

Caderno de Prova (Tarde)



24 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 seu nome; número de inscrição e espaço para sua assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas;
- 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 preenchidos e assinados.

Redação

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

Será atribuída pontuação 0 (zero) às redações:

- escritas a lápis, lapiseira ou caneta de tinta que não seja na cor azul ou preta;
- escrita com letra ilegível, impossibilitando a correção;
- que não apresentem texto escrito na folha oficial de redação, que será considerada “em branco”;
- que estiverem escritas no verso da folha oficial de redação;
- que não estiverem escritas em Língua Portuguesa;
- que não observarem o limite mínimo de 20 e o máximo de 30 linhas. As linhas com cópia dos textos motivadores, apresentados no Caderno de Prova, serão desconsideradas para efeito de contagem do número mínimo de linhas, para a avaliação;
- que não atenderem à proposta solicitada (**dissertativo-argumentativo**) ou que possuam outra estrutura textual;
- escritas em versos;
- com fuga total do tema;
- resultantes de plágio;
- com identificação (nome, assinatura, rubrica, apelido, desenho, rabisco, traçado) ou qualquer outro registro que possa revelar o autor do texto dissertativo-argumentativo 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.11.

Questão 01

Analise as proposições com relação aos diferentes tipos de ondas que existem na natureza.

- I. Ondas gravitacionais propagam-se com a velocidade da luz.
- II. Ondas eletromagnéticas propagam-se no vácuo.
- III. Ondas mecânicas necessitam de um meio material para a sua propagação.
- IV. Ondas acústicas não são ondas mecânicas.
- V. Ondas eletromagnéticas são compostas apenas por campos elétricos.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 02

Um canhão com inclinação θ_0 dispara, com velocidade V_0 , uma bola de ferro. Desconsidere a resistência do ar e a altura do canhão. O tempo de voo e o alcance na horizontal foram medidos como 10s e 100m, respectivamente.

Assinale a alternativa que melhor representa o valor de θ_0 e de V_0 .

- A. () $\tan \theta_0 = 5$ e $V_0 = \sqrt{2600}m/s$
- B. () $\cotan \theta_0 = 5$ e $V_0 = 2600m/s$
- C. () $\tan \theta_0 = 10$ e $V_0 = \sqrt{60}m/s$
- D. () $\cotan \theta_0 = 10$ e $V_0 = 60m/s$
- E. () $\tan \theta_0 = 5$ e $V_0 = \sqrt{60}m/s$

Questão 03

A Figura 1, fora de escala, mostra uma pequena esfera (trate-a como um objeto pontual) liberada do repouso no ponto A. O trecho A-B é um arco de circunferência de raio R . A pequena esfera, a partir do ponto B, sobe pela rampa até o ponto C, quando atinge novamente o repouso. A inclinação da rampa vale θ e todas as forças dissipativas podem ser desconsideradas.

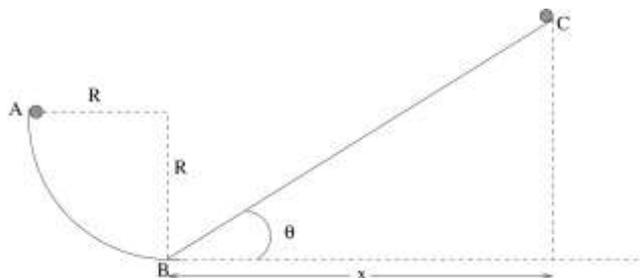


FIGURA 1

Assinale a alternativa que corresponde a velocidade da esfera no ponto B e a distância horizontal x percorrida.

- A. () $\sqrt{2gR}$, $R \tan \theta$
- B. () $2gR$, $R \sin \theta$
- C. () $2gR$, $R \cos \theta$
- D. () $\sqrt{2gR}$, $R / \cos \theta$
- E. () $\sqrt{2gR}$, $R / \tan \theta$

Questão 04

Uma pedra com 200g de massa está presa a um fio ideal de 20cm de comprimento e gira em plano vertical a 25 voltas por segundo, sendo que o fio sempre está tensionado.

Analise as proposições com relação ao movimento da pedra.

- I. A velocidade da pedra vale 10π m/s.
- II. O maior valor da tensão no fio é maior que $100\pi^2$ no ponto mais baixo da trajetória.
- III. O vetor velocidade mantém-se constante durante o movimento.
- IV. Se T representa a força de tensão no fio, então, esta força realiza um trabalho igual a $2\pi RT$.
- V. É nulo o trabalho realizado pela força gravitacional durante uma volta completa.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 05

Um bloco com 1,0kg de massa é puxado por uma força com intensidade 10N, segundo um ângulo de 30° com a horizontal, como mostra a Figura 2. O coeficiente de atrito cinético entre o bloco e a superfície vale 0,2 e o bloco percorre uma distância de 3,5m.

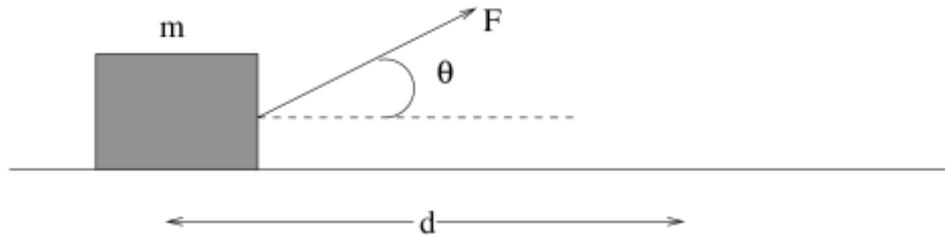


FIGURA 2

Assinale a alternativa que corresponde ao valor do trabalho realizado pela força de atrito sobre o bloco.

- A. () -0,94J
- B. () -3,5J
- C. () 7,0J
- D. () -10,5J
- E. () 3,5J

Questão 06

Uma pedra de massa m é colocada sobre uma mola na posição vertical e comprimida por uma força F . Ao soltar, a pedra ela desloca-se até uma altura h , a partir da posição da mola comprimida. A mola tem constante elástica k . Despreze quaisquer forças dissipativas.

Assinale a alternativa que corresponde à altura h em função dos dados do problema.

- A. () $\frac{2F^2}{kmg}$
- B. () $\frac{F^2}{kmg}$
- C. () $\frac{F^2}{2kmg}$
- D. () $\frac{(mg)^2}{2kF}$
- E. () $\frac{(mg)^2}{kF}$

Questão 07

Um gás no estado (P_A, V_A, T_A) se expande isobaricamente até que seu novo estado seja (P_B, V_B, T_B) . A partir daí, a expansão ocorre de tal forma que a pressão diminui linearmente com o volume, até que o gás atinja o estado C. O gráfico, na Figura 3, ilustra a pressão em função do volume nestes processos termodinâmicos.

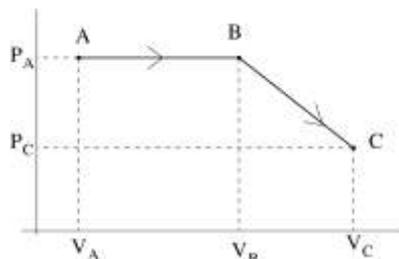


FIGURA 3

Assinale a alternativa que corresponde ao trabalho realizado pelo gás durante o processo ABC.

- A. () $P_A(V_C - V_A) - \frac{1}{2}(P_A - P_C)(V_C - V_B)$
 B. () $P_A(V_C - V_A) - (P_A - P_C)(V_C - V_B)$
 C. () $P_A(V_C - V_A) + \frac{1}{2}(P_A - P_C)(V_C - V_B)$
 D. () $P_A(V_C - V_A) + (P_A - P_C)(V_C - V_B)$
 E. () $P_A(V_C - V_A)$

Questão 08

Um carro parte de uma cidade A com destino a uma cidade B e outro carro parte de uma cidade B com destino à cidade A. Ambos seguem pela mesma estrada em sentido contrário. Ao longo de todo percurso, o módulo da velocidade média do carro A é 80 km/h e do carro B é 100 km/h. A distância entre as cidades é 160 km.

