



2º Processo Seletivo 2019

Medicina

Data e horário da prova:
Domingo, 16/6/2019, às 9 h.

Tipo "A"

LEIA, COM ATENÇÃO, AS INSTRUÇÕES A SEGUIR:

- Você receberá do fiscal:
 - um caderno de provas, contendo a prova objetiva, com 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, cada uma com 5 (cinco) alternativas de resposta e apenas uma alternativa correta, e a prova de redação;
 - uma folha de respostas personalizada; e
 - uma folha de texto definitivo da prova de redação.
- Quando autorizado pelo fiscal do IADES, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado da folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Lágrimas não são argumentos.

- Verifique se estão corretos a numeração das questões, a paginação do caderno de provas e os dados da folha de respostas e da folha de texto definitivo da prova de redação.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer as provas, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação da folha de respostas e o preenchimento da folha de texto definitivo da prova de redação.
- Somente 2 (duas) horas após o início das provas, você poderá entregar sua folha de respostas e a folha de texto definitivo da prova de redação e retirar-se da sala.
- Somente será permitido levar o caderno de provas 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos após o início das provas.
- Após o término das provas, entregue ao fiscal do IADES a folha de respostas devidamente assinada e a folha de texto definitivo da prova de redação.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico ou de comunicação.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e (ou) apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um fiscal do IADES.
- Não será permitida a utilização de lápis em qualquer etapa da prova.

INSTRUÇÕES PARA AS PROVAS OBJETIVA E DE REDAÇÃO:

- Verifique se os seus dados estão corretos na folha de respostas. Caso haja algum dado incorreto, comunique ao fiscal.
- Leia atentamente cada questão e assinale, na folha de respostas, uma única alternativa.
- A folha de respostas não pode ser dobrada, amassada, rasurada ou manchada nem pode conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- O candidato deverá transcrever, com caneta esferográfica de tinta preta, as respostas da prova objetiva para a folha de respostas e o texto definitivo da prova de redação para a respectiva folha de texto definitivo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na folha de respostas é cobrir, fortemente, com caneta esferográfica de tinta preta, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

PROVA OBJETIVA

Questões de 1 a 50

QUESTÃO 1

O chamado totalitarismo é um regime político marcado por um Estado forte, absoluto, isto é, que estende seu poder sobre todos os setores da sociedade, supondo alcançar a completa submissão dos indivíduos.

COTRIM, Gilberto. *História global*. Brasil e geral. 3ª ano. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Acerca dos distintos elementos que podem caracterizar o totalitarismo, assinale a alternativa correta.

- (A) Pluripartidarismo: eleições controladas pelo Estado e a existência de vários partidos políticos.
- (B) Ideologias de Estado: a oficial e outra de oposição consentida.
- (C) Defesa da liberdade: o Estado defende o direito de escolha.
- (D) Propaganda estatal: divulgar a ideologia oficial e promover o culto à personalidade dos líderes do regime.
- (E) Liberalização econômica: livre concorrência entre as empresas.

QUESTÃO 2

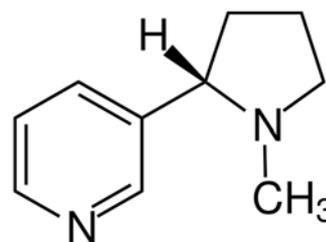
As proteínas são compostos orgânicos complexos, formados por carbono, oxigênio e nitrogênio. Suas unidades básicas são os aminoácidos, que se ligam em cadeias, os polipeptídeos. Na natureza, existem 20 tipos diferentes de aminoácidos que participam da formação de proteínas que, por sua vez, exercem inúmeras funções no corpo dos seres vivos.

PEZZI, A. C. *et al. Biologia*. 1. ed., São Paulo: FTD, 2010, com adaptações.

Considerando o texto, a respeito das diferentes proteínas e das respectivas funções, assinale a alternativa correta.

- (A) O fibrinogênio é um hormônio que atua na regulação do metabolismo dos açúcares.
- (B) A elastina é uma proteína que atua na coagulação do sangue, prevenindo a perda deste em caso de ferimento.
- (C) As hemoglobinas defendem os organismos contra a ação de patógenos, sendo especializadas no reconhecimento e na neutralização de invasores, como bactérias e vírus.
- (D) A elastina é um componente das cartilagens e dos tendões. Faz parte do grupo de proteínas que participam da organização celular, como citoplasma e membrana celular, e fornece proteção ou resistência a estruturas biológicas.
- (E) A elastina é uma proteína que atua durante a contração muscular, habilitando células e organismos com a capacidade de mudarem de forma ou de se deslocarem no ambiente.

QUESTÃO 3



A estrutura química da nicotina, que tem base em dois anéis ligados de piridina e pirrolidina, foi elucidada por Adolf Pinner e Richard Wolffenstein.

Tal substância é o princípio ativo do tabaco, principal responsável pela potencial dependência nesse material. A nicotina é estimulante em doses baixas. Em doses médias, contudo, leva a um efeito relaxante. O fenômeno da mudança de atividade dependente da dose foi descrito como paradoxo de Nesbitt. Com relação a essas informações, assinale a alternativa correta.

- (A) A ação da nicotina no organismo é um bom exemplo de como as substâncias químicas têm um papel nocivo à saúde humana.
- (B) O nitrogênio no anel de 5 membros liga-se aos 3 carbonos vizinhos, em uma geometria trigonal planar.
- (C) Os dois anéis repousam sobre o mesmo plano.
- (D) A molécula de nicotina tem um caráter levemente ácido, por causa da presença dos nitrogênios.
- (E) O anel piridínico é planar e aromático, pois segue a regra de Hückel.

QUESTÃO 4

Uma pedra é solta de uma passarela e, depois de cair por 10 m, atinge um carro que se desloca a 72 km/h. Admitindo-se que a resistência do ar é desprezível e que a aceleração da gravidade local é de 10 m/s², assinale a alternativa que indica o módulo da velocidade aparente, para o motorista, com que a pedra tocará o carro.

- (A) $10\sqrt{6}$ m/s
- (B) 60 m/s
- (C) $10\sqrt{2}$ m/s
- (D) 20 m/s
- (E) $10\sqrt{3}$ m/s

Área livre

Texto 1 para responder às questões de 5 a 7.

Especificidade dos trabalhos especializados “versus” flexibilidade da divisão do trabalho

¹ O trabalho em equipe na área de saúde não pressupõe
abolir as especificidades dos trabalhos, pois as diferenças
técnicas expressam a possibilidade de contribuição da
⁴ divisão do trabalho para a melhoria dos serviços prestados, à
medida que a especialidade permite aprimoramento do
conhecimento e do desempenho técnico em determinada
⁷ área de atuação, bem como maior produção.

Os profissionais de saúde destacam a necessidade de
preservar as especificidades de cada trabalho especializado,
¹⁰ o que implica manter as diferenças técnicas correlatas. No
entanto, também expressam a necessidade de flexibilizar a
divisão do trabalho. Entende-se por flexibilidade a
¹³ coexistência de ações privativas das respectivas áreas
profissionais e ações que são executadas, indistintamente,
por agentes de diferentes campos de atuação. Ou seja, os
¹⁶ profissionais realizam intervenções próprias de suas
respectivas áreas, mas também executam ações comuns, nas
quais estão integrados saberes provenientes de distintos
¹⁹ campos como: recepção, acolhimento, grupos educativos,
grupos operativos e outros.

