

Caderno de Prova (Tarde)



15 de novembro



das 15h às 19h30min



50 questões

FÍSICA (14 questões)
QUÍMICA (14 questões)
HISTÓRIA (11 questões)
GEOGRAFIA (11 questões)
REDAÇÃO

NOME DO(A) CANDIDATO(A)

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este caderno de prova;
- um cartão-resposta que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para sua assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência das questões está correta;
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.
- 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 de prova, **exceto** o quadro para conferência de gabarito.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Redação

A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação terá o número de linhas copiadas descontado para efeito de correção.

Será atribuída pontuação 0 (zero) às redações:

- escritas a lápis, lapiseira ou caneta de tinta que não seja na cor azul ou preta;
- que não estiverem desenvolvidas na folha oficial definitiva de resposta;
- que não observarem o limite mínimo de 20 e o máximo de 30 linhas;
- que não atenderem à forma solicitada (dissertação);
- com fuga total do tema;
- resultantes de plágio;
- com identificação (nome, assinatura, rubrica ou apelido) do candidato na folha oficial definitiva de redação.

QUADRO PARA CONFERÊNCIA DE GABARITO

SOMENTE ESTA PARTE PODERÁ SER DESTACADA



01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

FÍSICA

(14 questões)

Formulário p. 12.

Questão 01

Na Física atual, o menor tempo e o menor comprimento conceituáveis são denominados tempo de Planck (t_P) e comprimento de Planck (ℓ_P), respectivamente. Essas duas grandezas são definidas a partir da combinação das constantes físicas fundamentais: \hbar (constante de Planck reduzida = $h/2\pi$), G (constante da Gravitação Universal) e c (velocidade da luz no vácuo).

Considerando o Sistema Internacional de medidas (SI), assinale a alternativa que contém as **corretas** combinações entre \hbar , G e c para t_P e ℓ_P .

- A. () $\left(\frac{\hbar G}{c^5}\right)^{1/2}$, $\left(\frac{\hbar G}{c^3}\right)^{1/2}$
- B. () $\left(\frac{\hbar G}{c^5}\right)^{1/2}$, $\left(\frac{\hbar G}{c^2}\right)^{1/2}$
- C. () $\left(\frac{\hbar G}{c^2}\right)^{1/2}$, $\left(\frac{\hbar G}{c^3}\right)^{1/2}$
- D. () $\left(\frac{\hbar G}{c^3}\right)^{1/2}$, $\left(\frac{\hbar G}{c^5}\right)^{1/2}$
- E. () $\left(\frac{\hbar c}{G^5}\right)^{1/2}$, $\left(\frac{\hbar c}{G^3}\right)^{1/2}$

Questão 02

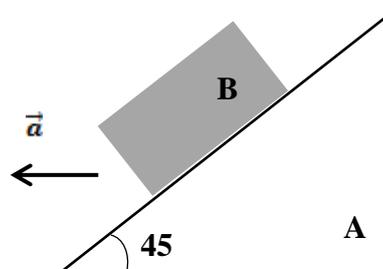
Um automóvel de passeio, em uma reta longa de uma rodovia, viaja em velocidade constante de 100 km/h e à sua frente, à distância de 1,00 km, está um caminhão que viaja em velocidade constante de 80,0 km/h. O automóvel tem de comprimento 4,50 m e o caminhão 30,0 m. A distância percorrida pelo carro até ultrapassar completamente o caminhão é, aproximadamente, igual a:

- A. () 517 m
B. () 20,7 km
C. () 515 m
D. () 5,15 km
E. () 5,17 km

Questão 03

O conjunto mostrado na Figura 1, composto por dois blocos A e B, está com aceleração \vec{a} . O atrito entre os blocos é nulo e a massa deles é $m_A = 5,0 \text{ kg}$ e $m_B = 1,0 \text{ kg}$. Considerando que o bloco retangular B não desliza sobre o bloco triangular A, a magnitude da aceleração \vec{a} do conjunto e a magnitude da força de contato entre os dois blocos são, respectivamente, iguais a:

- A. () $10\sqrt{2} \text{ m/s}^2$ e $10,0 \text{ N}$
- B. () $10,0 \text{ m/s}^2$ e $5\sqrt{2} \text{ N}$
- C. () $10,0 \text{ m/s}^2$ e $10\sqrt{2} \text{ N}$
- D. () $5\sqrt{2} \text{ m/s}^2$ e $10\sqrt{2} \text{ N}$
- E. () $10,0 \text{ m/s}^2$ e 10 N



Figura

Questão 04

Em uma colisão elástica frontal (em uma dimensão) entre duas partículas de massas m_1 e m_2 , a partícula 2 estava em repouso antes da colisão. Analise as proposições em relação à colisão.

- I. A quantidade de movimento e a energia cinética do sistema se conservam.
- II. Se as massas são iguais, a magnitude da velocidade adquirida pela partícula 2, após a colisão, é igual à magnitude da velocidade da partícula 1, antes da colisão.
- III. Se m_1 é maior que m_2 , a magnitude da velocidade adquirida pela partícula 2, após a colisão, será maior que a magnitude da velocidade da partícula 1, antes da colisão.
- IV. Se m_1 é menor que m_2 , o vetor velocidade da partícula 1, após a colisão, é igual ao vetor velocidade que ela tinha antes da colisão.

Assinale a alternativa **correta**:

- A. () Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- D. () Somente a afirmativa II é verdadeira.
- E. () Somente a afirmativa IV é verdadeira.

Questão 05

Duas pequenas esferas estão separadas por uma distância de 30 cm. As duas esferas repelem-se com uma força de $7,5 \times 10^{-6}$ N. Considerando que a carga elétrica das duas esferas é 20 nC, a carga elétrica de cada esfera é, respectivamente:

- A. () 10 nC e 10 nC
- B. () 13 nC e 7 nC
- C. () 7,5 nC e 10 nC
- D. () 12 nC e 8 nC
- E. () 15 nC e 5 nC

Questão 06

Um elétron com velocidade \vec{v} se movimenta na presença de um campo magnético \vec{B} , conforme mostra a Figura 2, saindo do plano do papel.

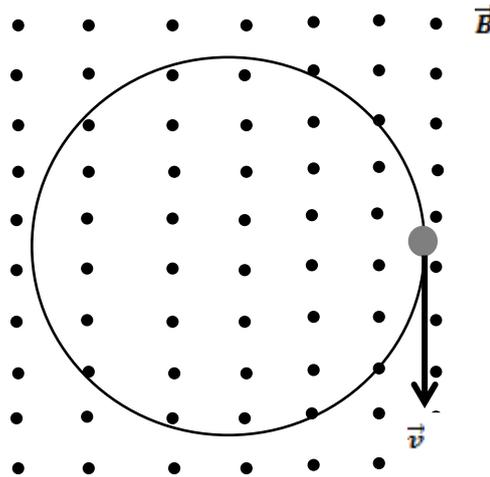


Figura 2

Considerando a magnitude da velocidade do elétron igual a um décimo da velocidade da luz, e a magnitude do campo magnético igual a 1,0 T, o raio da órbita circular desse elétron é, aproximadamente, igual a:

- A. () $1,7 \times 10^{-4}$ m.
- B. () $1,7 \times 10^{-3}$ m.
- C. () $1,7 \times 10^{-2}$ m.
- D. () $1,0 \times 10^{-4}$ m.
- E. () $1,0 \times 10^{-3}$ m.

Questão 07

Com relação aos fenômenos eletromagnéticos, analise as proposições.

- I. Corrente elétrica induzida, em um circuito fechado, por um campo magnético variável no tempo sempre gera um campo magnético que se opõe à mudança desse campo.
- II. Correntes elétricas, em circuitos fechados, podem formar dipolos magnéticos, mas nunca monopolos magnéticos.
- III. Ao dividir-se um ímã ao meio, formam-se dois monopolos magnéticos, um polo sul e outro polo norte.
- IV. Força magnética atua em cargas elétricas em repouso e em movimento.

Assinale a alternativa **correta**:

- A. () Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- E. () Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.

