

Caderno de Prova (Tarde)



04 de junho



das 15h às 19h30min



50 questões

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

NOME DO(A) CANDIDATO(A) _____

Instruções

Para fazer a prova você usará:

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

Verifique, no caderno de prova, se:

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

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

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

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.

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 a 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

Prova de Física

Formulário p. 11

Questão 01

O diagrama da Figura 1 mostra os níveis de energia para um elétron em um determinado átomo.

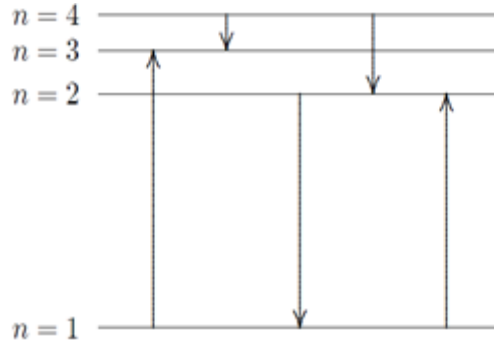


Figura 1

Das transições entre os níveis de energia mostradas na Figura 1, assinale a alternativa que representa a emissão de um fóton com maior energia.

- A. () de $n=4$ para $n=3$
- B. () de $n=1$ para $n=3$
- C. () de $n=2$ para $n=1$
- D. () de $n=1$ para $n=2$
- E. () de $n=4$ para $n=2$

Questão 02

Um campo magnético uniforme está entrando no plano da página. Uma partícula carregada move-se neste plano em uma trajetória em espiral, no sentido horário e com raio decrescente, como mostra a Figura 2.

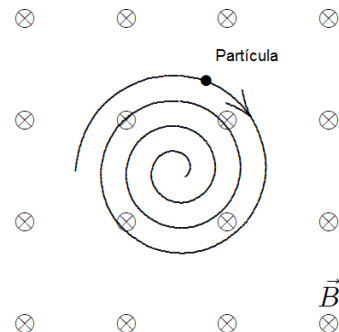


Figura 2

Assinale a alternativa **correta** para o comportamento observado na trajetória da partícula.

- A. () A carga é negativa e sua velocidade está diminuindo.
- B. () A carga é positiva e sua velocidade está diminuindo.
- C. () A carga é positiva e sua velocidade está aumentando.
- D. () A carga é negativa e sua velocidade está aumentando.
- E. () A carga é neutra e sua velocidade é constante.

Questão 03

O peso de um objeto na Lua é igual a um sexto do seu peso na Terra. Considere este objeto movendo-se com velocidade V na Terra e movendo-se com a mesma velocidade V na Lua.

Assinale a alternativa que corresponde à razão entre a energia cinética do corpo na Terra e a energia cinética do corpo na Lua.

- A. () $1/6$ B. () 36 C. () 6 D. () 1 E. () $1/36$

Questão 04

Em uma bola pesada são conectadas duas cordas, como mostra a Figura 3. Considere as duas cordas iguais e as seguintes situações:

- I. Um puxão rápido na corda inferior fará com que ela se parta.
- II. Um puxão lento na corda inferior fará com que a corda superior se parta.

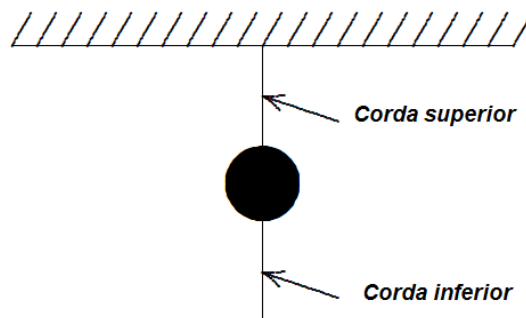


Figura 3

Assinale a alternativa que explica por que ocorre a situação I.

- A. () Terceira lei de Newton.
B. () A força é muito pequena para mover a bola.
C. () O atrito do ar com a bola a empurra de volta.
D. () A bola tem muita energia.
E. () A inércia da bola.

Questão 05

Um objeto move-se em uma trajetória circular com módulo da velocidade constante.

Assinale a alternativa que explica por que o trabalho realizado pela força centrípeta é zero.

- A. () A força centrípeta é perpendicular à velocidade.
B. () A força média para cada revolução é zero.
C. () Não há atrito.
D. () A magnitude da aceleração é zero.
E. () O deslocamento para cada revolução é zero.

Questão 06

A Figura 4 mostra cinco gráficos da pressão em função do volume para um certo gás submetido a cinco processos cíclicos diferentes.

Assinale a alternativa que representa o ciclo termodinâmico no qual o gás realiza a maior quantidade de trabalho possível.

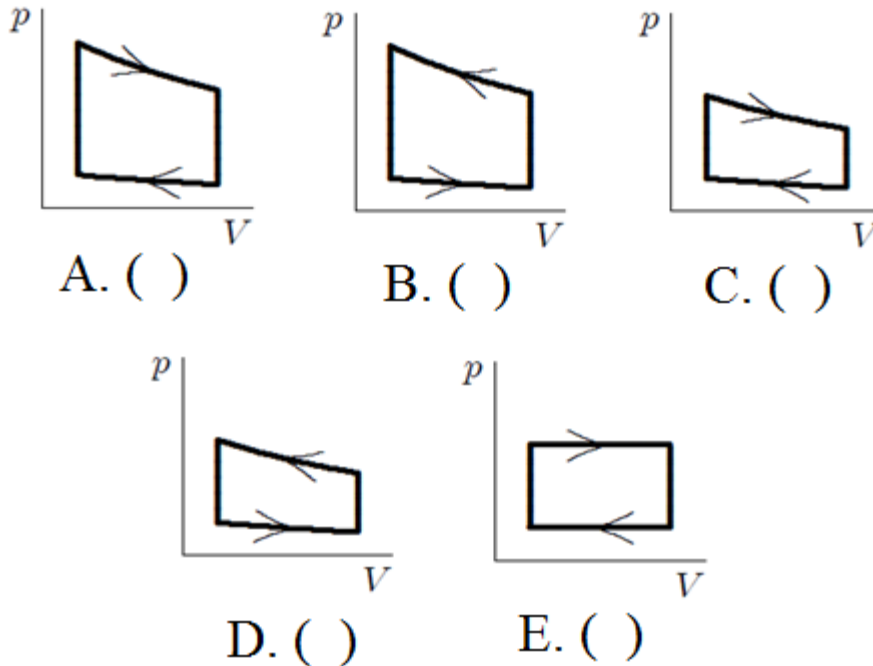


Figura 4

Questão 07

É melhor optar por transmitir 10 GW de potência em longas distâncias, utilizando uma tensão alternada de 10kV, do que transmitir a mesma potência diretamente em 220V, em tensão alternada.

Assinale a alternativa que justifica o motivo desta escolha.

- A. () A resistência dos fios é menor em altas tensões.
- B. () Mais corrente é transmitida em altas tensões.
- C. () O isolamento é mais eficaz em altas tensões.
- D. () Há menos aquecimento nos fios de transmissão.
- E. () O produto corrente vezes resistência ao longo dos fios é maior em altas tensões.

Questão 8

Na Figura 5, um raio de luz vindo de um meio material (1), de índice de refração n_1 , incide na interface que o separa do meio material (2), de índice de refração n_2 . A seguir, o raio refratado incide na interface que separa os meios materiais (2) e (3), sendo n_3 o índice de refração do meio material (3).

