

Caderno de Prova (Tarde)



26 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.

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 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.
- que não atenderem à proposta solicitada (**dissertação**);
- escritas em versos;
- 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 pp. 11 e 12.

Questão 01

Considere a Figura 1 na qual o sistema está em equilíbrio com as três massas em repouso. Os fios e as polias são ideais e possuem massa desprezável.

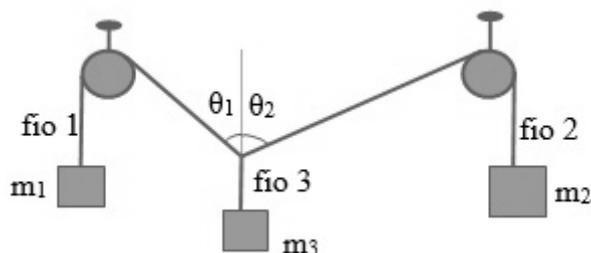


Figura 1

Analise as proposições em relação à Figura e às informações.

- I. Se $m_1 = m_2$, então $\theta_1 = \theta_2$
- II. Se $m_2 = 2m_1$, então $\theta_1 = 2\theta_2$
- III. Se $m_3 = m_1 + m_2$, então a razão entre as trações nos fios 1 e 2 é $\frac{T_1}{T_2} = \frac{(\cos \theta_2 - 1)}{(1 - \cos \theta_1)}$
- IV. Se todas as massas forem iguais, então $\cos \theta_1 + \cos \theta_2 = 1$
- V. Se $m_3 = m_2 - m_1$, então a razão entre as trações nos fios 1 e 2 é $\frac{T_1}{T_2} = \frac{(\cos \theta_2 + 1)}{(\cos \theta_1 + 1)}$

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 02

Os blocos de massa m_1 e m_2 estão conectados por um fio ideal, que passa por uma polia ideal, como mostra a Figura 2. Os blocos, que possuem a mesma massa de 4,0kg, são liberados do repouso com m_1 a meio metro da linha horizontal. O plano possui inclinação de 30° com a horizontal. Todas as forças de atrito são desprezáveis.

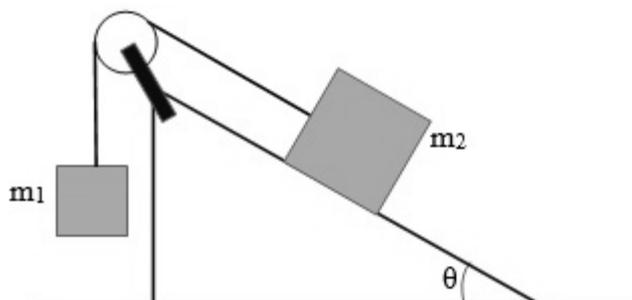


Figura 2

Assinale a alternativa que corresponde ao valor aproximado do tempo para m_1 atingir a linha horizontal.

- A. () 0,32s
- B. () 0,16s
- C. () 0,63s
- D. () 0,95s
- E. () 0,47s

Questão 03

Os *icebergs* são estruturas de gelo que flutuam no mar. Sabe-se que parte dos *icebergs* está submersa. Considere que a água do mar tenha densidade $d_{\text{mar}} = 1,03\text{g/ml}$ e que a densidade do gelo seja $d_{\text{gelo}} = 0,92\text{ g/ml}$.

Assinale a alternativa que corresponde ao valor aproximado da porcentagem do volume do *iceberg* que está fora d'água.

- A. () 11%
- B. () 89%
- C. () 78%
- D. () 44%
- E. () 31%

Questão 04

Considere o bloquinho sobre a rampa na Figura 3. O bloquinho parte do repouso da altura h_0 e não há qualquer tipo de força de atrito no movimento. Sabe-se que $h_1 = \frac{2h_0}{3}$ e que $h_2 = \frac{h_1}{2}$.

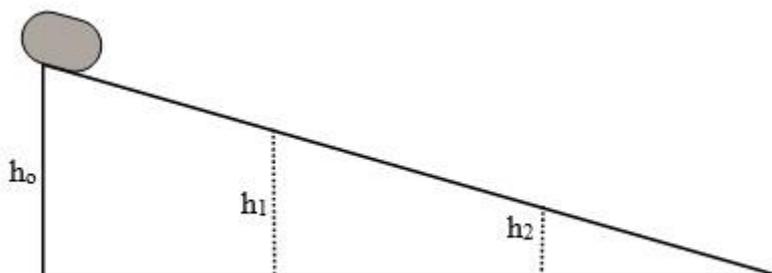


Figura 3

Com base nas informações, é **correto** afirmar que a velocidade do bloquinho nas alturas h_1 e h_2 é respectivamente:

- A. () $\sqrt{\frac{2gh_0}{3}}$ e $\sqrt{\frac{16gh_0}{9}}$
- B. () $\sqrt{\frac{gh_0}{3}}$ e $\sqrt{\frac{2gh_0}{3}}$
- C. () $2\sqrt{\frac{gh_0}{3}}$ e $\sqrt{\frac{8gh_0}{9}}$
- D. () $\sqrt{\frac{2gh_0}{3}}$ e $2\sqrt{\frac{gh_0}{3}}$
- E. () $2\sqrt{\frac{gh_0}{3}}$ e $\sqrt{\frac{2gh_0}{3}}$

Questão 05

Analise as proposições com relação às ondas eletromagnéticas e às ondas sonoras.

- I. As ondas eletromagnéticas podem se propagar no vácuo e as ondas sonoras necessitam de um meio material para se propagar.
- II. As ondas eletromagnéticas são ondas transversais e as ondas sonoras são ondas longitudinais.
- III. Ondas eletromagnéticas correspondem a oscilações de campos elétricos e de campos magnéticos perpendiculares entre si, enquanto as ondas sonoras correspondem a oscilações das partículas do meio material pelo qual as ondas sonoras se propagam.
- IV. As ondas eletromagnéticas sempre se propagam com velocidades menores do que as ondas sonoras.
- V. As ondas eletromagnéticas, correspondentes à visão humana, estão na faixa de frequências de 20Hz a 20.000Hz, aproximadamente, e as ondas sonoras, correspondentes à região da audição humana, estão na faixa de frequência 420THz a 750THz, aproximadamente.

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

Questão 06

Um gás ideal monoatômico, com n mols e inicialmente na temperatura absoluta T , sofre uma expansão adiabática até que sua temperatura fique a um terço de sua temperatura inicial.

Logo, o gás:

- A. () absorveu uma quantidade de calor igual a nRT .
- B. () se expandiu isobaricamente.
- C. () realizou trabalho liberando uma quantidade de calor igual a nRT .
- D. () se expandiu aumentando sua energia interna de nRT .
- E. () realizou trabalho e sua energia interna diminuiu de nRT .

Questão 07

Um recipiente com paredes adiabáticas contém 100g de água a 20°C. Um resistor com resistência elétrica de 2,0Ω é ligado a uma fonte de tensão de 12V e é imerso na água.

Desconsidere a capacidade térmica do recipiente, e assinale a alternativa que corresponde, aproximadamente, ao tempo necessário para a água atingir 30°C.

- A. () 58s
- B. () 14s
- C. () 44s
- D. () 29s
- E. () 87s

Questão 08

O gráfico, mostrado na Figura 4, foi construído com base nos dados experimentais acerca do movimento de um carrinho, que iniciou o movimento do repouso, ao longo de uma linha reta, sobre o plano horizontal. A partir deste gráfico, podem-se obter muitas informações sobre o movimento deste carrinho.

