

# MEDICINA

Processo Seletivo Unificado  
FAMINAS-BH e UNIFAMINAS

CADERNO DE PROVAS

AZUL **04**

VESTIBULAR  
2019-1





**CURSO: MEDICINA****LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA**

Texto para responder às questões de **01** a **08**.

**A dura realidade da saúde**

Finalmente, começa-se a avançar na solução do problema da judicialização da saúde, que se agravou muito nos últimos anos e acarreta distorções no atendimento à população e sérios prejuízos aos cofres públicos. Embora ainda falte um bom caminho a percorrer nesse sentido, vem crescendo o número de magistrados que recorrem ao sistema de informação técnica, criado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), para orientar suas decisões sobre medicamentos e tratamentos – que não constam da lista do Sistema Único de Saúde (SUS) ou então são mais caros do que os oferecidos por ele –, cujo fornecimento gratuito é solicitado à Justiça.

Uma ideia precisa das dimensões do problema foi dada em dezembro passado pelo secretário executivo do Ministério da Saúde, Antônio Nardi, durante audiência pública no CNJ. Segundo ele, a União, os Estados e os municípios gastam por ano cerca de R\$ 7 bilhões para cumprir aquele tipo de decisões judiciais. Entre 2010 e 2016, o número de ações judiciais sobre pedidos de medicamentos aumentou 1.010%, o que mostra a velocidade com que a questão se agrava. Quando se trata de judicialização da saúde, disse Nardi, é preciso levar em conta tanto os custos dos medicamentos solicitados como os benefícios que eles produzem e o número de beneficiários de cada decisão tomada.

Foi a falta de um equilíbrio adequado entre esses três elementos que levou à situação em que o alto custo das decisões judiciais sobre fornecimento gratuito de medicamentos acaba com frequência beneficiando uma minoria de pacientes em prejuízo da maioria que necessita de outros tratamentos igualmente importantes e urgentes. Como uma das razões disso é a falta de informação adequada dos magistrados a respeito dos medicamentos sobre os quais devem tomar uma decisão, o CNJ decidiu criar em 2016 um serviço específico para suprir essa deficiência.

São os Nat-Jus – fruto de parceria do CNJ com o Ministério da Justiça –, que produzem um cadastro nacional de pareceres, notas e informações técnicas para dar aos magistrados fundamentos científicos para decidir se concedem ou não o medicamento ou tratamento médico a quem aciona a Justiça. Quem articula a rede de Nat-Jus é o Hospital Sírio-Libanês. Seu diretor de Ensino e Pesquisa, Luiz Reis, explica que os estudos produzidos sobre medicamentos e tratamentos são armazenados pelo CNJ num sistema informatizado que pode ser consultado por magistrados de todo o País.

Com base na experiência do juiz federal Gabriel von Gehlen, que atua em vara especializada em casos relacionados à saúde, em Porto Alegre, reportagem do Estado mostra como o Nat-Jus funciona na prática e

também as difíceis escolhas que os magistrados têm de fazer. Foi com a ajuda desse serviço que ele descobriu um medicamento muito mais barato e tão eficiente quanto o solicitado. Mesmo assim, “não é fácil decidir, porque o argumento da petição é de vida ou morte: sem o tratamento o paciente morre”.

E toca depois no ponto central do problema da judicialização da saúde: “Ao fazer justiça no caso concreto, acaba-se fazendo uma injustiça global, porque vai faltar dinheiro em outra ponta. O juiz precisa se dar conta dessa carência de recursos”. Em outras palavras: ao atender ao pedido, por mais justo que seja, de um medicamento ou tratamento – em geral caríssimo e em muitos casos inexistente no País –, pode-se ao mesmo tempo salvar um paciente e condenar muitos outros, porque o cobertor da saúde é curto, não dá para todos. A dura, mas inescapável realidade é que os R\$ 7 bilhões gastos anualmente com a judicialização da saúde podem causar mais mal do que bem.