Analise as proposições.

- I. Ambos os carros estão em movimento uniforme.
- II. Não se tem como determinar o instante em que os carros se encontram.
- III. No momento do encontro o carro B percorreu uma distância maior que o carro A.
- IV. O módulo da velocidade média relativa entre eles é 180 km/h.
- V. O carro B terminou o percurso 24 minutos antes do carro A.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 09

A Figura 4 mostra um menino puxando um carrinho de massa m por um fio inextensível e totalmente tensionado com uma força F fazendo um ângulo θ com a horizontal. O carrinho desloca-se a uma velocidade constante sobre um plano com atrito.

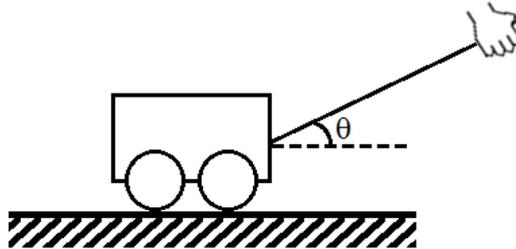


FIGURA 4

Assinale a alternativa que corresponde ao coeficiente de atrito dinâmico entre as rodinhas do carrinho e a superfície.

- A. () $\frac{F \cos \theta}{mg}$
- B. () $\frac{F \sin \theta}{mg - F \cos \theta}$
- C. () $\frac{F \cos \theta}{mg - F \sin \theta}$
- D. () $\frac{F \sin \theta}{mg}$
- E. () $\frac{F \cos \theta}{mg \sin \theta}$

Questão 10

Um pêndulo constituído por um fio inextensível amarrado a uma massa m é colocado para oscilar em um movimento harmônico simples.

Analise as proposições.

- I. Quando a massa m tem velocidade máxima, a energia potencial gravitacional é máxima.
- II. Nas extremidades do movimento a velocidade é nula.
- III. O deslocamento de m *pode ser* contrário à aceleração.
- IV. A amplitude do movimento é dada pela distância entre as duas extremidades do movimento.
- V. Pode-se descrever o deslocamento em função do tempo por uma função trigonométrica.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 11

Uma pessoa dispõe de quatro resistores iguais, cuja resistência é R . Considere que a corrente de um circuito é i . A maior e a menor diferença de potencial elétrico no circuito aplicado às quatro resistências associadas são, respectivamente:

- A. () $4Ri$ e $Ri/2$
- B. () $2Ri$ e $Ri/4$
- C. () $2Ri$ e $Ri/2$
- D. () $4Ri$ e $Ri/4$
- E. () $2Ri$ e Ri

Questão 12

Considere a Figura 5 que descreve os ciclos termodinâmicos ABCD e ACD.

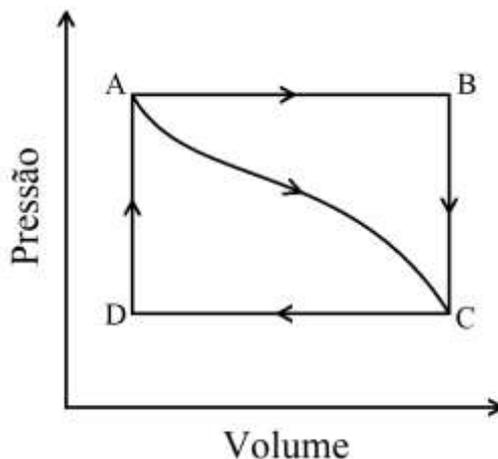


FIGURA 5

Analise as proposições em relação à Figura 5.

- I. O trabalho realizado sobre o sistema para ir de A a D é igual a percorrer o ciclo pelos caminhos ABCD e ACD.
- II. A variação da energia interna entre B e C e entre D e A é dada somente por troca de calor entre o sistema e o seu entorno.
- III. Em qualquer ciclo fechado, conforme mostra a Figura 5, o calor total é igual ao trabalho total ao longo do ciclo.
- IV. O ciclo ABCD é composto por duas transformações isobáricas e duas isocóricas.
- V. O trabalho para ir de A a B pode ser calculado pela área delimitada por ABCD.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 13

Analise as proposições sobre óptica geométrica.

- I. Somente em meios homogêneos e transparentes a luz se propaga em linha reta.
- II. Um observador ao levantar a mão frente a um espelho verá a própria imagem levantando a mão oposta.
- III. Um raio de luz não interfere na trajetória de um outro raio de luz.
- IV. Observa-se que em um corpo de cor branca, à medida que a luz branca incidir sobre este corpo, ela é totalmente absorvida por ele.
- V. A miopia é um distúrbio visual no qual a imagem é focalizada antes da retina, portanto o míope necessita de lentes convergentes para corrigir a visão dele.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 14

Analise as proposições com relação aos conceitos de Física Moderna.

- I. A velocidade da luz, no vácuo, é a mesma para qualquer sistema inercial e depende do movimento da fonte de luz.
- II. A luz, para fenômenos de absorção e emissão, tem caráter ondulatório.
- III. O fenômeno da difração de elétrons evidencia que partículas corpusculares também podem ter comportamento ondulatório.
- IV. Um dos principais aspectos fundamentais da mecânica quântica é que a energia na natureza pode assumir valores discretos.
- V. Um dos princípios fundamentais da relatividade é que somente partículas sem massa podem alcançar a velocidade da luz.

Assinale a alternativa **correta**.

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

FOMULÁRIO DE FÍSICA

$x = x_0 + vt$	$x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$	$s = R \theta$
$v = v_0 + at$	$E = d_f V_f g$	$v = R \omega$
$d = \frac{m}{V}$	$V = \frac{4 \pi R^3}{3}$	$a = \frac{v^2}{R}$
$P = mg$	$d_A = 1000 \text{ kg/m}^3$	$\Delta U = Q - W$
$d_{ar} = 1,3 \text{ kg/m}^3$	$q = mv$	$C_{eq} = C_1 + C_2 + \dots$
$\Delta V = \beta V_0 \Delta T$	$P = \frac{E}{\Delta t}$	$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots$
$1 \text{ kWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J}$	$F = q v B \text{ sen } \theta$	$F = \mu N$
$\Phi = B A \cos \theta$	$P = \frac{U^2}{R}$	$\tau = F d \text{ sen } \theta$
$P = Ri^2$	$U = Ri$	$W = F d \cos \theta$
$R_{eq} = R_1 + R_2 + \dots$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$	$v = \lambda f$
$PV = nRT$	$\frac{1}{o} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$	$T_K = T_C + 273$
$f = \frac{R}{2}$	$Q = mc \Delta T$	$F = iLB \text{ sen } \theta$
$Q = mL$	$L_{\text{gelo}} = 80 \text{ cal/g}$	$F = \frac{G m_1 m_2}{d^2}$
$c_{\text{gelo}} = 0,50 \frac{\text{cal}}{\text{g} \text{ } ^\circ\text{C}}$	$c_{\text{água}} = 1,0 \frac{\text{cal}}{\text{g} \text{ } ^\circ\text{C}}$	$G = 6,67 \times 10^{-11} \frac{\text{Nm}^2}{\text{kg}^2}$
$1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$	$F = \frac{k q_1 q_2}{d^2}$	$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$
$k = 9,0 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$	$g = 10 \text{ m/s}^2$	$W = p \Delta V$
$E = \frac{mv^2}{2}$	$E = mgh$	$E = \frac{kq}{d^2}$
$E = \frac{kx^2}{2}$	$E = hf$	$B = \frac{\mu_0 i}{2 \pi d}$
$h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ Js}$	$R = 8,3 \frac{\text{J}}{\text{mol K}}$	$F = ma$
$A = -\frac{i}{o}$	$P = P_0 + dgh$	$F = -kx$
$P = \frac{F}{A}$	$v^2 = v_0^2 + 2a(x - x_0)$	$\Delta L = L_0 \alpha \Delta T$

QUÍMICA

(14 questões)

Tabela periódica p. 20.