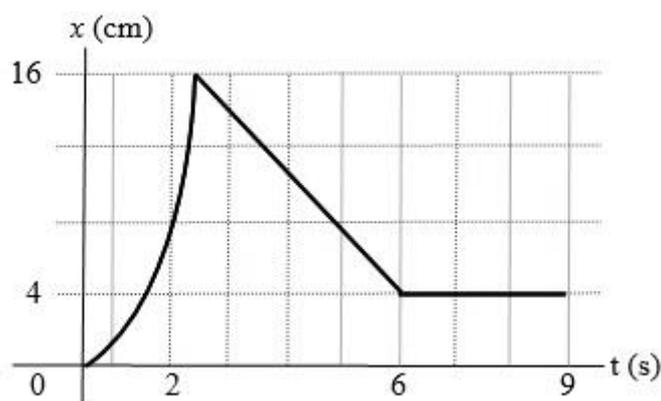


Figura 4

Assinale a alternativa que apresenta as informações **corretas**, sobre o movimento do carrinho, obtidas a partir deste gráfico.

- A. () De 0s a 2s o movimento do carrinho é MRU com $v=8\text{cm/s}$; de 2s a 6s o movimento é MRUV com $a=-3\text{cm/s}^2$; de 6s a 9s o carrinho deslocou-se por 4cm.
- B. () De 0s a 2s o movimento do carrinho é MRUV com $a=8\text{cm/s}^2$; de 2s a 6s o movimento é MRU com $v=-3\text{cm/s}$; de 6s a 9s o carrinho ficou em repouso.
- C. () De 0s a 2s o movimento do carrinho é MRUV com $a=8\text{cm/s}^2$; de 2s a 6s o deslocamento do carrinho foi de 12cm; de 6s a 9s a velocidade do carrinho é de 1,3cm/s.
- D. () De 0s a 2s a aceleração do carrinho aumenta com o tempo; de 2s a 6s a velocidade do carrinho diminui com o tempo; de 6s a 9s o movimento do carrinho é oscilatório.
- E. () De 0s a 2s o carrinho move-se com aceleração de $4,0\text{cm/s}^2$; de 2s a 6s o carrinho se afasta da origem; de 6s a 9s o movimento do carrinho é MRU.

Questão 09

O circuito, apresentado na Figura 5, mostra uma pequena lâmpada (L) que deve operar sob tensão de 3,0V e com uma corrente elétrica de 0,50A. Para isto, devem-se ligar dois resistores, R_1 e R_2 , com o mesmo valor de resistência, conforme a Figura.

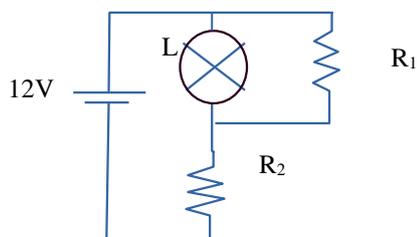


Figura 5

Assinale a alternativa que corresponde ao valor desta resistência.

- A. () 4,0 Ω
- B. () 6,0 Ω
- C. () 12 Ω
- D. () 10 Ω
- E. () 8,0 Ω

Questão 10

Na Figura 6, a barra feita de material condutor desliza sem atrito, com velocidade constante de 6,0cm/s para a direita, sobre trilhos de material também condutor, no plano horizontal. A barra partiu da extremidade esquerda do trilho em $t = 0$ s. Nesta região, há um campo magnético uniforme de intensidade de 10^{-4} T, como mostra a Figura.

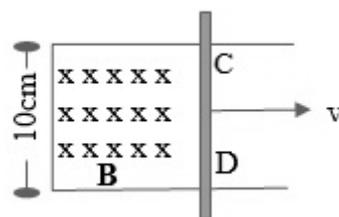


Figura 6

Assinale a alternativa que corresponde ao valor absoluto da tensão induzida, em microvolts, entre os pontos C e D da barra.

- A. () 600
- B. () 6000
- C. () 0,060
- D. () 60
- E. () 0,60

Questão 11

O modelo atômico de Rutherford considera o elétron, na eletrosfera, orbitando o núcleo atômico. Este modelo ficou conhecido como modelo planetário do átomo. No entanto, este modelo para o átomo apresentou algumas falhas que levaram à necessidade de se repensar o átomo. Resultou daí o modelo atômico de Bohr, concebido com base em alguns postulados.

Analise as proposições com base nas falhas relacionadas ao modelo atômico de Rutherford.

- I. O elétron, como uma carga elétrica, estando acelerado, deveria sempre emitir radiação.
- II. A trajetória do elétron deveria ser uma espiral em direção ao núcleo do átomo.
- III. O elétron deveria emitir radiação somente em uma única frequência.
- IV. O elétron não deveria emitir radiação porque estaria em uma órbita fechada.
- V. O elétron deveria emitir radiação em diferentes comprimentos de onda.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 12

Analise as proposições com relação às Leis de Kepler sobre o movimento planetário.

- I. A velocidade de um planeta é maior no periélio.
- II. Os planetas movem-se em órbitas circulares, estando o Sol no centro da órbita.
- III. O período orbital de um planeta aumenta com o raio médio de sua órbita.
- IV. Os planetas movem-se em órbitas elípticas, estando o Sol em um dos focos.
- V. A velocidade de um planeta é maior no afélio.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 13

Na Figura 7, as esferas m_2 e m_3 estão inicialmente em repouso, enquanto a esfera m_1 aproxima-se, pela esquerda, com velocidade constante v_1 . Após sofrer uma colisão perfeitamente elástica com m_2 ; m_1 fica em repouso e m_2 segue em movimento em direção a m_3 . A colisão entre m_2 e m_3 é perfeitamente inelástica.

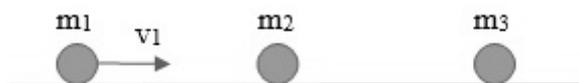


Figura 7

Assinale a alternativa que representa a razão entre a velocidade de m_3 , após esta colisão, e a velocidade inicial de m_1 .

A. () $\frac{m_1}{m_2 + m_3}$

B. () $\frac{m_2}{m_1 + m_3}$

C. () $\frac{m_3}{m_1 + m_2}$

D. () $\frac{m_1 + m_2}{m_2 + m_3}$

E. () $\frac{m_2 + m_3}{m_1 + m_3}$

Questão 14

Um objeto é colocado a 4,0cm à esquerda de uma lente convergente de distância focal de 2,0cm. Um espelho convexo de raio de curvatura de 4,0cm está 10,0cm à direita da lente convergente, como mostra a Figura 8.



Figura 8

Assinale a alternativa que corresponde à posição da imagem final, com relação ao vértice V do espelho.