Assim, o trabalho em equipe multiprofissional
²² consiste em uma modalidade de trabalho coletivo que se
configura na relação recíproca entre as múltiplas
intervenções técnicas e a interação dos agentes de diferentes
²⁵ áreas profissionais. Por meio da comunicação, ou seja, da
mediação simbólica da linguagem, dá-se a articulação das
²⁷ ações multiprofissionais e a cooperação.

Disponível em: <<http://www.scielo.br>>.
Acesso em: 9 maio 2019, com adaptações.

QUESTÃO 5

Com relação à tipologia textual, assinale a alternativa correta.

- (A) O terceiro parágrafo desenvolve argumentos apresentados no primeiro parágrafo do texto argumentativo, em que se expõe um ponto de vista quanto ao trabalho em saúde no Brasil.
- (B) O texto apresenta características de texto injuntivo, uma vez que possui a intenção discursiva de convencer o leitor acerca da vulnerabilidade do trabalho multidisciplinar na área de saúde.
- (C) O primeiro parágrafo corresponde à introdução de um texto narrativo, em que se apresenta, por meio de linguagem concisa, explicação a respeito do trabalho em equipe na área de saúde no País.
- (D) O texto é predominantemente descritivo, visto que objetiva caracterizar o trabalho em equipe na área de saúde, bem como as respectivas vantagens e desvantagens na preservação das especificidades de cada trabalho especializado.
- (E) O texto é dissertativo-argumentativo, uma vez que apresenta posicionamento acerca da relação entre as especificidades de cada especialidade e a atuação em conjunto no trabalho em equipe multiprofissional na área de saúde.

QUESTÃO 6

No primeiro período do texto, a locução “à medida que” (linhas 4 e 5) apresenta o (a)

- (A) motivo de o trabalho em equipe na área de saúde não pressupor abolir as especificidades dos trabalhos e, por isso, essa locução pode ser substituída por **na medida que**, sem que haja alteração de sentido e prejuízo gramatical.
- (B) noção de que o trabalho em equipe na área de saúde está em conformidade com o aprimoramento do conhecimento e do desempenho técnico em determinada área de atuação, bem como maior produção. Dessa maneira, é correto substituir essa locução por **à medida de**.
- (C) relação, quanto ao desempenho, entre o fato de as diferenças técnicas expressarem a possibilidade de contribuição da divisão do trabalho para a melhoria dos serviços e o fato de a especialidade permitir aprimoramento. Assim, a locução em destaque pode ser substituída por **à proporção que**, sem alteração de sentido e nem prejuízo gramatical.
- (D) causa de o trabalho em equipe na área de saúde não pressupor abolir as especificidades dos trabalhos, assim, essa locução pode ser substituída por **na medida em que**, sem que haja alteração de sentido e prejuízo gramatical.
- (E) explicação de por que as diferenças técnicas expressam a possibilidade de contribuição da divisão do trabalho para a melhoria dos serviços tanto quanto a especialidade permite aprimoramento. Assim, essa locução pode ser substituída por **uma vez que**, sem alteração de sentido e nem prejuízo gramatical.

QUESTÃO 7

Para o autor, no trabalho em equipe multiprofissional, a relação “entre as múltiplas intervenções técnicas e a interação dos agentes de diferentes áreas profissionais” (linhas de 23 a 25) configura-se como

- (A) mútua.
- (B) hierárquica.
- (C) instantânea.
- (D) amigável.
- (E) solidária.

Área livre

QUESTÃO 8

Em 1966, procurando retomar o controle sobre o partido, Mao Tsé-Tung promoveu na China, com a chamada Camarilha dos Quatro, um movimento que ficou conhecido como Revolução Cultural.

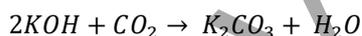
COTRIM, Gilberto. *História global. Brasil e geral*. 3º ano. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Com base no exposto, assinale a alternativa que indica uma das principais características da Revolução Cultural na China.

- (A) Implementar uma campanha contra a cultura e a educação, com a perseguição de intelectuais considerados reacionários e imperialistas.
- (B) Difundir a cultura ocidental entre o povo chinês.
- (C) Fortalecer o espírito revolucionário junto à classe burguesa.
- (D) Criar novas universidades para difundir a cultura chinesa.
- (E) Fortalecer a escola técnica com o objetivo de preparar mão de obra para as indústrias.

QUESTÃO 9

Nas baterias alcalinas, o ânodo, que se decompõe quimicamente durante a descarga, está dentro da célula. Isso evita a decomposição do revestimento externo metálico, que é o cátodo. Mas mesmo baterias alcalinas podem vazar, por exemplo, em razão da sobrepressão no interior, como resultado de um curto-circuito. Como resultado, a membrana de ruptura abre na região da conexão negativa e o escape de hidróxido de potássio pode corroer componentes metálicos, como contatos e condutores impressos. O hidróxido de potássio reage com o dióxido de carbono do ar para formar carbonato de potássio e forma depósitos brancos, cristalinos e higroscópicos.



Considerando essas informações, assinale a alternativa correta.

- (A) Essa é uma reação de oxirredução.
- (B) Se a reação fosse entre hidróxido de cálcio e dióxido de carbono, haveria formação de um sal solúvel em água.
- (C) Essa reação é entre uma base forte e um óxido ácido, por isso há formação de sal e água.
- (D) As moléculas de CO_2 e H_2O têm a mesma geometria angular.
- (E) A solução de carbonato de sódio é ácida por causa da formação de ácido carbônico.

Área livre

Text 2 to answer questions 10 and 11.

Sea turtle

1 Sea turtles, sometimes called marine turtles, are reptiles of the order Testudines and of the suborder Cryptodira. The seven existing species of sea turtles are the
4 green sea turtle, loggerhead sea turtle, Kemp's ridley sea turtle, olive ridley sea turtle, hawksbill sea turtle, flatback sea turtle, and leatherback sea turtle.

7 Sea turtles can be found in all oceans except for the polar regions. The flatback sea turtle is found only on the northern coast of Australia. The Kemp's ridley sea turtle is
10 found solely in the Gulf of Mexico and along the East Coast of the United States.

Living in the ocean means they usually migrate over
13 large distances. All sea turtles have large body sizes, which is helpful for moving large distances. Large body sizes also offer good protection against the large predators (notably
16 sharks) found in the ocean.

Available at: <<https://en.wikipedia.org>>. Access on: 6 May 2019, with adaptations.

QUESTÃO 10

In “moving large distances” (line 14), the underlined word is a(n)

- (A) adjective.
- (B) adverb.
- (C) noun.
- (D) preposition.
- (E) verb.

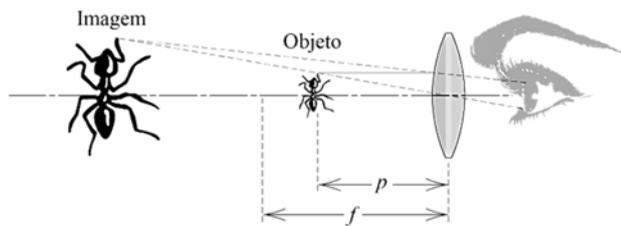
QUESTÃO 11

According to the text, sea turtles are also called

- (A) Testudines.
- (B) Cryptodira.
- (C) marine turtles.
- (D) predators.
- (E) sharks.

Área livre

QUESTÃO 12



Nessa figura, é mostrada uma lupa simples consistindo de uma lente convexa. O objeto a ser ampliado é posicionado de forma que a respectiva distância p da lente seja menor que a distância focal f . A ampliação linear M é a relação entre o tamanho da imagem e o tamanho do objeto e é dada por $M = f/(f - p)$. Caso se deseje uma ampliação linear mínima igual a 3, ou seja, uma imagem que seja pelo menos três vezes maior que o objeto, então deve-se ter

- (A) $f = 0,5p$.
- (B) $f \leq 1,5p$.
- (C) $f \geq 1,5p$.
- (D) $f \geq 2,0p$.
- (E) $f \geq 2,5p$.

