas.
- Um satélite estacionário é aquele que tem a mesma velocidade de rotação da Terra.
- Não existe força peso atuando sobre os satélites.
- Na mesma órbita circular, dois satélites podem ter velocidades diferentes.

Assinale a alternativa **correta**.

- Somente as afirmativas II e V são verdadeiras.
- Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.
- Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- Todas as afirmativas são verdadeiras.

**06.** Uma das extremidades de uma corda está presa a um suporte fixo no topo de um poço vertical de uma mina com profundidade igual a 161,0 m. A corda fica esticada pela ação do peso de uma caixa de minérios com massa igual a 25,0 kg, presa na extremidade inferior da corda, que está 1,0 m acima da parte inferior da mina. A massa da corda é igual a 4,0 kg. Um mineiro, no fundo da mina, balançando horizontalmente a extremidade inferior da corda, envia um sinal para seu colega que está no topo da mina. Sabendo-se que um ponto da corda realiza um movimento harmônico simples (MHS) com frequência de 4,0 Hz, e desconsiderando-se o peso da corda, a velocidade da onda transversal que se propaga na corda e o comprimento de onda são, respectivamente:

- a) 160,0 m/s e 40,0 m.
- b) 80,0 m/s e 20,0 m.
- c) 100,0 m/s e 400,0 m.
- d) 100,0 m/s e 25,0 m.
- e) 4,0 m/s e 100,0 m.

**07.** O empuxo exercido pelo ar sobre um balão cheio de gás é igual a 130 N. A massa total do balão é de 10,0 kg. Sendo a densidade do ar igual a  $1,30 \text{ kg/m}^3$ , o volume ocupado pelo balão e a força que uma pessoa deve exercer para mantê-lo no chão são, respectivamente:

- a)  $10 \text{ m}^3$  e 130 N.
- b)  $13 \text{ m}^3$  e 100 N.
- c)  $17 \text{ m}^3$  e 130 N.
- d)  $17 \text{ m}^3$  e 30 N.
- e)  $10 \text{ m}^3$  e 30 N.

**08.** Em 1911, Ernest Rutherford, baseado no experimento de Geiger e Marsden, concluiu que um modelo atômico plausível é aquele em que a carga positiva do átomo se concentra em uma pequena região central (núcleo) que contém praticamente toda a massa do átomo, com os elétrons espalhados em torno de uma grande região nas vizinhanças do núcleo. Em outras palavras, o átomo seria "vazio". Por exemplo, o raio de um átomo de hidrogênio é da ordem de  $10^{-10} \text{ m}$ , enquanto o raio de seu núcleo é da ordem de  $10^{-15} \text{ m}$ . Considere que a massa do átomo de hidrogênio é da ordem de  $10^{-27} \text{ kg}$ , e que a densidade pode ser calculada aproximadamente segundo a equação  $d = M/R^3$ , na qual M é a massa e R o raio.

Em quantas vezes a densidade do átomo de hidrogênio aumentaria, no caso em que toda sua massa estivesse concentrada apenas no núcleo?

- a)  $10^{15}$
- b)  $10^5$
- c)  $10^{18}$
- d)  $10^{17}$
- e)  $10^3$

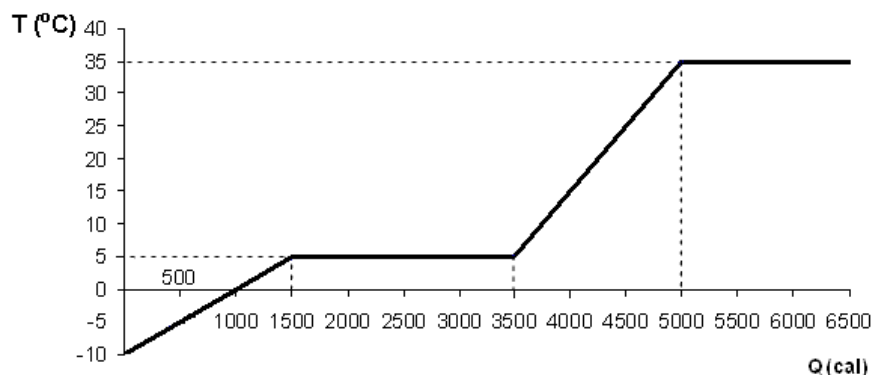
09. Considere as situações cotidianas apresentadas abaixo.

- I – Quando um avião está voando nas vizinhanças de uma casa, algumas vezes a imagem da TV sofre pequenos tremores e fica ligeiramente fora de foco.
- II – Uma criança faz bolhas de sabão com auxílio de um canudinho, soprando água na qual se mistura um pouco de sabão. Quando a bolha está crescendo, observa-se uma mudança de cor da película da bolha.
- III – Uma pessoa escuta o som que vem de trás do muro.
- IV – Uma piscina cheia de água parece mais rasa quando observada de fora.
- V – Uma pessoa vê sua imagem na superfície de um lago.

Assinale a seqüência que indica **corretamente** os conceitos físicos utilizados para explicar cada uma das cinco situações.

- a) I - Interferência, II - difração, III - difração, IV - interferência, V - difração
- b) I - Difração, II - interferência, III - reflexão, IV - refração, V - refração
- c) I - Difração, II - difração, III - interferência, IV - refração, V - reflexão
- d) I - Reflexão, II - refração, III - reflexão, IV - refração, V - reflexão
- e) I - Interferência, II - interferência, III - difração, IV - refração, V - reflexão

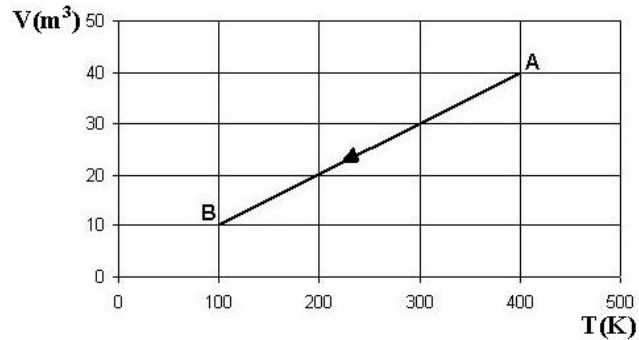
10. Certa substância, cuja massa é 200 g, inicialmente sólida à temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$ , passa pelas transformações de fase mostradas no gráfico abaixo.



O calor específico na fase sólida, o calor latente de fusão e a temperatura de vaporização dessa substância são, respectivamente:

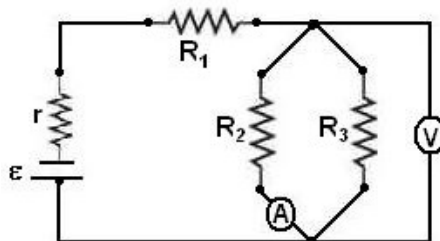
- a)  $0,5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ ;  $10 \text{ cal/g}$ ;  $5^{\circ}\text{C}$ .
- b)  $0,5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ ;  $10 \text{ cal/g}$ ;  $35^{\circ}\text{C}$ .
- c)  $1,0 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ ;  $10 \text{ cal/g}$ ;  $35^{\circ}\text{C}$ .
- d)  $1,0 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ ;  $10 \text{ cal/g}$ ;  $5^{\circ}\text{C}$ .
- e)  $1,0 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ ;  $5,0 \text{ cal/g}$ ;  $35^{\circ}\text{C}$ .