A. () 1,5cm

B. () -1,5cm

C. () -1,3cm

D. () 1,3cm

E. () 3,0cm

FORMULÁRIO DE FÍSICA

$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$v = v_0 + a t$
$v^2 = v_0^2 + 2 a \Delta x$	$I = \frac{P}{A}$
$G = F \cdot d \cdot \sin \theta$	$I = F \Delta t$
$\omega = \frac{\Delta \theta}{\Delta t}$	$\vec{F}_R = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \dots$
$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$v = \omega r$
$S = R\theta$	$a_c = \frac{v^2}{R}$
$F = ma$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$
$F = kx$	$\frac{T^2}{r^3} = \text{constante}$
$P = mg$	$W = F d \cos \theta$
$Q = mv$	$p = p_0 + dgh$
$d = \frac{m}{V}$	$E = mgh$
$E = \frac{1}{2} m v^2$	$P = \frac{F}{A}$
$F = m \frac{v^2}{R}$	$E = \frac{1}{2} k x^2$
$\Delta U = Q - W$	$F = \mu F_N$
$Q = mc \Delta T$	$Q = \pm mL$
$W = p \Delta V$	$P = \frac{\Delta E}{\Delta t}$

$f = \frac{R}{\lambda}$	$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
$V = k \frac{q}{r}$	$P = \frac{U^2}{R}$
$U = qV$	$h = 4,14 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot \text{s}$
$F = qvB \sin \theta$	$pV = nRT$
$P = Ui$	$U = Ri$
$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	$\varepsilon = - \frac{\Delta \Phi_B}{\Delta t}$
$I = \Delta Q$	$A = \frac{i}{o} = - \frac{p'}{p}$
$T_K = \left(\frac{T_C}{^\circ C} + 273 \right) K$	$\varepsilon = BLv$
$L = L_0(1 + \alpha \cdot \Delta T)$	$F = iLB \sin \theta$
$U = \frac{3}{2} nRT$	$\Phi_B = BA \cos \theta$
$B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$	$d_{H_2O} = 1,0 \times 10^3 \text{ kg} / \text{m}^3$
$L = n \frac{\lambda}{2}; \quad n = 1, 2, 3, \dots$	$c = 3,0 \times 10^8 \text{ m} / \text{s}$
$d_{madeira} = 600 \text{ kg} / \text{m}^3$	$p_{atm} = 1,0 \times 10^5 \text{ N} / \text{m}^2$
$c_{gelo} = 0,5 \text{ cal} / (\text{g} \cdot ^\circ C)$	$R = 8,3 \text{ J} / (\text{mol} \cdot K)$
$g = 10,0 \text{ m} / \text{s}^2$	$G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$
$c_{H_2O} = 1,0 \text{ cal} / (\text{g} \cdot ^\circ C)$	$1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$
$1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$	$\sqrt{2} = 1,41$
$\sqrt{3} = 1,73$	$\sqrt{10} = 3,16$
$U = \frac{GMm}{r}$	$\sqrt{5} = 2,23$
$\cos 30^\circ = 0,87$	$\sin 30^\circ = 0,50$

QUÍMICA

(14 questões)

Tabela periódica p. 21.

Questão 15

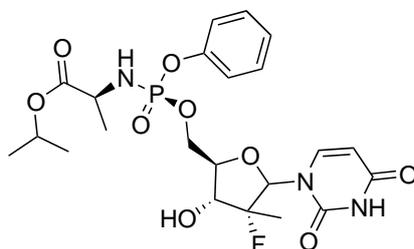
O oxalato de cálcio (CaC_2O_4) é um sal pouco solúvel ($K_{ps} = 1 \times 10^{-8}$), sendo a substância encontrada em maior quantidade em cálculos renais (pedras nos rins). Alimentação rica em oxalatos, baixo consumo de água e propensão genética parecem estar associados à formação de cálculos renais em humanos.

Acerca do oxalato de cálcio, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () Sua solubilidade em água pura é de 1×10^{-8} mol/L, o que equivale a aproximadamente 1,3 mg/L.
- B. () É um sal derivado da reação entre uma base forte com um ácido fraco, portanto, tem reação levemente alcalina em água.
- C. () Sua solubilidade em água pode ser aumentada pela diminuição do pH do meio e diminuída pela presença de íons cálcio e/ou oxalato.
- D. () Sua formação nos rins pode ser facilitada pela ingestão de água mineral rica em cálcio.
- E. () A expressão do seu produto de solubilidade em uma solução saturada, com ou sem corpo de fundo, em uma solução com baixa concentração de outros sais, é $[\text{Ca}^{2+}][\text{C}_2\text{O}_4^{2-}]$.

Questão 16

O Sovaldi® é um medicamento desenvolvido pela empresa Gilead Science para o tratamento da Hepatite C. Esse produto foi o terceiro mais vendido em 2014, com um faturamento de 9,4 bilhões de dólares. Sua estrutura molecular é mostrada abaixo.



Sobre a molécula do medicamento Sovaldi®, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Sua estrutura apresenta doze carbonos com hibridização sp^2 .
- B. () Sua estrutura apresenta as funções éter, álcool e éster.
- C. () Sua estrutura apresenta cinco carbonos terciários.
- D. () Sua estrutura apresenta nove ligações pi.
- E. () Sua fórmula molecular é $\text{C}_{22}\text{H}_{29}\text{FN}_3\text{O}_8\text{P}$.

Questão 17

A descoberta da quiralidade em moléculas ocorreu em 1848, quando Louis Pasteur, após terminar seu doutorado na Escola Normal Superior em Paris, observou que dois tipos de cristais de ácido tartárico eram depositados em barris de vinho, durante o processo de fermentação. Munido de muita paciência, Pasteur separou os dois tipos de cristais formados e observou que um cristal era imagem especular não superponíveis um do outro, ou seja, eram enantiômeros.

Com base na estereoquímica das moléculas, analise as proposições.

- I. Isômeros são compostos diferentes que possuem a mesma fórmula molecular.
- II. Enantiômeros são compostos aquirais.
- III. As moléculas que não são superponíveis com sua imagem especular são chamadas quirais.
- IV. Isômeros ópticos não desviam o plano de luz polarizada.
- V. Os compostos etanol e éter dimetílico são isômeros.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 18

À pressão de 1 atm, as entalpias de fusão e a de vaporização da água são, respectivamente, 6,0 kJ/mol e 40,6 kJ/mol, as temperaturas de fusão e vaporização, são, respectivamente, 0°C e 100°C. As densidades do gelo e da água, ambos a 0°C, são, respectivamente, 0,92g/mL e 1,00 g/mL.

Acerca dessas informações, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () A vaporização da água requer cerca de sete vezes mais energia que o processo de fusão, uma vez que forças intermoleculares são rompidas quase completamente no primeiro caso, enquanto no segundo apenas parcialmente.
- B. () A entalpia do processo de liquefação de 54 g de água é de -121,8 kJ.
- C. () Em uma amostra de água pura, durante um equilíbrio de mudança de fase, a temperatura permanece inalterada, mesmo sendo fornecida energia na forma de calor para que a transformação física ocorra.
- D. () Diferenças no arranjo das moléculas de água no estado sólido em relação ao estado líquido são responsáveis pela diferença nos valores de densidade do gelo e da água líquida.
- E. () Uma maior quantidade de energia é gasta para fundir 1 mol de água do que para vaporizar a mesma quantidade, e, no processo de fusão, o volume total diminui de 19,6 mL para 18,0 mL.

Questão 19

Ao se analisar o caráter iônico entre dois átomos diferentes, formadores de uma ligação, é necessário verificar a eletronegatividade.

Assinale a alternativa que apresenta o composto químico com o caráter iônico mais acentuado.