QUESTÃO 13

Fernando Henrique foi eleito presidente (1995-2002) pregando o “fim da era Vargas”. Para ele, Getúlio tinha transformado o Estado em ator central no planejamento da economia e como fonte de investimentos para o desenvolvimento nacional, ou seja, tinha inaugurado políticas nacionalistas e estadistas.

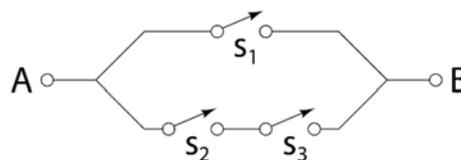
VAINFAS, Ronaldo *et al.* *História. O mundo por um fio: do século XX ao XXI*. 3. São Paulo: Saraiva, 2010.

Entre as medidas adotadas por Fernando Henrique Cardoso para pôr fim ao modelo de estado getulista, é correto citar o (a)

- (A) fortalecimento do Estado na economia.
- (B) limitação da entrada de capital estrangeiro no País.
- (C) monopólio estatal.
- (D) adoção de políticas neoliberais.
- (E) incentivo às políticas keynesianistas.

Área livre

QUESTÃO 14

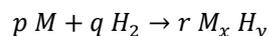


Um circuito elétrico tem três chaves de ligamento e desligamento S_1 , S_2 e S_3 , como representado na figura. As chaves operam independentemente uma da outra, e a corrente fluirá de A para B se S_1 estiver fechada ou se S_2 e S_3 estiverem ambas fechadas. Se $p(S_k) = \frac{1}{2}$ é a probabilidade de a chave S_k estar ligada para $k = 1, 2, 3$, então a probabilidade de uma corrente elétrica fluir do ponto A para o ponto B é igual a

- (A) $\frac{5}{6}$.
- (B) $\frac{3}{8}$.
- (C) $\frac{1}{2}$.
- (D) $\frac{5}{8}$.
- (E) $\frac{1}{3}$.

QUESTÃO 15

Os metais alcalinos são constituídos pelos elementos lítio, sódio, potássio, rubídio, célio e frâncio e formam a primeira família da tabela periódica. São metais reativos, prateados e brilhantes, que possuem um único elétron na respectiva camada de valência. Embora o hidrogênio esteja no primeiro grupo principal na maioria das representações da tabela periódica e tenha propriedades químicas parcialmente similares aos metais alcalinos, ele não pode ser contado entre eles, uma vez que não é sólido e nem tem propriedades metálicas sob condições padrão. Os metais alcalinos, M, reagem com o hidrogênio formando hidretos, substâncias semelhantes a sais, segundo a equação química a seguir.



Nessa equação p , q e r são os menores coeficientes estequiométricos inteiros e x e y são índices que estruturam corretamente a fórmula dos hidretos. Acerca do exposto, assinale a alternativa correta.

- (A) Os hidretos são substâncias moleculares, em que $x = 1$ e $y = 2$.
- (B) Os hidretos são substâncias iônicas. Nesse caso, $p = 2$ e $q = 1$.
- (C) Todos os metais com um único elétron em orbitais s são alcalinos.
- (D) Os metais são substâncias que apresentam alta condutividade elétrica, porque os elétrons são fortemente ligados aos respectivos núcleos.
- (E) Segundo a lei de conservação das massas, tem-se que $p = rx$ e $q = ry$.

QUESTÃO 16

A respiração celular é o processo de liberação de energia dos compostos orgânicos, sendo a glicose a molécula mais utilizada pelos seres vivos para esse fim. Várias enzimas e coenzimas participam da sequência de reações no processo de respiração celular, que tem como um dos resultados a formação de ATP. Com relação ao processo de respiração celular, assinale a alternativa correta.

- (A) No ciclo de Krebs, seguem-se as reações de retirada de CO_2 e hidrogênios do ácido cítrico, para novamente formar ácido oxalacético que, por sua vez, pode ligar-se a outra molécula de acetil-CoA.
- (B) Na estrutura do FAD, constam dois nucleotídeos, em um dos quais entra a base nitrogenada adenina e, no outro, a substância nicotinamida, que é derivada de uma vitamina do complexo B, a niacina.
- (C) O NAD é um dinucleotídeo que contém, na respectiva composição, uma vitamina do complexo B, a riboflavina.
- (D) Em cada volta do ciclo de Krebs, a remoção de hidrogênios é feita por 3 NADH e por 1 FADH_2 , que ficam reduzidos, respectivamente, a 3 NAD e 1 FAD.
- (E) No final da cadeia respiratória, os elétrons passam para o último aceptor, o gás oxigênio, que, na forma iônica, reage com os íons H^+ para formar H_2O_2 .

QUESTÃO 17

Após a década de 1970, com a eliminação dos grupos de guerrilhas, a esquerda brasileira concentrou os próprios esforços na luta política, em busca da hegemonia no campo das ideias. A resistência à ditadura deve continuar, mas de forma silenciosa.

A estratégia de luta descrita é frequentemente associada ao pensamento de

- (A) Vladimir Ilyich Ulyanov: leninismo – conselhos populares.
- (B) Josef Stalin: stalinismo – luta armada.
- (C) Antonio Gramsci: gramscismo – Revolução Cultural.
- (D) Karl Marx: marxismo – Revolução Armada.
- (E) Getúlio Vargas: getulismo – ditadura do proletariado.

QUESTÃO 18

Considere que três forças atuam sobre um corpo:

$$\begin{aligned}\vec{F}_1 &= -10\hat{i} + 4,0\hat{j} + z\hat{k} \text{ N} \\ \vec{F}_2 &= 5,0\hat{i} + y\hat{j} - 20\hat{k} \text{ N} \\ \vec{F}_3 &= x\hat{i} + 2,0\hat{j} - 10\hat{k} \text{ N}\end{aligned}$$

Sabendo que o corpo se desloca com velocidade constante, assinale a alternativa que apresenta os valores de x , y e z em Newtons.

- (A) $x = -5,0$ $y = 6,0$ $z = -30$
- (B) $x = 5,0$ $y = -6,0$ $z = 30$
- (C) $x = -50$ $y = 8,0$ $z = 200$
- (D) $x = -2,0$ $y = 2,0$ $z = 2,0$
- (E) $x = -6,0$ $y = -15$ $z = -8$

QUESTÃO 19

A pesquisa com células-tronco é fundamental para entender melhor o funcionamento e o crescimento dos organismos e como os tecidos do nosso corpo se mantêm ao longo da vida adulta, ou mesmo o que acontece com o nosso organismo durante uma doença. As células-tronco fornecem aos pesquisadores ferramentas para modelar doenças, testar medicamentos e desenvolver terapias que produzam resultados efetivos. A terapia celular é a troca de células doentes por células novas e saudáveis, e esse é um dos possíveis usos para as células-tronco no combate a doenças. Em teoria, qualquer doença em que houver degeneração de tecidos do nosso corpo poderia ser tratada por meio da terapia celular. É grande a expectativa, nos meios científico e médico, de que as células-tronco poderão curar portadores de doenças degenerativas, como mal de Parkinson ou pessoas que ficaram imobilizadas em razão de lesões na medula espinal.