Questão 08

Uma máquina a vapor foi projetada para operar entre duas fontes térmicas, a fonte quente e a fonte fria, e para trabalhar segundo o ciclo de Carnot. Sabe-se que a temperatura da fonte quente é de $127\text{ }^{\circ}\text{C}$ e que a máquina retira, a cada ciclo, 600 J desta fonte, alcançando um rendimento máximo igual a $0,25$. O trabalho realizado pela máquina, por ciclo, e a temperatura da fonte fria são, respectivamente:

- A. () 240 J e $95\text{ }^{\circ}\text{C}$
- B. () 150 J e $27\text{ }^{\circ}\text{C}$
- C. () 15 J e $95\text{ }^{\circ}\text{C}$
- D. () 90 J e $27\text{ }^{\circ}\text{C}$
- E. () 24 J e $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Questão 09

Uma placa de alumínio com um furo circular no centro foi utilizada para testes de dilatação térmica. Em um dos testes realizados, inseriu-se no furo da placa um cilindro maciço de aço. À temperatura ambiente, o cilindro ficou preso à placa, ajustando-se perfeitamente ao furo, conforme ilustra a Figura 3.

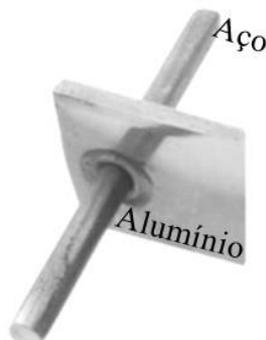


Figura 3

O valor do coeficiente de dilatação do alumínio é, aproximadamente, duas vezes o valor do coeficiente de dilatação térmica do aço. Aquecendo-se o conjunto a 200 °C, é **correto** afirmar que:

- A. () o cilindro de aço ficará ainda mais fixado à placa de alumínio, pois, o diâmetro do furo da placa diminuirá e o diâmetro do cilindro aumentará.
- B. () o cilindro de aço soltar-se-á da placa de alumínio, pois, em decorrência do aumento de temperatura, o diâmetro do furo aumentará mais que o diâmetro do cilindro.
- C. () não ocorrerá nenhuma mudança, pois, o conjunto foi submetido à mesma variação de temperatura.
- D. () o cilindro soltar-se-á da placa porque sofrerá uma dilatação linear e, em função da conservação de massa, ocorrerá uma diminuição no diâmetro do cilindro.
- E. () não é possível afirmar o que acontecerá, pois, as dimensões iniciais da placa e do cilindro são desconhecidas.

Questão 10

A Figura 4 ilustra uma montagem experimental para estudo de ondas estacionárias em cordas esticadas, retratando um dos harmônicos de onda estacionária possível de ser gerada pelo experimento.

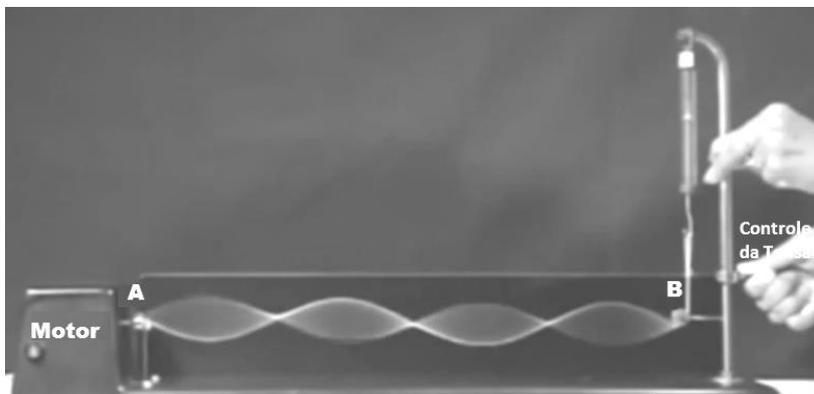


Figura 4

Para gerar ondas estacionárias, entre os pontos A e B, o experimento permite ajustes na tensão da corda (controle manual), e na frequência de perturbação periódica (controle via regulagem do motor).

Considere a montagem experimental retratada na Figura 4, o conhecimento sobre ondas estacionárias, e analise as proposições.

- I. As ondas estacionárias não são ondas de propagação, mas resultam da interferência entre as ondas incidentes (propagando-se de A para B) e das ondas refletidas pelo ponto fixo B (propagando-se de B para A). Portanto, em determinadas condições de ajustes de frequência e tensão na corda, ocorrerá a ressonância e, conseqüentemente, a formação de harmônicos de onda estacionária.
- II. A densidade linear de massa da corda utilizada no experimento não interfere na geração das ondas estacionárias, isto é, cordas mais espessas ou menos espessas, submetidas às mesmas condições de perturbação e tensão, gerarão o mesmo harmônico de onda estacionária.
- III. Fixando a frequência de perturbação da corda, e partindo-se de um estado de ressonância, é possível atingir um harmônico superior apenas mediante o aumento da tensão da corda.
- IV. Ondas estacionárias não são decorrentes de fenômenos de interferência e ressonância.

Assinale a alternativa **correta**:

- A. () Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- E. () Somente a afirmativa II é verdadeira.

Questão 11

Os olhos dos seres humanos podem ser considerados sistemas ópticos. Eles são a janela de entrada da luz e, conseqüentemente, responsáveis pela formação das imagens que resultarão em nossa visão. Quando a formação de imagens no olho não é nítida, há alguma anomalia. Considerando as anomalias relativas à visão humana e os estudos sobre lentes, analise as proposições.

- I. Um encurtamento do bulbo do olho, se comparado ao comprimento normal do bulbo, é característico de pessoas com hipermetropia. Neste caso, a imagem forma-se depois da retina e não sobre ela, prejudicando sua nitidez. Para correção desse problema de visão, utilizam-se lentes convergentes.
- II. Um olho com miopia apresenta um alongamento do bulbo, quando comparado ao comprimento normal. Com isso, a imagem dos objetos acabará por se formar após a retina, prejudicando a nitidez da imagem formada. Para correção desse problema de visão utilizam-se lentes divergentes.
- III. A dioptria de uma lente, também chamada de grau da lente, corresponde numericamente ao inverso da distância focal, medida em metros.
- IV. Uma lente convergente de distância focal igual a 30 cm está imersa no ar. Quando se coloca um objeto de 5 cm de altura, a 40 cm de distância da lente, obtém-se uma imagem real, invertida, maior e localizada a 120 cm da lente.

Assinale a alternativa **correta**:

- A. () Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 12

Para se chegar à descrição atual sobre a natureza da luz, caracterizada pelo comportamento dual (onda-partícula), houve debates épicos entre propositores e defensores de modelos explicativos divergentes. Sobre a natureza da luz, um dos debates que ficou marcado na história da Ciência envolveu grandes estudiosos, tendo de um lado Isaac Newton e de outro Christiaan Huygens.

Focado no debate Newton-Huygens, relativo à natureza da luz, analise as proposições.

- I. Dois aspectos centrais alimentavam o debate entre Newton e Huygens; o primeiro de natureza metodológica e o segundo que envolvia a aceitação ou não do conceito de vácuo e as suas implicações.
- II. Newton e Huygens tinham concepções diferentes sobre o espaço físico e a natureza da luz, porém, concordavam que os modelos explicativos para a propagação da luz teriam que ser alcançados a partir de um modelo mecânico.
- III. O debate Newton-Huygens ocorreu exclusivamente devido à divergência sobre o conceito de vácuo, mas ambos defendiam a natureza ondulatória da luz.
- IV. Assumindo perspectivas teóricas e metodológicas diferentes, Newton propôs uma explicação corpuscular para a luz, enquanto Huygens defendia uma visão ondulatória para a luz.

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 e II são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- E. () Somente a afirmativa IV é verdadeira.

Questão 13

No contexto histórico da virada do século XIX para o século XX, Lord Kelvin proferiu uma palestra e afirmou que não havia mais muitos pontos obscuros para serem resolvidos pela Física. Destacou que existiam apenas dois problemas: o primeiro referente à não detecção do vento de éter (resultado nulo do experimento de Michelson-Morley), e o segundo, relacionado à partição de energia (emissão e absorção da radiação de corpo negro).

Em relação ao avanço na construção de conhecimento em Física, decorrente dos dois problemas apontados por Lord Kelvin, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Os pontos obscuros apontados por Lord Kelvin não se configuraram em problemas científicos, e foram ignorados pela Ciência.
- B. () Os problemas sinalizados por Lord Kelvin foram solucionados pela mecânica newtoniana, sendo necessário apenas um refinamento experimental.
- C. () A Ciência, em particular a Física, não avançou mediante a resolução de problemas e aos pontos obscuros apontados por Lord Kelvin, que retratavam apenas dúvidas pessoais dele próprio.
- D. () Max Planck foi o único a solucionar os dois problemas apontados por Lord Kelvin e, por isso, Planck é considerado por muitos o “Pai da Mecânica Quântica”.
- E. () Os pontos obscuros destacados por Lord Kelvin foram determinantes na condução de mudanças radicais na Física, culminando na construção das teorias quânticas e relativísticas.