- A. () F_2
- B. () HI
- C. () KF
- D. () KI
- E. () NaI

Questão 20

Plastificantes são substâncias usadas para dar maleabilidade e flexibilidade a alguns produtos plásticos, incluindo o filme de poli(cloreto de vinila) – PVC, bastante conhecido nas cozinhas e muito utilizado para embalar alimentos, mas também se estendendo a outros produtos plásticos que necessitem maleabilidade. Entre os plastificantes utilizados destacam-se o adipato de di(2-etil-hexila) e uma série de compostos denominados de ésteres de ftalato, como exemplo o ftalato de di(2-etil-hexila). Tais compostos são considerados carcinogênicos, além de, potencialmente, serem a causa de problemas no sistema reprodutivo em animais.

Com relação às informações acima, analise as proposições.

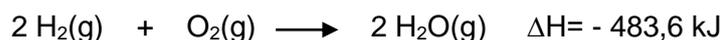
- I. A migração de plastificantes/ftalatos para alimentos embalados com estes produtos é dificultada pela presença de gordura, a exposição à alta temperatura e ao longo tempo, devido à lipofilicidade desses compostos.
- II. Os plastificantes citados são ésteres, produtos da reação entre di-ácidos ou anidridos de ácidos orgânicos com álcoois, como o 2-etilhexanol.
- III. Os ésteres estão sujeitos à hidrólise alcalina, gerando como produtos um álcool e um sal correspondente ao ácido orgânico precursor.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 21

O uso de hidrogênio, como combustível para automóveis, é uma das apostas da indústria automobilística para o futuro, já que a queima do gás hidrogênio libera apenas água como produto da reação e uma grande quantidade de calor. A reação de combustão do gás hidrogênio é apresentada abaixo.

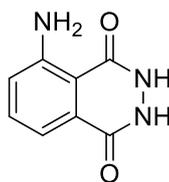


A reação acima é uma reação:

- A. () endotérmica, com absorção de 241,8 kJ por mol de gás hidrogênio.
- B. () exotérmica, com liberação de 483,6 kJ por mol de gás hidrogênio.
- C. () endotérmica, com absorção de 483,6 kJ por mol de gás hidrogênio.
- D. () endotérmica, com liberação de 483,6 kJ por mol de gás hidrogênio.
- E. () exotérmica, com liberação de 241,8 kJ por mol de gás hidrogênio.

Questão 22

O luminol é uma substância química especial utilizada na investigação de vestígios de sangue. A identificação ocorre por meio de uma reação quimiluminescente em que os íons de ferro, presentes na hemoglobina do sangue, catalisam uma reação química de conversão do luminol em 3-aminoftalato, provocando a emissão de intensa radiação luminosa de cor azul fluorescente.



Luminol

Analisar as proposições sobre a molécula de luminol.

- I. Realiza ligações de hidrogênio e apresenta as funções químicas amina e azida.
- II. Sua fórmula molecular é $\text{C}_8\text{H}_7\text{N}_3\text{O}_2$, e possui em sua estrutura somente carbonos com hibridização sp^2 .
- III. Apresenta ligações covalentes sigma e pi em sua estrutura.

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 e III são verdadeiras.
- E. () Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

Questão 23

Analise as proposições em relação aos átomos na classificação periódica dos elementos químicos.

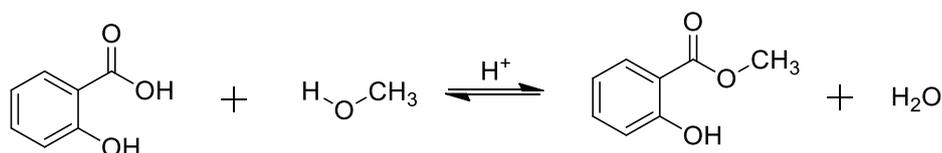
- I. Os átomos do tálio são maiores que os átomos do bário.
- II. Os átomos do germânio são mais eletronegativos que os de carbono.
- III. A configuração eletrônica dos átomos de titânio, em ordem crescente de energia, é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$.
- IV. Os átomos de bromo são os mais eletronegativos do quarto período da tabela periódica.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 24

O salicilato de metila é uma substância presente em muitos óleos essenciais, por exemplo, no de gaultéria (*Gaultheria procumbens*). O salicilato é utilizado como aromatizante e analgésico, também podendo ser obtido, em laboratório, pela reação abaixo:



Analisando a reação, bem como seus reagentes e produtos, é **incorreto** afirmar que:

- A. () a nomenclatura oficial para o salicilato de metila é 2-hidroxibenzoato de metila.
- B. () a obtenção do salicilato de metila ocorre pela reação de esterificação com liberação de uma molécula de água.
- C. () as moléculas do salicilato de metila são polares e podem realizar ligações de hidrogênio entre si.
- D. () os reagentes da reação são ácido 2-hidroxibenzoico e metanol, sendo empregado também um ácido como catalisador.
- E. () para deslocar o equilíbrio da reação no sentido dos produtos pode-se usar em excesso um dos reagentes.

Questão 25

Propriedades coligativas têm relação somente com a quantidade de partículas presentes, independentemente da natureza destas.

Sobre esse tema, correlacione as colunas A e B.

Coluna A	Coluna B
(1) Ebulioscopia	() Ao se adicionar etilenoglicol à água dos radiadores dos carros, evita-se o congelamento, em países que nevam.
(2) Osmometria	() Ao se adicionar sal de cozinha (NaCl) à água fervente, observa-se o cessar da fervura.
(3) Crioscopia	() Ao colocar ameixas secas em água, com o tempo, nota-se que as ameixas incham.

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

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

Questão 26

Após a realização de uma série de experimentos foi detectado um íon Q^{2-} , que possui carga 2-, possuindo assim número de elétrons igual a um gás nobre. O gás nobre em questão possui número atômico 18 e número de massa 40.

Assinale a alternativa que contém, sequencialmente, o elemento Q e seu número atômico.

- A. () O elemento Q é o argônio e possui número atômico 18.
- B. () O elemento Q é o oxigênio e possui número atômico 8.
- C. () O elemento Q é o cloro e possui número atômico 17.
- D. () O elemento Q é o enxofre e possui número atômico 16.
- E. () O elemento Q é o enxofre e possui número atômico 18.

Questão 27

O ferro galvanizado, que é o ferro revestido com uma fina camada de zinco, usa o princípio da eletroquímica para proteger o ferro da corrosão, mesmo depois que o revestimento da superfície é quebrado. Os potenciais-padrão de redução para o ferro e zinco são dados a seguir:



Analise as proposições sobre o ferro galvanizado, levando em consideração as semirreações acima.

- I. Como o valor de E°_{red} para a redução do Fe^{2+} é maior que aquele para a redução do Zn^{2+} , Fe^{2+} é mais facilmente reduzido que Zn^{2+} .
- II. O $\text{Zn}_{(\text{s})}$ é mais facilmente oxidado que $\text{Fe}_{(\text{s})}$.
- III. Quando o ferro galvanizado é exposto ao oxigênio e à água, o zinco funciona como ânodo e é corroído em vez do ferro.
- IV. Quando o ferro galvanizado é exposto ao oxigênio e à água, o ferro funciona como cátodo no qual o O_2 é reduzido.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 28

O ácido sulfúrico (H_2SO_4) é um dos produtos químicos de maior importância industrial, sendo utilizado em uma variedade de reações químicas, como as mostradas abaixo.