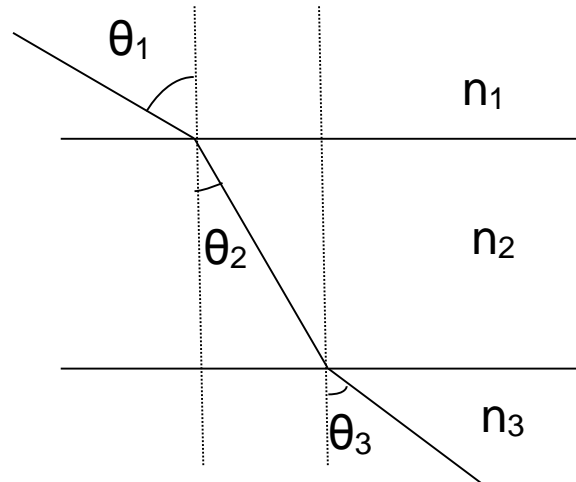


Figura 5

Analise as proposições em relação à óptica geométrica.

- I. Se $n_1 = n_3$ então $\theta_1 = \theta_3$
- II. Se $n_1 > n_2$ então $\theta_1 > \theta_2$
- III. Se $n_2 > n_3$ então $\theta_2 > \theta_3$
- IV. Se $n_1 > n_2$ então $\theta_1 < \theta_2$
- V. Se $n_1 > n_3$ então $\theta_1 > \theta_3$

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 9

Um antigo relógio de pêndulo (considere-o como um pêndulo simples) é constituído de uma barra metálica delgada. Este relógio é construído e calibrado para a região Norte do Brasil. Considere uma situação na qual ele é enviado da região Norte para a região Sul do Brasil, experimentando uma variação de temperatura média Δt . Em virtude desta mudança de temperatura o comprimento da barra é alterado, ocasionando uma mudança em seu período de oscilação. Sejam:

L_N o comprimento do pêndulo quando na região Norte, na temperatura média t_N ;

L_S o comprimento do pêndulo quando na região Sul, na temperatura média t_S ;

α o coeficiente de dilatação linear da barra metálica que forma o pêndulo;

T_N o período das oscilações do pêndulo quando na região Norte;

T_S o período das oscilações do pêndulo quando na região Sul;

g a aceleração da gravidade (considere o mesmo valor nas duas regiões).

Com base nestas informações, é **correto** afirmar que o coeficiente de dilatação linear da barra metálica vale:

A. () $\frac{(T_N/T_S)^2 - 1}{\Delta t}$

B. () $\frac{(T_S/T_N)^2 + 1}{\Delta t}$

C. () $\frac{(T_S/T_N)^2 - 1}{\Delta t}$

D. () $\frac{(T_N/T_S)^2 + 1}{\Delta t}$

E. () $\frac{(T_S/T_N) - 1}{\Delta t}$

Questão 10

Os resistores R_2 e R_3 são ligados em paralelo e esta associação é ligada em série com o resistor R_1 , como mostra a Figura 6. A configuração final é ligada a uma pilha que fornece tensão V para o circuito. Considere a situação em que $R_1=R_2=R_3=R$.

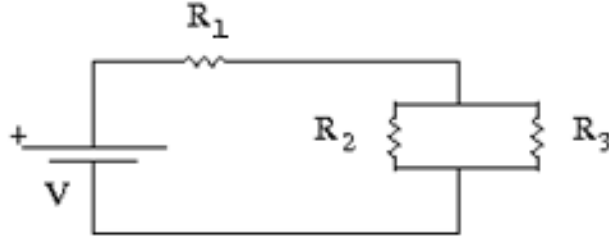


Figura 6

Analise as proposições em relação à eletrodinâmica.

- I. $V_1=2V_2$ e $i_1=2i_2$
- II. $V_1=3V_3$ e $i_1=3i_3$
- III. $i_2=i_3$ e $V_2=2V_3$
- IV. a corrente elétrica total vale $2V/3R$
- V. a resistência elétrica total vale $3R/2$

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 11

Um projétil é lançado, com velocidade horizontal V_0 , do topo de uma mesa que possui altura h .

Desconsiderando a resistência do ar, assinale a alternativa que corresponde ao deslocamento horizontal e ao módulo da aceleração deste projétil, respectivamente, quando ele está na metade da altura da mesa.

- A. () $V_0\sqrt{\frac{h}{g}}$; g
- B. () $V_0\sqrt{\frac{2h}{g}}$; 0
- C. () $\frac{V_0}{2}\sqrt{\frac{h}{g}}$; $g/2$
- D. () $V_0\sqrt{\frac{h}{g}}$; 0
- E. () $V_0\sqrt{\frac{h}{2g}}$; g

Questão 12

Uma fonte emite ondas sonoras com frequência f_0 , quando em repouso em relação ao ar. Esta fonte move-se com velocidade constante V em direção a uma parede que reflete totalmente as ondas sonoras que nela incidem.

Considerando-se que o ar esteja em repouso em relação ao solo, e que v_s seja a velocidade do som no ar, assinale a alternativa que fornece a frequência recebida pela fonte.

A. $f_0 \left(\frac{v_s + V}{v_s - V} \right)$

B. $f_0 \left(\frac{v_s + V}{v_s + V} \right)$

C. $f_0 \left(\frac{v_s - V}{v_s - V} \right)$

D. $f_0 \left(\frac{v_s - V}{v_s + V} \right)$

E. $f_0 \left(\frac{V}{v_s - V} \right)$

Questão 13

A Figura 7 mostra o gráfico de um campo magnético uniforme, em função do tempo, aplicado perpendicularmente ao plano de uma espira retangular de $0,50\text{m}^2$ de área. O campo magnético é dado em militesla e o tempo em segundos.

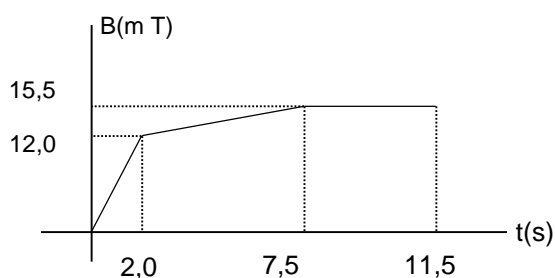


Figura 7

Assinale a alternativa que corresponde aos valores absolutos da tensão induzida na espira, em milivolts, em cada intervalo de tempo, respectivamente.

A. 6,0; 0,64; 0,00

B. 1,0; 0,67; 0,43

C. 3,0; 0,32; 0,00

D. 1,4; 1,02; 0,00

E. 0,8; 0,23; 1,94

Questão 14

Os blocos de massas m_1 e m_2 estão presos entre si por um fio de massa desprezável, como mostra na Figura 8. Uma força horizontal e constante, F_0 , é aplicada sobre a massa m_2 . Os coeficientes de atrito entre os blocos e a superfície de apoio são iguais a μ , e este conjunto se movimenta para a direita com aceleração constante.

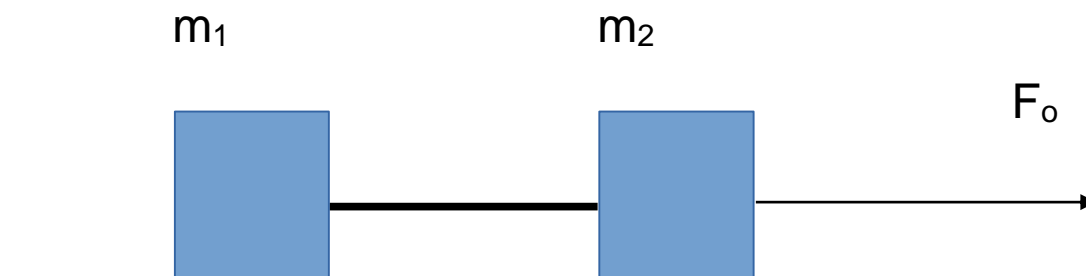


Figura 8

Assinale a alternativa **correta**, em relação às leis de Newton.