Questão 14

Em uma residência unifamiliar moram quatro pessoas. A Tabela 1 fornece a potência e o tempo efetivo de funcionamento dos principais aparelhos domésticos presentes na casa dessa família.

Tabela 1

Aparelho	Potência (W)	Tempo de Funcionamento Diário (horas)
geladeira	500	6
lâmpadas	150	5
computador	300	6
chuveiro	5000	0,7
forno Elétrico	1500	2
máquina de lavar roupa	1000	1,5

Sabendo-se que o preço de energia elétrica por kWh custa R\$ 0,40; que o período para o cálculo da conta de energia elétrica mensal é de 30 dias e que a família gasta mensalmente R\$ 200,00 com a conta de energia elétrica, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o nome do aparelho com maior consumo mensal, o impacto percentual na conta mensal do aparelho de maior consumo e o valor pago mensalmente, devido ao consumo dos equipamentos elétricos da família que não estão relacionados na Tabela 1.

- A. () chuveiro; corresponde a 21% do custo mensal total; R\$ 35,60
- B. () geladeira, corresponde a 18% do custo mensal total; R\$ 46,40
- C. () chuveiro, corresponde a 18% do custo mensal total; R\$ 53,60
- D. () geladeira, corresponde a 21% do custo mensal total; R\$ 71,60
- E. () chuveiro, corresponde a 42% do custo mensal total; R\$ 29,60

FORMULÁRIO DE FÍSICA

$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$v = v_0 + a t$	$v^2 = v_0^2 + 2 a \Delta x$	$A = \frac{i}{o} = -\frac{p'}{p}$
$G = F \cdot d \cdot \text{sen } \sigma$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$	$\omega = \frac{\Delta \theta}{\Delta t}$	$\vec{F}_R = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \dots$
$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$v = \omega r$	$S = R \theta$	$a_c = \frac{v^2}{R}$
$F = ma$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$	$F = kx$	$F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$
$P = mg$	$W = Fd \cos \theta$	$Q = mv$	$p = p_0 + dgh$
$d = \frac{m}{V}$	$E = mgh$	$E = \frac{1}{2} m v^2$	$P = \frac{F}{A}$
$F = m \frac{v^2}{R}$	$E = \frac{1}{2} k x^2$	$\Delta U = Q - W$	$F = \mu F_N$
$Q = mc \Delta T$	$Q = \pm mL$	$W = p \Delta V$	$P = \frac{\Delta E}{\Delta t}$
$v = \sqrt{\frac{T}{\mu}}$	$\eta_{\text{Carnot}} = 1 - \frac{T_2}{T_1}$	$\eta = \frac{W}{Q_1}$	$E = dVg$
$\Delta t = \gamma \Delta t^0$	$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$	$V = k \frac{q}{r}$	$E = k \frac{q}{r^2}$
$U = qV$	$\hbar = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$	$F = qvB \text{sen } \theta$	$pV = nRT$
$P = Ui$	$U = Ri$	$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	$\varepsilon = -\frac{\Delta \Phi_B}{\Delta t}$
$I = \Delta Q$	$k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$	$T_K = \left(\frac{T_C}{^\circ \text{C}} + 273 \right) \text{K}$	$\varepsilon = BLv$
$L = L_0 (1 + \alpha \Delta T)$	$F = iLB \text{sen } \theta$	$v = \lambda f$	$\Phi_B = BA \cos \theta$
$B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$	$L = n \frac{\lambda}{4}; \quad n = 1, 3, 5, \dots$	$L = n \frac{\lambda}{2}; \quad n = 1, 2, 3, \dots$	$c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$
$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}}$	$p_{\text{atm}} = 1,0 \times 10^5 \text{ N/m}^2$	$m_e = 9,11 \times 10^{-31} \text{ kg}$	$R = 8,3 \text{ J/(mol} \cdot \text{K)}$
$g = 10,0 \text{ m/s}^2$	$G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$	$q_e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$	$1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$
$d_{\text{H}_2\text{O}} = 1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$	$E = hf - W$	$U = \frac{GM \cdot m}{r}$	$1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$

QUÍMICA

(14 questões)

Tabela Periódica p.21.

Questão 15

As Figuras 1 e 2 apresentam a variação da densidade da água como função da temperatura medida a uma atmosfera de pressão. A Figura 1 representa essa variação na faixa de -20 a 100°C, e a Figura 2 representa a expansão da Figura 1 na faixa de 0 a 10°C.

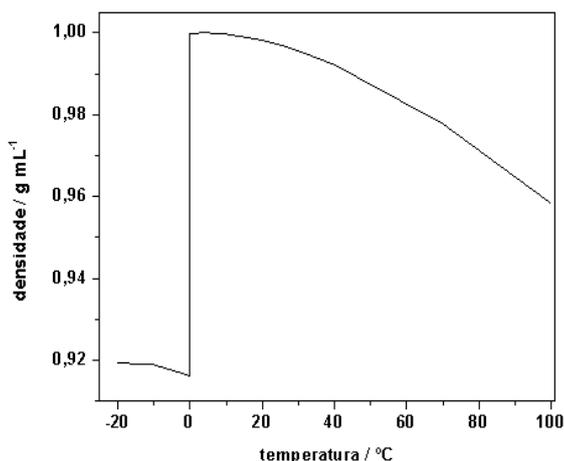


Figura 1

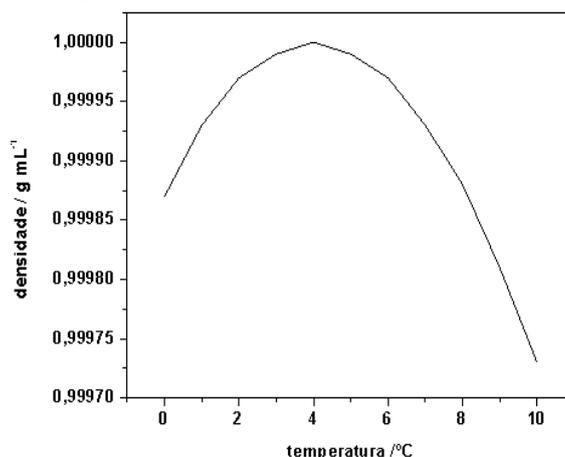


Figura 2

Com relação às figuras acima, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A 0°C observa-se um equilíbrio sólido/líquido em que a água sólida tem uma densidade menor que água líquida, sendo essa propriedade anômala da água prejudicial para manutenção da vida aquática, em lugares onde são registradas temperaturas negativas, pois o gelo formado na superfície imerge e acaba por congelar todo o restante do ambiente aquático.
- B. () Os líquidos têm, em geral, a tendência de diminuir sua densidade com o aumento da temperatura, como consequência da maior distância entre as moléculas, sendo que a água segue esse mesmo comportamento.
- C. () A diminuição anômala da densidade da água sólida em relação à água líquida deve-se à natureza coesiva que as ligações de hidrogênio, formadas entre as moléculas de água, exercem umas sobre as outras, que acabam por formar estruturas organizadas de maneira a maximizar essas interações, sendo que essas estruturas ocupam um volume maior por unidade de massa, comparativamente à água líquida.
- D. () Com o aumento da temperatura na faixa de 0 a 4°C, a água em estado líquido aumenta a sua densidade, sendo esse comportamento explicado pelo maior volume ocupado por grama de água nessa temperatura.
- E. () O aumento de densidade do gelo em relação à água líquida ou a soluções aquosas diluídas é o que provoca o estufamento ou a quebra das garrafas de plástico ou de vidro, quando submetidas ao congelamento.

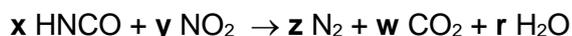
Questão 16

A Termoquímica estuda a energia e o calor associados a reações químicas e/ou transformações físicas de substâncias ou misturas. Com relação a conceitos, usados nessa área da química, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () A quebra de ligação química é um processo endotérmico. Já a formação de ligações são processos exotérmicos. Dessa forma, a variação de entalpia para uma reação química vai depender do balanço energético entre quebra e formação de novas ligações.
- B. () A variação de energia que acompanha qualquer transformação deve ser igual e oposta à energia que acompanha o processo inverso.
- C. () A entalpia H de um processo pode ser definida como o calor envolvido no mesmo, medido à pressão constante. A variação de entalpia do processo permite classificá-lo como endotérmico, quando absorve energia na forma de calor, ou exotérmico quando libera energia.
- D. () O fenômeno de ebulição e o de fusão de uma substância são exemplos de processos físicos endotérmicos.
- E. () A lei de Hess afirma que a variação de energia deve ser diferente, dependendo se um processo ocorrer em uma ou em várias etapas.