11. O gráfico abaixo mostra a evolução de um gás ideal sob pressão constante de  $10 \text{ N/m}^2$ , desde o estado inicial **A**, até o estado final **B**.



Durante esse processo, o gás cede  $1,0 \text{ kJ}$  de calor para o ambiente. Assinale a alternativa que representa **corretamente** o trabalho realizado sobre o gás, e a variação de sua energia interna.

- a)  $7,5 \times 10^3 \text{ J}$  e  $8,5 \times 10^3 \text{ J}$
  - b)  $-7,5 \times 10^3 \text{ J}$  e  $6,5 \times 10^3 \text{ J}$
  - c)  $4,5 \times 10^3 \text{ J}$  e  $-3,5 \times 10^3 \text{ J}$
  - d)  $-3,0 \times 10^2 \text{ J}$  e  $7,0 \times 10^3 \text{ J}$
  - e)  $-3,0 \times 10^2 \text{ J}$  e  $-7,0 \times 10^2 \text{ J}$
12. Uma bateria de força eletromotriz igual a  $36 \text{ V}$ , e resistência interna igual a  $0,50 \Omega$ , foi ligada a três resistores:  $R_1 = 4,0 \Omega$ ;  $R_2 = 2,0 \Omega$  e  $R_3 = 6,0 \Omega$ , conforme ilustra a figura abaixo. Na figura, **A** representa um amperímetro ideal e **V** um voltímetro também ideal.



Assinale a alternativa que representa **corretamente** os valores lidos no amperímetro e no voltímetro, respectivamente.

- a)  $4,5 \text{ A}$  e  $36,0 \text{ V}$
- b)  $4,5 \text{ A}$  e  $9,00 \text{ V}$
- c)  $6,0 \text{ A}$  e  $33,0 \text{ V}$
- d)  $1,5 \text{ A}$  e  $12,0 \text{ V}$
- e)  $7,2 \text{ A}$  e  $15,0 \text{ V}$

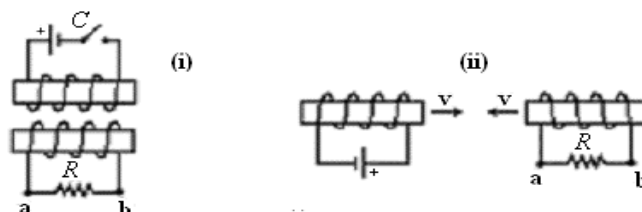
13. O Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) visa à conservação de energia, e atua por meio de etiquetas informativas, com o objetivo de alertar o consumidor quanto à eficiência energética de alguns dos principais eletrodomésticos nacionais. Na etiqueta abaixo são fornecidas informações sobre uma lavadora automática cujo ciclo de lavagem é de 10 minutos.



O aparelho que, ligado durante 10 minutos, transforma a mesma energia que a lavadora é:

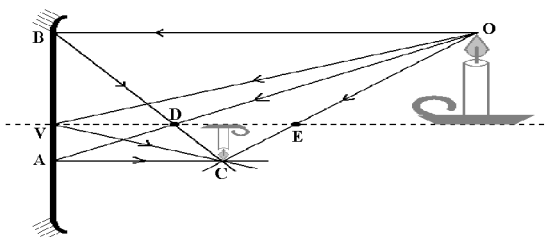
- um secador de 110V – 370 W.
- uma lâmpada de 220V – 100 W.
- um chuveiro de 220V – 2500 W.
- um aquecedor 220 V – 2220W.
- um rádio 110V – 37 W.

14. Nas figuras (i) e (ii) estão representados dois solenóides em situações distintas. Em (i) os dois solenóides estão dispostos paralelamente e a chave **C**, que inicialmente está aberta, é fechada. Em (ii) uma bateria fornece uma corrente contínua para o solenóide do lado esquerdo e os dois solenóides estão se aproximando um do outro.



Assinale a alternativa que contém o sentido da corrente induzida no resistor **R** em (i) e (ii), respectivamente.

- De **b** para **a**; de **a** para **b**
  - De **a** para **b**, nos dois casos
  - De **b** para **a**, nos dois casos
  - De **a** para **b**; de **b** para **a**
  - Não existem correntes induzidas nos resistores.
15. A figura seguinte mostra, esquematicamente, a construção da imagem de um objeto a partir dos raios principais, na presença de um espelho côncavo.



Sendo **V** o ponto de origem do sistema de coordenadas cartesianas, a abscissa da imagem, a ordenada da imagem, a abscissa focal e a abscissa do centro de curvatura do espelho são representadas na figura, respectivamente, pelos segmentos:

- $\overline{CA}$ ,  $\overline{AV}$ ,  $\overline{DV}$ , e  $\overline{EV}$ .
- $\overline{CV}$ ,  $\overline{CB}$ ,  $\overline{DV}$ , e  $\overline{EV}$ .
- $\overline{DV}$ ,  $\overline{BV}$ ,  $\overline{CA}$ , e  $\overline{AV}$ .
- $\overline{AV}$ ,  $\overline{BV}$ ,  $\overline{CV}$ , e  $\overline{DV}$ .
- $\overline{CA}$ ,  $\overline{AV}$ ,  $\overline{EV}$ , e  $\overline{DV}$ .

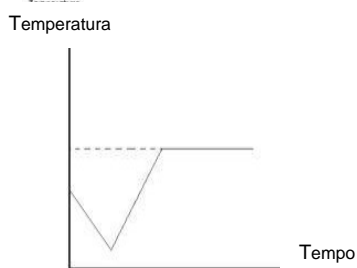


## FORMULÁRIO DE FÍSICA

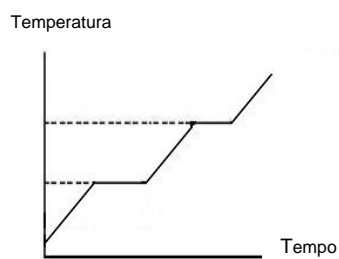
$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$v = v_0 + a t$	$v^2 = v_0^2 + 2a \Delta x$
$x = x_0 + (v_0 \cos \theta) t$	$y = y_0 + (v_0 \sin \theta) t - \frac{1}{2} g t^2$	$\omega = \frac{\Delta \theta}{\Delta t}$
$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$v = \omega r$	$\Delta x = R \Delta \theta$
$F = m a$	$T^2 / R^3 = \text{constante}$	$F = k x$
$P = m g$	$\tau = F d \cos \theta$	$Q = m v$
$P = \frac{\Delta E}{\Delta t}$	$E = m g h$	$E = \frac{1}{2} m v^2$
$F = m \frac{v^2}{R}$	$F = \mu F_N$	$\Delta U = Q - W$
$Q = m c \Delta T$	$Q = m L$	$W = p \Delta V$
$V = K \cdot \frac{Q}{d}$	$E = q \cdot V$	$p V = n R T$
$F = K \frac{Q_1 Q_2}{d^2}$	$E = \frac{1}{2} k x^2$	$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
$P = U i$	$U = R i$	$i = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$
$R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$	$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$	$p = \frac{F}{A}$
$\frac{1}{C_s} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots$	$C_p = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$	$F = q v B \sin \theta$
$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$	$\frac{y'}{y} = -\frac{p'}{p}$	$n = \frac{c}{v}$
$f' = f \left( \frac{v \pm v_D}{v \mp v_F} \right)$	$\Delta t = \Delta t_0 / \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$	$\frac{\sin(\theta_1)}{\sin(\theta_2)} = \frac{n_2}{n_1}$
$L = L_0 (1 + \alpha \cdot \Delta T)$	$E = d V g$	$d = m / V$
$v = \lambda \cdot f$	$v = \sqrt{F / \mu}$	$L = n \frac{\lambda}{2} \quad n = 1, 2, 3, \dots$
$E = h f$	$L = n \frac{\lambda}{4} \quad n = 1, 3, 5, \dots$	$\varepsilon = B l v$
$F = i l B \sin \theta$	$B = \frac{\mu_0 i}{2 \pi d}$	$\Phi_B = B A \cdot \cos \theta$
$E_C = h f - W$	$G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$	$g = 10,0 \text{ m/s}^2$
$M_{\text{Terra}} = 6,0 \times 10^{24} \text{ kg}$	$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T} \frac{\text{m}}{\text{A}}$	$c_{\text{H}_2\text{O}} = 4200 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$
$1,0 \text{ L} = 1,0 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	$1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$	$c = 3,0 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