- A. $\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{aq}) + \text{NaOH} (\text{aq}) \rightarrow \text{NaHSO}_4 (\text{aq}) + \text{H}_2\text{O} (\text{l})$
B. $\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{aq}) + \text{BaCl}_2 (\text{aq}) \rightarrow \text{BaSO}_4 (\text{s}) + \text{HCl} (\text{aq})$
C. $\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{aq}) + (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 (\text{aq}) \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 (\text{aq}) + \text{H}_2\text{O} (\text{l}) + \text{CO}_2 (\text{g})$

Sobre essas reações, analise as proposições.

- I. A reação A é uma reação de neutralização, entre um ácido forte e uma base forte.
II. Os coeficientes estequiométricos para a reação B são 1:2:1:2
III. A reação B é uma reação de oxirredução e está balanceada corretamente.
IV. A reação C é uma reação de precipitação.
V. Os coeficientes estequiométricos para a reação C são 1: 1: 1: 1: 1.
VI. A reação A está balanceada e os coeficientes estequiométricos são 1:1:1:1.

Assinale a alternativa **correta**.

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

TABELA PERIÓDICA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 IA																	18 0		
1 H 1,01			Elementos de transição														2 He 4,00		
		2 IIA											13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA		
3 Li 6,94	4 Be 9,01											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 História, segundo o historiador Marc Bloch, pode ser definida como a ciência do homem no tempo. Quando estudada em instituições escolares, ela é, comumente, dividida em: Idade Antiga, Idade Medieval, Idade Moderna e Idade Contemporânea.

Sobre este modelo de organização do tempo histórico em períodos ou idades, analise as proposições.

- I. O modelo acima foi instituído na Grécia durante o século IV a.C. por Aristóteles que, na época, assumia as funções de tutor de Alexandre da Macedônia.
- II. A adoção deste modelo demonstra o forte vínculo existente entre os programas escolares de história e a tradição europeia, na medida em que as idades são organizadas a partir de processos ocorridos majoritariamente no Continente Europeu.
- III. O modelo citado foi desenvolvido e institucionalizado em 1837, pelo Instituto Histórico Geográfico Brasileiro, e refere-se, exclusivamente, aos processos ocorridos a partir do Descobrimento do Brasil, em 1500.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 30

“Na Bruzundanga, como no Brasil, todos os representantes do povo, desde o vereador até o Presidente da República, eram eleitos por sufrágio universal, e, lá, como aqui, de há muito que os políticos práticos tinham conseguido quase totalmente eliminar do aparelho eleitoral esse elemento perturbador – o voto”. (Lima Barreto, *Os bruzundangas*.) Escrito em 1917, o livro *Os bruzundangas* corresponde a uma forte sátira da sociedade brasileira.

Em relação ao trecho citado, é **correto** afirmar que Lima Barreto, por meio da ficção, refere-se:

- A. () às lutas populares pelo direito ao voto.
- B. () aos processos políticos que levaram ao fim do Império.
- C. () à participação das mulheres nos processos políticos nacionais.
- D. () às práticas políticas da Primeira República.
- E. () à suspensão das eleições diretas para presidente da República durante o governo militar.

Questão 31

O conhecimento histórico acadêmico ou científico é construído, prioritariamente, por meio de práticas de investigação e análise. Para a construção do conhecimento histórico, as fontes ou vestígios são, portanto, elementos fundamentais.

Analise os itens abaixo, e coloque (V) para o que for fonte histórica e (F) para o que não for fonte histórica.

- () Jornais e Revistas
- () Fotografias
- () Documentos oficiais de Estado
- () Cartas e documentos pessoais

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

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

Questão 32

É prática comum nos programas escolares a delimitação de datas que marcam o início e, muitas vezes, o fim de processos históricos. No caso da História do Brasil, o ano de 1500 recebe bastante atenção.

A respeito do ano de 1500 como início oficial da História do Brasil, analise as proposições.

- I. A definição de datas como marcos históricos tem implicações políticas, uma vez que elege certos eventos como fundamentais. No caso da História do Brasil, a ênfase no ano de 1500 ressalta a importância atribuída à chegada dos europeus para a constituição da história brasileira.
- II. Ao definir o ano de 1500 como marco inicial para a História do Brasil, corre-se o risco de desconsiderar a importância da história, as características e os costumes dos vários grupos indígenas que já habitavam o território, que seria posteriormente conhecido como Brasil.
- III. A definição do ano de 1500, como marco para o início oficial da História do Brasil, foi resultado de uma série de demandas populares que reivindicavam a possibilidade de opinar a respeito da oficialização da História Nacional.

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 I e III são verdadeiras.
- D. () Somente a afirmativa I é verdadeira.
- E. () Somente a afirmativa II é verdadeira.

Questão 33

As relações entre religião e política são bastante frequentes no decorrer da História do Brasil. Particularmente no que diz respeito à Igreja Católica e à política, tal relação pode ser observada em diferentes eventos.

Sobre esta relação, analise as proposições.

- I. Ao longo de todo o século XX, a Igreja Católica sempre se posicionou, institucionalmente, ao lado dos governos e nunca questionou qualquer atitude ou iniciativa praticada pelos poderes Executivo, Legislativo ou Judiciário.
- II. A participação de Frei Caneca na Revolução Pernambucana e na Confederação do Equador permite observar a participação efetiva de religiosos em movimentos de contraposição aos governos instituídos.
- III. Durante os anos de Ditadura Militar no Brasil, particularmente a partir de 1968, vários religiosos e religiosas manifestaram-se contrários às torturas e às infrações aos Direitos Humanos, cometidas sob o jugo dos governos militares.
- IV. A Igreja Católica sempre foi considerada, institucionalmente, a religião oficial do Brasil. Tal status manteve-se garantido pelas Constituições de 1824, 1891, 1934, 1937, 1946, 1967 e 1988.

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 III e IV são verdadeiras.
- D. () Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- E. () Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

Questão 34

Em um recenseamento realizado em 1872 como parte das políticas do Segundo Reinado, 58% dos residentes no país (que responderam ao recenseamento) declaravam-se pardos ou pretos e 38% se diziam brancos. Apesar da superioridade numérica, existe muito desconhecimento no que diz respeito às condições de vida das populações africanas e afrodescendentes que residiam no Brasil, durante o Período Imperial.

A respeito destas condições e a partir de seus conhecimentos, analise as proposições.

- I. Antes da abolição da escravatura, não havia nenhuma possibilidade de conquista da liberdade por parte dos escravizados e das escravizadas.
- II. Africanos e afrodescendentes escravizados e escravizadas formavam uma unidade política extraoficial e lutavam todos pelas mesmas causas, na medida em que possuíam os mesmo costumes, religiões e idiomas.
- III. A “Revolta dos Malês”, ocorrida no século XIX, é um exemplo contundente da diversidade existente entre africanos e afrodescendentes escravizados e escravizadas.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 35

Assim como muitos movimentos sociais, o movimento feminista caracteriza-se, historicamente, pela diversidade de pautas e de sujeitos. Por outro lado, é possível afirmar a existência de objetivos que foram bastante significativos para a consolidação deste movimento, em âmbito abrangente.