Questão 17

A reação de combustão da gasolina, do álcool e de outros combustíveis produz gás carbônico, vapor de água, fuligem e alguns óxidos de nitrogênio, que podem intensificar, entre outros problemas, a chuva ácida. Os conversores catalíticos, usados nos automóveis, convertem óxidos de nitrogênio, incluindo o NO_2 , em N_2 antes de lançar os efluentes gasosos na atmosfera. Uma tecnologia alternativa que vem sendo explorada, para uso nos conversores catalíticos, é o uso de ácido isociânico (H-N=C=O) que reage com NO_2 , conforme a equação (não balanceada):

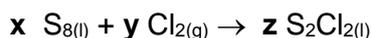


Em relação à equação, assinale a alternativa **correta**.

- A. () É uma reação ácido-base, na qual o ácido isociânico é o ácido, e o dióxido de nitrogênio é a base.
- B. () A reação não é plausível, pois uma reação não pode ocorrer com o mesmo elemento em diferentes estados de oxidação.
- C. () Nessa reação, o ácido isociânico é o oxidante, e o dióxido de nitrogênio é o redutor.
- D. () O estado de oxidação do átomo de carbono é +3 no ácido isociânico e +4 no dióxido de carbono que é o responsável pela redução do dióxido de nitrogênio.
- E. () A soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros é igual a 33.

Questão 18

Um processo industrial muito importante usado para melhorar propriedades físicas, mecânicas e térmicas da borracha é o da vulcanização. Uma das variações existentes desse processo é a vulcanização a frio, em que o composto S_2Cl_2 é usado como fonte de átomos de enxofre, que formam “pontes” entre as cadeias poliméricas da borracha inicial. O composto S_2Cl_2 pode ser produzido pela reação entre enxofre fundido com gás cloro, cuja reação é representada pela equação (não balanceada):

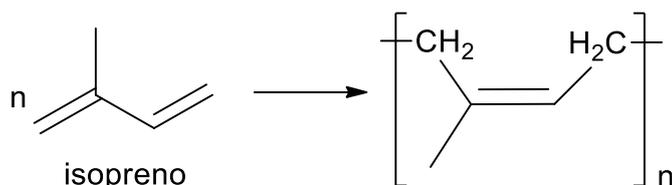


Com relação à equação, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A massa mínima de gás cloro necessária para reagir completamente com 128 g de $S_{8(l)}$ é de 142 g.
- B. () Os coeficiente **x**, **y** e **z** são, respectivamente, 1, 2 e 4.
- C. () S_8 é uma das formas isotópicas com que o átomo de enxofre se apresenta na natureza.
- D. () Essa reação de oxirredução se processa com variação do estado de oxidação dos átomos de enxofre de 0 para +2 e o cloro de 0 para -2.
- E. () Misturando-se 200 g de $S_{8(l)}$ com 284 g de gás cloro obtém-se, no máximo, uma massa de 540 g de S_2Cl_2 .

Questão 19

A história da borracha natural teve início no século XVI, quando os exploradores espanhóis observaram os índios sul-americanos brincando com bolas feitas de um material extraído de uma árvore local, popularmente conhecida como seringueira. Do ponto de vista estrutural, sabe-se que essa borracha, chamada látex, é um polímero de isopreno, conforme ilustrado na reação a seguir.



Com relação à estrutura do isopreno e à da borracha natural, analise as proposições.

- I. A molécula de isopreno apresenta quatro carbonos com a configuração sp .
- II. As duplas ligações do polímero formado apresentam configuração Z.
- III. A borracha natural realiza ligações de hidrogênio entre suas cadeias.
- IV. Segundo a nomenclatura oficial, a molécula de isopreno é denominada 3-metil-1,3-buteno.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente a afirmativa IV é verdadeira.
- B. () Somente a afirmativa III é verdadeira.
- C. () Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- E. () Somente a afirmativa II é verdadeira.

Questão 20

O consumo cada vez maior de combustíveis fósseis tem levado a um aumento considerável da concentração de dióxido de carbono na atmosfera, o que acarreta diversos problemas, dentre eles o efeito estufa.

Com relação à molécula de dióxido de carbono, é **correto** afirmar que:

- A. () é apolar e apresenta ligações covalentes apolares.
- B. () é polar e apresenta ligações covalentes polares.
- C. () os dois átomos de oxigênio estão ligados entre si por meio de uma ligação covalente apolar.
- D. () é apolar e apresenta ligações covalentes polares.
- E. () apresenta quatro ligações covalentes apolares.

Questão 21

A tabela periódica dos elementos químicos é uma das ferramentas mais úteis na Química. Por meio da tabela é possível prever as propriedades químicas dos elementos e dos compostos formados por eles. Com relação aos elementos C, O e Si, analise as proposições.

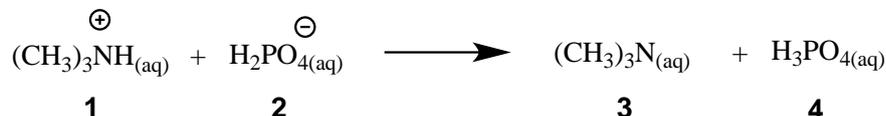
- I. O átomo de oxigênio apresenta maior energia de ionização.
- II. O átomo de carbono apresenta o maior raio atômico.
- III. O átomo de silício é mais eletronegativo que o átomo de carbono.
- IV. O átomo de silício apresenta maior energia de ionização.
- V. O átomo de oxigênio apresenta o maior raio atômico.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente a afirmativa V é verdadeira.
- B. () Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.
- D. () Somente a afirmativa I é verdadeira.
- E. () Somente a afirmativa III é verdadeira.

Questão 22

Em relação à equação abaixo, assinale a alternativa que contém a classificação da função química de cada espécie,



- A. () 1 e 4 são ácidos, 2 e 3 são bases.
 B. () 1 é base, 2 é ácido e 3 e 4 são sais.
 C. () 1 e 3 são ácidos, 2 e 4 são bases.
 D. () 1 é ácido, 2 é base e 3 e 4 são sais.
 E. () 1 e 3 são bases, 2 e 4 são ácidos.

Questão 23

As reações químicas dependem de colisões eficazes que ocorrem entre as moléculas dos reagentes. Quando se pensa em sistema fechado, é de se esperar que as colisões ocorram entre as moléculas dos produtos em menor ou maior grau, até que se atinja o equilíbrio químico. À temperatura ambiente, o $\text{NO}_{2(\text{g})}$, gás castanho-avermelhado, está sempre em equilíbrio com o seu dímero, o $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{g})}$, gás incolor. Em um experimento envolvendo a dissociação de $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{g})}$ em $\text{NO}_{2(\text{g})}$ coletaram-se os seguintes dados: a amostra inicial de $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{g})}$ utilizada foi de 92g, em um dado momento a soma dos componentes $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{g})}$ e $\text{NO}_{2(\text{g})}$ foi de 1,10 mol.

Com base nesses dados, pode-se dizer que a quantidade dissociada em mols de $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{g})}$ é:

- A. () 0,20
 B. () 0,10
 C. () 0,40
 D. () 0,60
 E. () 0,80

Questão 24

Na Inglaterra por volta de 1900, uma série de experimentos realizados por cientistas, como Sir Joseph John Thompson (1856-1940) e Ernest Rutherford (1871-1937), estabeleceu um modelo do átomo que serviu de base à teoria atômica. Atualmente, sabe-se que três partículas subatômicas são os constituintes de todos os átomos: próton, nêutrons e elétrons. Desta forma, o átomo constituído por 17 prótons, 18 nêutrons e 17 elétrons possui número atômico e número de massa, sequencialmente, igual a:

- A. () 17 e 18
 B. () 34 e 52
 C. () 17 e 17
 D. () 17 e 35
 E. () 35 e 17

Questão 25

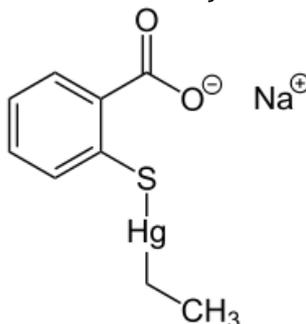
Atualmente a venda e/ou fornecimento de refrigerantes têm sido proibidos pelos órgãos competentes em ambientes escolares. Tal fato ocorre porque se tem a comprovação de que essas bebidas possuem formulações altamente calóricas (ricas em carboidratos) e com alta concentração de sais, tais como cloreto de sódio.

Assinale a alternativa **correta** em relação a essas bebidas.