16. A água no estado puro é uma substância que solidifica a  $0^{\circ}\text{C}$  e ferve a  $100^{\circ}\text{C}$ , em condições normais de temperatura e pressão. Observe os gráficos abaixo e assinale a alternativa que mostra **corretamente** o aquecimento da água pura, do estado sólido até o estado de vapor.

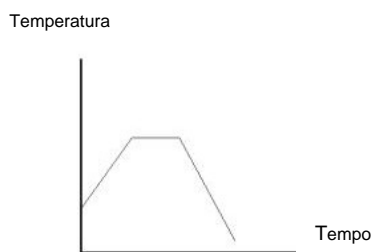
a)



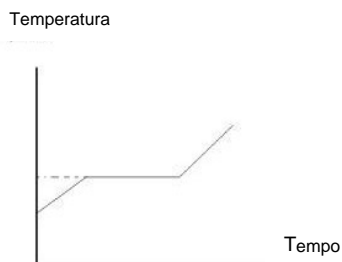
b)



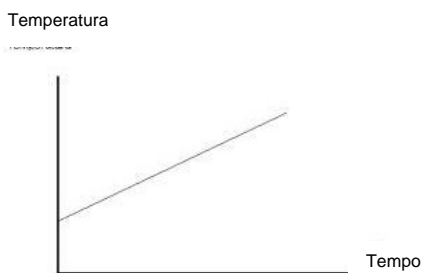
c)



d)



e)



17. Os principais fenômenos estudados pela eletroquímica são a produção de corrente elétrica, através de uma reação química (pilha), e a ocorrência de uma reação química, pela passagem de corrente elétrica (eletrólise). Com relação a esses fenômenos, analise as proposições abaixo.

- I – As pilhas comuns são dispositivos que aproveitam a transferência de elétrons em uma reação de oxirredução, produzindo uma corrente elétrica, através de um condutor.
- II – Em uma pilha a energia elétrica é convertida em energia química.
- III – O fenômeno da eletrólise é basicamente contrário ao da pilha, pois enquanto na pilha o processo químico é espontâneo ( $\Delta E^\circ > 0$ ), o da eletrólise é não-espontâneo ( $\Delta E^\circ < 0$ ).

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente a proposição II é verdadeira.
- b) Somente as proposições I e II são verdadeiras.
- c) Somente as proposições I e III são verdadeiras.
- d) Somente a proposição I é verdadeira.
- e) Todas as proposições são verdadeiras.

18. Assinale a alternativa que apresenta correspondência das fórmulas químicas das seguintes substâncias: hidróxido ferroso, ácido sulfídrico, ácido sulfúrico e óxido de carbono.

- a)  $\text{FeOH}$  ;  $\text{H}_2\text{S}$  ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ;  $\text{CO}_2$
- b)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  ;  $\text{H}_2\text{S}$  ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ;  $\text{CO}_2$
- c)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ;  $\text{H}_2\text{S}$  ;  $\text{CO}$
- d)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  ;  $\text{H}_2\text{S}$  ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ;  $\text{CO}$
- e)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  ;  $\text{H}_2\text{S}$  ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ;  $\text{CO}_2$

19. Observe esta reação iônica:  $\text{MnO}_4^- + \text{I}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Assinale a alternativa que corresponde aos coeficientes **corretamente** balanceados.

- a) 1 ; 1 ; 1 ; 2 ; 5 ; 1
- b) 2 ; 10 ; 16 ; 2 ; 5 ; 8
- c) 2 ; 10 ; 1 ; 2 ; 5 ; 1
- d) 2 ; 10 ; 1 ; 2 ; 5 ; 8
- e) 1 ; 4 ; 8 ; 1 ; 2 ; 4

20. Determinadas reações ocorrem devido à ação externa de agentes físicos, como o calor, a luz e a eletricidade. Abaixo são dados alguns exemplos desses tipos de reações.

- I – O fermento químico (bicarbonato de amônio), também conhecido como carbonato ácido de amônio, quando misturado à massa, para preparação de um bolo, e levado ao forno, decompõe-se, produzindo gás dentro da massa, o que deixa o bolo crescido e fofo.
- II – Os vegetais sintetizam os chamados polissacarídios, por meio da fotossíntese. Essa reação é indispensável à manutenção da vida sobre a Terra. O mecanismo da reação foi esclarecido pelo cientista Melvin Calvin, o que lhe valeu o Prêmio Nobel de Química, em 1961.
- III – A reação de decomposição do cloreto de sódio sólido é realizada para se obter sódio metálico e cloro gasoso, utilizando para isso a eletricidade.
- IV – O óxido de cálcio, também denominado cal viva ou cal virgem, pode ser preparado pela decomposição térmica do carbonato de cálcio.

Com base na análise dos enunciados acima, assinale a alternativa que classifica **corretamente** as reações, de acordo com o agente físico que provocou tal reação; respectivamente:

- a) pirólise; fotólise; pirólise; eletrólise.
- b) fotólise; pirólise; eletrólise; fotólise.
- c) pirólise; fotólise; eletrólise; pirólise.
- d) pirólise; eletrólise; fotólise; pirólise.
- e) eletrólise; fotólise; pirólise; fotólise.

21. Um átomo neutro no estado fundamental apresenta sua distribuição eletrônica que termina em  $4p^4$ . Com relação a essa informação, é **correto** afirmar:

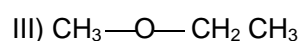
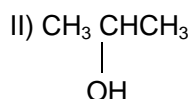
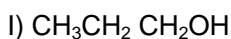
- a) o átomo é o enxofre. Existem 6 elétrons na sua camada de valência e, do número total de elétrons, 34 apresentam o spin  $-1/2$ .
- b) o átomo é o selênio. Existem 4 elétrons na sua camada de valência e, do número total de elétrons, 17 apresentam o spin  $-1/2$ .
- c) o átomo é o cromo. Existem 6 elétrons na sua camada de valência e, do número total de elétrons, 13 apresentam o spin  $-1/2$ .
- d) o átomo é o selênio. Existem 6 elétrons na sua camada de valência e, do número total de elétrons, 18 apresentam o spin  $-1/2$ .
- e) o átomo é o cromo. Existem 4 elétrons na sua camada de valência e, do número total de elétrons, 12 apresentam o spin  $-1/2$ .