- A. () A força que acelera m_1 vale $\frac{m_2 F_0}{m_1 + m_2}$
- B. () Os blocos possuem aceleração constante dada por $\frac{F_0}{m_1 + m_2} - \mu g$
- C. () A força que acelera m_2 vale $\frac{m_1 F_0}{m_1 + m_2}$
- D. () A força que acelera o conjunto é F_0
- E. () Os blocos possuem aceleração constante dada por $\frac{F_0}{m_1 + m_2}$

Formulário de Física

$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$v = v_0 + a t$	$v^2 = v_0^2 + 2 a \Delta x$	$I = \frac{P}{A}$
$G = F \cos \theta$	$I = F \Delta t$	$\omega = \frac{\Delta \theta}{\Delta t}$	$F_R = F_1 + F_2 + \dots$
$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$v = \omega r$	$S = R \theta$	$a_c = \frac{v^2}{R}$
$F = m a$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$	$F = k x$	$\frac{T^2}{r^3} = \text{constante}$
$P = m g$	$W = F d \cos \theta$	$Q = m v$	$p = p_0 + d g h$
$d = \frac{m}{V}$	$E = m g h$	$E = \frac{1}{2} m v^2$	$p = \frac{F}{A}$
$\sum i_{\text{entrada}} = \sum i_{\text{saida}}$	$E = - \frac{13,6 \text{ eV}}{n^2}$	$\Delta U = Q - W$	$F = \mu F_N$
$Q = m c \Delta T$	$Q = \pm m L$	$W = p \Delta V$	$W = \Delta E$
$d_{\text{ar}} = 1,29 \text{ kg/m}^3$	$\sum \Delta U = 0$	$\eta = \frac{W}{Q_1}$	$E = d V g$
$\Delta t' = \gamma \Delta t$	$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$	$V = k \frac{q}{r}$	$E = k \frac{q}{r^2}$
$U = q V$	$h = 4,14 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot \text{s}$	$F = q v B \sin \theta$	$p V = n R T$
$P = U i$	$U = R i$	$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	$\varepsilon = - \frac{\Delta \Phi_B}{\Delta t}$
$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$	$A = \frac{i}{o} = - \frac{p'}{p}$	$T_K = \left(\frac{T_C}{^\circ C} + 273 \right) K$	$\varepsilon = B L v$
$L = L_0 (1 + \alpha \cdot \Delta T)$	$F = i L B \sin \theta$	$v = \lambda f$	$\Phi_B = B A \cos \theta$
$B = \frac{\mu_0 i}{2 \pi r}$	$f_o \left(\frac{v_s \pm V}{v_s \mp V} \right)$	$L = n \frac{\lambda}{2}; n = 1, 2, 3, \dots$	$c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$
$n_A \sin \theta_A = n_B \sin \theta_B$	$p_{\text{atm}} = 1,0 \times 10^5 \text{ N/m}^2$	$\Delta L = L_0 \alpha \Delta t$	$R = 8,3 \text{ J/(mol} \cdot \text{K)}$
$g = 10,0 \text{ m/s}^2$	$G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$	$c_{H_2O} = 1,0 \text{ cal/(g} \cdot \text{C)}$	$1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$
$R_{\text{eq}} = R_1 + R_2 + \dots$	$\frac{1}{R_{\text{eq}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$	$x = x_0 + v t$	$1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$
$E = h f - W$	$N_{H,O} = 1,33$	$U = \frac{G M \cdot m}{r}$	$E = h f$

Prova de Química

Tabela Periódica p. 19

Questão 15

A matéria classicamente apresenta três estados físicos que podem se converter entre si, pelas transformações físicas.

Em relação aos estados físicos da matéria, numere as colunas.

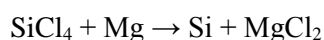
- | | |
|-------------|---|
| (1) Sólido | () A matéria apresenta volume bem definido, contudo não possui forma definida, assumindo a forma do frasco que o contém. |
| (2) Líquido | () A matéria apresenta volume e forma variáveis, devido ao afastamento das partículas que formam a matéria neste estado. |
| (3) Gasoso | () A matéria apresenta elevado grau de ordenamento, possuindo volume e forma bem definidos. |

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

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

Questão 16

A produção de silício de alta pureza, para aplicações tecnológicas, passa por inúmeras etapas, sendo que a etapa final está apresentada pela reação abaixo:



Sobre essa reação, analise as proposições.

- I. A reação está balanceada.
- II. A reação não está balanceada, sendo os coeficientes estequiométricos para essa reação 1:2:1:2.
- III. Ao se utilizar 170,1 g de SiCl_4 serão consumidos 48,6 g de magnésio.

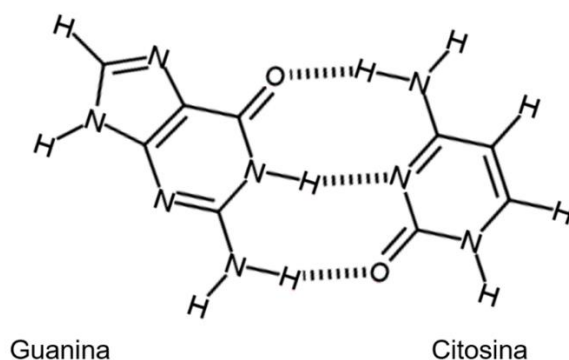
Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 17

O ácido desoxirribonucleico (DNA) é tido como a molécula que carrega toda a informação genética de um ser vivo. O DNA é constituído por duas fitas complementares, que são compostas por um esqueleto de fosfato, desoxirribose (açúcar) e bases nitrogenadas. À estrutura em dupla fita é observada uma complementariedade entre as bases nitrogenadas, por exemplo, a guanina interage com a citosina formando um par de bases, enquanto a adenina interage com a timina.

Abaixo, tem-se a ilustração da interação entre as bases guanina e citosina, com as interações intermoleculares, mostradas com pontilhados.



Assinale a alternativa **correta** sobre a interação que ocorre entre os dois pares de bases nitrogenadas, mostradas na ilustração.

- A. () A interação que ocorre entre as bases é do tipo ligações de hidrogênio, que são as interações intermoleculares mais fracas que existem.
- B. () A interação que ocorre entre as bases é do tipo ligações de hidrogênio, que é uma classe especial das interações dipolo permanente-dipolo permanente.
- C. () Os pontilhados representam interações do tipo forças de London, que são as mais fortes dentre as interações intermoleculares.
- D. () As interações mostradas são do tipo íon-dipolo, que são fracas quando comparadas com as demais interações.
- E. () Os pontilhados representam interações do tipo dipolo-induzido – dipolo induzido, que são as mais fortes dentre as interações intermoleculares.

Questão 18

Um determinado medicamento, destinado ao tratamento dos sintomas de azia, apresenta em sua formulação o hidróxido de magnésio na proporção de 40 mg/mL.

Considerando que a concentração do ácido clorídrico presente no estômago é de 0,16 mol/L, assinale a alternativa que contém o volume aproximado de ácido clorídrico, que será neutralizado, quando uma pessoa ingerir 5 mL deste medicamento.