- A. () Uma lata de 350 mL de refrigerante contém 18 mg de cloreto de sódio, logo, a quantidade deste sal presente em 1,0 litro desta bebida é de 51,4 gramas.
- B. () A versão isenta de açúcares deste refrigerante (lata de 350 mL) possui 49 mg de cloreto de sódio, logo, a concentração molar desta substância é de $2,4 \times 10^{-2}$ mol/L.
- C. () Considerando que um determinado refrigerante possui 10,6 gramas de açúcares para cada 100 mL de bebida e que esta massa de carboidratos corresponde a, aproximadamente, 12% da ingestão calórica diária de um adulto; a ingestão de 900 mL desta bebida ultrapassa a demanda energética diária deste indivíduo.
- D. () Assumindo que o açúcar presente no refrigerante seja 100% sacarose, e seu coeficiente de solubilidade de 33 g/100 mL de água, uma lata de 500 mL que possui 35 g desta substância pode ser considerada saturada.
- E. () A temperatura de ebulição do refrigerante é menor que a temperatura de ebulição da água pura uma vez que a sacarose é um composto orgânico.

Questão 26

O tiomersal é uma substância química, em geral, utilizada como conservante em certos medicamentos e vacinas, originalmente fabricado pela empresa farmacêutica americana *Eli Lilly & Company*. Foi, durante um longo tempo, o princípio ativo do Merthiolate[®], um antisséptico de uso tópico, que possuía uma coloração vermelha característica.



Em relação à estrutura química do tiomersal, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Os metais presentes na estrutura da molécula pertencem ao grupo 1 da tabela periódica de elementos.
- B. () As substituições presentes no anel aromático caracterizam um composto do tipo *orto* em que o grupo carboxilato é a porção menos polar da substância.
- C. () Não há a presença do fenômeno de ressonância eletrônica para o composto em questão, quando este é mantido no estado sólido.
- D. () Estão presentes no composto carbonos com hibridação do tipo sp e sp^3 , sendo – sete sp e dois sp^3
- E. () Estão presentes no composto carbonos com hibridação do tipo sp^2 e sp^3 , sendo que não há a presença de centros quirais na molécula.

Questão 27

Quando um soluto não volátil é adicionado a um determinado solvente puro, uma solução é formada e suas propriedades físico-químicas podem ser alteradas. Este fenômeno é denominado efeito coligativo das soluções.

Considere estes efeitos e analise as proposições.

- I. O abaixamento da pressão máxima de vapor de um líquido faz com que este tenha um maior ponto de ebulição. Tal fato é possível quando uma colher de sopa de açúcar (sacarose) é adicionada a uma panela contendo 1 litro de água, por exemplo. Este fenômeno é conhecido como ebulioscopia ou ebuliometria.
- II. Uma tática interessante para acelerar o resfriamento de bebidas consiste na adição de sal de cozinha ao recipiente com gelo em que elas estão imersas. Neste caso, o efeito crioscópico está presente. Considerando um número idêntico de mols de cloreto de sódio e brometo de magnésio em experimentos distintos, o efeito coligativo resultante será o mesmo, pois este independe da natureza da substância utilizada.
- III. A pressão osmótica do sangue humano é da ordem de 7,8 atm devido às substâncias nele dissolvidas. Desta forma, é fundamental que, ao se administrar uma determinada solução contendo um medicamento via intravenosa, a pressão osmótica deste último seja hipotônica em relação à da corrente sanguínea, sob o risco de que as hemácias possam se romper ao absorverem um excesso de partículas administradas.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente a afirmativa I é verdadeira.
- B. () Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- E. () Somente a afirmativa III é verdadeira.

Questão 28

Os miriápodes pertencem a um subfilo dos artrópodes que agrupam animais segmentados com um elevado número de pernas, tais como lacraias e piolho-de-cobra. Como mecanismo de defesa, estes animais produzem uma substância chamada amigdalina ($C_{20}H_{27}NO_{11}$) que é liberada juntamente com uma enzima que hidrolisa tal composto, transformando-o em açúcares, benzaldeído e ácido cianídrico, conforme processo bioquímico descrito na Figura 3.

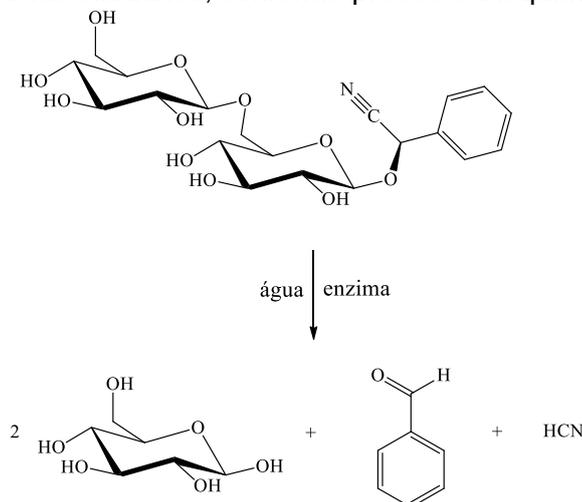


Figura 3

Considerando a reação bioquímica descrita, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Nenhuma ligação glicosídica é quebrada uma vez que os anéis de glicose presentes no reagente permanecem intactos nos produtos da reação.
- B. () Os monossacarídeos, formados nos produtos, são altamente solúveis em meio aquoso uma vez que não apresentam nenhum tipo de interações intermoleculares com a água.
- C. () O ácido cianídrico, formado após a reação, pode ser considerado um ácido forte uma vez que apresenta $K_a = 4,9 \times 10^{-10}$.
- D. () Considerando que a quantidade de ácido cianídrico necessária para gerar uma dose letal para uma pessoa adulta é de 0,06 g, a massa de amigdalina necessária para que ocorra este fato será de 10,1 gramas.
- E. () Estão presentes no reagente as funções químicas álcool, éter e nitrila e, após o processo bioquímico de hidrólise, apenas algumas funções éter selecionadas são quebradas para dar origem aos produtos.

TABELA PERIÓDICA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

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

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica () N. de massa do Isótopo mais estável

Séries dos Lantanídeos

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

Séries dos Actinídeos

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

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

HISTÓRIA

(11 questões)

Questão 29

A Marcha da família com Deus pela liberdade:

“Movimento surgido em março de 1964 e que consistiu em uma série de manifestações, ou "marchas", organizadas principalmente por setores do clero e por entidades femininas em resposta ao comício realizado no Rio de Janeiro, em 13 de março de 1964, durante o qual o presidente João Goulart anunciou seu programa de reformas de base.”

Adap. Disponível em:

http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/Jango/artigos/AConjunturaRadicalizacao/A_marcha_da_familia_com_Deus acessado em: 12/08/2015.

Assinale a alternativa **correta** sobre a Marcha da família com Deus pela liberdade.

- A. () Mostrou o protagonismo do movimento feminista e da contracultura, em especial a Campanha da Mulher pela Democracia (Camde), a União Cívica Feminina e a Fraterna Amizade Urbana e Rural.
- B. () Congregou segmentos das classes populares, em especial sem tetos e operários da indústria, em parceria com a Federação do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP).
- C. () Tinha como meta propagar a ideia de liberdade religiosa e de liberdade sexual.
- D. () Contou com a aliança, de setores de esquerda da igreja católica e da juventude estudantil de classe média, contra o conservadorismo da sociedade Brasileira.
- E. () Era favorável à deposição do presidente eleito João Goulart e teve papel importante no Golpe Militar de 1964.

Questão 30

Analise as proposições sobre a história da redução da maioridade penal no Brasil.

- I. De acordo com a Constituição de 1988, a data para a maioridade foi estabelecida, pela primeira vez, em 18 anos de idade.
- II. Durante a União Ibérica nas Ordenações Filipinas a maioridade se dava aos 7 anos. A partir dessa idade era possível prender e castigar severamente quem cometesse determinados crimes, sendo previsto, inclusive, castigos corporais.
- III. Conforme estabelecido pelo Código Penal de 1940, a idade da maioridade penal foi estabelecida em 18 anos de idade.
- IV. A idade de 14 anos, para que alguém fosse julgado, foi instituída em 1830 pelo primeiro Código Criminal do Império.
- V. O primeiro Código Penal Republicano de 1890 reduziu a maioridade penal para 9 anos de idade.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as afirmativas I e II e IV são verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas I, III, e IV são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 31

Haiti.