22. O calor que deve ser fornecido a uma panela de ferro de massa 500,0 g, contendo 450,0 g de água, para aumentar a temperatura de 25°C até o ponto de ebulição da água (100°C), é:

- a) 149,8 kJ.      b) 16,80 kJ.      c) 141,1 kJ.      d) 124,3 kJ.      e) 33,75 kJ.

Dados: Capacidade calorífica específica da água =  $4,18 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$   
 Capacidade calorífica específica do Ferro =  $0,233 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$

23. Observe as moléculas abaixo.



Assinale a alternativa **correta**.

- a) As moléculas I e III são isômeros de cadeia, assim como as moléculas II e III.  
 b) As moléculas I e II são isômeros de posição e I e III são isômeros de função.  
 c) As moléculas I e III são isômeros de posição.  
 d) As moléculas II e III não são isômeros.  
 e) As moléculas I e II são isômeros de cadeia e II e III são isômeros de função.

24. Uma das propriedades importantes da água do mar é a sua salinidade, que corresponde à massa em gramas de sal seco presente em 1 kg de água do mar. A maioria dos sais nela presentes encontra-se em quantidades muito pequenas, e sua concentração é constante para todos os oceanos do mundo. O quadro abaixo mostra os constituintes da água do mar.

Constituinte	$\text{Cl}^-$	$\text{Na}^+$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{Mg}^{2+}$	$\text{Ca}^{2+}$	$\text{K}^+$	Outros íons
<b>g/kg</b>	19,3	10,8	2,71	1,29	0,412	0,400	0,209

Assinale a alternativa **correta**, em relação ao que o quadro apresenta.

- a) Os íons Na e Cl representam 50% dos constituintes da água do mar.  
 b) A salinidade da água do mar é de 35,1 g/Kg.  
 c) A concentração molar do  $\text{Mg}^{2+}$  é de  $1,29 \text{ mol.L}^{-1}$ .  
 d) A remoção apenas do sódio e do cloreto já torna a água do mar própria para o consumo humano.  
 e) O volume dos oceanos é estimado em  $1,35 \times 10^9 \text{ km}^3$ ; a massa dos constituintes é de  $5 \times 10^8 \text{ kg}$ .

25. Na reação química do etano e do eteno com cloro ( $\text{Cl}_2$ ), o(s) produto(s) formado(s) é(são), respectivamente:

- a) apenas dicloro etano.  
 b) 1,1 – dicloro etano e 1,2 – dicloro etano.  
 c) cloro etano e 1,1 – dicloro etano.  
 d) apenas cloro etano.  
 e) cloro etano e 1,2 – dicloro etano.

26. Foi solicitado a um estudante, em uma aula prática de química, que preparasse três soluções salinas; a primeira, de NaCl 0,3 M; a segunda, de  $MgCl_2$  0,03 N, e a terceira, de  $CaCl_2$  0,45 M. Para prepará-las, o estudante tinha a sua disposição balões volumétricos de 100 mL, uma balança analítica, vidro relógio, espátula e um pissete com água destilada.

Assinale a alternativa **correta**, em relação a essa informação.

- a) Para preparar as soluções o aluno precisou pesar 1,75 g de cloreto de sódio; 0,2860 g de cloreto de magnésio e 2,49 g de cloreto de cálcio.
- b) Para preparar as soluções o aluno precisou pesar 1,75 g de cloreto de sódio; 0,143 g de cloreto de magnésio e 4,99 g de cloreto de cálcio.
- c) Para preparar as soluções o aluno precisou pesar 1,75 g de cloreto de sódio; 0,286 g de cloreto de magnésio e 4,99 g de cloreto de cálcio.
- d) Para preparar as soluções o aluno precisou pesar 0,875 g de cloreto de sódio; 0,286 g de cloreto de magnésio e 2,50 g de cloreto de cálcio.
- e) Para preparar as soluções o aluno precisou pesar 3,51 g de cloreto de sódio; 0,143 g de cloreto de manganês e 9,98 g de cloreto de cálcio.

27. A parte da química que estuda a velocidade com que as reações ocorrem é denominada Cinética Química.

Assinale a alternativa **correta**, considerando os fatores que influem na velocidade de uma reação.

- a) O catalisador diminui a energia de ativação, diminuindo a velocidade de reação, sem ser consumido durante a reação.
- b) Quanto maior a temperatura, menor será a velocidade da reação.
- c) Aumentando a concentração dos reagentes há uma tendência maior no aumento da velocidade de reação.
- d) Quanto maior a superfície de contato, menor a velocidade de reação.
- e) Quanto maior a energia de ativação, menor será a velocidade de reação.

28. São chamados íons isoeletrônicos os íons que apresentam o mesmo número de elétrons. Os íons  $O^{2-}$ ,  $F^-$ ,  $Na^+$  e  $Mg^{2+}$  são considerados isoeletrônicos.

Com relação aos íons isoeletrônicos, é **correto** afirmar:

- a) Em uma série de íons isoeletrônicos, quanto maior o número atômico maior é o tamanho do átomo.
- b) Em uma série de íons isoeletrônicos, quanto maior o número atômico menor é o tamanho do átomo.
- c) A ordem crescente do tamanho dos íons mostrados acima é:  $O^{2-}$ ,  $F^-$ ,  $Na^+$  e  $Mg^{2+}$ .
- d) O número de prótons é o mesmo para todos os íons citados acima.
- e) Em uma série de íons isoeletrônicos, o número atômico não interfere no tamanho do átomo.

29. Em 1869 Dimitri Mendeelev (1834-1907) apresentou à comunidade científica a lei periódica dos elementos. Sentindo-se seguro da validade de sua classificação, deixou posições vazias na tabela, para elementos que viriam a ser descobertos. Predisse, com uma precisão surpreendente, suas propriedades; para isso utilizou como base as propriedades dos elementos vizinhos, tendo fundamentado a atual classificação periódica dos elementos.

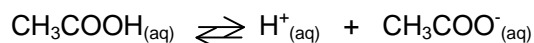
Com base nas propriedades periódicas dos elementos, analise as informações abaixo.

- I – Os elementos do Bloco **s** apresentam baixa energia de ionização; seus elétrons são perdidos com facilidade.
- II – As energias de ionização dos elementos do bloco **p** são menores do que as dos elementos do bloco **s**.
- III – Todos os elementos do bloco **d** são metais, suas propriedades são intermediárias aos elementos do bloco **s** e **p**.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- e) Somente a afirmativa II é verdadeira.

30. A reação abaixo representa a equação de equilíbrio para o ácido etanóico (ácido acético).



A expressão e o valor da constante de acidez a 25°C são:

$$K_a = \frac{[\text{H}^+_{(\text{aq})}] \cdot [\text{CH}_3\text{COO}^-_{(\text{aq})}]}{[\text{CH}_3\text{COOH}_{(\text{aq})}]} = 1,8 \cdot 10^{-5}$$

Assinale a alternativa **correta**, em relação a essa informação.