- A. () 20 mL
- B. () 400 mL
- C. () 200 mL
- D. () 2 mL
- E. () 40 mL

Questão 19

O quadro abaixo apresenta o número de prótons, nêutrons e elétrons de quatro espécies químicas.

Espécie	Número de prótons	Número de nêutrons	Número de elétrons
I	19	20	18
II	17	18	18
III	34	45	34
IV	3	4	2

Com base no quadro, analise as proposições.

- I. A espécie I é um isótopo da espécie II
- II. A espécie II é o ânion Cl^-
- III. A espécie III tem distribuição eletrônica: $[\text{Ar}]4s^23d^{10}4p^4$
- IV. A espécie IV é o cátion Li^+
- V. A espécie I é um átomo neutro

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 20

Macarrão é um alimento rico em carboidratos e pode ser consumido por atletas antes de treinos exaustivos ou competições, para obtenção de energia. Considere o macarrão como sendo constituído apenas por glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$).

(Dados: entalpia de formação em kJ/mol: glicose: -1274; gás carbônico: -394; água: -242)

Sobre a ingestão de carboidratos e a sua conseqüente transformação, analise as proposições.

- I. Um atleta que ingere 500 g de macarrão, sendo que no metabolismo ocorre toda oxidação da glicose em gás carbônico e água, gera, aproximadamente, 733g de gás carbônico.
- II. A quantidade de energia liberada devido à combustão completa de um mol de glicose ingerido pelo atleta é de 2542 kJ.
- III. Um atleta que ingere 500 g de macarrão irá consumir 200 g de oxigênio, exclusivamente, para sua completa metabolização.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 21

O excesso de nitrato na água potável constitui um risco para a saúde pública. Ele pode resultar em uma doença denominada metemoglobinemia, também conhecida como síndrome do bebê azul. O nitrato é reduzido no estômago a nitrito e este, por sua vez, oxida o íon Fe^{2+} para Fe^{3+} , o qual é incapaz de ligar-se ao oxigênio. No Brasil, a Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, estabelece o valor máximo permitido (VMP) de 10 mg/L de nitrato em água potável.

Em três amostras de água foram determinadas as concentrações de nitrato, expressas como nitrato de magnésio, listadas abaixo:

Amostra 01: $7,0 \times 10^{-4}$ mol/L

Amostra 02: $2,0 \times 10^{-4}$ mol/L

Amostra 03: $1,0 \times 10^{-3}$ mol/L

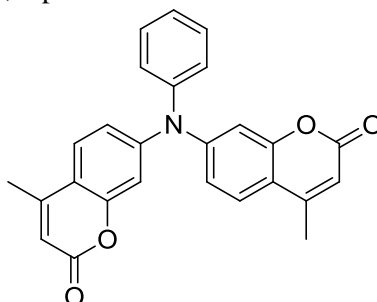
Assinale a alternativa que apresenta a(s) amostra(s) própria(s) que não ultrapassa(m) o VMP para água potável.

- A. () Somente a amostra 01.
- B. () Somente a amostra 02.
- C. () Somente as amostras 01 e 03.
- D. () Somente as amostras 02 e 03.
- E. () Todas as amostras.

Questão 22

Atualmente, os OLEDs (*organic light emitting diodes* – diodos orgânicos emissores de luz) são empregados em diversos equipamentos eletrônicos, por exemplo, em telas de celulares e televisores.

Uma molécula promissora, que emite a cor azul, para ser utilizada nestes dispositivos, é a *N,N*-Bis(4-metilcumarin-7-il)anilina, representada abaixo:



Assinale a alternativa **incorreta** em relação à molécula representada acima.

- A. () Sua fórmula molecular é $\text{C}_{26}\text{H}_{19}\text{NO}_4$.
- B. () Os carbonos presentes na molécula apresentam somente hibridização sp^2 e sp^3 .
- C. () Apresenta a função química amina e éter.
- D. () Apresenta somente ligações covalentes em sua estrutura.
- E. () Não realiza ligações de hidrogênio entre suas moléculas.

Questão 23

A cinética química é a área da química que trata das velocidades das reações.

Analise os processos em relação à cinética química.

- I. Quando o carvão está iniciando a sua queima, as pessoas ventilam o sistema para que a queima se propague mais rapidamente.
- II. Um comprimido efervescente se dissolve mais rapidamente quando triturado.

Assinale a alternativa que contém os fatores que influenciam as velocidades das reações químicas nos processos descritos em I e II, respectivamente.

- A. () concentração, superfície de contato.
- B. () catalisador, concentração.
- C. () temperatura, concentração.
- D. () superfície de contato, catalisador.
- E. () temperatura, catalisador.

Questão 24

Considerando as reações de transferência de elétrons, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A carga elétrica, resultante da perda ou ganho de elétrons em um átomo, é definida como número de oxidação.
- B. () A substância com o átomo ou o íon que perde elétrons é o agente redutor.
- C. () A vitamina C é um exemplo de substância redutora quando recebe elétrons.
- D. () Metais como alumínio e ferro são obtidos a partir de minérios. Nos processos de obtenção, o Al e o Fe são oxidados.
- E. () A reação global em uma célula a combustível hidrogênio-oxigênio produz água. Neste processo o gás hidrogênio é agente oxidante.

Questão 25

Os *airbags* são equipamentos de segurança em carros. Consistem em uma bolsa que é inflada em situação de colisão. O processo ocorre em uma sequência de 3 (três) reações, descritas abaixo, respectivamente.

- I. Nitreto de sódio se decompõe formando sódio e gás nitrogênio.
- II. O sódio reage com nitrato de potássio formando óxido de potássio, óxido de sódio e gás nitrogênio.
- III. O óxido de potássio, o óxido de sódio e o óxido de silício reagem formando silicato alcalino.

Assinale a alternativa **incorreta** sobre estas reações.

- A. () Os coeficientes que se ajustam à equação descrita em (I) são 2, 2 e 3, respectivamente.
- B. () Os reagentes na reação descrita em (II) são Na(s) e KNO₃(s).
- C. () Os reagentes na reação descrita em (III) são K₂O(s), Na₂O(s) e SiO₂(s).
- D. () A equação balanceada que representa corretamente a reação descrita em (I) é NaN₃ → Na + N₂.
- E. () Os coeficientes que se ajustam à reação descrita em (II) são 10, 2, 1, 5 e 1.

Questão 26

O oxigênio possui uma alta reatividade, podendo formar compostos com uma grande variedade de elementos da Tabela Periódica. Dependendo do elemento, o óxido poderá ter diferentes propriedades químicas.

Sobre os óxidos e as suas propriedades químicas, assinale a alternativa **correta**.

- A. () O MgO reage com ácido e é considerado óxido ácido.
- B. () Os óxidos dos ametais apresentam caráter iônico.
- C. () A reação de um óxido básico com a água irá diminuir o pH da solução.
- D. () O nitrogênio forma muitos óxidos. A partir do NO, pode ocorrer processo de redução, formando NO₂.
- E. () O Al₂O₃ tem caráter anfótero porque reage com ácido ou base.