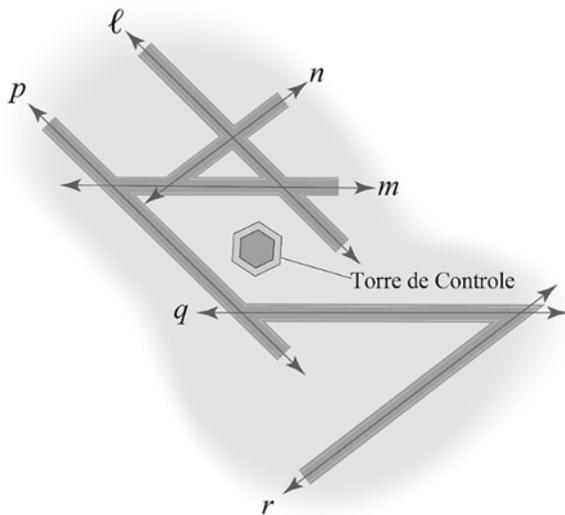
Disponível em: <<http://celulastroncors.org.br>>.
Acesso em: 10 maio 2019, com adaptações.

No que se refere à origem e às funções das células-tronco, assinale a alternativa correta.

- (A) Células-tronco embrionárias podem ser facilmente obtidas de fontes como embriões congelados ou clonados, e utilizadas diretamente em tratamentos médicos.
- (B) Segundo a nova Lei Brasileira de Biossegurança, no Brasil as células-tronco embrionárias não utilizadas durante os processos de fertilização *in vitro* podem ser, imediatamente após a comprovação do sucesso no processo de fertilização, doadas pelos genitores para experimentos científicos.
- (C) As células-tronco embrionárias são retiradas da massa interna da blástula formada depois da fecundação do óvulo por um espermatozoide.
- (D) As células-tronco obtidas de células de tecido adulto não podem ser diretamente utilizadas em tratamentos médicos, pois apresentam processo contínuo de diferenciação celular, provocando a formação de tumores.
- (E) Nos laboratórios, cientistas fazem com que as células-tronco de tecido adulto se diferenciem e se transformem nas células dos tecidos de um organismo adulto, usando esses novos tecidos em transplantes regenerativos.

Área livre

QUESTÃO 20



Na figura, é mostrado o projeto de um novo aeroporto com as respectivas pistas de táxi e de decolagem e pouso. Os eixos dessas pistas são representados pelas retas coplanares ℓ, m, n, p, q e r , tais que os pares de retas ℓ e p ; n e r ; m e q são pares de retas paralelas entre si, a reta n é perpendicular à reta ℓ e o maior ângulo formado pelas retas m e p tem medida igual a 105° . Com base no exposto, é correto afirmar que o menor ângulo formado pelas retas r e q é igual a

- (A) 5° .
- (B) 15° .
- (C) 25° .
- (D) 30° .
- (E) 35° .

QUESTÃO 21

A pressão P (em milímetros de mercúrio) contra as paredes dos vasos sanguíneos de um paciente é modelada pela função $P = 100 - 20\cos\frac{8\pi t}{3}$, em que t é o tempo dado em segundos. Se um ciclo desse modelo é equivalente a um batimento cardíaco, então o pulso do paciente, ou seja, a respectiva frequência cardíaca, corresponde a

- (A) 60 batimentos/minuto.
- (B) 65 batimentos/minuto.
- (C) 70 batimentos/minuto.
- (D) 75 batimentos/minuto.
- (E) 80 batimentos/minuto.

QUESTÃO 22

De acordo com o critério de regionalização que divide os países conforme a importância no cenário internacional e o poder nas decisões globais, assinale a alternativa correta.

- (A) O Brasil é um país central, tendo em vista a respectiva importância nas decisões globais.
- (B) O BRICS é formado por economias semiperiféricas.
- (C) O Japão é um país cuja economia situa-se na periferia do sistema capitalista.
- (D) O Brasil é um país periférico, restringindo a própria atuação ao setor agrícola.
- (E) Os países africanos são considerados países emergentes.

QUESTÃO 23

O modelo atômico de Bohr é o primeiro modelo de átomo amplamente reconhecido, que contém elementos da mecânica quântica. Foi desenvolvido em 1913 por Niels Bohr. Nesse modelo, os átomos consistem em um núcleo pesado, carregado positivamente, e elétrons leves, carregados negativamente, que orbitam o núcleo atômico em órbitas fechadas. Por meio de três postulados, Bohr parcialmente substituiu a física clássica dentro do modelo. Ao contrário dos modelos de átomos mais antigos, o modelo atômico de Bohr mostra muitas das propriedades observadas no átomo de hidrogênio. Por outro lado, muitos detalhes das medidas espectroscópicas não são capturados por ele. As ligações químicas não podem explicá-lo. O conceito de elétrons em caminhos estreitos ao redor do núcleo está em contradição com o princípio da incerteza.

Tendo em vista o exposto, assinale a alternativa correta.

- (A) O modelo atômico de Bohr assegura que os elétrons podem ocupar quaisquer regiões ao redor do núcleo.
- (B) É possível encontrar elétrons sobre o núcleo, uma vez que este é positivamente carregado, enquanto os elétrons possuem carga negativa.
- (C) Ao receberem energia, elétrons em órbitas mais afastadas transferem-se para órbitas mais internas, mais energéticas.
- (D) Bohr considera os elétrons como ondas massivas, só não assumindo o princípio da incerteza.
- (E) Enquanto um elétron circula o núcleo em uma mesma órbita, não há nenhuma mudança na respectiva energia.

Área livre

Texto 3 para responder às questões de 24 a 26.

Importância da vacinação

¹ A importância da vacinação vai muito além da prevenção individual. Ao se vacinar, o indivíduo está ajudando toda a comunidade a diminuir os casos de ⁴ determinada doença. Ao vacinar a população, diminui-se a incidência de determinada doença porque uma pessoa vacinada consegue que seu sistema imune atue de maneira ⁷ mais rápida, evitando que a doença se desenvolva. Assim sendo, a vacina atua como um agente preventivo, devendo ser utilizada antes do contágio. Ela é considerada uma forma ¹⁰ de imunização ativa, pois estimula nosso organismo, que passa a produzir substâncias de defesa. À medida que toda a população vai sendo vacinada, os índices caem até que ¹³ nenhum caso seja mais registrado, pois toda a população está protegida. Apesar de parecer, muitas vezes, impossível proteger toda a população, a imunização tem dado ¹⁶ resultados no Brasil e no mundo. Em nosso País, já ocorreu a erradicação da poliomielite e da varíola graças à utilização de vacinas. Além disso, segundo a Fundação Oswaldo Cruz, ¹⁹ ocorreu a eliminação da circulação do vírus autóctone do sarampo em 2000 e da rubéola desde 2009. Outras doenças que também tiveram seus casos reduzidos aparecem nos ²² estudos, como é o caso do tétano neonatal.

Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br>>.
Acesso em: 9 maio 2019, com adaptações.

QUESTÃO 24

Em “Apesar de parecer, muitas vezes, impossível proteger toda a população, a imunização tem dado resultados no Brasil e no mundo.” (linhas de 14 a 16), justifica-se o emprego dos sinais de pontuação porque

- (A) há orações coordenadas em posição inversa e a expressão “muitas vezes”, que sempre deve estar acompanhada por vírgula.
- (B) há uma inversão sintática em período composto por subordinação, bem como expressão intercalada em “Apesar de parecer impossível”.
- (C) a oração principal inicia-se por conjunção concessiva, estabelecendo, assim, essa relação com a respectiva subordinada. Além disso, “muitas vezes” sempre está entre vírgulas, independentemente da respectiva posição no período.
- (D) períodos mistos, ou seja, aqueles que têm relação de coordenação e subordinação, apresentam orações e termos separados por vírgulas.
- (E) períodos compostos por relação de subordinação entre os termos e as orações utilizam-se de vírgulas para evitar falta de clareza e possíveis ambiguidades.