- a) Se for diminuída a concentração do ácido (CH<sub>3</sub>COOH), o equilíbrio se desloca para o sentido de formação dos produtos.
- b) O ácido acético é considerado um ácido forte.
- c) Com base no valor do K<sub>a</sub>, o ácido acético apresenta dissociação completa.
- d) Se for aumentada a concentração do ácido (CH<sub>3</sub>COOH), o equilíbrio não será afetado.
- e) Se for aumentada a concentração do ácido (CH<sub>3</sub>COOH), o equilíbrio da reação se desloca para o sentido de formação dos produtos.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

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

Séries dos Lantanídeos

57 <b>La</b> 138	58 <b>Ce</b> 140	59 <b>Pr</b> 141	60 <b>Nd</b> 144	61 <b>Pm</b> (147)	62 <b>Sm</b> 150	63 <b>Eu</b> 152	64 <b>Gd</b> 157	65 <b>Tb</b> 159	66 <b>Dy</b> 163	67 <b>Ho</b> 165	68 <b>Er</b> 167	69 <b>Tm</b> 169	70 <b>Yb</b> 173	71 <b>Lu</b> 175
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Séries dos Actinídeos

89 <b>Ac</b> (227)	90 <b>Th</b> 232	91 <b>Pa</b> (231)	92 <b>U</b> 238	93 <b>Np</b> (237)	94 <b>Pu</b> (242)	95 <b>Am</b> (243)	96 <b>Cm</b> (247)	97 <b>Bk</b> (247)	98 <b>Cf</b> (251)	99 <b>Es</b> (254)	100 <b>Fm</b> (253)	101 <b>Md</b> (258)	102 <b>No</b> (253)	103 <b>Lr</b> (257)
--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

(A numeração dos grupos 1 a 18 é a recomendada atualmente pela IUPAC)

Número Atômico
<b>Símbolo</b>
Massa Atômica ( ) N. de massa do isótopo mais estável



31. Com relação à distribuição e ao crescimento da população brasileira, é **correto** afirmar:

- a) As capitais e grandes cidades deixaram de ser pólos de crescimento e de migração interna, ou seja, não atraem mais como já atraíram em passado recente. A maioria delas cresceu a uma média menor do que a nacional.
- b) O menor desafio do Brasil, na área demográfica, é o acelerado envelhecimento da população.
- c) A distribuição homogênea da população brasileira é uma característica negativa, pois não permite uma maior expansão dos nossos centros urbanos.
- d) As taxas de natalidade do Brasil vêm crescendo rapidamente, demonstrando nosso processo de desenvolvimento econômico.
- e) O Brasil é um país cada vez mais jovem, em função da mortalidade de adultos e velhos.

32. Sobre a hidrosfera, pode-se afirmar:

- I – No planeta Terra a água é encontrada naturalmente nos três estados: líquida, sólida e gasosa.
- II – A água do mar só é salgada porque, após a solidificação da litosfera, e com o estabelecimento do ciclo da água, a ação do intemperismo desagregou e decompôs as rochas, dando origem a sais minerais. Estes eram levados para os mares e oceanos por diversos agentes erosivos. Assim, os mares e oceanos foram-se tornando salinos.
- III – As águas se concentram mais no hemisfério Sul do que no hemisfério Norte.
- IV – As “marés” são movimentos de lenta subida e descida das águas dos oceanos e mares; podem ser observadas no decorrer de um dia e são provocadas pela força de atração da Lua e do Sol.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Somente a afirmativa IV é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

33. Assinale a alternativa que contenha a ordem **correta** dos Estados brasileiros numerados no mapa abaixo.



- a) 1. Ceará, 2. Alagoas, 3. Pernambuco, 4. Amapá, 5. Roraima, 6. Piauí  
b) 1. Rio Grande do Norte, 2. Sergipe, 3. Alagoas, 4. Rondônia, 5. Amapá, 6. Maranhão  
c) 1. Pernambuco, 2. Alagoas, 3. Bahia, 4. Roraima, 5. Rondônia, 6. Ceará  
d) 1. Alagoas, 2. Ceará, 3. Sergipe, 4. Acre, 5. Amapá, 6. Tocantins  
e) 1. Paraíba, 2. Alagoas, 3. Pernambuco, 4. Amapá, 5. Roraima, 6. Piauí
34. Para classificar o relevo, deve-se considerar a atuação conjunta de todos fatores analisados – a influência interna, representada pelo tectonismo, e a atuação do clima, nos diferentes tipos de rocha.

Sobre o relevo brasileiro, é **correto** afirmar:

- a) Pelos novos estudos que classificam o relevo brasileiro, é fácil perceber que as planícies dominam o território nacional; por isso há tantas áreas disponíveis para a agricultura.  
b) As chapadas são formas de relevo moldadas em rochas metamórficas, do que resulta a feição tabular, com a superfície mais ou menos plana e encostas abruptas. São muito encontradas na região Sul e Sudeste do Brasil.  
c) Não ocorrem no país dobramentos modernos. Essa característica contribui para que o relevo seja bastante desgastado e rebaixado pelo intemperismo e pela erosão, fato evidenciado pelas modestas altitudes encontradas no país.  
d) As planícies brasileiras terminam, na sua grande maioria, em frentes de *cuestas* – nome que se dá às áreas planas das praias.  
e) Segundo o geógrafo Jurandy Ross, não existem áreas de depressão no Brasil, pois nenhuma forma de relevo é mais baixa que a linha do oceano.

35. Em 1999, a IFAT (*International Federation of Fair Trade* – Federação Internacional de Comércio Justo) definiu “Comércio Justo” como uma abordagem alternativa ao comércio internacional convencional. É uma parceria comercial que tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento sustentável de produtores excluídos, e em posição de desvantagem em relação ao comércio internacional convencional. Para isso, procura proporcionar melhores condições de comércio, bem como realizar campanhas e trabalhos de conscientização.

Sobre o Comércio Justo é **correto** afirmar:

- I – A compra de produtos do “Comércio Justo” está aumentando de forma acelerada, principalmente no Reino Unido; no entanto, tais produtos provavelmente sempre serão responsáveis por uma pequena fatia do mercado mundial.
- II – Muitos gêneros alimentícios do mundo são cultivados em países em desenvolvimento. Produtos como chá, café, cacau, banana e cana-de-açúcar são cultivados em grandes plantações ou em pequenas fazendas, e exportados para o mundo todo. Desde a década de 80 são feitos esforços para se garantir que os agricultores recebam uma parcela mais justa da riqueza gerada pela comercialização desses produtos.
- III – O “Comércio Justo” é injusto com os grandes proprietários, que perdem assim enormes fatias da concorrência internacional.
- IV – Os fazendeiros de cacau de Gana produzem alguns dos melhores grãos do mundo. Tais grãos, porém, são de pouca utilidade para a população do país, já que essa não consome chocolate; no entanto, constituem uma fonte essencial de renda, quando exportados. O “Comércio Justo” nesse país é uma alternativa viável para milhares de pequenos agricultores.
- V – O *fair trade* ainda é utilizado em um circuito restrito no Brasil, mas são grandes as possibilidades para beneficiar pequenos produtores.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
  - b) Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
  - c) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
  - d) Somente as afirmativas I, II, IV e V são verdadeiras.
  - e) Todas as afirmativas são verdadeiras.
36. Assinale a alternativa que apresenta os dois Estados que mais receberam migrantes alemães no século XIX.
- a) Paraná e Rio Grande do Sul
  - b) Paraná e São Paulo
  - c) Rio Grande do Sul e Santa Catarina
  - d) Santa Catarina e Paraná
  - e) Espírito Santo e Rio Grande do Sul