Questão 27

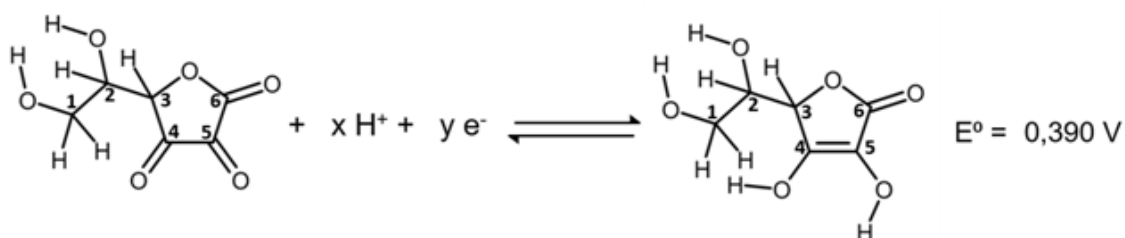
A natureza das ligações químicas interatômicas, responsáveis pela união entre átomos, se reflete em diferentes propriedades físico-químicas, apresentadas pelos respectivos compostos formados.

Assinale a alternativa que apresenta, **corretamente**, a relação entre cada tipo de ligação química e as suas respectivas propriedades físico-químicas.

- A. () Nas ligações metálicas há compartilhamento de pares eletrônicos. Os metais são maleáveis e dúcteis.
- B. () As ligações covalentes são predominantemente realizadas entre elementos os mais afastados possíveis na Tabela Periódica, ou seja, com tendência não muito diferente de atração pelo elétron de ligação. Podem ser líquidos, sólidos ou gases à temperatura ambiente.
- C. () A teoria da nuvem eletrônica suporta teoricamente a formação de ligações metálicas. Os metais, tipicamente, apresentam baixa relação massa/volume e altos pontos de ebulição e fusão comparativamente a compostos moleculares.
- D. () Compartilhamento de elétrons de ligação devido à baixa diferença de eletronegatividade é a base para formação de ligações covalentes. Compostos moleculares apresentam-se apenas como sólidos ou líquidos à temperatura ambiente.
- E. () A ligação iônica é caracterizada pela união entre um cátion e um ânion por meio de interações *coulombicas*, sem significativa contribuição de interpenetração de orbitais atômicos para a formação da ligação. Compostos iônicos podem ser líquidos ou sólidos à temperatura ambiente.

Questão 28

Em março de 2017, a Polícia Federal deflagrou a “Operação Carne Fraca”, que trouxe à tona o debate em torno da qualidade da carne produzida e comercializada no Brasil. De acordo com a operação, eram usadas substâncias para "maquiar" a carne vencida, entre elas o ácido ascórbico, usado em quantidades superiores ao permitido. A equação que representa a semirreação de redução do ácido dehidroascórbico (à esquerda) é dada abaixo, juntamente com a estrutura de seu produto de redução, o ácido ascórbico (à direita).



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

- A. () Os números de oxidação dos carbonos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 no ácido dehidroascórbico são, respectivamente: -1, 0, 0, +2, +2 e +3 e os números correspondentes a x e y são, respectivamente, 2 e 2.
- B. () Os números de oxidação dos carbonos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 no ácido ascórbico são, respectivamente: -1, 0, 0, -1, -1 e +3 e os números correspondentes a x e y são, respectivamente, 3 e 3.
- C. () O ácido ascórbico é usado como antioxidante em carnes e outros alimentos, pois ele mesmo se reduz facilmente, protegendo o alimento da oxidação por agentes externos, como, por exemplo, gás oxigênio.
- D. () O ácido ascórbico também é conhecido como vitamina C, tendo um número de oxidação médio dos carbonos de +0,33.
- E. () Em meio fortemente ácido, o poder redutor do ácido ascórbico deve aumentar comparativamente a um meio menos ácido.

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

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

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

Prova de História

Questão 29

A abdicação de Dom Pedro I, em 1831, foi seguida por anos turbulentos, nos quais diferentes grupos políticos defendiam distintos projetos para os destinos da nação. Neste período – que, até a coroação de Dom Pedro II, é conhecido como “Período Regencial” diversas revoltas eclodiram nas províncias e reivindicavam, especialmente, autonomia em relação ao poder central.

Assinale a alternativa que contém apenas os nomes das revoltas ocorridas durante o “Período Regencial”.

- A. () Farroupilha, Cabanagem, Inconfidência Mineira, Revolta dos Malês.
- B. () Farroupilha, Sabinada, Balaiada, Cabanagem.
- C. () Inconfidência Mineira, Revolução Pernambucana, Conjuração Baiana, Sabinada.
- D. () Sabinada, Balaiada, Farroupilha, Coluna Prestes.
- E. () Cabanagem, Sabinada, Araguaia, Revolução Pernambucana.

Questão 30

A respeito da participação das mulheres na sociedade, ao longo da História, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () No período clássico da civilização grega, as mulheres ainda não tinham direito à participação política na democracia ateniense.
- B. () Durante a Idade Média, Joana d’Arc chegou a liderar as tropas do rei da França, mas, posteriormente, acabou sendo queimada como bruxa na fogueira da Inquisição.
- C. () Com a invenção da pílula anticoncepcional e a Revolução Sexual nos anos 1960, a educação feminina passou a ter como principal preocupação a preparação para o casamento e a criação dos filhos, em detrimento da formação profissional.
- D. () Algumas mulheres, na Idade Moderna, foram estadistas fundamentais para a consolidação da monarquia nacional, como Isabel de Castela, na Espanha; e Elizabeth I, na Inglaterra.
- E. () No final do século XIX, organiza-se, internacionalmente, o movimento das sufragistas que reivindicava o direito das mulheres votarem.

Questão 31

Em 1974, o então presidente Ernesto Geisel deu início institucionalmente ao processo de abertura política que deveria garantir o fim do regime militar, por meio de uma transição caracterizada como lenta, gradual e segura. A iniciativa governamental, porém, não foi a única relevante para o fim da ditadura militar.

A respeito do fim da ditadura militar no Brasil, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A mobilização da juventude que ganhou as ruas das principais capitais do país nas reivindicações pelo *impeachment* do presidente Fernando Collor de Melo.
- B. () A formação e atuação de movimentos sociais como, por exemplo, o Movimento do Custo de Vida, que contava com o apoio das Comunidades Eclesiais de Base e das Comissões Pastorais da Periferia Urbana.
- C. () As denúncias contra o regime militar e as torturas, que eram publicadas semanalmente nos principais jornais do país, durante toda a década de 1970.
- D. () A interferência direta do governo norte-americano que, desde o início era contrário ao regime militar, não mediu esforços para a reinstauração da democracia no Brasil.
- E. () O fortalecimento do Mercosul que possibilitou a criação de uma rede de auxílio mútuo para a reorganização democrática no Brasil, Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai.

Questão 32

No Brasil, durante o início do século XIX, as províncias do Norte, dentre elas Pernambuco, viviam uma relativa prosperidade econômica, ocasionada em especial pela produção do algodão e do açúcar. A partir do estabelecimento da Corte Portuguesa no Rio de Janeiro, tal prosperidade foi relativamente fragilizada.

Analise as proposições em relação às mudanças ocorridas com a chegada da Corte Portuguesa ao Brasil.