Área livre

QUESTÃO 25

Para defender a ideia de que a vacinação vai muito além da prevenção individual, o autor

- (A) cita doenças já erradicadas no mundo todo, tais como a poliomielite e a varíola.
- (B) aponta resultados da imunização da população no Brasil e no mundo.
- (C) cita doenças erradicadas no Brasil, como o sarampo, a rubéola e o tétano neonatal.
- (D) apresenta dado da Fundação Oswaldo Cruz acerca de vírus oriundos do local onde foram encontrados.
- (E) argumenta por meio de exemplos de doenças que já foram erradicadas no Brasil e no mundo.

QUESTÃO 26

Assinale a alternativa em que a palavra “que” apresenta a mesma função morfológica que no trecho “Ao vacinar a população, diminui-se a incidência de determinada doença porque uma pessoa vacinada consegue que seu sistema imune atue de maneira mais rápida” (linhas de 4 a 7).

- (A) “evitando que a doença se desenvolva” (linha 7)
- (B) “que passa a produzir substâncias de defesa” (linhas 10 e 11)
- (C) “À medida que toda a população vai sendo vacinada” (linhas 11 e 12)
- (D) “os índices caem até que nenhum caso seja mais registrado” (linhas 12 e 13)
- (E) “Outras doenças que também tiveram seus casos reduzidos aparecem nos estudos” (linhas de 20 a 22)

QUESTÃO 27

A cartilha do Consenso de Washington foi elaborada pelo economista inglês John Williamson (1937), que articulou os interesses das grandes instituições financeiras (FMI, Banco Mundial, Bird) e do governo dos Estados Unidos.

BOLIGIAN, Levon. *Geografia-espaço e identidade*. 3. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

Entre as medidas sugeridas pelo Consenso de Washington, está o (a)

- (A) protecionismo econômico.
- (B) restrição à participação do capital estrangeiro.
- (C) estatização das empresas.
- (D) ampliação da participação do Estado na economia.
- (E) reforma fiscal.

Área livre

QUESTÃO 28

O cloro é frequentemente adicionado às piscinas para controlar microrganismos. Se o nível de cloro subir acima de 3 ppm (partes por milhão), os nadadores sentirão ardor nos olhos e desconforto na pele. Se o nível cair abaixo de 1 ppm, existe a possibilidade de a água ficar verde. O cloro deve ser adicionado à água da piscina em intervalos regulares. Se nenhum cloro for adicionado a uma piscina durante um período de 24 horas, então 20% do cloro se dissiparão para a atmosfera e 80% permanecerão na água.

Considerando essas informações, se uma piscina tiver inicialmente 3,75 ppm de cloro, então o tempo mínimo para que o nível de cloro esteja abaixo de 3 ppm será igual a

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

Text 4 to answer questions 29 and 30.

1 When marine biologist Christine Figgener filmed her team removing a plastic straw stuck in a sea turtle's nose in August 2015, she says she had no idea how much it would
4 resonate with the world. She also had no idea nearly three years later, the video would help galvanize a larger movement, which now includes companies like Starbucks
7 and American Airlines, to eliminate plastic straws from our day-to-day lives.

10 The 34-year-old marine conservation biologist, who is currently finishing her PhD at Texas A&M University, says she was "celebrating" last week after several companies followed Starbucks' lead in announcing plastic
13 straw bans.

16 Figgener says she doesn't want to claim "this video is the one that did it all," but she did admit it is a good tool for environmental activists and lobbyists to use at presentations
17 that elicits compassion.

Available at: <<http://time.com>>. Access on: 6 May 2019, with adaptations.

QUESTÃO 29

In "but she did admit it is a good tool" (line 15), the underlined word refers to

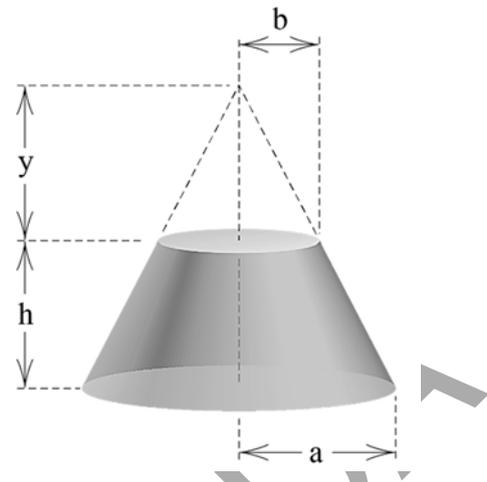
- (A) "she" (line 15).
- (B) "this video" (line 14).
- (C) "Figgener" (line 14).
- (D) "want" (line 14).
- (E) "claim" (line 14).

QUESTÃO 30

According to the text, Christine Figgener

- (A) removed a straw from a sea turtle's nose.
- (B) banned plastic straws from restaurants.
- (C) doesn't want to stop using plastic straws in restaurants.
- (D) says her video did all the work.
- (E) made a video of her team helping a turtle in 2015.

QUESTÃO 31



A forma da primeira espaçonave do programa Apollo era um tronco de cone circular reto – um sólido formado pelo truncamento de um cone por um plano paralelo à respectiva base. O tronco de cone mostrado na figura, cujos raios medem a e b e a altura mede h , foi obtido de um cone que foi seccionado a uma distância y do respectivo vértice, tal que

- (A) $y = \frac{bh}{a-b}$.
- (B) $y = \frac{ah}{a-b}$.
- (C) $y = \frac{a+h}{a-b}$.
- (D) $y = \frac{h}{a-b}$.
- (E) $y = \frac{b+h}{a-b}$.

QUESTÃO 32

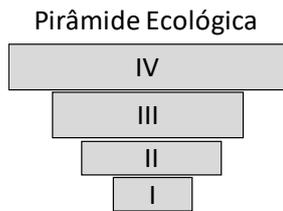
As rodovias federais no Brasil recebem uma nomenclatura própria, que é definida pela sigla BR seguida de três algarismos. O primeiro algarismo indica a categoria da rodovia, de acordo com as definições estabelecidas no Plano Nacional de Viação. Os dois outros algarismos definem a posição a partir da orientação geral da rodovia, relativamente à capital federal e aos limites do País.

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. *Fronteiras da globalização*. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016, com adaptações.

Em conformidade com o critério estabelecido no Plano Nacional de Viação, assinale a alternativa correta.

- (A) Rodovias diagonais: apresentam orientação nordeste-sudoeste ou noroeste-sudeste.
- (B) Rodovias de ligação: aquelas que partem da capital federal em direção aos extremos do País.
- (C) Rodovias transversais: que não apresentam direção determinada.
- (D) Rodovias radiais: apresentam orientação noroeste-sudeste.
- (E) Rodovias longitudinais: que cortam o País na direção leste-oeste.

QUESTÃO 33



Considerando os componentes da pirâmide numérica invertida apresentada, assinale a alternativa que indica o(s) organismo(s) que pode(m) ocupar as posições I, II, III e IV, respectivamente.

- (A) Árvore, aves, humanos e besouros.
- (B) Fitoplâncton, zooplâncton, peixes e humanos.
- (C) Árvore, cupins, parasitas e ave.
- (D) Planta, besouros, ave e protozoários.
- (E) Planta, besouros, protozoários e bactérias.