37. A atmosfera possui três camadas: a ionosfera, a estratosfera e a troposfera. Sobre a atmosfera, pode-se afirmar:

- I – O ozônio encontra-se na estratosfera.
- II – A troposfera é uma camada muito importante, pois é com ela que os habitantes da Terra estão permanentemente em contato; é nela que se formam os ventos, as nuvens e a chuva.
- III – O oxigênio existe em menor quantidade nos lugares mais altos. Pode-se, então, dizer que a atmosfera não é homogênea.
- IV – O ar, ao contrário da terra e da água, não transforma a energia solar em calor. Por isso os raios solares atravessam a atmosfera sem aquecê-la e incidem sobre a superfície da Terra. Aí o calor é produzido e se irradia pela atmosfera. Por isso os lugares mais baixos são mais quentes que aqueles que ficam em altitudes mais elevadas.
- V – Na troposfera os gases que predominam são nitrogênio, gás carbônico, oxigênio e gás natural.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

38. Relacione as colunas, de acordo com a localização correta dos lugares indicados.

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| ( 1 ) Serra Dourada        | ( ) Região Sudeste      |
| ( 2 ) Serra da Mantiqueira | ( ) Região Centro-Oeste |
| ( 3 ) Chapada Diamantina   | ( ) Região Nordeste     |
| ( 4 ) Serra dos Carajás    | ( ) Região Norte        |
| ( 5 ) Serra do Espigão     | ( ) Região Sul          |

Assinale alternativa que contém a ordem **correta**, de cima para baixo.

- a) 3 – 4 – 5 – 2 – 1
- b) 5 – 2 – 1 – 3 – 4
- c) 2 – 1 – 3 – 4 – 5
- d) 1 – 3 – 4 – 5 – 2
- e) 4 – 5 – 2 – 1 – 3

39. A rede hidrográfica brasileira é composta por rios, em sua maioria perenes, e com grande potencial para a geração de energia elétrica, pois se encontram predominantemente em regiões de planalto. Analisando a rede hidrográfica brasileira, conclui-se que:
- I – A navegação de maior porte é realizada em rios como os da bacia do Amazonas, os da bacia do Paraguai e em trechos do São Francisco.
  - II – Os rios das regiões Sul e Sudeste apresentam limitado potencial de navegação, sendo necessária, em alguns casos, a construção de eclusas como as do rio Tietê, no Estado de São Paulo.
  - III – A bacia do rio Paraguai é a maior do Brasil, e onde se situa a maior usina hidrelétrica do país – a Itaipu.
  - IV – O rio Uruguai nasce da junção dos rios Canoas e Pelotas.
  - V – A bacia Platina é composta pelas bacias do Paraná, Uruguai e Tocantins que, juntas, formam a maior rede navegável do Brasil.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
  - b) Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
  - c) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
  - d) Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
  - e) Todas as afirmativas são verdadeiras.
40. Sobre a América do Sul é correto afirmar, **exceto**:
- a) Grande parte do continente apresenta clima tropical quente e chuvoso. Ao longo da costa Oeste, as condições são muito mais secas, com clima semi-árido e desértico quente em alguns lugares.
  - b) Embora a economia de alguns países dependa de atividades primárias, outros, como Brasil, Argentina e Venezuela, também desenvolveram uma série de atividades manufatureiras e de alta tecnologia.
  - c) A produção de alimentos para exportação é uma importante fonte de renda para muitos países sul-americanos.
  - d) Apesar de o clima ser tropical, existem poucas florestas tropicais no continente, cuja população é majoritariamente rural.
  - e) A população da América do Sul está distribuída desigualmente. Existem altas densidades ao longo das costas, enquanto grande parte do interior é desocupada ou escassamente povoada.

Leia o fragmento abaixo, para responder às questões de 41 a 46.

- 1\_ “Fico muito satisfeito quando vejo um homem de cor sentando-se à mesa em um restaurante de classe média, uma dessas casas a que vão as famílias honradas da cidade nas tardes de domingo. Ainda que ele vá acompanhado de uma mulata que se pretenda passar por morena branca, traída todavia pelos traços fortes e inconfundíveis da raça negra.
- 5\_ Agrada-me bastante, de forma idêntica, encontrar um ou outro indivíduo de pele escura freqüentando museu ou acorrendo a uma boa peça de teatro, a uma bela e bem cuidada montagem de algum clássico dos palcos concebido pelo elevado espírito da civilização ocidental. Mesmo que não seja obra de nenhum Shakespeare, pois isso talvez fosse
- 10\_ exigir demais da capacidade de apreensão de tais cidadãos. Isto mostra não só minha mentalidade liberal mas também a possibilidade que os pretos têm de subirem na vida caso se esforcem e lutem para progredir. Basta comportarem-se de acordo com o que deles se espera.”

(Amílcar Neves: Galera dez. In: *Relatos de sonhos e de lutas*. Rio de Janeiro: Editora Record, 2007, p. 113.)

41. De acordo com o fragmento, somente é **correto** afirmar que o narrador:

- a) é o próprio autor (Amílcar Neves), uma pessoa assumidamente preconceituosa.
- b) mostra-se preconceituoso quanto às pessoas negras, o que é reforçado na última frase.
- c) somente aceita que negros apareçam em restaurantes se forem acompanhados de belas mulatas.
- d) aprova a presença de indivíduos pobres em peças de teatro de Shakespeare.
- e) tem mentalidade liberal e defende o direito de os negros subirem na vida.

42. No texto há fortes traços de ironia. Assinale a alternativa que **não** contém um exemplo disso.

- a) “... uma dessas casas a que vão as famílias honradas da cidade nas tardes de domingo.” (Linhas 2-3)
- b) “... uma mulata que se pretenda passar por morena branca ...” (Linhas 3-4)
- c) “Fico muito satisfeito quando vejo um homem de cor sentando-se à mesa em um restaurante de classe média ...” (Linhas 1-2)
- d) “Agrada-me bastante, de forma idêntica, encontrar um ou outro indivíduo ...” (Linha 6)
- e) “Mesmo que não seja obra de nenhum Shakespeare ...” (Linha 9)

43. “Mesmo que não seja obra de nenhum Shakespeare, pois isso talvez fosse exigir demais da capacidade de apreensão de tais cidadãos.” (Linhas 9-10).

Em relação a essa frase, é **incorreto** afirmar:

- a) Em talvez fosse exigir demais há idéia de dúvida.
- b) A expressão Mesmo que refere-se, no fragmento, a uma bela e bem cuidada montagem de algum clássico dos palcos.
- c) Mesmo que é elemento de coesão entre a oração em que se encontra e a anterior.
- d) A expressão pois isso contém idéia explicativa.
- e) No plural, capacidade de expressão fica capacidades de expressões.

44. Observe as afirmações abaixo.

- I – Em Isto mostra não só minha mentalidade liberal (linhas 10-11) o pronome demonstrativo, por referir-se a algo já mencionado, deveria ser grafado isso.
- II – A palavra todavia (linha 4) é conjunção; poderia ter sido isolada da frase por vírgulas.
- III – Depois de mentalidade liberal (linha 11) deveria haver uma vírgula, separando a oração seguinte, coordenada adversativa.
- IV – Em sentando-se à mesa (linha 1) o pronome se é pessoal do caso reto; sintaticamente, corresponde a um objeto indireto.
- V – Em Agrada-me (linha 6) o pronome me é reflexivo; sintaticamente, corresponde a um objeto indireto.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III, IV e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.

45. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Em possibilidade que os pretos têm de subirem na vida (linha 11) há duas formas verbais para um mesmo sujeito; assim, subirem poderia ter ficado no infinitivo, por já haver um verbo flexionado.
- b) Em quando vejo um homem de cor (linha 1) há idéia de tempo.
- c) A oração que se pretenda passar por morena branca (linhas 3-4) é subordinada adjetiva.
- d) No fragmento Ainda que ele vá acompanhado (linha 3) o pronome ele remete a um homem de cor.
- e) Em acorrendo a uma boa peça de teatro (linha 7) há idéia de condição.

46. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Seria gramaticalmente correto empregar próclise, em Basta comportarem-se (linha 12).
- b) A expressão da cidade (linhas 2-3) é locução adjetiva.
- c) Substituindo-se à por na, em sentando-se à mesa (linha 1), o sentido da frase em que a expressão se encontra fica inalterado.
- d) A expressão de forma idêntica (linha 6) pode ser substituída por igualmente, sem prejuízo para a compreensão da frase em que se encontra.
- e) A expressão capacidade de apreensão (linha 10) equivale a aptidão para aprender.

Leia o poema abaixo, para responder às questões de 47 a 49.

**GRANDE DESEJO**  
Adélia Prado, in *Bagagem*

Não sou matrona, mãe dos Gracos, Cornélia\*,  
sou mulher do povo, mãe de filhos, Adélia.  
Faço comida e como.  
Aos domingos bato o osso no prato pra chamar cachorro  
e atiro os restos.  
Quando dói, grito ai.  
quando é bom, fico bruta,  
as sensibilidades sem governo.  
Mas tenho meus prantos,  
claridades atrás do meu estômago humilde  
e fortíssima voz pra cânticos de festa.  
Quando escrever o livro com o meu nome  
e o nome que eu vou pôr nele, vou com ele a uma igreja,  
a uma lápide, a um descampado,  
para chorar, chorar, e chorar,  
requeintada e esquisita como uma dama.

**Obs.:** \*Cornélia era mãe de Tibério e Caio, que propuseram a 1ª reforma agrária de Roma e, por isso, foram condenados à morte, sendo defendidos vigorosamente pela mãe. Adélia é nome germânico e significa *nobre*.



47. Assinale a alternativa que **não** se justifica pelo texto.

- a) Para a poeta, chorar revela algo ao mesmo tempo excêntrico e elegante.
- b) As expressões mulher do povo e mãe de filhos remetem à idéia de mulher simples, comum, em oposição à idéia de mulher burguesa, de Não sou matrona.
- c) A expressão tenho meus prantos indica o quanto a poeta vive chorando, por causa de suas sensibilidades sem governo.
- d) Os últimos quatro versos revelam traços da religiosidade que permeia a obra da poeta.
- e) O poema revela o quanto Adélia reprime sua dor, apesar de às vezes chorar.

48. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) No oitavo verso, a expressão sem governo corresponde a desgovernadas.
- b) A linguagem do poema tem traços de linguagem coloquial.
- c) A idéia contida na expressão meu estômago humilde se opõe à de voz pra cânticos de festa.
- d) Em Quando escrever o livro com o meu nome / e o nome que eu vou pôr nele a poeta remete à idéia da importância de a autora levar sua obra ao público.
- e) As expressões Faço comida e como. / Aos domingos bato o osso no prato pra chamar cachorro / e atiro os restos revelam atos corriqueiros da vida da poeta.

49. Assinale a alternativa que **incorreta**.

- a) Na expressão e atiro os restos, o substantivo reflete idéia de menosprezo, pouco caso.
- b) Se em quando é bom, fico bruta há idéia de gradação, em vou com ele a uma igreja, / a uma lápide, a um descampado, a idéia é de contradição.
- c) As expressões mãe dos Gracos e mãe de filhos correspondem a aposto.
- d) Em vou com ele a uma igreja o pronome ele refere-se ao livro que a poeta pretende escrever.
- e) No verso 8, sensibilidades corresponde a emoções, sentimentos.

Leia o fragmento abaixo, para responder às questões de 50 a 53.

- 1\_ “A sala geral do estudo tinha inúmeras portas. Aristarco fazia aparições de súbito, a qualquer das portas, nos momentos em que menos se podia contar com ele. Levava as aparições às aulas, surpreendendo professores e discípulos. Por meio desse processo de vigilância de inopinados, mantinha no estabelecimento por toda a parte o risco perpétuo do flagrante como uma atmosfera de susto. Fazia mais com isso que as espionagens de todos os bedéis. Chegava o capricho a ponto de deixar algumas janelas ou portas como votadas a fechamento para sempre, com o fim único de um belo dia abri-las bruscamente sobre qualquer maquinação clandestina da vadiagem. Sorria então no íntimo, do efeito pavoroso das armadilhas, e cofiava os majestosos bigodes brancos de marechal, pausadamente, como lambe um jaguar ao focinho a preguista de um repasto de sangue.”

(Raul Pompéia: O Ateneu. São Paulo, Editora Click, p. 49.)

50. Assinale a alternativa **correta**.

- a) As aparições do diretor do colégio surpreendiam discípulos, mestres e bedéis, pois sua presença ali era rara.
- b) Durante as aulas, os alunos e professores de O Ateneu viviam sempre sob vigilância de Aristarco e dos bedéis.
- c) Todas as janelas e portas do internato eram trancadas por sistema a que somente Aristarco tinha acesso, para abri-las no momento em que eram iniciadas as atividades do dia.
- d) O diretor Aristarco maquiavelicamente tramava fazer espionagem das aulas, para observar alunos e professores.
- e) A ação de Aristarco, de cofiar os bigodes, é comparada à ação de um jaguar, quando está pronto a atacar sua presa.

51. Assinale a afirmativa **incorreta**, levando em consideração as orientações da gramática normativa tradicional e as afirmações contidas no texto.

- a) Em A sala geral do estudo tinha inúmeras portas (linha 1), o vocábulo inúmeras é advérbio, equivalendo a várias.
- b) Em Chegava o capricho a ponto de (linha 6), a expressão o capricho é classificada como sujeito simples.
- c) Em Aristarco fazia aparições de súbito (linha 1), a expressão de súbito poder ser substituída por repentinamente, sem prejuízo para o entendimento do texto.
- d) As palavras inopinados (linha 4), maquinação (linha 8) e cofiava (linha 9) no texto correspondem, respectivamente, a imprevistos, manobra e afagava.
- e) Em com o fim único de um belo dia abri-las bruscamente (linhas 7-8) há idéia de finalidade.

52. Observe estas afirmações:

- I – Quanto aos verbos flexionados no modo indicativo, há seis no pretérito imperfeito, um no pretérito perfeito e um no presente no presente.
- II – As palavras clandestina, flagrante e maquinação sofreram, respectivamente, processo de formação de palavras por justaposição, sufixação e derivação regressiva.
- III – As palavras sorria, discípulos e aulas contêm, respectivamente, dígrafo, encontro consonantal e ditongo crescente.
- IV – O último período do texto contém uma idéia de comparação.
- V – Substituindo aulas por estudos, em Levava as aparições às aulas (linhas 2-3), o acento indicador de crase permanece.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- b) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- e) Somente a afirmativa IV é verdadeira.

53. Na oração com o fim único de um belo dia abri-las bruscamente (linhas 7-8) o autor faz uso da ênclise.

Assinale a alternativa **incorreta**, quanto à colocação pronominal.