- I. A alocação de uma estrutura burocrática no Rio de Janeiro tornou o governo de Dom João VI mais capacitado a se envolver nos negócios das províncias, o que possibilitou a diminuição de autonomia destas.
- II. Para arcar financeiramente com os custos da Corte no Rio de Janeiro, o governo exigiu a cobrança de mais impostos dos setores de produção de açúcar e algodão.
- III. A cobrança de maiores impostos e a diminuição da autonomia das províncias, ocasionadas pela presença da Corte no Rio de Janeiro, não tiveram nenhuma relação com o movimento que se tornou conhecido como Revolução Pernambucana.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 33

Sobre os processos de industrialização é **correto** afirmar que:

- A. () No final do século XIX ocorreu a chamada “Segunda Revolução Industrial”, com a diversificação do uso da energia elétrica, que permitiu o desenvolvimento do rádio e do telefone; assim como a invenção do motor à explosão, que permitiu o surgimento do automóvel e do avião.
- B. () A produção de bens no antigo Egito era realizada por artesãos que gozavam de boa reputação em toda a sociedade, sendo famosos e bem remunerados por isso.
- C. () A moenda da cana-de-açúcar, no Brasil colonial, era realizada com base no trabalho assalariado e na produção em série, visando diminuir o preço do produto para vendê-lo em grande quantidade para o mercado interno.
- D. () A chamada Revolução Industrial iniciou-se na Alemanha, graças às inovações produzidas nas universidades que aplicaram os conhecimentos em empresas públicas para atender à melhoria das condições de vida da classe trabalhadora.
- E. () No século XX ficou comprovada a tese de que, na divisão internacional do trabalho, alguns países com vocação agrária podiam se tornar economicamente desenvolvidos, sem que houvesse indústrias em seu território.

Questão 34

Sobre o conceito de Revolução, analise as proposições.

- I. O conceito de Revolução advém da Astronomia e, apenas no final do século XVIII, foi aplicado para definir uma mudança radical de poder.
- II. De um ponto de vista marxista, apenas podem ser consideradas revoluções aquelas mudanças políticas que transformam as relações de produção, no âmbito da organização da propriedade e das forças produtivas, a exemplo da Revolução Francesa e da Revolução Russa.
- III. No século XX, o conceito de revolução passa a ser também reivindicado por grupos politicamente conservadores, que o entendiam como uma necessária tomada do poder pela força.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 35

“Quem construiu Tebas, a das sete portas? Nos livros vem o nome dos reis, mas foram os reis que transportaram as pedras? Babilônia, tantas vezes destruída, quem outras tantas a reconstruiu? Em que casas da Lima Dourada moravam seus obreiros?” (*Perguntas de um operário que lê*. Bertold Brecht)

Heródoto de Halicarnasso, nascido no século V a.C., é comumente conhecido como “o Pai da História”. De acordo com o historiador François Hartog, Heródoto interessava-se, entre outras questões, pelas maravilhas e pelos monumentos considerados, muitas vezes, expressões da influência divina.

Considerando os questionamentos de Bertold Brecht, assinale a alternativa que contém a melhor interpretação para a frase de Heródoto: “O Egito é uma dádiva do Nilo”.

- A. () Permite constatar o desconhecimento de Heródoto no que diz respeito à Geografia, uma vez que os rios que atravessam o território egípcio são Tigre e Eufrates.
- B. () Representa um anacronismo pois, no século V a.C., quando proferida, o Egito era ainda colônia do grande Império Bizantino.
- C. () Atribui apenas à presença do Nilo o desenvolvimento do Egito, porém não considera a importância da presença humana, do trabalho empreendido na utilização do rio e dos benefícios naturais para o desenvolvimento da região.
- D. () Representa a profunda religiosidade do povo egípcio, o qual atribuía ao deus Nilo o desenvolvimento do Império, à época, no período pré-dinástico.
- E. () Atribui centralidade às ações do imperador Nilo que, entre os séculos VI a.C. e V a.C., administrou o processo de expansão territorial do Império Egípcio, sem, todavia, ressaltar a participação dos soldados que lutavam sob o comando do imperador.

Questão 36

Apesar das conhecidas interferências provocadas pelos mais de 300 anos de contato, muitas vezes violento, com os povos europeus, até o início do século XIX, o Continente Africano contava com poucos territórios sob domínio externo.

A respeito do Continente Africano no período que antecede o século XIX, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Até o século XVII, as rotas comerciais, existentes nos reinos e impérios africanos, eram exclusivamente externas. As riquezas, como tecidos, plantas medicinais e, especialmente, ouro, só circulavam por via marítima.
- B. () Até o século XVII, a imposição da condição de escravidão aos homens e às mulheres, na África, ocorria apenas entre os Iorubas.
- C. () Os reinos africanos contavam com práticas de auxílio mútuo que garantiam crescimento e prosperidade. Eis porque inexistiam, até o século XIX, exércitos ou efetivos militares.
- D. () A língua preponderantemente falada no Continente Africano era o Khoisan, proveniente da região Sul, a partir do século XV foi substituída pelas línguas francesa e portuguesa.
- E. () No século XV, o Continente Africano apresentava grande diversidade. Politicamente, organizava-se em inúmeros reinos e impérios dentre os quais o dos Songai, Monomotapa, Congo, Daomé e o Ioruba. Grande parte destes povos recebia, direta ou indiretamente, influência da cultura árabe e da religião muçulmana.

Questão 37

“Mas, já que estamos a examinar qual é a constituição política perfeita, sendo essa constituição a que mais contribui para a felicidade da cidade... os cidadãos não devem exercer as artes mecânicas nem as profissões mercantis; porque este gênero de vida tem qualquer coisa de vil, e é contrário à virtude. É preciso mesmo, para que sejam verdadeiros cidadãos, que eles não se façam lavradores; porque o descanso lhes é necessário para fazer nascer a virtude em sua alma, e para executar os deveres civis. (Aristóteles. *A política*. Livro IV, cap. VIII)

A partir da citação acima e de seus conhecimentos sobre a estrutura político-social da Grécia Antiga, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A ideia de democracia grega está ligada ao fato de que todos aqueles que habitavam uma cidade-estado dispunham dos mesmos direitos e deveres, uma vez que todos os trabalhos e profissões eram igualmente valorizados.
- B. () A cidadania era uma forma de distinção social porque nem todos os habitantes de uma cidade eram considerados cidadãos. Estrangeiros e mulheres, por exemplo, não dispunham dos direitos de cidadania e não tinham direito a voto nas assembleias.
- C. () As profissões mercantis eram desencorajadas devido à supremacia da Igreja Católica na administração política grega, durante o Período Clássico. Neste período, a usura e o exercício do lucro eram vivamente condenados por ferirem os princípios cristãos.
- D. () Todos os homens que habitavam uma cidade eram considerados cidadãos. A cidadania, na Grécia Clássica, era qualificada em ordens, sendo que os proprietários de terras eram cidadãos de primeira ordem e os trabalhadores braçais de segunda ordem. Todos, porém, tinham direito de voz e voto nas assembleias.
- E. () A ideia de cidadania, descrita por Aristóteles, é considerada ainda hoje um ideal, uma vez que é plenamente inclusiva e qualifica de forma igualitária todos os trabalhos e profissões.

Questão 38

“As influências desfavoráveis do trabalho na fábrica sobre os operários são as seguintes: 1) necessidade absoluta de ritmar os esforços físicos e intelectuais com os movimentos das máquinas, movidas por uma força regular e incessante; 2) permanência de pé, que é preciso suportar durante Períodos anormalmente longos e demasiado próximos um dos outros; 3) privação do sono (devido a um trabalho demasiado longo, ou à dor nas pernas e doenças físicas generalizadas). É preciso acrescentar, por outro lado, o efeito das oficinas, muitas vezes com o teto muito baixo, exíguas, poeirentas, ou úmidas, insalubres, uma atmosfera demasiado quente, uma transpiração contínua. É por isso que principalmente os jovens, com muito raras exceções, perdem muito depressa a vivacidade da infância e tornam-se mais pálidos e debilitados que os outros rapazes.” (texto de Sir D. Barry, citado por Friedrich Engels)

O texto acima refere-se à (às):

- A. () situação da classe trabalhadora na Inglaterra do século XIX.
- B. () condições de trabalhadores nas guildas medievais.
- C. () condições de trabalho no Brasil, durante a Era Vargas, antes da institucionalização da CLT.
- D. () situação dos trabalhadores juvenis na América, durante o período colonial.
- E. () uma situação ilusória, uma vez que desde a Revolução Industrial sempre existiram leis trabalhistas que garantiram plenos direitos aos trabalhadores.