QUESTÃO 34

As ondas de rádio emitidas pelo primeiro buraco negro a ter uma imagem formada por cientistas da Terra foram obtidas com aproximadamente 200 GHz. Admitindo-se a velocidade da luz como $3,0 \cdot 10^8$ m/s, assinale a alternativa que indica o valor do tamanho das ondas captadas.

- (A) 6,7 mm
- (B) 0,67 mm
- (C) 6,0 mm
- (D) 1,5 mm
- (E) 2,0 mm

Texto 5 para responder às questões de 35 a 37.

Tecendo a manhã

- 1 Um galo sozinho não tece a manhã:
ele precisará sempre de outros galos.
De um que apanhe esse grito que ele
4 e o lance a outro: de outro galo
que apanhe o grito que um galo antes
e o lance a outro; e de outros galos
7 que com muitos outros galos se cruzam
os fios de sol de seus gritos de galo
para que a manhã, desde uma tela tênue,
10 se vá tecendo, entre todos os galos.

- E se encorpando em tela, entre todos,
se erguendo tenda, onde entrem todos,
13 se entretendendo para todos, no toldo
(a manhã) que plana livre de armação.
A manhã, toldo de um tecido tão aéreo
16 que, tecido, se eleva por si: luz balão.

NETO, João Cabral de Melo.
Disponível em: <<https://www.recantodasletras.com.br>>.
Acesso em: 9 maio 2019.

QUESTÃO 35

Acerca do autor de *Tecendo a manhã*, do contexto e do movimento literário a que pertence, assinale a alternativa correta.

- (A) João Cabral de Melo Neto integra a geração de 45, representando uma continuidade à concepção literária nacional, sobretudo em razão da respectiva busca consciente da construção do verso, semelhante à dos poetas parnasianos.
- (B) João Cabral de Melo Neto cria um novo modo de fazer poesia na literatura brasileira. A essência da respectiva atividade poética mostra a tentativa de desvendar os elementos abstratos da realidade, como os realistas.
- (C) Sempre guiados pela lógica, pelo raciocínio, os poemas de João Cabral de Melo Neto constroem análise subjetiva do eu, voltando-se para o universo do sentimentalismo romântico.
- (D) Os poemas de João Cabral de Melo Neto apresentam pouco rigor formal, como era comum aos poetas modernistas.
- (E) A obra de João Cabral de Melo Neto rompe com o lirismo tradicional; entretanto, essa relação do poeta com o mundo concreto, objetivo, não produz apenas textos descritivos. As descrições adquirem valor simbólico, fazendo, muitas vezes, crítica social.

QUESTÃO 36

Quanto aos recursos estilísticos e aos sentidos do poema, assinale a alternativa correta.

- (A) O emprego do neologismo “entretendendo” (linha 13) exemplifica o descuido formal em poemas do segundo tempo modernista.
- (B) Observa-se abordagem metalinguística no texto, pois o poema aproxima o canto do galo “tecendo a manhã” com o canto do poeta tecido verso a verso, fio a fio.
- (C) O eu lírico transita por três dimensões de tempo – passado, presente e futuro – e duas situações – individual e coletiva.
- (D) Um único canto é capaz de trazer a luz e anular a escuridão, pois um único galo pode convocar todos os galos e invocar a manhã, ou melhor, um amanhã, considerando a sonoridade do verso.
- (E) Percebe-se que o aspecto formal é menos importante que o social nesse poema, o que fica evidente com o emprego da repetição acidental de palavras.

QUESTÃO 37

Considerando o emprego da conotação no poema de João Cabral de Melo Neto, assinale a alternativa correta em relação à figura de linguagem utilizada.

- (A) “os fios de sol de seus gritos de galo” (linha 8) – anáfora.
- (B) “que apanhe o grito que um galo antes” (linha 5) – antítese.
- (C) “que, tecido, se eleva por si: luz balão” (linha 16) – eufemismo.
- (D) “Um galo sozinho não tece a manhã” (linha 1) – prosopopeia.
- (E) “se entretendendo para todos, no toldo” (linha 13) – hipérbato.

QUESTÃO 38

A mobilização estudantil francesa talvez tenha sido a mais impactante da década de 1960. Iniciou-se com protesto de alguns estudantes parisienses, em maio de 1968, contra os métodos de ensino conservadores e autoritários que predominavam nas universidades.

CAMPOS, Flávio de. *Oficina de história*. V. 3. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.

Acerca desse assunto, um importante tema colocado em cena e defendido pelos estudantes nessas manifestações refere-se à(s)

- (A) desigualdade entre os sexos.
- (B) ações beligerantes da França.
- (C) libertação do corpo e à liberdade sexual.
- (D) Revolução Industrial.
- (E) manutenção da ordem tradicional na política francesa.

QUESTÃO 39

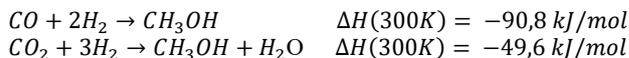
Certas características hereditárias são determinadas por genes localizados nos cromossomos sexuais. Considerando os casos relacionados à herança sexual, assinale a alternativa correta.

- (A) A hemofilia é condicionada por genes recessivos ligados ao cromossomo Y e caracteriza-se por hemorragias após traumatismos, por vezes insignificantes, e é causada pela má-formação ou pela ausência dos fatores que participam da coagulação do sangue.
- (B) Na herança influenciada pelo sexo, os genes localizam-se na parte homóloga do par XY, mas têm manifestação diferente em machos e fêmeas. Um exemplo é a calvície, que tem expressão dominante em machos e recessiva em fêmeas.
- (C) O daltonismo é condicionado por genes recessivos presentes no cromossomo Y e consiste na inaptidão para distinguir certas cores, principalmente o vermelho do verde, por falta de cones, células da retina sensíveis às radiações do verde e do vermelho.
- (D) A herança restrita ao sexo ou ligada ao cromossomo Y refere-se aos genes holândricos, ou seja, genes localizados no segmento do cromossomo X, sem homologia no cromossomo Y.
- (E) A herança com efeito limitado ao sexo ocorre em genes localizados em certos cromossomos e se manifesta nos dois sexos, como a retinite pigmentosa, que degenera a retina, ou a incapacidade para ver as cores, chamada acromatopsia total.

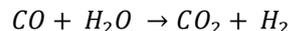
Área livre

QUESTÃO 40

Sabe-se que, para a formação de metanol a partir de monóxido de carbono, dióxido de carbono e gás hidrogênio, podem ser utilizadas as reações a seguir.



Com base nesses dados, assinale a alternativa que indica a entalpia da seguinte reação:



- (A) $\Delta H(300 K) = -41,2 \text{ kJ/mol}$
- (B) $\Delta H(300 K) = +41,2 \text{ kJ/mol}$
- (C) $\Delta H(300 K) = -140,4 \text{ kJ/mol}$
- (D) $\Delta H(300 K) = +140,4 \text{ kJ/mol}$
- (E) $\Delta H(300 K) = 0 \text{ kJ/mol}$

QUESTÃO 41

A Revolução Cubana incentivou a esquerda em toda a América Latina. Para muitos, ela era o primeiro passo de um ciclo de revoluções sociais no continente. Em vários países, surgiram movimentos que pregavam a luta pela igualdade social por caminhos institucionais ou armados.