- a) Sorria, embora me entristecesse internamente aquela cena.
- b) Durante a festa não se faziam outros comentários.
- c) Em se tratando de flagrantes, Aristarco estava sempre presente.
- d) Aqui, se estudam línguas românicas.
- e) No internato, nunca se julgariam os alunos pela aparência.

Leia o excerto abaixo, para responder às questões de 54 a 56.

“Meu avô me levava sempre em suas visitas de corregedor às terras de seu engenho. Ia ver de perto os seus moradores, dar uma visita de senhor nos seus campos. O velho José Paulino gostava de percorrer a sua propriedade, de andá-la canto por canto, entrar pelas suas matas, olhar as suas nascentes, saber das precisões de seu povo, dar os seus gritos de chefe, ouvir queixas e implantar a ordem. Andávamos muito nessas suas visitas de patriarca.”

(José Lins do Rego: Menino de engenho. Rio de Janeiro, José Olympio, 19, p.. )

54. Em relação a Menino de engenho, de que esse fragmento faz parte, somente é **incorreto** afirmar:

- a) O romance relata a história de uma criança que aos oito anos vai, com a mãe, morar em um engenho em que escravos e agregados são tratados respeitosamente pelo proprietário.
- b) O velho José Paulino, a que se refere o excerto, é senhor de engenho, o maior proprietário de terras da região.
- c) A obra retrata o poder dos brancos, em oposição à exploração dos negros (escravos), fato comum no tempo do Brasil colônia.
- d) Há, nesse romance, um drama envolvendo a vida do narrador, cujo pai assassinou a esposa e, depois de preso, acabou em um hospício.
- e) A história revela a vida de Carlos, sem orientação e repressão familiar, mimado pelas escravas e tratado respeitosamente pelos serviçais da casa como *coronelzinho*.

55. Observe as afirmações apresentadas abaixo.

Assinale com **V** as que forem verdadeiras e com **F** as falsas, em relação ao romance de que o excerto faz parte.

- ( ) De caráter memorialista, o romance mostra a decadência dos engenhos de açúcar, esmagados pelas poderosas usinas.
- ( ) Esse foi o romance de estréia de José Lins do Rego, revelado como um dos mais importantes autores do Modernismo; inaugurou o chamado ciclo da cana-de-açúcar na literatura.
- ( ) A temática dessa obra gira em torno da crítica social da realidade nordestina, das fazendas de cacau e do coronelismo.
- ( ) O livro aborda questões relacionadas ao fim do Império e início da República.
- ( ) José Lins do Rego compôs sua obra a partir das recordações de sua infância e adolescência, atribuindo ao romance um caráter memorialista.

A alternativa que preenche **corretamente** os parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V – V – F – V – F
- b) V – V – F – V – V
- c) F – F – V – F – F
- d) F – F – V – V – F
- e) V – V – V – F – V

56. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Em O velho José Paulino a palavra velho tanto pode remeter à idéia denotativa de idoso, quanto a uma manifestação de afetividade do menino para com seu avô.
- b) Em suas matas / suas nascentes o pronome remete a avô.
- c) A seqüência de possessivos do fragmento exprime a autoridade do senhor de engenho.
- d) Em (suas visitas de) corregedor o substantivo remete à idéia de “velho venerando cercado de família numerosa”.
- e) Em precisões (de seu povo) o substantivo equivale a necessidades.

57. Assinale a alternativa **incorreta**, em relação à obra O Ateneu.

- a) Franco, jovem agressivo e problemático; Barbalho, balofo e vesgo, e Sanches, primeiro aluno da classe, são alguns dos meninos que dividiam com Sérgio o dia-a-dia do internato.
- b) Entre os traços em comum entre esse romance e Menino de engenho há o fato de em ambos haver narrador de 1ª pessoa, e de os narradores irem para um internato.
- c) Em linguagem otimista, o narrador revela os muitos anos passados em uma instituição modelar de ensino, cujo diretor era severo, porém compreensivo com os alunos mais fracos e desamparados.
- d) Sérgio, personagem central de O Ateneu, impressionara-se favoravelmente com o internato para onde foi levado pelo pai; a realidade, no entanto, mostrou que o lugar era hostil, e que não havia consideração com os fracos.
- e) Há um momento da história em que Sérgio se apoia nos astros e na devoção a Santa Rosália.

58. Observe as anotações apresentadas abaixo, que se referem a dois dos livros indicados para leitura deste Vestibular Vocacionado UDESC.

- I – “O autor se assemelha a um dos representantes, em nossos dias, daquelas gerações de humanistas que buscam unir o conhecimento, o espírito e a palavra (escrita e oral), na compreensão e tentativa de esclarecimento do homem, como um irmão de grandeza e sofrimento, desprendimento e mesquinha, fraternidade e solidão. Há nele uma religiosidade que transcende rituais.”  
(In: [www.passeiweb.com](http://www.passeiweb.com) )
- II – “A inquietante recorrência da solidão acentua a importância do espaço como personagem, seja na arquibancada de um estádio de futebol, seja o interior de um avião, ou o prédio em construção, a metrópole, a cidadezinha interiorana.”  
(Luiz Horácio: <http://rascunho.rpc.com.br>)

Conhecendo as obras, verifica-se que essas anotações referem-se, respectivamente, a:

- a) Raul Pompéia – *O Ateneu* e José Lins do Rego – *Menino de engenho*.
- b) Júlio de Queirós – *Encontros de abismos* e Adélia Prado – *Bagagem*.
- c) José Lins do Rego – *Menino de engenho* e Júlio de Queirós – *Encontros de abismos*.
- d) Júlio de Queirós – *Encontros de abismos* e Amílcar Neves – *Relatos de sonhos e de lutas*.
- e) Adélia Prado – *Bagagem* e Raul Pompéia – *O Ateneu*.

59. Identifique a ordem em que os períodos devem aparecer, para que constituam um texto coeso e coerente. (Texto de Marcelo Marthe: *Tatuagem com bobagem*. Veja, 05 mar. 2008, p. 86.)

- I – Elas não são mais feitas em locais precários, e sim em grandes estúdios onde há cuidado com a higiene.
- II – As técnicas se refinaram: há mais cores disponíveis, os pigmentos são de melhor qualidade e ferramentas como o laser tornaram bem mais simples apagar uma tatuagem que já não se quer mais.
- III – Vão longe, enfim, os tempos em que o conceito de tatuagem se resumia à velha âncora de marinha.
- IV – Nos últimos dez ou quinze anos, fazer uma tatuagem deixou de ser símbolo de rebeldia – de um estilo de vida “marginal”.

Assinale a alternativa que contém a seqüência **correta**, em que os períodos devem aparecer.

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

60. Com relação aos períodos apresentados na questão anterior (59), assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Em I, o pronome relativo onde equivale a nos quais.
- b) A norma culta da língua aceita perfeitamente a substituição, em III, de tempos em que por tempos onde.
- c) Em I, ocorreu concordância ideológica (silepse): o pronome Elas refere-se a tatuagem, do período anterior.
- d) Em III, o advérbio enfim corresponde a por fim.
- e) Em IV, o travessão e as aspas foram empregados para, respectivamente, destacar, com ênfase, a parte final do período, e acentuar o significado particular da palavra marginal.

RASCUNHO

---