“Depois do terremoto de 2010, que matou 230 mil pessoas e deixou 1,5 milhão de desabrigados, 56 mil haitianos já emigraram para o Brasil, segundo o Ministério da Justiça. A maioria entra no país pelo Acre e segue de ônibus para os estados do Sul e do Sudeste. “

Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2015/07/imigrante-diz-que-muitos-brasileiros-consideram-haitianos-como-escravos.html> acessado em: 12/08/2015.

Assinale a alternativa **correta** sobre os imigrantes haitianos instalados no Brasil.

- A. () A maioria dos haitianos instalados no país vêm de forma ilegal, visto que o governo brasileiro não possui uma política eficaz de controle de imigração.
- B. () Os imigrantes que vieram para o Brasil fazem parte de um programa governamental de parceria entre as embaixadas do Brasil e do Haiti nos mesmos moldes do “Mais Médicos”, porém expandido para outras áreas profissionais.
- C. () Os imigrantes haitianos possuem as mais diversas qualificações profissionais, no entanto, a maioria não consegue emprego correspondente à sua qualificação profissional, mesmo aqueles quem possuem curso superior.
- D. () Em Santa Catarina, os haitianos têm se concentrado no litoral e no Vale do Itajaí e se destacado em trabalhos nos centros urbanos, não havendo utilização da mão de obra haitiana no desenvolvimento da agricultura catarinense.
- E. () Os imigrantes haitianos só têm direito ao trabalho, sendo-lhes vedado ingresso a escolas e universidades.

Questão 32

Analise as proposições sobre as populações indígenas na História do Brasil.

- I. A escravidão indígena não vigorou porque as populações indígenas não possuíam vocação para a agricultura de grande escala, tal como a implementada pela metrópole portuguesa.
- II. A contribuição indígena foi marcante em elementos do folclore, da culinária e da língua, e também no que diz respeito à organização social e econômica do Brasil.
- III. Em Santa Catarina, a concentração de populações indígenas foi maior no litoral, em especial com a população Guarani, Xokleng e Kaingang. No interior do Estado houve um grande vazio populacional, o que motivou as políticas de incentivo à imigração europeia na região.
- IV. O assassinato de lideranças indígenas, na contemporaneidade, possui vínculos com as lutas pela demarcação de terras indígenas.
- V. No período da chegada dos europeus, no Brasil, as populações indígenas organizaram diversas expedições de luta e de resistência à invasão europeia, chegando a organizar uma grande confederação de povos indígenas do litoral do Rio de Janeiro e do Vale do Paraíba para expulsar os portugueses. Essa revolta ficou conhecida como Confederação dos Tamoios e contou com a aliança de lideranças indígenas com invasores franceses estabelecidos no Rio de Janeiro.

Assinale as alternativa **corretas**.

- A. () Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 33

Analise as proposições em relação à participação das mulheres na História do Brasil.

- I. Dilma Rousseff foi a primeira mulher eleita a Presidente do Brasil. Foi militante de organizações políticas de luta contra a ditadura militar, tais como as organizações revolucionárias Política Operária (POLOP), o Comando de Libertação Nacional (COLINA) e a Vanguarda Armada Revolucionário Palmares (VAR-Palmares). Foi fundadora do Partido dos Trabalhadores e durante o governo Lula atuou como ministra da Fazenda, como Presidente do Conselho da Petrobrás e como Ministra-chefe da Casa Civil.
 - II. Chiquinha Gonzaga foi compositora, pianista e regente brasileira. É considerada a primeira “pianista de choro” no Brasil, e a primeira mulher a reger uma orquestra no país. Participou ativamente do movimento que lutava pela abolição da escravidão.
 - III. Pagu foi militante comunista, poeta, jornalista, desenhista e personagem de destaque entre os poetas modernistas do Brasil. Foi presa pela polícia política de Getúlio Vargas em 1931, por ter participado de uma greve de estivadores na cidade de Santos e presa em 1935, em Paris, como comunista estrangeira.
 - IV. Carolina de Jesus foi uma escritora negra brasileira proveniente das classes populares que alcançou grande prestígio nas letras. Publicou diversos livros, sendo *Quarto de Despejo* o mais famoso.
 - V. Antonieta de Barros foi professora, e a primeira mulher negra eleita ao cargo de governadora do Estado de Santa Catarina. Também atuou como jornalista e escritora, destacando-se na luta por uma política educacional mais igualitária e contra a discriminação racial.
-
- A. () Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
 - B. () Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
 - C. () Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
 - D. () Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
 - E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 34

Analise o poema abaixo:

A um historiador

Vós que louvais o passado,
que tendes explorado a face exterior,
a superfície das gentes,
o lado da vida que se exibiu,
que tendes tratado o homem
como uma criatura de políticos,
agregados, governantes e pregadores,
eu, habitante dos Alegânis,
tratando-o tal como em si mesmo
é ele em seus próprios direitos,
tomando o pulso da vida que raramente se exhibe
(o fundo orgulho do homem consigo mesmo),
Cantor da Pessoa Humana,
delineando o que ela ainda está por ser,
o que eu projeto é a história do futuro.

Whitman, Walt. *Folhas de Relva*. Seleção e tradução de Geir Campos. Ilustrações de Darcy Penteadó. Ed. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, 1964. (tradução de Geir Campos)

Assinale a alternativa **correta** em relação ao poema *A um historiador*.

- A. () Whitman associa a história política e a história dos vencedores a uma história da face interior da humanidade.
- B. () Whitman não vê nenhuma diferença entre a história produzida pelo historiador e a história articulada pelo poeta.
- C. () O autor faz uma crítica ao historiador que se dedica somente à história dos vencedores e à dos grandes feitos.
- D. () Whitman faz um elogio ao papel do historiador visto que ele tem se dedicado aos temas fundamentais da história da humanidade.
- E. () Whitman destaca que o compromisso da história e do historiador deve recair nos fatos e acontecimentos do passado que impedem os homens de repetirem os mesmos erros no futuro.

Questão 35

Analise as proposições em relação aos registros sobre o protagonismo das populações negras contra a discriminação racial.

- I. No Brasil, Abdias Nascimento é considerado uma das lideranças mais expressivas da juventude negra comunista, participou ativamente da luta armada contra a ditadura militar e foi o criador do Teatro Experimental do Negro (TEN) e do Movimento Negro Unificado (MNU).
- II. Durante as décadas de 60 e 70, Steve Biko liderou o Movimento da Consciência Negra contra a *apartheid* na África do Sul. Ficou famoso pelo slogan *Black is Beautiful*.
- III. As *Panteras Negras* foi um movimento negro norte-americano criado nos anos 60 do século XX. Os militantes desse grupo radical pediam a libertação de todos os negros das penitenciárias americanas, e o pagamento de indenizações às famílias negras pelo período da escravidão. O grupo teve orientação marxista e foi severamente reprimido pelo FBI. Entre as lideranças, merecem destaque Huey Newton e Bobby Seale.
- IV. *Nação do Islã* foi uma vertente religiosa norte-americana de luta contra a discriminação racial, praticava a luta política por meios legais, mas aceitava a violência para autoproteção. O grupo defendia a supremacia e o separatismo dos negros. Seu principal representante foi Malcolm X.
- V. Em Santa Catarina, a população negra só conseguiu se mobilizar com organizações de combate ao racismo a partir da militância antirracista de Cruz e Sousa em meados do século XIX.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as afirmativas II, III e IV estão verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 36

Sobre a Revolta da Chibata, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Embora os marinheiros revoltosos, homens negros em sua maioria, tenham assumido o controle de grandes embarcações de guerra, não souberam como manejá-las, visto que somente oficiais de alta patente possuíam conhecimento e domínio da tecnologia necessária para conduzir as embarcações de guerra.
- B. () O governo não cedeu à pressão dos marinheiros revoltados e conseguiu dominar e prender todos os envolvidos. As principais lideranças foram fuziladas por formação de motim, e os demais participantes foram encaminhados a campos de trabalho no extremo norte do país.
- C. () O movimento foi liderado por um marinheiro negro, João Cândido, único líder que conseguiu anistia do governo e foi imediatamente liberado, uma vez que foi quem intermediou as negociações de rendição dos marinheiros.
- D. () O movimento foi composto exclusivamente por marinheiros negros que exigiam o fim dos castigos corporais e a criação de uma lei que penalizasse a discriminação racial nas forças armadas.
- E. () Além do fim do castigo corporal, o movimento exigia melhoria na alimentação, criação de uma nova tabela de serviços, que diminuísse o excesso de trabalho dos marinheiros, e anistia para todos os envolvidos na revolta.

Questão 37

A Lei do Ventre Livre foi uma lei abolicionista, promulgada, no Brasil, em 28 de setembro de 1871.