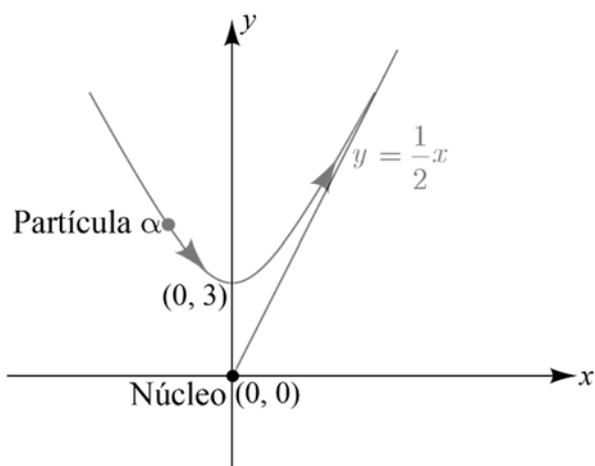
CAMPOS, Flávio de. *Oficina de história*. V. 3. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.

A respeito da influência socialista na América Latina, desde a Revolução Cubana até os dias de hoje, assinale a alternativa correta.

- (A) Salvador Allende (1908-1973), no Chile, impediu a ascensão da esquerda, alinhando-se com os Estados Unidos da América (EUA).
- (B) Os setores sociais hegemônicos nos países latino-americanos viam Cuba como uma ameaça às liberdades e à propriedade privada.
- (C) A Guatemala, desde o início da década de 1950, buscou proteção norte-americana contra a invasão socialista no respectivo território.
- (D) Para apoiar os revolucionários latino-americanos, Cuba instalou a Operação Condor com o objetivo de dar suporte aos movimentos socialistas em luta.
- (E) Hugo Chávez coordenou o golpe militar na Venezuela, em 1950, recebendo apoio direto dos EUA.

Área livre

QUESTÃO 42



Em 1911, o físico Ernest Rutherford (1871-1937) descobriu que, se partículas alfa são disparadas em direção ao núcleo de um átomo, elas são repelidas para longe do núcleo ao longo de caminhos parabólicos. A figura apresentada ilustra o caminho de uma partícula disparada em direção ao núcleo de um átomo, localizado na origem de um sistema de coordenadas cartesianas. Nesse sistema, a partícula alfa aproxima-se de 3 unidades do núcleo. Se a curva que representa o caminho percorrido pela partícula é tangente à reta de equação $y = \frac{1}{2}x$, então o caminho descrito pela partícula alfa está sobre a parábola de equação igual a

- (A) $y = x^2 + 3$.
- (B) $y = \frac{1}{48}x^2 - 3$.
- (C) $y = \frac{1}{48}x^2 + 3$.
- (D) $y = \frac{1}{24}x^2 + 3$.
- (E) $y = \frac{1}{24}x^2 - 3$.

Área livre

Texto 6 para responder à questão 43.

Cabimento

- 1 como uma agulha cabe numa caixa de fósforos
ou num caixão
num palheiro num jardim no bolso de uma pessoa
- 4 na multidão
caminhão montanha tudo cabe em seu tamanho
tudo no chão
- 7 hoje eu caibo nesse mesmo corpo que já coube
na minha mãe

minha mãe
- 10 minha avó
e antes delas minha tataravó
e antes delas um milhão de gerações distantes
- 13 dentro de mim

um lugar
num porão
- 16 uma cama num colchão
como um átomo num grão
uma estrela na galáxia
- 19 como a bala de revólver cabe no revólver
cabe também
numa caixa num buraco bem no centro do alvo
- 22 ou em alguém
onde cabem coração cabeça tronco e membros
soltos no ar
- 25 como cada gesto cabe no seu movimento
muscular

só nós dois
- 28 meu amor
não cabemos em mim ou em você
como toda gente tem que não ter cabimento
- 31 para crescer

ANTUNES, Arnaldo. Disponível em: <<https://www.letras.mus.br>>. Acesso em: 9 maio 2019.

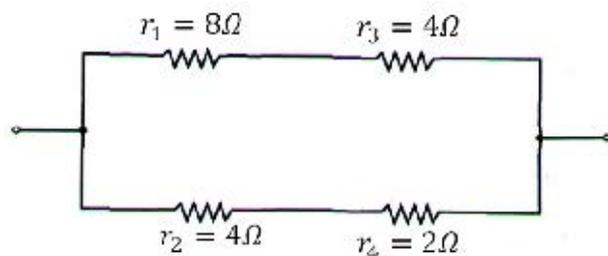
QUESTÃO 43

Considerando a polissemia da palavra “Cabimento” e dos respectivos cognatos, assinale a alternativa correspondente à figura de linguagem que explica a relação entre os últimos versos da canção e o título desta.

- (A) Eufemismo: a intensidade do amor o faz ter cabimento.
- (B) Hipérbole: o conceito de amor é amenizado por ele não ter cabimento.
- (C) Paradoxo: não ter cabimento tem cabimento, pois gera crescimento.
- (D) Metonímia: o todo cabe nas partes, mas as partes não cabem no todo.
- (E) Prosopopeia: crescer é, ao mesmo tempo, ter e não ter cabimento.

Área livre

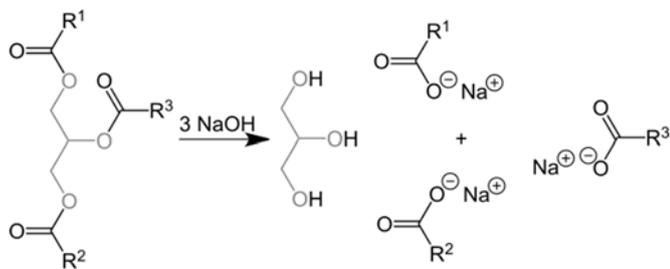
QUESTÃO 44



Assinale a alternativa que equivale à potência dissipada pelo resistor 3 quando uma ddp de 12 V é aplicada sobre os terminais do circuito apresentado.

- (A) 6 W
- (B) 8 W
- (C) 12 W
- (D) 16 W
- (E) 4 W

QUESTÃO 45



A reação representada é um fenômeno produzido por um reagente orgânico e outro inorgânico, produzindo espécies essencialmente orgânicas. É exemplo de uma reação clássica. A respeito desse processo químico, assinale a alternativa correta.

- (A) O reagente orgânico tem as funções cetona e éter na respectiva estrutura, além de apresentar uma cadeia ramificada.
- (B) Nessa reação, o hidróxido de sódio atua como uma base fraca.
- (C) O produto hidroxilado é denominado glicerol e representa uma base orgânica.
- (D) Essa é uma reação de saponificação, na qual os produtos iônicos atuam como tensoativos.
- (E) Essa é uma reação de esterificação, na qual os produtos principais são os ésteres iônicos.

Área livre

QUESTÃO 46

Após a morte de Hugo Chávez, em 2013, a Venezuela vem sofrendo com os desdobramentos de uma crise política, econômica e humanitária cada vez mais grave. Nicolás Maduro, atual presidente do país, é questionado não só pela oposição, mas também por grande parte da comunidade internacional.

Entre os motivos alegados pela oposição venezuelana para que Maduro deixe o poder, está a (o)

- (A) ocorrência de crimes contra a humanidade.
- (B) impedimento constitucional de renovar o mandato.
- (C) ocorrência de crimes fiscais.
- (D) incapacidade administrativa.
- (E) legitimidade do pleito.

QUESTÃO 47

Um adulto de 100 kg sobe 10 andares pelas escadas (aproximadamente 42 m). Comparando o gasto calórico dessa pessoa para compensar apenas o trabalho exercido pela força gravitacional ($g = 10 \text{ m/s}^2$) durante a subida com o gasto médio medido para esse esforço, que é de aproximadamente 40 kcal (1 cal = 4,2 J), é correto afirmar que

- (A) o gasto de energia pelo corpo é aproximadamente quatro vezes maior que o trabalho da força gravitacional.
- (B) o gasto de energia pelo corpo é aproximadamente metade do trabalho da força gravitacional.
- (C) um adulto com 50 kg teria um gasto energético maior para compensar o trabalho da força gravitacional.
- (D) o gasto de energia pelo corpo é, na maior parte, para compensar o trabalho da força gravitacional.
- (E) o gasto de energia pelo corpo é igual ao trabalho da força gravitacional.