Questão 15

Um químico precisa preparar 500 mL de uma solução de 1000 ppm de ferro utilizando o sal cloreto férrico. A massa de sal pesada, para preparar a solução, é de:

- A. () 14,5 g
- B. () 1,45 g
- C. () 8,11 g
- D. () 81,15 g
- E. () 2,90 g

Questão 16

É sabido que um naufrago, mesmo em pleno oceano, pode morrer de sede. A ingestão da água do mar pode ser prejudicial ao organismo humano e até levar à morte, devido à desidratação dos órgãos.

Considerando que a concentração salina no sangue é de 0,9% e na água do mar cerca de 4%, é **correto** afirmar que:

- A. () a desidratação dos órgãos ocorrerá devido ao processo de osmose reversa, pois a água do mar é considerada um fluido hipertônico em relação ao sangue.
- B. () ao ingerir água do mar, ocorrerá um processo natural de osmose, onde as células do sangue perderão água, pois a pressão osmótica da água do mar é superior à do sangue.
- C. () a pressão osmótica do sangue é muito elevada em relação à água do mar, favorecendo, assim, a saída de água das células vermelhas.
- D. () o naufrago poderá morrer desidratado, somente se a ingestão da água do mar ocorrer em elevadas temperaturas.
- E. () as concentrações salinas da água do mar e do sangue, a ingestão de cerca de 4 litros de água do mar é considerada segura, não prejudicando o organismo do naufrago.

Questão 17

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SNIS), aproximadamente 35 milhões de brasileiros não têm acesso à água tratada. A obtenção da água potável é feita a partir de algumas etapas de tratamento em que substâncias químicas são adicionadas à água captada de um reservatório.

Na etapa de floculação ocorre a adição do hidróxido de cálcio e do sulfato de alumínio, sobre esse tema, analise as proposições.

- I. Na presença de excesso de sulfato de alumínio, a adição de 15 gramas de hidróxido de cálcio produz aproximadamente 0,1 mol de hidróxido de alumínio.
- II. A somatória dos coeficientes estequiométricos (reagentes + produtos) da reação química entre o hidróxido de cálcio e o sulfato de alumínio é igual a 5.
- III. Como um dos produtos da reação química entre o hidróxido de cálcio e o sulfato de alumínio tem-se um sal de sulfato muito solúvel na solução aquosa.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 18

A importância do sal é relatada na história desde, aproximadamente, 800 a.C. Os egípcios usavam sal na mumificação, no peixe e na carne. Os judeus levavam sal para o novo lar, na França medieval colocava-se sal na língua do recém-nascido. O sal era tão indispensável, que foi fonte de renda para muitos governos.

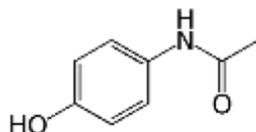
John C. Kotz, Paul M. Treichel, Gabriela C. Weaver. Química Geral e reações químicas. vol 1., São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Assinale a alternativa em que a reação química entre as duas substâncias não apresenta como produto um sal.

- A. () óxido ácido + água
- B. () óxido ácido + óxido básico
- C. () ácido + hidróxido
- D. () óxido básico + ácido
- E. () óxido ácido + hidróxido

Questão 19

O paracetamol é um fármaco com propriedades analgésicas e antipiréticas utilizado, essencialmente, para tratar febre e dores leves. A seguir é apresentada a estrutura química do paracetamol:



Com relação à estrutura química do paracetamol, analise as proposições.

- I. Possui seis carbonos com a configuração sp^2 .
- II. Realiza ligações de hidrogênio entre suas moléculas.
- III. É um composto aromático.
- IV. Apresenta a função amina e fenol.

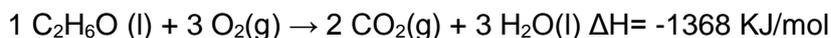
Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 20

As reações químicas classificadas como de combustão são aquelas em que uma substância, que é denominada combustível, reage com o gás oxigênio (comburente). Já a entalpia de combustão corresponde à energia liberada, na forma de calor, em uma reação de combustão de 1 mol de substância.

A seguir é apresentada a reação de combustão do etanol:



Com base nas informações acima e nas obtidas pela reação química, é **correto** afirmar que:

- A. () a combustão completa de 2,0 mol de etanol absorve 2736 KJ de energia.
- B. () a combustão completa de 4,5 mols de etanol produz 9,0 mols de água.
- C. () a combustão completa de 92 g de etanol libera 2736 KJ de energia.
- D. () para se obter 5472 KJ de energia é necessária a combustão completa de 207 g de etanol.
- E. () a reação de combustão do etanol é exotérmica, pois absorve 1368 KJ por mol de álcool.

Questão 21

Os grupos de substâncias químicas que apresentam propriedades e comportamentos químicos semelhantes recebem o nome de Funções Químicas. Os quatro principais tipos de funções são óxidos, ácidos, bases e sais.

Analise as proposições em relação às propriedades das Funções Químicas, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () Os sais, quando em solução aquosa, não conduzem eletricidade, pois são compostos iônicos.
- () Os óxidos são formados por um ou mais átomos de oxigênio junto a outro elemento químico, os mais conhecidos são os óxidos derivados de metais como o óxido de ferro e o óxido de zinco.
- () São exemplos de ácidos de Lewis BF_3 , SnCl_4 e CeCl_3 .
- () São consideradas bases fortes hidróxido de potássio, hidróxido de sódio e hidróxido de lítio.
- () Os hidrácidos são os ácidos que não possuem átomos de oxigênio em sua fórmula molecular, como o ácido clorídrico e o ácido sulfídrico.

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

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

Questão 22

Sabe-se que o cloreto de sódio (NaCl), a sacarose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$), e o cobre metálico (Cu) apresentam ligação iônica, ligação covalente e ligação metálica, respectivamente.

Material	Sólido	Líquido	Dissolvido em água
Cloreto de sódio	Não conduz	(Situação 1)	Conduz
Sacarose	Não conduz	Não conduz	(Situação 2)
Cobre metálico	(Situação 3)	Conduz	Insolúvel

Assinale a alternativa que representa o comportamento esperado para a situação 1, a 2 e a 3, caso seja utilizado um dispositivo para testar a condução de corrente elétrica destas substâncias.

- A. () Não conduz – Conduz – Não conduz
- B. () Conduz – Conduz – Não conduz
- C. () Conduz – Conduz – Conduz
- D. () Conduz – Não conduz – Não conduz
- E. () Conduz – Não conduz – Conduz

Questão 23

Analise as proposições em relação à estrutura atômica, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () A estrutura atômica melhor aceita, atualmente, baseia-se na teoria quântica, na qual os elétrons, nos átomos, podem assumir apenas alguns níveis de energia discretos, mas não quaisquer níveis de energia.
- () Os átomos contêm “partículas subatômicas”, denominadas prótons, nêutrons e elétrons, sendo que o que diferencia um elemento químico do outro é o número de elétrons.
- () Elétrons, nos átomos, ocupam a eletrosfera volumosa e pouco massiva, comparada ao núcleo, que contém praticamente toda a massa do átomo.
- () Orbitais atômicos são regiões no espaço, segundo a teoria quântica, nas quais há uma dada probabilidade de se encontrar um elétron. Apenas um elétron pode ocupar um dado orbital.

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

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

Questão 24

Considere a equação da reação abaixo e as informações que constam na Tabela acerca do processamento da mesma para assinalar a alternativa **incorreta**.



Tempo (s)	N_2O_5 (mol/L)	NO_2 (mol/L)	O_2 (mol/L)
0	0,0100	0	0
50	0,0084	0,0032	0,0008
100	0,0071	0,0058	0,0014
150	0,0060	0,0080	0,0020
200	0,0050	0,0089	0,0025

- A. () A velocidade (ou rapidez) de consumo de N_2O_5 na reação química no intervalo entre 0 de 1 minuto e 40 segundos é igual a $2,9 \cdot 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$.
- B. () A velocidade (ou rapidez) de consumo de N_2O_5 é sempre a metade da rapidez de formação do NO_2 .
- C. () A velocidade (ou rapidez) de consumo do N_2O_5 na reação no intervalo entre 0 e 3 minutos e 20 segundos é de $1,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$.
- D. () Todas as substâncias representadas na reação estão no estado gasoso.
- E. () A velocidade de formação de O_2 será metade da velocidade de consumo de N_2O_5 .