Sobre o movimento feminista, é **correto** afirmar:

- A. () No Brasil, durante o período republicano, o movimento feminista era formado exclusivamente por mulheres da classe trabalhadora.
- B. () O movimento feminista institucionalizou-se em 1789, com a eclosão da Revolução Francesa, e foi fundado por Olympe de Gouges.
- C. () O direito ao sufrágio foi uma reivindicação presente em diferentes países entre o século XIX e a primeira metade do século XX.
- D. () O movimento feminista declarou o fim de sua estruturação institucional em 2016, com a inclusão das discussões a respeito de gênero e de sexualidade em todos os planos estaduais e municipais de educação, no Brasil.
- E. () Na contemporaneidade, o movimento feminista reconhece-se como desnecessário por acreditar que homens e mulheres vivem em regime de plena e absoluta igualdade.

Questão 36

“Depois das eleições (1933), a ditadura nazista dá início a uma autêntica limpeza da área: sindicatos e partidos são dissolvidos, suas sedes são invadidas, expropriados seus fundos e empastelados seus jornais. A lei de depuração de 7 de abril dá início a grande expurgo nas administrações e repartições públicas, eliminando esquerdistas, judeus e democratas. Os Lager, campos de concentração, começam a inchar: já são 45 em 1933, com quarenta mil internos, aproximadamente. Goring cria então a polícia secreta do Estafo (Gestapo), com funções repressivas e preventivas. Em julho passa a vigorar uma lei de esterilização de doentes hereditários. Em setembro é criada a Câmara Cultural do Reich, sob o controle de Goebbels. Intelectuais e artistas perdem sua liberdade de expressão e organização: começa o êxodo para o exterior. (Lenharo, Alcir. *Nazismo: o triunfo da vontade*. São Paulo: Ática, 1986, p.29)

Tomando por base o texto de Alcir Lenharo, a respeito da Alemanha sob o governo de Adolf Hitler, analise as proposições.

- I. A partir de 1933, por meio de medidas de emergência, foi proibido o funcionamento legal dos partidos de oposição.
- II. O governo de Hitler usou fortemente cinema, rádio e propaganda para a propagação do ideário nazista.
- III. O exílio foi a opção de muitos intelectuais, artistas, poetas, escritores que perceberam os perigos do ideário nazista, pautado pela superioridade da chamada raça ariana.
- IV. O governo de Hitler foi unânime entre o povo alemão. Prova disso é a inexistência de quaisquer resistências ou atentados contra sua vida entre 1933 e 1945.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 37

Relacione as colunas no que diz respeito às mulheres e à participação delas em movimentos políticos e/ou sociais, no Brasil.

- | | | | |
|---|---------------------|-----|---|
| 1 | Maria Quitéria | () | Militar brasileira com participação destacada na Guerra de Independência. |
| 2 | Bertha Lutz | () | Primeira deputada estadual e negra do país. |
| 3 | Olga Benário | () | Bióloga brasileira, de participação destacada na luta pelo voto, pela redução da jornada de trabalho e pela igualdade salarial para mulheres. |
| 4 | Antonieta de Barros | () | Militante comunista alemã, apoiou o Partido Comunista Brasileiro. |

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

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

Questão 38

A Constituição de 1988, conhecida como “Constituição Cidadã”, foi elaborada por meio de uma assembleia nacional constituinte e marca o período que se convencionou chamar “Nova República”.

Analise as proposições, segundo este Texto Constitucional.

- I. É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios estabelecer cultos religiosos ou igrejas ou manter com eles, ou com seus representantes, relações de dependência ou aliança.
- II. São reconhecidos quatro poderes: Executivo, Legislativo, Judiciário e Moderador.
- III. Homens e mulheres são iguais, em direitos e obrigações.
- IV. Ninguém será submetido à tortura, ao tratamento desumano ou degradante.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 39

“A carestia do indispensável à subsistência do povo trabalhador tinha como aliada a insuficiência dos ganhos; a possibilidade normal de legítimas reivindicações de indispensáveis melhorias de situação esbarrava com a sistemática reação policial; as organizações dos trabalhadores eram constantemente assaltadas e impedidas de funcionar; os postos policiais superlotavam-se de operários, cujas residências eram invadidas e devassadas, qualquer tentativa de reunião de trabalhadores provocava a intervenção brutal da polícia (...) O ambiente operário era de incertezas, de sobressaltos e angústias. A situação tornava-se insustentável.”

A citação é um relato de Edgar Leuenroth no jornal Estado de São Paulo, justificando a sua participação no movimento grevista de 1917. Conforme descreve Leuenroth, a condição operária gerou uma série de greves e mobilizações durante a primeira república.

Sobre as reivindicações da classe operária, na segunda metade da década de 1910, analise as proposições.

- I. O operariado reivindicava a jornada de 8 horas de trabalho.
 - II. O operariado reivindicava o direito ao repouso semanal de 36 horas.
 - III. O operariado reivindicava a proibição do trabalho de menores de 14 anos.
 - IV. O operariado reivindicava a igualdade salarial para homens e mulheres.
-
- A. () Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
 - B. () Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
 - C. () Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
 - D. () Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
 - E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

GEOGRAFIA

(11 questões)

Questão 40

“O furacão Harvey, que castiga Houston, no Texas, desde a última sexta-feira deixou até agora oito mortos e mais de 30.000 desalojados. A quarta maior cidade dos Estados Unidos se encontra, literalmente, debaixo d’água”

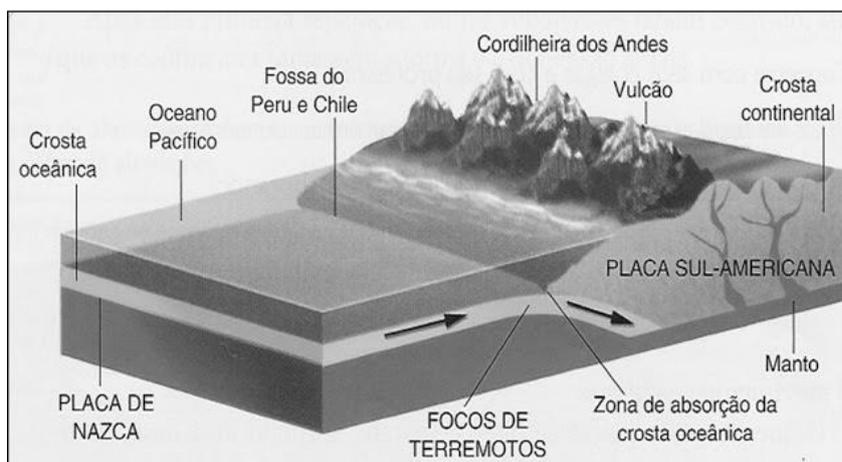
Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/08/29/internacional/1503991693_357785.html, acesso em 31 de agosto de 2017.

Assinale a alternativa **correta** sobre os furacões e as suas características.

- A. () A temporada de furacões nos Estados Unidos vai de junho a novembro, correspondendo, aproximadamente, aos períodos de verão e outono.
- B. () A região norte-americana mais atingida por furacões é o Noroeste, onde se situam cidades como Seattle e Portland.
- C. () Os furacões são uma exclusividade do oceano Atlântico Norte, não sendo possível ocorrerem no Atlântico Sul.
- D. () Os furacões consistem em centros de alta pressão atmosférica que provocam fortes tempestades.
- E. () Uma importante consequência da passagem de um furacão é um rebaixamento repentino do nível das marés, que se mantém enquanto o furacão estiver ativo.

Questão 41

Analise a Figura 1.



Disponível em: http://geografalando.blogspot.com.br/2012/12/dinamica-interna-da-terra-teoria-da_22.html, acesso em 27 de agosto de 2017.