QUESTÃO 48

Ao analisar a modernização da agricultura brasileira, é comum pensar apenas na modernização das técnicas – substituição de trabalhadores por máquinas, uso intensivo de insumos e desenvolvimento da biotecnologia – e se esquecer de observar as consequências dessa modernização nas relações sociais de produção e na qualidade de vida da população.

MOREIRA, João Carlos. *Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização*. Ensino médio. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

Quanto à modernização da agricultura brasileira e às respectivas consequências, assinale a alternativa correta.

- (A) O campo brasileiro foi dominado, ao longo da história, por atividades de policulturas.
- (B) A agricultura familiar, desde o início, foi incentivada e financiada pelos agentes do governo.
- (C) A alta produtividade nas pequenas propriedades agrícolas revela o ritmo de inovações tecnológicas agregadas ao campo.
- (D) A concentração de terras, os baixos salários e o desemprego representam fatores de repulsão do homem do campo.
- (E) A reforma agrária e o fortalecimento da agricultura familiar são responsáveis pela modernização da produção agrícola no País.

QUESTÃO 49

Um sistema de gases hospitalares faz uso de nitrogênio líquido para entregar gás nitrogênio nos leitos. A transformação do líquido em gás é normalmente feita em radiadores na parte externa da instituição. Admitindo-se o gás como ideal, qual é a razão entre o volume final do gás a 300 K e o volume inicial V_i com uma temperatura de 100 K (V_f/V_i), tendo em vista que o processo aconteceu à pressão constante?

- (A) 1
- (B) 6
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 4

QUESTÃO 50

O transporte de materiais no interior dos animais é realizado pelo sistema circulatório, cuja função é permitir a distribuição de nutrientes, gases e substâncias reguladoras, como os hormônios, a todas as células do corpo, além de remover os resíduos do metabolismo celular e hidratar os tecidos. Entretanto, muitas são as diferenças observadas nos sistemas circulatórios dos diferentes grupos de animais. Quanto às características do sistema circulatório dos animais, assinale a alternativa correta.

- (A) No sistema circulatório aberto (ou lacunoso), a hemolinfa, impulsionada pelas contrações do coração, passa para os vasos sanguíneos, que terminam em lacunas ou cavidades do corpo, onde a hemolinfa se mistura com os líquidos intercelulares, os quais realizam as trocas diretas de substâncias com as células. Das lacunas, a hemolinfa volta ao coração nos artrópodes e anelídeos.
- (B) Fazem parte do sistema circulatório dos moluscos vasos longitudinais, um ventral e um dorsal, interligados por vasos transversais. Alguns desses vasos transversais são contráteis e funcionam como corações laterais, cinco ou quatro pares desses.
- (C) Pelo coração dos peixes só passa sangue venoso, e a circulação é considerada simples, pois, em um circuito completo, o sangue passa uma única vez pelo coração.
- (D) No sistema circulatório fechado, o sangue circula por uma rede de vasos que se intercomunicam com os órgãos. Nesse tipo de sistema circulatório, não ocorre a mistura do sangue venoso com o arterial, e é o tipo de circulação sanguínea encontrada nos anelídeos, moluscos e vertebrados.
- (E) Os peixes têm o coração semelhante ao dos anfíbios, o coração em forma de cone, com dois átrios e um ventrículo. Ambos possuem circulação considerada dupla por possuir dois circuitos: o pulmonar ou branquial e o corporal.

Área livre

Área livre

R E D A Ç Ã O

Critérios de correção		Pontuação (*)
Competência 1	Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa.	200
Competência 2	Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa.	200
Competência 3	Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.	200
Competência 4	Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.	200
Competência 5	Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.	200

* Para atribuição da nota do candidato, a pontuação obtida será dividida por 10 (dez).

Orientações:

1) O texto definitivo deve ser escrito, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta preta, em até 30 (trinta) linhas.

2) Será atribuída nota zero à redação que apresentar uma das características a seguir:

- fuga total ao tema;
- não obediência à estrutura dissertativo-argumentativa;
- extensão de até sete linhas;
- cópia integral de texto(s) motivador(es) da proposta de redação e (ou) de textos motivadores apresentados no caderno de questões;
- impropérios, desenhos e outras formas propositais de anulação;
- parte deliberadamente desconectada do tema proposto;
- assinatura, nome, apelido ou rubrica fora do local devidamente designado para a assinatura do candidato;
- desrespeito aos direitos humanos; e,
- folha de texto definitivo da redação em branco, mesmo que haja texto escrito na folha de rascunho.

3) Importante:

- Para efeito de avaliação e de contagem do mínimo de linhas, a cópia parcial dos textos motivadores ou de questões objetivas do caderno de questões acarretará a desconsideração do número de linhas copiadas, valendo somente as que foram produzidas pelo candidato.
- Procure escrever sua redação com letra legível, para evitar dúvidas no momento da correção. Redação com letra ilegível não poderá ser avaliada.
- O título é elemento opcional na produção da sua redação e será considerado como linha escrita. Porém, o título não será avaliado em nenhum aspecto relacionado às competências da matriz de referência.

PROPOSTA

Leia, com atenção, os textos a seguir.

Texto 1

Abordagem multiprofissional

A necessidade de trabalho multiprofissional nos cuidados com a saúde é reconhecida por todos e vem sendo incorporada, de forma progressiva, na prática diária. Treinados durante a formação para atuar individualmente, os profissionais de saúde vivem uma fase contraditória na qual, mesmo sabendo o que é melhor, se veem com dificuldades e pudores para definir limites, intersecções e interfaces. Este é um trabalho necessário, que exige coragem, determinação e contínua autocrítica para que os objetivos sejam atingidos.

A hipertensão arterial é um excelente modelo para o trabalho de uma equipe multiprofissional. Por ser uma doença multifatorial, que envolve orientações voltadas para vários objetivos, terá seu tratamento mais efetivo com o apoio de vários profissionais de saúde. Objetivos múltiplos exigem diferentes abordagens, e a formação de uma equipe multiprofissional proporcionará essa ação diferenciada, ampliando o sucesso do controle da hipertensão e dos demais fatores de risco cardiovascular. Prevenir e tratar a hipertensão arterial envolve ensinamentos para o conhecimento da doença, de suas inter-relações, de suas complicações e implica, na maioria das vezes, a necessidade da introdução de mudanças de hábitos de vida.

O trabalho da equipe multiprofissional contribuirá para oferecer ao paciente e à comunidade uma visão mais ampla do problema, dando-lhes conhecimento e motivação para vencer o desafio e adotar atitudes de mudanças de hábitos de vida e adesão real ao tratamento proposto com base no risco cardiovascular global.

Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br>>. Acesso em: 7 maio 2019, com adaptações.

Texto 2



Disponível em: <<https://tirasarmandinho.tumblr.com>>. Acesso em: 8 maio 2019.

Considerando que os textos motivadores e os da Prova de Língua Portuguesa têm caráter meramente motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo, em modalidade escrita formal, acerca do seguinte tema:

Saúde pública: ações individuais e coletivas em prol do bem comum, tanto no exercício da medicina quanto no dia a dia das pessoas e comunidades.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
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	