Questão 25

O elemento bário (Ba) pertence ao segundo grupo na Tabela Periódica, formando compostos contendo o íon Ba^{2+} . Seus principais compostos são solúveis em água pura, exceto os sulfatos, cromatos, iodatos, oxalatos, fosfatos e carbonatos, que são pouco solúveis. A ingestão de Ba^{2+} por humanos pode provocar náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal, ansiedade, tremores e até morte, dependendo da dose ingerida. Entretanto, pacientes, que se submetem a radiografias de raio-X de estômago e de intestino, ingerem por via oral $BaSO_4$ como contrastante – sem prejuízos à saúde - melhorando o diagnóstico destes exames.

Com relação à informação, analise as proposições.

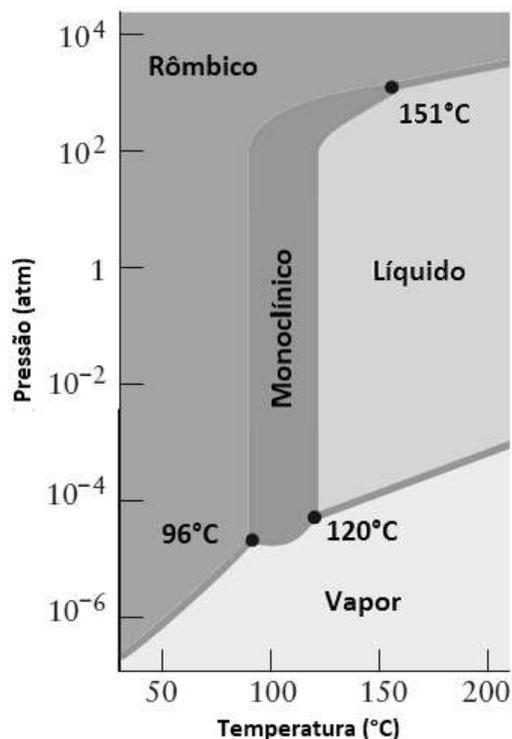
- I. A ingestão de sulfato de bário não é nociva ao organismo humano, pois mesmo na presença dos ácidos estomacais o composto é pouco solúvel, devido ao caráter pouco alcalino dos íons sulfato.
- II. A troca do medicamento contrastante de sulfato de bário por carbonato de bário pode ser extremamente perigosa, pois a reação do medicamento com os íons de hidrogênio dos ácidos estomacais solubiliza o carbonato de bário, gerando dióxido de carbono gasoso e íons Ba^{2+} .
- III. A acidez ou alcalinidade do meio não influenciam as solubilidades de sais pouco solúveis de bário, independentemente do ânion.
- IV. Como o pH do estômago é básico, o uso de carbonato de bário não traz perigo ao paciente, pois neste meio sua solubilidade é mínima.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 26

Considere o diagrama de pressão versus temperatura para o enxofre e analise as proposições abaixo.



Fonte: Atkins & Jones, *Princípios de Química*, 5ª edição.

- I. A temperaturas abaixo de 50°C e pressão de 1atm, a forma mais estável é o enxofre rômbo.
- II. As formas rômbo e monoclinica são formas isobáricas de enxofre, ambas estão presentes no estado sólido.
- III. Na faixa de pressão de 10^{-3} a 10 atm e acima de 120°C até pelo menos 200°C predomina o enxofre em estado líquido.
- IV. Existem três pontos triplos no diagrama de fases correspondentes ao equilíbrio entre líquido, rômbo e monoclinico; rômbo, vapor e líquido; e líquido, vapor e monoclinico.
- V. Não é possível, na faixa de pressões e temperaturas dadas no diagrama, sublimar enxofre monoclinico.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 27

“Os microplásticos estão sendo alvo de diversos estudos atuais, principalmente devido aos riscos físicos e químicos para os organismos que estão na base da cadeia alimentar, em decorrência do descarte destes materiais no meio ambiente. Microplástico é um termo usado para classificar diversos materiais sintéticos poliméricos de tamanho menor que 5 mm”

Fonte: (OLIVATTO, G. P.; CARREIRA, R.; TORNISIELO, V. L.; MONTAGNER, C. C. *Microplásticos: contaminantes de preocupação global no antropoceno*. Rev. Virtual Quim., v.10, n.6, p.1968-1989, 2018.)

O polipropileno pode ser encontrado em tamanhos menores que 5 mm. Ele é um polímero sintético bastante utilizado no dia a dia, em tampas de garrafa, embalagens de alimentos e produtos de limpeza, entre outros.

Assinale a alternativa **correta** sobre o polipropileno.

- A. () É formado por monômeros de propeno (propileno), um hidrocarboneto que possui apenas ligações saturadas em sua estrutura.
- B. () É formado por monômeros de propeno (propileno) e obtido a partir de uma reação de polimerização por adição, em que a ligação insaturada do monômero é rompida e são formadas duas novas ligações simples.
- C. () É obtido por uma reação de polimerização por condensação.
- D. () É formado por monômeros de propeno (propileno) com fórmula química C_3H_8 .
- E. () É formado por monômeros de etileno e propileno que reagem e em determinadas proporções, podem formar também o poliestireno.

Questão 28

As reações de oxirredução possuem um importante papel nos estudos em que a energia química e a energia elétrica são relacionadas.

Com base em seus conhecimentos sobre eletroquímica, analise as proposições.

- I. Nas pilhas, há a conversão da energia química em energia elétrica de forma espontânea, quando uma espécie perde elétrons e é oxidada, enquanto outra espécie recebe elétrons e é reduzida.
- II. Na eletrólise, há a conversão de energia elétrica em energia química de forma não espontânea, quando uma espécie perde elétrons e é reduzida, enquanto outra espécie recebe elétrons e é oxidada.
- III. Toda reação de oxirredução envolve a transferência de elétrons entre os átomos e/ou íons das substâncias envolvidas na reação.
- IV. Nas pilhas, a oxidação ocorre quando um átomo ou íon doa elétrons, enquanto que na eletrólise esse processo ocorre quando um átomo ou íon recebe elétrons.

Assinale a alternativa **correta**.

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

TABELA PERIÓDICA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 IA	CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																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)									

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)
--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

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

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

HISTÓRIA

(11 questões)

Questão 29

O século XX foi marcado por inúmeros conflitos. No contexto latino-americano, observaram-se diferentes embates, motivados por ideários e projetos igualmente diversos. A respeito destes conflitos, assinale a alternativa que se refere a dois movimentos de caráter anti-imperialista que, ao menos em um primeiro momento, efetivamente, depuseram os governos vigentes.

- A. () Revolução Cubana e Revolução Mezoteca
- B. () Revolução Mexicana e Revolução Cubana
- C. () Revolução dos Farrapos e Revolução Mexicana
- D. () Revolução dos Cravos e Revolução Mexicana
- E. () Revolta dos Malês e Revolução Cubana

Questão 30

Observe o anúncio a seguir:

"Atenção: Quem precisa de uma pessoa para marchar para o sul em seu lugar e quiser libertar um escravo robusto, de vinte anos, que deseja incorporar-se ao exército, declare por este jornal seu nome e morada onde possa ser procurado, e por preço cômodo achará quem lhe substitua nos contingentes destinados à guerra." (anúncio publicado no Diário da Bahia, 14 de outubro de 1865).