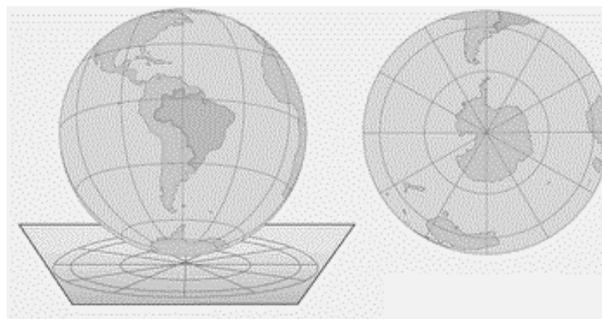
Figura 1

A Figura ilustra:

- A. () uma falha divergente
- B. () uma falha transformante
- C. () uma falha convergente
- D. () um *hot spot*
- E. () uma falha sismicamente inativa

Questão 42

Analise a Figura 2.



Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=27336>, acesso em 27 de agosto de 2017.

Figura 2

A projeção cartográfica ilustrada na Figura é uma projeção:

- A. () cilíndrica conforme, que amplifica as áreas próximas aos polos.
- B. () cônica, em que os paralelos são representados como círculos concêntricos.
- C. () plana, que minimiza as distorções no centro do mapa e maximiza nas bordas.
- D. () senoidal, em que os paralelos são representados como linhas equidistantes.
- E. () cilíndrica equivalente, que conserva o tamanho das áreas representadas.

Questão 43

A MINUSTAH (Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti) foi criada em fevereiro de 2004.

Analise as proposições que apresentam características referentes à MINUSTAH.

- I. Foi criada com o objetivo de restaurar a segurança no Haiti, após as turbulências políticas que culminaram com a deposição do presidente Jean-Bertrand Aristide.
- II. A missão foi atuante nas consequências de um terremoto, ocorrido em 2010, e de um furacão ocorrido em 2016.
- III. O Brasil não teve participação na MINUSTAH, pois só participaram países membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU.
- IV. Está prevista para ser encerrada durante o ano de 2017.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 44

A colonização italiana no estado de Santa Catarina se deu: no Vale do Rio Itajaí-Açu, no Vale do Itajaí-Mirim e no Vale do Tijucas e no Sul desta Província.

Assinale a alternativa **correta** sobre a colonização italiana.

- A. () Os colonos italianos introduziram no Brasil as rendas de bilro e as manufaturas.
- B. () O grande destaque desta colonização foi a notável quantidade de elementos humanos trazidos, as novidades culturais, a culinária, a linguística, a religião e o desenvolvimento da agricultura.
- C. () É dos italianos a tradição do cultivo do tomate, da maçã e do kiwi, em Frei Rogério.
- D. () O Estado recebeu inicialmente cerca de 30 famílias italianas, que se localizaram em Florianópolis, Palhoça e Biguaçu.
- E. () O centenário da imigração italiana ainda não foi comemorado porque os italianos foram as últimas levas de migrantes a chegarem no Estado.

Questão 45

As imagens de satélites, ao recobrirem sucessivas vezes a superfície terrestre, possibilitam o estudo e o monitoramento de fenômenos naturais dinâmicos do meio ambiente como aqueles da atmosfera, do vulcanismo, da erosão do solo, da inundação do solo etc., e também aqueles antrópicos, como o desmatamento.

Analise as proposições com referência ao uso de imagens de satélites no estudo de fenômenos ambientais, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () As imagens dos satélites meteorológicos contribuem para previsão do tempo devido à grande cobertura espacial. Elas cobrem extensas áreas, incluindo as oceânicas e as de difícil acesso.
- () As imagens de satélites são muito utilizadas para detectar focos de incêndio, pois permitem detectar e localizar, em prazos de até um dia, focos de fogo ativo em todo o território nacional.
- () O aspecto multitemporal das imagens de satélite permite avaliar e monitorar áreas desmatadas, uma vez que podem ser gerados mapas de áreas desmatadas em diferentes datas.
- () Os elementos da paisagem mais visíveis, em imagens de satélites e fotografias aéreas, são o relevo, a vegetação, a água e o uso do solo.

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

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

Questão 46

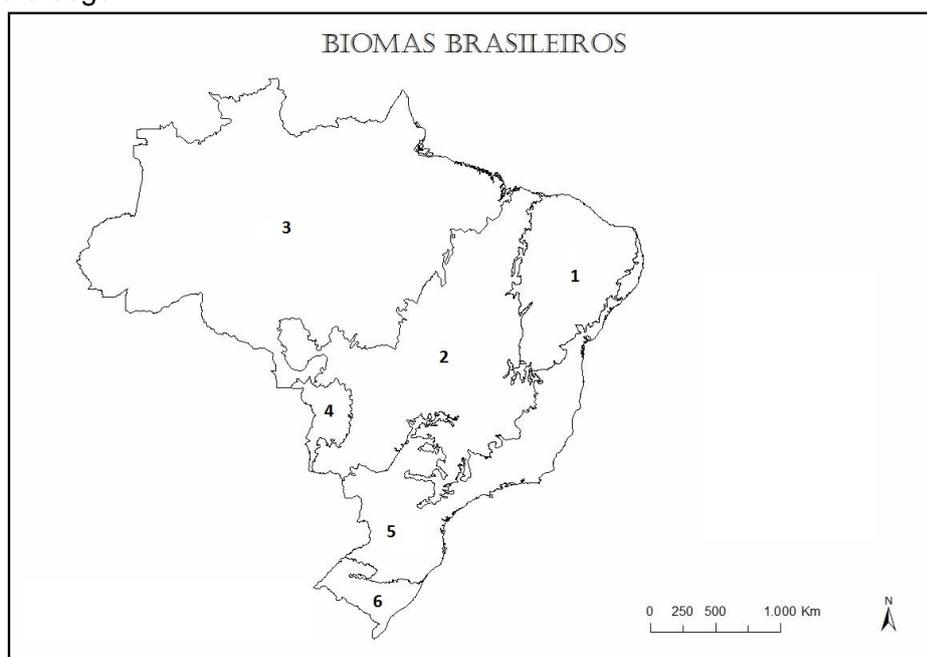
O Brasil é um país privilegiado com relação aos seus recursos naturais e, entre estes, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos têm relevantes papéis ecológico, econômico, estratégico e social.

De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA), pode-se afirmar que o maior volume de água brasileira é consumido por atividades ligadas à/ao:

- A. () saneamento
- B. () abastecimento industrial
- C. () abastecimento de água potável (urbano e rural)
- D. () turismo e lazer
- E. () irrigação agrícola

Questão 47

Observe o mapa a seguir:



Os biomas representados no mapa, na sequência numérica crescente, são:

- A. () Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa
- B. () Caatinga, Mata Atlântica, Amazônia, Pampa, Cerrado e Pantanal
- C. () Cerrado, Caatinga, Amazônia, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa
- D. () Cerrado, Caatinga, Amazônia, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal
- E. () Caatinga, Cerrado, Amazônia, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa

Questão 48

Observe a tira a seguir, a qual ilustra, metaforicamente, um movimento migratório.



Quino, 2005.