Questão 39

“Renunciar à liberdade é renunciar à qualidade de homem, aos direitos da humanidade, e até aos próprios deveres. Não há nenhuma reparação possível para quem renuncia a tudo. Tal renúncia é incompatível com a natureza do homem. Assim, seja qual for o lado por que se considerem as coisas, o direito de escravizar é nulo, não somente porque ilegítimo, mas porque absurdo e sem significação. As palavras *escravidão* e *direito* são contraditórias; excluem-se mutuamente. (Jean-Jacques Rousseau. *O Contrato Social*.)

O livro *O contrato Social*, escrito por Rousseau e lançado em 1762, apresenta ideias que confluem com as lutas por “liberdade, igualdade e fraternidade”, conhecido lema da Revolução Francesa.

Com base na citação de Rousseau – *O Contrato Social*, assinale a alternativa **correta** a respeito das relações entre a Revolução Francesa e a prática da escravidão.

- A. () Um dos princípios da Revolução Francesa, a igualdade, está previsto na Declaração dos direitos do homem e do cidadão. Por este motivo, a partir de 1791, a escravidão, em todas as suas formas, foi abolida e jamais restabelecida nas colônias francesas.
- B. () Ainda que o posicionamento dos revolucionários fosse homogêneo, no que diz respeito ao fim da escravidão, esta foi abolida apenas em 1791, com a assinatura de um tratado entre Napoleão e o líder haitiano Toussaint Louverture. Após a assinatura deste tratado, a escravidão jamais foi restabelecida em uma colônia francesa.
- C. () A defesa da liberdade e as lutas pelo fim da escravidão eram pautas bastante cômodas para os revolucionários franceses, pois a França nunca contou com pessoas escravizadas em suas colônias.
- D. () Os posicionamentos dos revolucionários a respeito da escravidão eram relativamente contraditórios. Apesar das preleções de Rousseau, alguns grupos defendiam, primeiramente, apenas o fim do tráfico negreiro. As lutas pela abolição da escravidão e a independência do Haiti, concretizada apenas em 1804, são representativas destas contradições.
- E. () Como a obra não cita as mulheres, pode-se concluir que Jean-Jacques Rousseau era um defensor da escravidão apenas para as mulheres.

Prova de Geografia

Questão 40

De acordo com a OIM (*International Organization for Migration*), 31.993 migrantes e refugiados entraram na Europa via marítima até 09 de abril de 2017. Mais de 80% desta população chegou à Itália, o restante à Espanha e à Grécia. A região que oferece o pior cenário é no Norte da África, onde milhares de pessoas arriscam suas vidas em embarcações precárias, em correntes marítimas violentas, e, quando sobrevivem, tornam-se alvos de traficantes.

Acerca das rotas migratórias, pode-se afirmar que as mais perigosas são aquelas feitas pelo Mar:

- A. () Cáspio
- B. () do Norte
- C. () da Arábia
- D. () Mediterrâneo
- E. () Vermelho

Questão 41

No dia 16 de abril de 2017, o Jornal Folha de São Paulo notificou a reconstrução da base brasileira na Antártica. O projeto tem como principal objetivo abrigar cientistas e fortalecer o país quanto ao Tratado Antártico.

Com relação ao Continente gelado, analise as proposições.

- I. Pelo “Tratado da Antártica” (1961), os países abrem mão da soberania sobre determinadas regiões do Continente e fica acordado que a Antártica será usada somente para pesquisa científica, com cooperação entre os países.
- II. Durante todo o ano, cerca de 50% do território permanece congelado. E, no inverno, a extensão deste território chega a aumentar até 1mil km por causa do gelo.
- III. Embora possua mais de 2/3 da água doce do planeta, é um dos locais mais secos do mundo, pois grande parte dessa água está congelada.
- IV. Este Continente é cercado pelo Oceano Glacial Ártico e se localiza no Polo Sul do planeta.

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 as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- E. () Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 42

O mundo vive, atualmente, a mais grave crise de refugiados desde a Segunda Guerra Mundial. As discussões sobre a situação dos refugiados têm ganhado força no cenário sócio-político internacional dos últimos anos.

Sobre a informação, analise as proposições.

- I. A pobreza e a violência internas em Eritreia e em Kosovo têm levado pessoas, dessas regiões, a procurar asilo em outros países.
- II. Alguns dos motivos que levam uma pessoa a ser refugiada são: violação dos direitos humanos, catástrofes naturais, perseguições políticas, religiosas ou étnicas.
- III. Há exceções para o chamado princípio de “não-devolução”, o qual define que nenhum país deve expulsar ou “devolver” um refugiado, contra a vontade deste, em qualquer ocasião, para um território onde ele sofra perseguição.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 43

O fenômeno climático denominado Veranico consiste em (no):

- A. () uma sequência de dias quentes e secos que costuma ocorrer no outono do Centro-Sul do Brasil, provocada por sistemas de alta pressão atmosférica.
- B. () uma redução da precipitação e elevação da temperatura, fenômeno característico do período de verão na região Centro-Oeste.
- C. () uma redução da temperatura durante o verão, comum no Sul do Brasil, induzida pela massa tropical atlântica.
- D. () início da estação chuvosa durante o verão, típico da região Sudeste do Brasil.
- E. () uma redução da temperatura na periferia da região amazônica, induzida pela massa polar atlântica durante o inverno.

Questão 44

Muitos países são denominados subdesenvolvidos. Analise as proposições em relação ao subdesenvolvimento e as suas características principais.

- I. A grande desigualdade social e a dependência tecnológica e econômica são elementos essenciais para a definição de subdesenvolvimento.
- II. Devido à modernização, na última década, nas áreas de agricultura, estrutura industrial e geração de energia elétrica, o Brasil deixou de ser um país subdesenvolvido e passou a ser classificado como desenvolvido.
- III. Em geral, os países subdesenvolvidos têm sua economia baseada na exportação de produtos primários e importação de produtos industrializados com elevada tecnologia.
- IV. A agricultura de subsistência é a principal forma de manutenção de países subdesenvolvidos, pois esses não apresentam relações com o mercado externo.
- V. São países, em geral, com elevadas taxas de dívidas externas e têm como credores grupos financeiros internacionais, cujas sedes se localizam em países desenvolvidos.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Questão 45

Sobre os problemas de mobilidade urbana das grandes metrópoles brasileiras e suas consequências socioambientais, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A opção preferencial pelo transporte coletivo é um dos responsáveis pelo aumento da poluição atmosférica nas metrópoles, pois o combustível dos ônibus é de qualidade mais baixa que o dos automóveis.
- B. () A distância percorrida entre os locais de moradia e de trabalho, pela população mais pobre, vem sendo reduzida na última década, o que indica uma tendência de melhoria da mobilidade urbana.
- C. () Historicamente, o poder público brasileiro investiu pouco em transporte público, privilegiando o transporte individual.
- D. () O transporte marítimo de passageiros, nas metrópoles litorâneas, é suficiente para atender a demanda, a exemplo, do Rio de Janeiro e Florianópolis.
- E. () A setorização urbana, com bairros específicos para moradia, estudo e trabalho, tenderia a minimizar o uso do transporte, tanto público quanto privado.