Apesar do discurso nacionalista, criado por Dom Pedro II, para estimular a participação dos brasileiros na Guerra do Paraguai, outras decisões precisaram ser tomadas como, por exemplo, a imposição do alistamento obrigatório. Houve, porém, aqueles que foram espontaneamente - diante de algumas vantagens financeiras e promessas - para os fronts de batalha. Estes ficaram conhecidos como:

- A. () Força Expedicionária Brasileira
- B. () Voluntários da Pátria
- C. () Pracinhas
- D. () Voluntários da Nação
- E. () Balaios

Questão 31

Segundo Hilário Franco Júnior, "o processo de gestação do Feudalismo foi bastante longo, remontando à crise romana do século III, passando pela constituição dos reinos germânicos nos séculos V e VI e pelos problemas do império Carolíngio no século IX para finalmente se concluir em fins desse século ou princípios do século X." (FRANCO JÚNIOR, Hilário. O Feudalismo. Brasiliense, 1983.)

Dentre as características do Feudalismo, citam-se:

- A. () A produção industrial, a fragmentação do poder central, a clericalização da sociedade.
- B. () A clericalização da sociedade, a centralização do poder, a desintegração das hierarquias sociais.
- C. () A ruralização da sociedade, o enrijecimento da hierarquia social, a clericalização da sociedade.
- D. () A produção para o mercado externo, a ascensão do antropocentrismo, a difusão do humanismo.
- E. () O enrijecimento das hierarquias sociais, a ascensão do antropocentrismo, a clericalização da sociedade.

Questão 32

Segundo Jacques Le Goff, a instituição Universidade na Europa, em sua origem, pode ser pensada como uma corporação de ofício. Desta maneira, rege suas relações sociais seja com um certo mercado de trabalho, seja com os poderes eclesiásticos, aristocráticos ou reais e burgueses.

A respeito da origem das universidades, assinale a alternativa **correta**.

- A. () As primeiras universidades europeias datam do período que se costuma denominar Idade Média e tinham relação estrutural com a Igreja Católica.
- B. () As universidades, assim como as escolas, são instituições que datam do período moderno e da ascensão do cientificismo.
- C. () As universidades surgiram com o objetivo expresso de contestar as verdades da Igreja e, portanto, desestabilizar o chamado teocentrismo.
- D. () As universidades, em sua origem, não tinham qualquer relação com a sociedade dentro da qual estavam inseridas.
- E. () A primeira Universidade europeia foi fundada em Nova York, nos primeiros anos do século XV.

Questão 33

Leia o texto a seguir:

"1 – Se alguém enganar a outrem, difamando esta pessoa, e este outrem não puder provar, então aquele que enganou deve ser condenado à morte;

14 – Se alguém roubar o filho menor de outrem, este alguém deve ser condenado à morte;

21 – Se alguém arrombar uma casa, ele deverá ser condenado à morte na frente do local do arrombamento e ser enterrado;

48 – Se alguém tiver um débito de empréstimo e uma tempestade prostrar os grãos ou a colheita for ruim, ou os grãos não crescerem por falta d'água, naquele ano a pessoa não precisa dar ao seu credor dinheiro algum. Ele deve lavar sua tábua de débito na água e não pagar aluguel naquele ano;

129 – Se a esposa de alguém for surpreendida em flagrante com outro homem, ambos devem ser amarrados e jogados dentro d'água, mas o marido pode perdoar a sua esposa, assim como o rei perdoa a seus escravos."

Os preceitos legais, acima expressos, pertencem ao Código (de):

- A. () Direito Canônico
- B. () Napoleônico
- C. () Juris Civilis
- D. () Justiniano
- E. () Hamurabi

Questão 34

Leia atentamente o texto a seguir, escrito por John Locke em 1689:

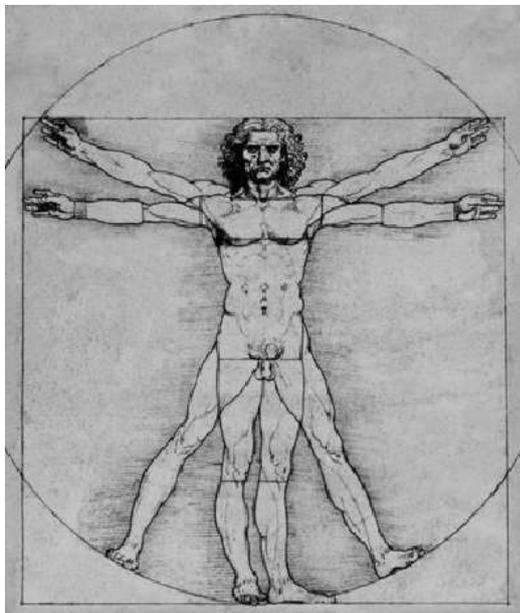
"Ninguém pode impor-se a si mesmo ou aos outros, quer como obediente súdito de seu príncipe, quer como sincero venerador de Deus: considero isso necessário sobretudo para distinguir as funções do governo civil e da religião, e para demarcar as verdadeiras fronteiras entre a Igreja e a comunidade. (LOCKE, John. Carta acerca da tolerância. São Paulo: Abril Cultural, 1973.)

Considerando que Locke escreveu este texto no contexto político e religioso da Europa, no século XVII, é **correto** afirmar que o autor:

- A. () considera que, para evitar conflitos, o Estado deve intervir nas questões de cunho religioso.
- B. () defende a tolerância religiosa como condição de coexistência entre as diferentes religiões que nasciam na Europa, no século XVII, e que sofriam perseguição da Inquisição, a exemplo do espiritismo kardecista e da umbanda.
- C. () defende a ascensão dos puritanos como consequência da Revolução Gloriosa.
- D. () considera que as lideranças religiosas devem exercer, por meio de seus credos, o governo da sociedade.
- E. () defende a separação entre religião e poder político, considerando os diversos conflitos, entre católicos e protestantes, os quais assolaram os estados europeus.

Questão 35

Observe a imagem a seguir:



Disponível em <https://www.historiadasartes.com/sala-dos-professores/o-homem-vitruviano-leonardo-da-vinci/>, acesso em outubro/2019.

A imagem "O homem vitruviano", criada por Leonardo da Vinci, em fins do século XV, exprime algumas das características do movimento conhecido como Renascimento.

A respeito do movimento renascentista, analise as proposições.

- I. O Humanismo foi um dos principais fundamentos do Renascimento. Preconizava que o homem deveria ser valorizado como centro do mundo e da história, e tinha por inspiração a Antiguidade Clássica.
- II. Conforme pode-se observar na imagem, é marcante a valorização da produção artística e intelectual do Oriente, marcadamente do Egito, pela centralidade que delegavam à Bíblia e ao catolicismo primitivo.
- III. O Renascimento, ao anteceder a Baixa Idade Média, promoveu uma sorte de divinização do ser humano, conforme pode-se observar na imagem de da Vinci.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 36

Promulgada em outubro de 1988, durante o denominado período de redemocratização, a Constituição da República Federativa do Brasil pode ser considerada como o conjunto de leis e diretrizes fundamentais do país, que devem servir de parâmetro para quaisquer definições e regulamentações que digam respeito ao país e aos cidadãos brasileiros.

A respeito desta Constituição, assinale a alternativa **correta**.

- A. () O poder judiciário deve estar submetido aos desígnios do poder executivo.
- B. () O poder executivo é estruturado conforme as regras do parlamentarismo.
- C. () Prevê a existência de três poderes independentes: o executivo, o legislativo e o judiciário.
- D. () Foi redigida por João Batista Figueiredo, durante os dois últimos anos do governo militar.
- E. () É sempre submetida aos desígnios do executivo.

Questão 37

A respeito das Constituições brasileiras, relacione as colunas.

- | | |
|--------------------------|---|
| (1) Constituição de 1891 | () Foi outorgada, aboliu partidos políticos e a liberdade de imprensa. |
| (2) Constituição de 1934 | () Promoveu, em certa medida, uma reforma eleitoral, ao introduzir o voto secreto e o voto feminino. |
| (3) Constituição de 1937 | () Assumiu o nome de Estados Unidos do Brasil e extinguiu o poder moderador. |
| (4) Constituição de 1967 | () Ficou popularmente conhecida como a Constituição Cidadã. |
| (5) Constituição de 1988 | () Assumiu o nome de República Federativa do Brasil e confirmou uma série de Atos Institucionais. |

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

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

Questão 38

Considerando as relações estabelecidas entre Estado e Sociedade Civil, no Brasil, entre os anos 1964 a 1985, analise as proposições.