Sobre a Lei do Ventre Livre, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Foi promulgada pelo Imperador Pedro II e concedia liberdade a todas as crianças e às respectivas mães que viviam sob a escravidão no território brasileiro.
- B. () Essa lei encontrou forte resistência entre os senhores, visto que não previa indenização pelo fim da escravidão das crianças nascidas a partir da publicação da lei.
- C. () Instituiu a liberdade de todas as crianças nascidas a partir da publicação da lei, mas deixava a possibilidade dessas crianças permanecerem sob “os cuidados” do antigo proprietário até a idade de 21 anos.
- D. () Como a lei libertava a criança, mas não libertava os pais, assim que nasciam essas crianças eram retiradas do convívio com os pais escravizados e eram destinadas a um abrigo mantido pelo Estado.
- E. () De acordo com a lei, os senhores tinham a opção de manter as crianças libertas junto aos pais escravizados até a maioridade, mas os senhores não podiam usufruir da mão de obra delas.

Questão 38



Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:B-29_Enola_Gay_w_Crews.jpg acessado em: 07/10/2015

Com base no conhecimento sobre a história do século XX, pode-se afirmar que a imagem fotográfica:

- A. () registra o primeiro grupo de jovens da força armada norte americana simpatizantes da causa gay durante a Guerra do Vietnã.
- B. () retrata a imagem do avião responsável por lançar a bomba atômica na cidade de Hiroshima, causando a morte de milhares de pessoas no período da Segunda Guerra Mundial.
- C. () registra a tripulação responsável por realizar a primeira viagem internacional no roteiro EUA/URSS no ano de 1945.
- D. () trata do registro histórico sobre o avião e a tripulação norte-americana responsável por lançar gases venenosos sobre a população civil durante a Guerra do Vietnã.
- E. () retrata a imagem do avião utilizado pelos EUA para efetuar o desembarque das tropas norte-americanas na Normandia, durante a segunda-guerra Mundial.

Questão 39

“Podemos ser algo simplistas e dizer que houve duas revoluções na Inglaterra dos meados do século XVII. Uma, a que venceu, estabeleceu os sagrados direitos de propriedade (abolição dos títulos feudais sobre a terra, o fim da taxaço arbitrário), conferiu poder político aos proprietários (soberania do Parlamento e da common law, supressão dos tribunais que funcionavam com base na prerrogativa e removeu tudo que impedia o triunfo da ideologia dos homens com propriedades — ou seja, da ética protestante. Houve, porém, outra revolução, que nunca chegou a se concretizar, embora de tempos em tempos ameaçasse acontecer. Ela poderia haver estabelecido um sistema comunal de propriedade e uma democracia muito mais ampla nas instituições legais e políticas; poderia, também, haver retirado da Igreja Anglicana o seu caráter oficial e repudiado a ética protestante. O objeto deste livro está em examinar essa revolta no interior da Revolução e a fascinante torrente de ideias radicais que ela desencadeou.” (Hill, p. 32). Por radicais, o autor entende grupos que elaboraram projetos de mudança drástica no sistema político, social e religioso da Inglaterra.

Assinale a opção **correta** acerca de dois grupos de atuação na Revolução Inglesa, cujas projetos estão inseridos nessa “outra revolução” protagonizada por movimentos radicais mencionados pelo historiador Christopher Hill.

- A. () anglicanos e anabatistas
- B. () *tory* e *Whigs*
- C. () *diggers* e *quakers*
- D. () luteranos e *levellers*
- E. () socialista utópicos e anarquistas

GEOGRAFIA

(11 questões)

Questão 40

Faça a correspondência entre os paralelos notáveis e as suas latitudes aproximadas.

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1 – Trópico de Câncer | () 0° |
| 2 – Equador | () 23°27' S |
| 3 – Círculo Polar Ártico | () 66°33' N |
| 4 – Trópico de Capricórnio | () 23°27' N |
| 5 – Círculo Polar Antártico | () 66°33' S |

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

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

Questão 41

A teoria da tectônica de placas afirma que a América do Sul e a África estiveram unidas e iniciaram sua separação há cerca de 125 milhões de anos.

Assinale a alternativa que contém o nome da era geológica em que se iniciou tal separação, o do bloco formado pela América do Sul e África e o do continente que também fazia parte deste bloco, sequencialmente.

- A. () Cenozoico – Laurásia – América do Norte
- B. () Arqueozoico – Pangea – Europa
- C. () Mesozoico – Gondwana – Ásia
- D. () Mesozoico – Gondwana – Antártida
- E. () Cenozoico – Laurásia – Austrália

Questão 42

Sobre as regiões intertropicais do globo é **correto** afirmar:

- A. () aparecem em todos os continentes do globo, com exceção da Europa.
- B. () apresentam formações vegetais de reduzida biodiversidade, devido aos baixos totais pluviométricos que ocorrem nessa área.
- C. () apresentam marcante sazonalidade da precipitação, sendo que, no Hemisfério Sul, o período de chuvas coincide com o inverno e o de seca, com o verão.
- D. () apresentam as quatro estações do ano bem definidas, sem estação seca.
- E. () são caracterizadas por uma baixa amplitude térmica anual, em virtude da pequena diferença da incidência da radiação solar entre as estações do ano.

Questão 43

Sobre o fenômeno da inversão térmica, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Consiste no rápido resfriamento do ar próximo à superfície terrestre, o que torna a atmosfera estável e dificulta a dispersão de poluentes.
- B. () É provocado pela reação da água da chuva com ácidos lançados a partir da queima de combustíveis fósseis.
- C. () É provocado pela poluição das grandes cidades, a qual gera uma camada de ar frio próxima à superfície, enquanto o ar mais quente fica acima desta camada, agravando a concentração dos poluentes.
- D. () É formado pelo aquecimento diferencial de porções continentais e marítimas, fazendo com que o vento sopra do continente para o oceano durante a noite.
- E. () Pode agravar a ocorrência de enchentes e alagamentos nas zonas urbanas, pois situações de inversão térmica favorecem a ocorrência de fortes chuvas.

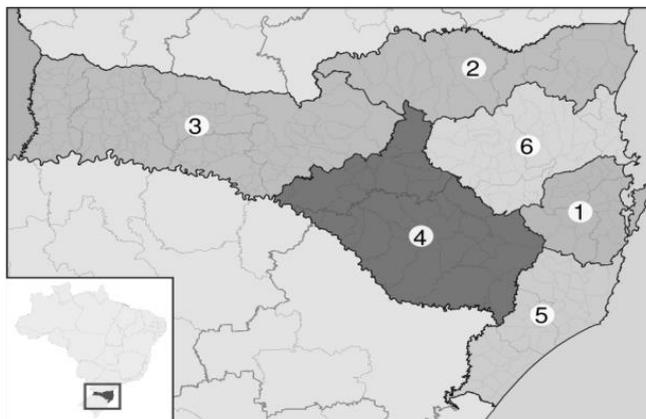
Questão 44

Conflitos envolvendo a ocupação de Terras no Brasil são bastante antigos. Em relação a estes conflitos pode-se afirmar, **exceto**.

- A. () Depois de promulgada a Constituição de 1988 acabaram os conflitos de terras com os indígenas, pois a Lei garantia o direito de propriedade aos indígenas, cujas terras foram todas demarcadas até 1993.
- B. () Sem terem onde trabalhar, muitos agricultores ocupam terras abandonadas, onde constroem suas casas e passam a cultivar o solo, tornando-se posseiros.
- C. () O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) nasceu em meados dos anos 1980 e, desde então, luta pela Reforma Agrária, pela terra e por mudanças sociais no país.
- D. () Dentro do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) existe o espaço dos "Sem Terrinhas", destinado à educação infantil, cujas atividades buscam inserir as crianças, desde cedo, na luta pela Reforma Agrária.
- E. () Nos últimos anos é possível reconhecer que houve alguma melhoria das condições de vida no campo. Entretanto isso não levou a fazer com que findassem os conflitos pela posse da terra.

Questão 45

Observe o mapa que apresenta as mesorregiões do Estado de Santa Catarina.



Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_mesorregiões_de_Santa_Catarina, acessado em: 30/08/2015

Associe as colunas, com base na leitura do mapa.