Questão 46

De acordo com a classificação do relevo brasileiro, de Jurandyr Ross, no trajeto do ponto A ao ponto B esquematizado no mapa abaixo, **percorre-se**:



- A. () um planalto em intrusão, uma depressão periférica, uma depressão marginal e um planalto em bacia sedimentar.
- B. () um planalto em bacia sedimentar, uma depressão e um planalto em núcleo cristalino arqueado.
- C. () uma planície sedimentar, uma depressão periférica e um planalto em intrusão.
- D. () uma planície sedimentar, um planalto em bacia sedimentar, uma depressão periférica e um planalto em cinturão orogênico.
- E. () um planalto em núcleo cristalino arqueado, um planalto em bacia sedimentar, um planalto em cinturão orogênico e um planalto em intrusão.

Questão 47

Associe as sub-regiões do Nordeste brasileiro com as devidas características.

- 1 – Zona da Mata () Observa-se a presença da mata de cocais e atividades de extrativismo vegetal.
- 2 – Agreste () É uma zona de transição entre as áreas vizinhas, onde a principal atividade econômica é a pecuária extensiva.
- 3 – Sertão () É dominada pelo clima semi-árido, onde se pratica a pecuária e cultivos irrigados.
- 4 – Meio-Norte () Há predomínio do cultivo de cana-de-açúcar e estrutura fundiária com predominância de latifúndios.

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

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

Questão 48

Na região do Subcontinente indiano, observa-se:

- A. () predomínio de população de classe média e média-alta.
- B. () predomínio numérico de população masculina sobre a feminina.
- C. () ausência de conflitos internacionais pela disputa de recursos hídricos.
- D. () predomínio da prática de religiões monoteístas.
- E. () pouca expressão econômica no cultivo de cereais.

Questão 49

Analise a charge.



Disponível em: <http://linguagemgeografica.blogspot.com.br/2014/06/escala-cartografica.html> (acesso em 17 de abril de 2017)

A análise da charge e o seu conhecimento sobre escala cartográfica permitem afirmar que:

- A. () em uma folha de papel tamanho A4 (210x297 mm), uma escala 1:10.000 é adequada para se representar um mapa mundi.
- B. () mantido o tamanho de uma folha de papel, quanto maior a área a ser representada, menor deverá ser a escala.
- C. () um mapa representando a ilha de Santa Catarina, em uma escala de 1:1.000.000, será capaz de exibir seus bairros, ruas e avenidas.
- D. () em uma folha de papel A4 (210x297 mm), uma escala 1:50.000 é adequada para se representar o estado de Santa Catarina.
- E. () mantido o tamanho de uma folha de papel, uma escala 1:10.000 conseguirá representar uma área de maiores dimensões do que uma escala 1:100.000.

Questão 50

Analise as proposições em relação ao subsolo e ao solo catarinenses.

- I. Em Santa Catarina tem-se a terceira maior reserva de argila cerâmica do país.
- II. O Estado possui a maior reserva de carvão mineral para siderurgia do Brasil.
- III. A terceira maior reserva de quartzo do Brasil fica em Santa Catarina.
- IV. A maior reserva de fluorita do Brasil está localizada em solo catarinense.
- V. Santa Catarina está entre os cinco maiores produtores de fosfatos naturais do Brasil.

Assinale a alternativa **correta**.

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

Prova de 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 uma **dissertação**, enfocando o tema: **O homem é apenas um número.**

TEXTO 1

“[...] O silêncio das quatro paredes, os olhares curiosos dos recepcionistas, a impessoalidade de tudo: você é apenas um número, o do seu quarto”.

SCHROEDER, Carlos Henrique. *As fantasias eletivas*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2016.p.109.

TEXTO 2

MUITOS ANOS DE ASILO.
NINGUÉM OS QUIS.
NEM A COR NEM A IDADE CERTAS.
FICARAM LÁ.
E FICARAM ATÉ DEPOIS QUE SAÍRAM.
GUARDARAM O APELIDO.
ELE, 36.
ELA, 37.
ERAM OS NÚMEROS QUE MARCAVAM AS ROUPAS.
E AS CAMAS.
OS NÚMEROS DA CHAMADA.
DAS CADEIRAS DO CAFÉ DA MANHÃ.

VIGNA, Elvira. *Vitória Valentina*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2016.

TEXTO 3

Você é um Número

Se você não tomar cuidado vira um número até para si mesmo. Porque a partir do instante em que você nasce classificam-no com um número. Sua identidade no Félix Pacheco é um número. O registro civil é um número. Seu título de eleitor é um número. Profissionalmente falando você também é. Para ser motorista, tem carteira com número, e chapa de carro. No Imposto de Renda, o contribuinte é identificado com um número. Seu prédio, seu telefone, seu número de apartamento - Tudo é número.

Se é dos que abrem crediário, para eles você também é um número. Se tem propriedades, também. Se é sócio de um clube tem um número. Se é imortal da Academia Brasileira de Letras tem número da cadeira.
Clarice Lispector

Disponível em: <http://claricelispector.blogspot.com.br/2008/06/voc-um-nmero.html>, acessado em 23/03/2017.

PROPOSTA 2

Com base na leitura dos textos motivadores abaixo, redija uma **dissertação**, enfocando o tema: **A impessoalidade dos centros urbanos e o sentimento de solidão**

TEXTO 1

“Não há lugar mais solitário que um bar de hotel, por mais cheio que esteja. Todos ali estão exercitando sua solidão. E você não pode chorar, não pode gritar, você tem que sorrir e fingir que não está chicoteado pela solidão.”

SCHROEDER, Carlos Henrique. *As fantasias eletivas*. 4.ed. Rio de Janeiro: Record, 2016. p.71

TEXTO 2

“[...] Metia-se por bairros excêntricos, trepava aos morros, ia às igrejas velhas, às ruas novas, à Copacabana e à Tijuca. O mar ali, aqui o mato e a vista acordavam nele uma infinidade de ecos, que pareciam as próprias vozes antigas. Tudo isso escrevia, às noites, para se fortalecer no propósito da vida solitária.”

MACHADO DE ASSIS, Joaquim Maria. *Esau e Jacó*. São Paulo, Ática, 1975. Série Bom livro. p.52

TEXTO 3



Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=a+solidao+das+coisas&rlz=1C2FDUM> 02/03, acessado em 23/03/2017.

PROPOSTA 3

Com base na leitura dos textos motivadores abaixo, redija uma **dissertação**, enfocando o tema: **A pressa é inimiga da felicidade.**

TEXTO 1

“[...] A moça imprimia mais e mais velocidade a sua louca e solitária maratona. Corria contra ela própria, não perdendo e não ganhando nunca”.

EVARISTO, Conceição. *Olhos d'água*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Pallas: Fundação Biblioteca Nacional, 2015. p.67.

TEXTO 2

O acesso aos valores essenciais à felicidade do ser humano, como a convivência, a fé, a esperança, a serenidade, os prazeres do cotidiano, torna-se mais fácil através de uma atitude sem pressa. O resultado é um indivíduo menos estressado e neurótico, mais leve, mais feliz e, por isso mesmo, mais produtivo.

Disponível em: <http://www.eugeniomussak.com.br/a-pressa-e-inimiga-da-perfeicao/> acessado em 28/03/2017.

TEXTO 3



Disponível em: <http://www.google.com.br/search?q+pressa+inimiga+da+felicidade&espero/> acessado em 28/03/2017.