- I. Houve ações de resistência por parte de diferentes setores da sociedade civil, inclusive, por meio da luta armada.
- II. Durante todo este período foram amplamente respeitados os direitos civis e as garantias fundamentais dos cidadãos pelos órgãos ligados aos poderes instituídos.
- III. Apesar de se constituir em um regime autoritário, a liberdade de imprensa vigorou durante todo o período.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 39

A economia colonial brasileira foi fortemente marcada por relações escravistas de produção.

Sobre o sistema escravista no Brasil, durante o período colonial, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A escravização de indígenas era recorrente.
- B. () Apenas africanos negros eram escravizados em função de intervenções da Igreja Católica, que impedia a escravização de indígenas.
- C. () A escravização de negros africanos foi uma consequência dos cerceamentos impostos pela França que, na época, controlava o tráfico negreiro na América.
- D. () Aos escravos era dada a opção de cristianização, a qual garantia liberdade aos que nascessem a partir de 1850.
- E. () A mão de obra escrava foi extinta por pressões inglesas, pelas leis, como a *Bill Aberdeen*, assinada em 1822.

GEOGRAFIA

(11 questões)

Questão 40

“O presidente do Irã, Hassan Rohani, disse nesta terça-feira (27) que só aceitará conversar com Donald Trump se o governo dos Estados Unidos retirarem as sanções impostas ao regime iraniano. A declaração de Rohani desfaz, em parte, a expectativa criada após o presidente da França, Emmanuel Macron, dizer que tentava criar condições para que o iraniano se reunisse com Trump. Nesta segunda-feira, inclusive, Rohani indicou que estaria disposto a se encontrar com alguém "disposto a ajudar o desenvolvimento do meu país". "Mesmo se as chances de sucesso forem de 20% ou 10%, não podemos perder oportunidades", disse o presidente iraniano. Entretanto, Rohani voltou atrás nesta terça-feira e condicionou qualquer conversa com a Casa Branca ao fim das sanções impostas ao Irã”.

Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/08/27/presidente-do-ira-diz-que-so-conversara-com-donald-trump-se-eua-retirarem-sancoes.ghtml>, acesso em setembro/2019.

Acerca da questão geopolítica, apresentada no excerto acima, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Os Estados Unidos retiraram-se do acordo nuclear iraniano e passaram a aplicar sanções ao setor petrolífero do Irã, gerando grave crise econômica neste país.
- B. () A França, grande potência nuclear da Europa, não aceitou a forte concorrência representada pelo Irã, e aceitou o auxílio dos Estados Unidos para intermediar o debate.
- C. () O Irã retirou-se do próprio acordo nuclear em 2015, provocando a ira dos Estados Unidos, que dependem do urânio enriquecido do Irã para gerar energia nuclear.
- D. () O Irã é fortemente dependente do petróleo exportado pelos Estados Unidos, e entrou em grave crise econômica após Donald Trump interromper o fornecimento deste produto
- E. () A França intermedia a crise entre Estados Unidos e Irã, pois tem interesse na amenização da crise iraniana, passo importante para que o Irã volte a importar o petróleo francês.

Questão 41

“Ao se configurar um bloqueio atmosférico (sistema de alta pressão ou anticiclone), as condições meteorológicas associadas a ele persistem durante dias, alterando os padrões de precipitação e temperatura em uma ampla região.

É o que vem ocorrendo desde o último dia 10 de junho. Um bloqueio atmosférico que permanece em Santa Catarina e sul do Brasil, inibindo a formação de _____, mantendo o tempo _____ e impedindo o avanço de _____”.

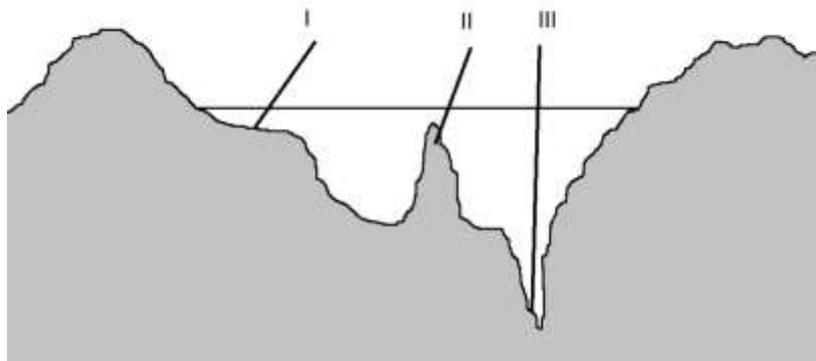
Por Allan Rodrigues – técnico em meteorologia, disponível em: <https://ngfnews.com.br/bloqueio-atmosferico-e-a-previsao-do-tempo/acesado-em-setembro-2019>.

Assinale a alternativa que completa, **corretamente**, as lacunas do texto acima.

- A. () nuvens de chuva – quente e seco – frentes frias
- B. () ventos – frio e chuvoso – veranicos
- C. () geadas – frio e úmido – massas de ar quente
- D. () tempo estável – quente e seco – zonas de convergência do Atlântico Sul
- E. () nuvens estratiformes – frio e chuvoso – anticiclones

Questão 42

Observe a imagem que representa esquematicamente o relevo submarino.



Assinale a alternativa que apresenta as formas de relevo assinaladas na imagem, conforme numeração crescente.

- A. () talude continental, ilha vulcânica e região pelágica
- B. () planície abissal, plataforma continental e depressão absoluta
- C. () plataforma continental, falha transformante e fossa abissal
- D. () talude continental, plataforma continental e depressão absoluta
- E. () plataforma continental, dorsal meso-oceânica e fossa abissal

Questão 43

“Na Ação, o Governo de Roraima responsabiliza o fluxo migratório pela “aparição de doenças antes erradicadas neste País, tal como o sarampo” e pelo crescimento na ocorrência de outras, como a malária. (...) No entanto, o argumento discriminatório se evidencia ao se observar a solução proposta para lidar com o surto da doença, qual seja, a criação de uma barreira sanitária na fronteira. Assim, ao invés de se focar na contenção da circulação do vírus por meio de campanhas de vacinação, propõe-se impedir a circulação de pessoas, argumento repetido várias vezes por governantes locais e também por parlamentares roraimenses”.

(Milesi; Coury; Rovey, 2018). Disponível em <https://seer.ufrgs.br/aedos/article/viewFile/83376/49791>, acessado em setembro 2019.

O país de origem do fluxo migratório de que trata o texto e a atitude discriminatória que ele aborda denominam-se:

- A. () Israel e racismo
- B. () Colômbia e extradição
- C. () Venezuela e aculturação
- D. () Colômbia e deportação
- E. () Venezuela e xenofobia

Questão 44

Em 25 de janeiro de 2019, o rompimento da barragem com rejeitos de minério de ferro da mina Córrego do Feijão, da mineradora Vale S.A. em Brumadinho/MG, deixou um grande rastro de destruição e dezenas de mortes. O rompimento da barragem da Vale em Brumadinho, aconteceu pouco mais de três anos após a queda da barragem em Mariana/MG. Acidentes como esses geram impactos ambientais que são incalculáveis e, até mesmo, irreversíveis.

Sobre os principais impactos ambientais gerados pelo rompimento da barragem em Brumadinho, analise as proposições.