- | | |
|--|---|
| (I) Mesorregião nº 4, formada por 02 microrregiões. | () Região altamente industrializada, onde fica a maior cidade do Estado, Joinville, com mais de 550.000 habitantes (2013). |
| (II) Mesorregião nº 2, formada por 03 microrregiões. | () Na região ficam as cidades mais frias do Brasil, e é comum ocorrer geada intensa e também, ocasionalmente, queda de neve durante o inverno. |
| (III) Mesorregião nº 6, formada por 04 microrregiões | () É a região mais alemã do Brasil. |
| (IV) Mesorregião nº3, formada por 05 microrregiões | () A região é caracterizada, em sua maior parte, pela presença da Floresta Ombrófila Mista, seguida da Floresta Estacional Decidual. |
| (V) Mesorregião nº 5, formada por 03 microrregiões | () É a região mais italiana do estado. |

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

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

Questão 46

Entre os países europeus listados abaixo, assinale a alternativa que apresenta associação correta de suas características.

- A. () Noruega: país insular, de clima temperado oceânico.
- B. () Itália: país banhado pelo oceano Atlântico, com forte presença da agricultura na economia.
- C. () Suíça: país montanhoso e sem litoral.
- D. () Grécia: país banhado pelo mar Mediterrâneo, um dos países mais ricos do continente europeu.
- E. () Hungria: país do leste europeu, ingressou na União Europeia em 1973.

Questão 47

O Oeste catarinense possui características peculiares quanto à produção industrial e agrícola. Analise as proposições em relação à informação.

- I. As atividades mais importantes são a extração de madeira, a produção de erva mate e a indústria metal-mecânica.
- II. Predominam as atividades industriais ligadas à produção de suínos e à de aves.
- III. A extração de carvão mineral, antes feita na região Sul, tem sido gradativamente implantada no Oeste, gerando resultados excelentes nos últimos anos.
- IV. As indústrias de celulose e de papel são características da região, onde também se destacam as atividades agrícolas de produção de gramíneas e de cana-de-açúcar.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente a afirmativa III é verdadeira.
- B. () Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- D. () Somente a afirmativa II é verdadeira.
- E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 48

Analise as proposições sobre a produção do Petróleo em nível mundial.

- I. A Venezuela é o maior produtor das Américas.
- II. O Brasil passa a ser o quinto produtor mundial, depois da descoberta do pré-sal.
- III. Em 2015, os Estados Unidos se transformaram no maior produtor mundial, graças à extração do óleo de xisto, que é um substitutivo do petróleo.
- IV. A Arábia Saudita e a Rússia são grandes produtores mundiais.
- V. Na América Latina, o México é o maior produtor.

Assinale a alternativa **correta**:

- A. () Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- C. () Todas as afirmativas são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- E. () Somente a afirmativa V é verdadeira.

Questão 49

Sobre a morfologia do litoral é correto afirmar, **exceto**.

- A. () Baía é uma reentrância da costa pela qual o mar avança para a terra. Uma baía menor é chamada de enseada.
- B. () No litoral existem acidentes geográficos como lagoas, ilhas, dunas, estreitos, praias e meandros, estes últimos formados pela decomposição das praias.
- C. () Estreito é um canal de água que une dois corpos aquosos (mares e oceanos) e separa duas massas de terras.
- D. () Istmo é uma estreita faixa de terra que liga duas áreas de terra maiores (p.ex., unindo uma península a um continente ou separando dois mares).
- E. () Dunas são montes de areia formados a partir de processos eólicos. As dunas estacionárias, como o próprio nome sugere, ficam imóveis em função do aumento da umidade, de processos internos e/ou em razão do desenvolvimento de vegetação.

Questão 50

Analise as proposições em relação à organização do espaço geográfico brasileiro que reflete os diferentes momentos da ocupação do país, sua economia e seu crescimento.

- I. O centro econômico do Brasil, bastante industrializado e urbanizado, é constituído por São Paulo e Rio de Janeiro, duas grandes metrópoles globais.
- II. As metrópoles regionais têm importância regional, pois seus serviços abrangem uma área extensa, englobando várias cidades de porte menor. Exemplo disso são as cidades de Belém, Manaus e Goiânia.
- III. As metrópoles nacionais possuem uma complexa oferta de serviços, equipamentos urbanos, universidades, bancos, etc... que extrapolam a abrangência dos seus estados, a exemplo, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, Recife, Brasília, Fortaleza.
- IV. Cidades locais ou pequenas cidades exercem influência apenas nas áreas rurais de sua vizinhança e possuem escasso equipamento urbano (escolas, cinemas, hospitais).
- V. Capitais regionais e megalópoles globais são sinônimos, pois se referem a enormes conjuntos de grandes cidades que, uma vez conurbadas, abrangem áreas extensas cuja influência é global.

Assinale a alternativa **correta**:

- A. () Somente as afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.
- B. () Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- C. () Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

REDAÇÃO

A prova de redação apresenta três propostas, o candidato deverá escolher **uma** delas para elaborar a sua **dissertação**.

Proposta 1

Com base na leitura dos textos motivadores abaixo, redija um texto **dissertativo**, enfocando o tema: **Avareza: mediocridade humana**.

Texto 1

“Proprietário e estabelecido por sua conta, o rapaz atirou-se à labutação ainda com mais ardor, possuindo-se de tal delírio de enriquecer, que afrontava resignado as mais duras privações. Dormia sobre o balcão da própria venda, em cima de uma esteira, fazendo travesseiro de um saco de estopa cheio de palha.”

AZEVEDO, Aluisio. *O Cortiço*. 8ª ed. São Paulo: Martin Claret, 2012. p.17.

Texto 2

“ – Eu não convidei ninguém, ele vem porque quer. E você, Seu Dodó, não diz nada? O senhor ouviu essa desgraça, vê que estão querendo me depenar, me explorar, e fica calado?”

SUASSUNA, Ariano. *O santo e a porca*. 30ª ed. Rio de Janeiro. José Olympio. p. 41.

Texto 3



Disponível em: <http://mensagens.culturamix.com/frases/frases-sobre-avareza> acessado em: 30/08/2015.

Proposta 2

Com base na leitura dos textos motivadores abaixo, redija um texto **dissertativo**, enfocando o tema: **Preservar as evidências do antigo é dar continuidade à história.**

Texto 1

É de vital importância preservar as características originais de uma arquitetura, não só para seus moradores como também para o país, já que são esses pequenos fragmentos espalhados que contribuem para se formar a história cultural. Infelizmente, essas memórias ficarão apagadas materialmente se nenhuma providência for tomada, pois as propriedades antigas estão sendo destruídas. Restaurar esses patrimônios é manter vivo um ícone histórico cultural, é uma forma de eternizar a reflexão sobre a história. Desconhecer o próprio passado é fechar as portas para a construção de um novo futuro.

Disponível em: <http://valdecyalves.blogspot.com.br/2010/08/patrimonio-historico-preservacao-da.html>
[Adaptado] Acesso em: 20/08/2015.

Texto 2

Fiquei olhando. Ah, como eu amava essas casas antigas, gastas de uso, cheias de tradições, prenhes de reminiscências! Gostava de perceber nelas o sinal do tempo passando, ver-lhes gravados nas fachadas os dramas, ouvir o dolorido murmúrio que todas elas pareciam deixar escorrer, exalar pelas frestas quais feridas sangrando.

MIGUEL, Salim. *Melhores contos*. Editora Global, São Paulo 2009, p. 125

Texto 3



Mercado Público 2015

Proposta 3

Com base na leitura dos textos motivadores abaixo, redija um texto dissertativo, enfocando o tema: **Grafitismo**

Texto 1

...Do figurativo ao abstrato. Abstrativar o figurativo, criando uma nova linguagem plástica que só os pósteros admirarão e irão entender. Exemplo? Não: os clássicos não! Da Vinci, Rafael, Miguel Ângelo, Giotto... não-não. Avancemos. O impressionismo. Sim, o impressionismo (ou o expressionismo?): levou quanto, 50 anos, 100 anos para se impor, para vencer.

MIGUEL, Salim. *Melhores contos*. Editora Global, São Paulo 2009, p. 154.

Texto 2

O princípio do grafitismo, que favorece sua difusão, está em uma proposta fora dos padrões e realmente revolucionária, em primeiro lugar porque não é arte vendável (pois é realizada sobre suportes como vagões ferroviários ou muros urbanos) e por isso desnorteia "o sistema da arte" no qual o mercado frequentemente lança, divulga, celebra ou queima artistas e tendências. Em segundo lugar, porque esta expressão de criatividade espontânea e explosiva dirige-se diretamente ao público, sem o apoio de colecionadores, *marchands*, críticos ou curadores de museus.

Disponível em <<http://www.cam.cultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=117>[Adaptado] Acesso em: 12/08/2015

Texto 3



Adaly Pinheiro

Disponível em <http://criticadaespecie.com/2013/11/10/por-baixo-do-grafiti-do-armazem-vieira/> Acesso em: 12/08/2015