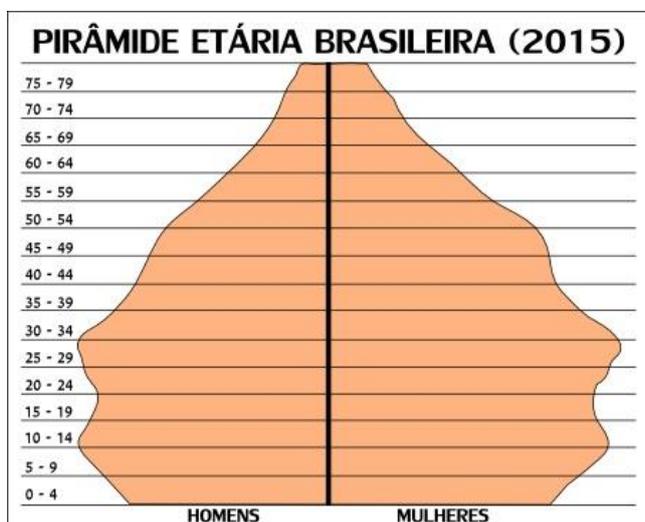
O processo de migração internacional pode ser desencadeado por diversos fatores, ganhando cada vez mais destaque nos noticiários atuais.

Sobre as migrações internacionais, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () A imigração é o processo mediante o qual pessoas estrangeiras ingressam em um país com o fim de estabelecer-se.
- B. () As normas internacionais de direitos humanos estabelecem o direito de toda pessoa sair de qualquer país, incluindo o dela. Somente em determinadas circunstâncias, o Estado pode impor restrições a esse direito. As proibições de saída do país repousam, em geral, em mandados judiciais.
- C. () As medidas tomadas pela maioria dos países desenvolvidos para restringir a entrada de imigrantes têm intensificado o tráfico de pessoas.
- D. () O principal motivo para os fluxos migratórios internacionais, no final do século XX e início do século XXI, está relacionado às catástrofes naturais, em que as pessoas deixam seu país de origem visando à obtenção de emprego e melhores perspectivas de vida em outras nações.
- E. () Um exemplo de movimento emigratório em direção aos Estados Unidos teve início na década de 1960, tendo como origem a Microrregião de Governador Valadares, no Estado de Minas Gerais.

Questão 49

Analise as pirâmides etárias do Brasil, considerando os itens sobre a estrutura populacional brasileira.



Pirâmide etária brasileira nos dias atuais *



Projeção da pirâmide etária brasileira para o ano de 2050, segundo o IBGE *

Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/piramide-etaria-populacao-brasileira.html>, acessado em 30 de agosto de 2017.

Analise as proposições em relação às pirâmides etárias.

- I. As pirâmides revelam que, atualmente, somos caracterizados como um país adulto, em fase de transição para nos tornarmos um país idoso no ano de 2050.
- II. A base mais estreita da pirâmide de 2050, quando comparada com a de 2015, indica uma redução na taxa de natalidade.
- III. As pirâmides revelam que há uma expectativa de que nosso país passará por uma transição demográfica, que modificará o perfil populacional brasileiro.
- IV. Com base nas pirâmides, é possível perceber que o aumento da média de idade da população do país pode contribuir para uma redução proporcional da População Economicamente Ativa (PEA).

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 50

No dia 21 de junho, tivemos o solstício de inverno no hemisfério sul. A NOAA (National Oceanic & Atmospheric Administration, órgão governamental dos EUA) publicou neste mês algumas mudanças climáticas percebidas em comparação a outros anos. Entre elas, a média global de temperatura neste mês foi 0,8°C acima da média do século 20, a Europa teve seu segundo ano mais quente, já registrado em 108 anos, e é junto com a África o continente mais quente.

Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/climatempo/planeta-tem-2-ano-mais-quente-diz-noaa,a2c6f789d273a22c74ef600603eb48fb6kn7o65a.html>, acessado em 30 de agosto de 2017.

Sobre solstícios e equinócios, analise as proposições, e coloque (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () Durante o solstício de inverno no hemisfério sul, o sol estará incidindo perpendicularmente sobre o Trópico de Capricórnio.
- () Durante o solstício de verão no hemisfério sul, a região polar que não recebe sol é o Círculo Polar Ártico.
- () Durante os equinócios, dias e noites têm duração iguais.
- () O equinócio marca as estações de outono e primavera no Brasil, sendo as datas no mês de março e setembro, respectivamente.
- () O início do solstício de inverno marca a noite mais longa do ano.

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

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

REDAÇÃO

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

Proposta 1

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

TEXTO 1

"Na mata virgem o casebre me acolhe. Noite e dia se fundem, eu me confundo. É o breu, escuridão perene. Exagero? Sei não! Sei sim: exagero. Uma difusa luminosidade se infiltra por janelas e frinchas [...] Mesmo que me esforce, não consigo, espremendo a memória, saber quanto tempo faz que estou aqui, de que maneira vim parar aqui. Fugir? Quis me acautelar? Escapar de um trauma? Tudo é indefinido."

MIGUEL, Salim. *Nós*. Ed. UFSC 2017. pp. 17e 18.

TEXTO 2



Disponível em: https://www.google.com.br/search?q=transtornos+de+sequestros&rlz=1C1GGRV_enBR756BR756&source, acessado em 20/08.

TEXTO 3



Disponível em: https://www.google.com.br/search?q=transtornos+de+sequestros&rlz=1C1GGRV_enBR756BR756&source, acessado em 20/09.

Proposta 2

Com base na leitura dos textos motivadores abaixo, redija um texto **dissertativo**, enfocando o tema: **Artistas de rua: mendicantes ou trabalhadores?**

TEXTO 1

“Eram artistas de rua, faziam malabarismo, tocavam alguma música [...]”

A quem pergunta por que eles não trabalham, a resposta vem rápida: ‘Como não trabalhamos? Passamos de 8 a 12 horas nas ruas fazendo os outros rirem’.”

MEDEIROS, Martha. *Um lugar na janela 2: relatos de viagem*. Porto Alegre L&PM, 2016 pp. 64 e 65.

TEXTO2

Os artistas de rua têm uma função muito importante na sociedade, eles quebram e queimam todas as catracas físicas e imaginárias entre a arte/artista e o público.

Disponível em: <http://www.revistacapitolina.com.br/profissao-artistas-de-rua-por-que-devemos-valoriza-los>, acessado em 20/09.

TEXTO 3



Disponível em: https://www.google.com.br/search?q=artistas+de+ruas&rlz=1C1GGRV_enBR756BR756&source=l, acessa em 20/09.

Proposta 3

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

TEXTO 1

Não sei entre que astutos dedos
Deixei a rosa da inocência.
Antes da minha pubescência
Sabia todos os segredos...

Fui de um... Fui de outro... Este era médico...
Um, poeta... Outro, nem sei mais!
Tive em meu leito enciclopédico
Todas as artes liberais.

BANDEIRA, Manuel. *Melhores Poemas*. 17ª ed. São Paulo: Global, 2015, p. 34.

TEXTO 2

“ ‘Quem te deu este dinheiro?... Roubaste?...’ Contei-lhe tudo; tudo que eu sabia na minha inocência. Ele compreendeu o resto. Expulsou-me!”

ALENCAR, José. *Lucíola*. Porto Alegre L&PM, 2017 p. 144.

TEXTO 3



“Sendo uma criatura exilada, expulsa da sociedade, como você e eu, porque somos artistas, a prostituta é certamente nossa amiga e nossa irmã.” Van Gogh

Disponível em: <http://www.esquinamusical.com.br/12-musicas-brasileiras-sobre-prostituicao>, acessado em 20/09