- I. Embora a Vale afirme que a lama proveniente do rompimento da barragem não era tóxica, este desastre representou problemas graves ao meio ambiente. A grande quantidade de material liberado passou por uma grande área, desencadeando, de forma imediata a morte de várias pessoas e também de animais e plantas.
- II. O rio de lama formado, ao atingir o mar, afetou diretamente a vida marinha na região do Espírito Santo, onde o rio Doce encontra com o oceano. Outra preocupação existente são os efeitos dos rejeitos nos recifes de corais de Abrolhos, um local com grande variedade de espécies marinhas.
- III. A lama, que continha ferro, sílica e água, atingiu o rio Paraopeba, que é um dos afluentes do rio São Francisco, afetando de maneira negativa a qualidade da água no local.
- IV. O solo da região também foi afetado em virtude da grande quantidade de lama ali depositada. Um dos primeiros impactos foi a alteração da composição original do solo.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 45

As rochas na superfície dos continentes passam por um processo de modificações de ordem física (desagregação) e química (decomposição), transformando as rochas duras em materiais móveis, inconsolidados, que podem ser erodidos, transportados e depositados em zonas mais baixas. Alguns dos fatores que controlam a ação deste processo são o clima que se expressa na variação sazonal da temperatura e na distribuição das chuvas; o relevo que influi no regime de infiltração e drenagem das águas pluviais; a fauna e a flora que fornecem matéria orgânica para reações químicas e remobilizam materiais, dentre outros.

Fonte: Adaptado de TEIXEIRA, W. et al. *Decifrando a Terra*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 2009.

Esse processo ao qual o texto se refere é:

- A. () Erosão
- B. () Intemperismo
- C. () Pedogênese
- D. () Biomassa
- E. () Sedimentação

Questão 46

A expansão das multinacionais pelo mundo, decorrente da expansão do capitalismo, produziu mudanças significativas nas relações econômicas e comerciais entre os países, alterando a participação deles na Divisão Internacional do Trabalho (DIT).

Analise as proposições sobre a expansão das multinacionais e a Divisão Internacional do Trabalho (DIT).

- I. As multinacionais que se instalam nos países menos desenvolvidos atuam em setores tradicionais, como informática, microeletrônica, biotecnologia e aeroespacial.
- II. Até aproximadamente meados do século passado, a produção industrial concentrava-se em um número restrito de países, entre eles Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha e Japão. Grande parte desta produção industrial destinava-se ao abastecimento do mercado interno, e o restante era exportado para os países menos industrializados e de economia primária.
- III. Com a expansão das multinacionais, a partir da segunda metade do século XX, muitas empresas se instalaram em países de economia, essencialmente, industrial, como Brasil, Argentina, México, África do Sul e Índia.
- IV. A DIT representa a especialização produtiva de cada país na economia e no comércio internacional, ou seja, como cada país está inserido, internacionalmente, na produção e na comercialização de produtos e mercadorias.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 47

Com base em seu conhecimento em relação à Rede e Hierarquia Urbana de Santa Catarina, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () A cidade de Blumenau, terceira maior cidade do estado, exerce influência sobre todo o Vale do Itajaí, importante região econômica catarinense.
- B. () A cidade de Florianópolis configura-se como a mais importante metrópole do estado de Santa Catarina, e recebe este grau na hierarquia urbana porque exerce influência política e econômica por todo o Estado.
- C. () A cidade de Chapecó, devido à recente urbanização no oeste do Estado, polarizou serviços relacionados à agroindústria, e pode-se afirmar que Chapecó é uma das capitais nacionais do agronegócio.
- D. () Joinville se destaca como capital regional, pois pertence à rede urbana do Paraná, polarizada pela cidade de Curitiba.
- E. () A cidade de Criciúma é considerada uma capital regional com vínculo direto com o centro principal, como também com centros secundários.

Questão 48

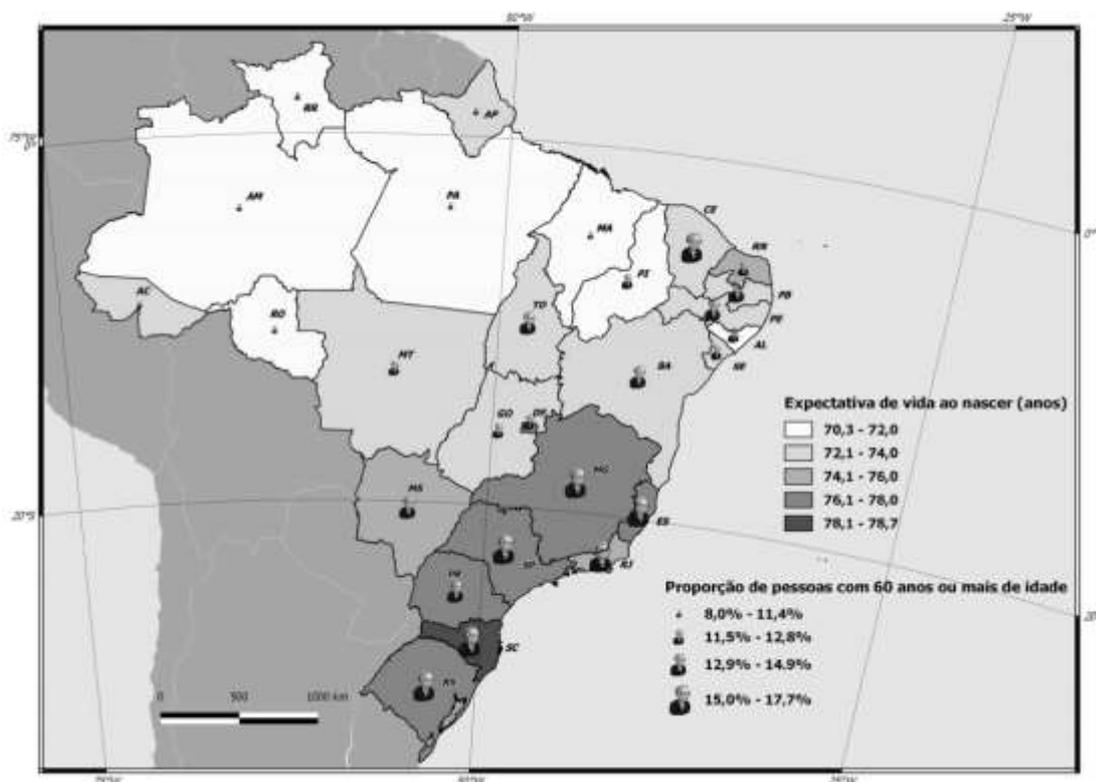
A tendência de aumento das áreas de cultivo de culturas transgênicas em alguns dos maiores produtores agropecuários mundiais intensifica os debates acerca dos impactos socioambientais da introdução dessas variedades na produção agropecuária.

Sobre a produção de alimentos transgênicos, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () A soja e o milho são culturas que se destacam em escala mundial, quanto ao cultivo de espécies transgênicas, além de produtos como o algodão e a colza.
- B. () Desde a década de 1990, intensificaram-se as pesquisas, o desenvolvimento e a aplicação das chamadas biotecnologias, que consistem, de forma ampla, na manipulação de microrganismos, vegetais e animais para a obtenção de algum processo ou produto.
- C. () O Brasil está entre os países que se destacam na produção de transgênicos.
- D. () Em nível internacional, o documento que estabelece a aplicação do Princípio da Precaução na questão da produção e do comércio de produtos transgênicos é o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança.
- E. () O Princípio da Precaução, instituído pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, em 1992 (Rio-92), estabelece a liberação da produção de transgênicos para fortalecer a produção agrícola nacional, visando o aumento da produtividade e do volume desta produção.

Questão 49

A evolução da composição populacional por grupos de idade aponta para a tendência de envelhecimento demográfico que corresponde ao aumento da participação percentual dos idosos na população e a consequente diminuição dos demais grupos etários. Observe o cartograma sobre a expectativa de vida ao nascer e a proporção de pessoas de 60 anos ou mais de idade na população brasileira, em 2015.



Fonte: IBGE. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

Com base na leitura do cartograma, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Os valores extremos na expectativa de vida ao nascer podem ser conferidos nos estados do Acre e Amapá, com 70,3 anos, e no estado de Santa Catarina, com 78,7 anos.
- B. () Os valores extremos na proporção de idosos na população podem ser conferidos nos estados do Mato Grosso e Goiás, com 8%, e nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, com 17,7%.
- C. () Unidades da Federação da região Norte, com baixa proporção de idosos na população, também apresentaram alta expectativa de vida ao nascer.
- D. () Nas regiões Sul e Sudeste ambos indicadores foram baixos, em comparação à nacional.
- E. () Na região Nordeste, apenas no estado do Maranhão ambos indicadores foram baixos, em comparação à nacional.

Questão 50

No ano de 2019, vários incêndios na vegetação do Brasil alarmaram o mundo.

Analise as proposições sobre a vegetação e os impactos do desmatamento.

- I. Impacto ambiental é um desequilíbrio provocado pela ação dos seres humanos.
- II. A devastação da vegetação normalmente se relaciona a interesses econômicos.
- III. A primeira consequência do desmatamento é o comprometimento da biodiversidade.
- IV. Os incêndios consomem uma quantidade incalculável de biomassa.
- V. Uma das consequências do desmatamento é o aumento do processo erosivo e o empobrecimento dos solos.
- VI. O desmatamento interfere na distribuição de chuvas.

Assinale a alternativa **correta**.

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

REDAÇÃO

A prova de redação apresenta três propostas, o candidato deverá escolher **somente uma delas** para elaborar seu texto **dissertativo-argumentativo**.

Proposta 1

Com base na leitura dos textos motivadores abaixo, redija um texto **dissertativo-argumentativo**, enfocando o tema: **A burocracia para a empregabilidade**

TEXTO 1

“Olha para a ficha onde enumerou quatro empregos. Data de entrada, de saída, nome das firmas por extenso, cargos ocupados, pessoas que podem dar informações. Último salário pretendido. Endereço. Número da carteira de trabalho. Marido, filhos: um traço.”

O conto da mulher brasileira/Edla van Steen (organizadora). 3ª ed. São Paulo: Global, 2007. p.88.

TEXTO 2

“Diversas fichas como essa preenchidas na última quinzena. Uma presença inoportuna. ‘Precisamos de pessoa com menos prática.’ Exatamente o oposto do que ouvira quando adolescente: ‘Sem experiência não podemos contratá-la’.”

O conto da mulher brasileira/Edla van Steen (organizadora). 3ª ed. São Paulo: Global, 2007. p.89.

TEXTO 3



Disponível em: <https://www.google.com/search?q=os+desafios+do+primeiro+emprego>, acesso em setembro 2019.

Proposta 2

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

TEXTO 1

“O medo é o sentimento mais coletivo que existe...”

O conto da mulher brasileira/Edla van Steen (organizadora). 3ª ed. São Paulo: Global, 2007. p. 100.

TEXTO 2

Congresso Internacional do Medo

Provisoriamente não cantaremos o amor,
que se refugiou mais abaixo dos subterrâneos.
Cantaremos o medo, que esteriliza os abraços,
não cantaremos o ódio porque esse não existe,
existe apenas o medo, nosso pai e nosso companheiro,
o medo grande dos sertões, dos mares, dos desertos,
o medo dos soldados, o medo das mães, o medo das igrejas,
cantaremos o medo dos ditadores, o medo dos democratas,
cantaremos o medo da morte e o medo de depois da morte,
depois morreremos de medo
e sobre nossos túmulos nascerão flores amarelas e medrosas.

Carlos Drummond de Andrade. *Antologia Poética*. 12ª edição. Rio de Janeiro: José Olympio. 1978. p. 108 e 109.

TEXTO 3



Que sentimento poderoso é esse que domina nossas mentes e faz morrer nossos mais belos sonhos? Eles nos enclausuram em nossos pensamentos, fazem-nos perder as mais ricas motivações, a coragem para a vida, matando a esperança.

Disponível em:
<https://www.google.com/search?q=medo&sxsrf=ACYBGNQ9IFJUW0-uAsd5apKOpiOMEeHMHw>, acesso em setembro 2019.

Proposta 3

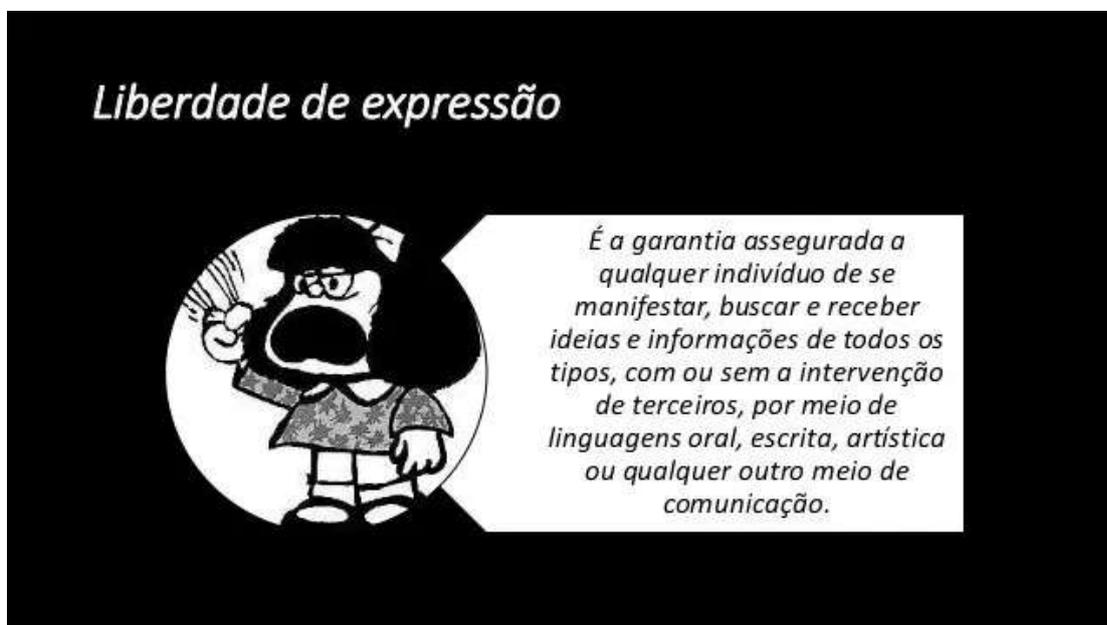
Com base na leitura dos textos motivadores abaixo, redija um texto **dissertativo-argumentativo**, enfocando o tema: **Liberdade de expressão**

TEXTO 1

O direito de manifestar livremente opiniões, ideias, e pensamentos faz parte do tratado de uma sociedade democrática e simboliza a liberdade de expressão.

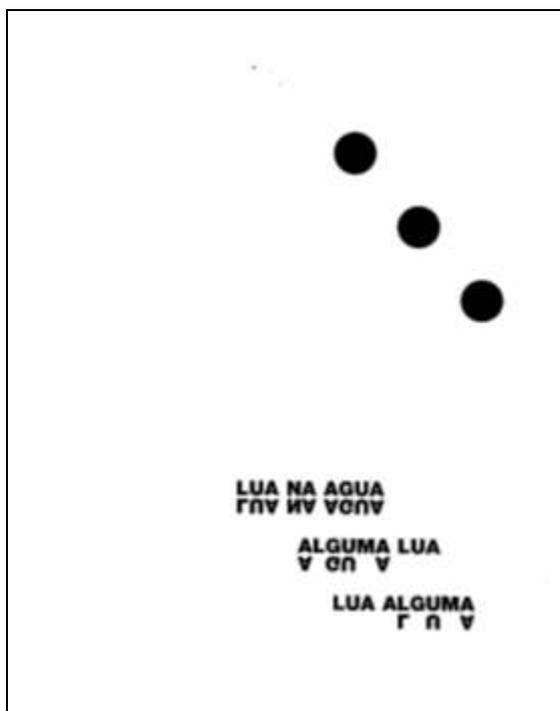
Disponível em: <https://new.safernet.org.br/content/liberdade-de-expressao>, acesso em setembro 2019.

TEXTO 2



Disponível em: <https://www.google.com/search?q=liberdade+de+expressão&sxsrf>, acesso em setembro 2019.

TEXTO 3



Leminski, Paulo. *Melhores Poemas*. 7ª ed. São Paulo: Global, 2016, p. 97.