Outra medida importante para ajudar na solução do problema foi tomada pela 1ª Seção do Superior Tribunal de Justiça (STJ): o estabelecimento de regras, já em vigor, com exigências a serem seguidas pelos que impetram ações para a concessão gratuita de medicamentos e tratamentos, que devem reduzir bastante seu número.

São bons sinais.

(O Estado de São Paulo, 29 julho 2018.)

**01**

O texto apresenta argumentos que demonstram alguns elementos que são responsáveis pela promoção do problema da judicialização da saúde, tais como:

- (A) O difícil acesso da população mais carente à justiça como único meio de suprir suas necessidades referentes à saúde.
- (B) A falta de número efetivo de profissionais da saúde devidamente preparados para analisar processos que envolvem questões de vida e morte.
- (C) Deficiência em relação às informações fornecidas pelo requerente dos processos e consequente falha na averiguação de sua realidade econômica.
- (D) Existência de lacunas acerca dos medicamentos pleiteados e consequente possibilidade de uma decisão inadequada considerando uma visão global da situação.

**02**

Na construção do enunciado, os determinantes dos substantivos têm grande importância para a produção do efeito de sentido pretendido pelo enunciador. Dentre os termos destacados a seguir, só NÃO pode ser considerado determinante de substantivo:

- (A) “A dura realidade da saúde”.
- (B) “Seu diretor de Ensino e Pesquisa, Luiz Reis” (4º§).
- (C) “produzem um cadastro nacional de pareceres, [...]” (4º§).
- (D) “Com base na experiência do juiz federal Gabriel von Gehlen,” (5º§).

**03**

Diante do desenvolvimento do texto, os fatos e ideias apresentados, pode-se afirmar que a última frase indica

- (A) expressão de um ponto de vista.
- (B) mudança do ponto de vista inicial do enunciador.
- (C) ironia do enunciador em relação ao problema apresentado.
- (D) sustentação do fato de que ainda há muito o que se fazer na área da saúde.

**04**

Sabendo-se que a coesão de um texto diz respeito à conexão entre os enunciados expressos, é possível observar a função de alguns desses elementos, chamados de conectivos. Dentre os termos destacados a seguir, só NÃO pode ser identificado como elemento de coesão responsável pela retomada de discurso:

- (A) “Seu diretor de Ensino e Pesquisa, Luiz Reis, explica [...]” (4º§)
- (B) “[...] falte um bom caminho a percorrer nesse sentido, [...]” (1º§)
- (C) “[...] Gabriel von Gehlen, que atua em vara especializada [...]” (5º§)
- (D) “[...] no ponto central do problema da judicialização da saúde: [...]” (6º§)

**05**

Para que o segundo período do primeiro parágrafo mantenha o sentido demonstrado de que a informação introduzida seja vista como fato real, a conjunção inicial poderia ser substituída por (considerando que alterações necessárias na frase possam ser feitas):

- (A) Ainda se.
- (B) Apesar de.
- (C) Ainda que.
- (D) Mesmo que.

**06**

Considerando-se o contexto, a expressão “[...] **ainda falte um bom caminho a percorrer nesse sentido, [...]**” (1º§) indica que

- (A) os trâmites judiciais são sempre delongados, o que dificulta que as soluções muitas vezes sejam garantidas ao requerente.
- (B) as distorções nos processos que buscam soluções para os cidadãos que necessitam de tal serviço ocorrem frequentemente.
- (C) os projetos para a solução do problema citado anteriormente são vistos com “bons olhos”, tendo sua aprovação garantida.
- (D) existe a consciência de que a solução total para o problema citado anteriormente não é uma realidade, existem desafios a serem enfrentados e conquistas a serem alcançadas.

**07**

O texto apresentado tem como característica o predomínio da linguagem formal, ou seja, a norma padrão da língua. Entretanto, é possível reconhecer uma **INADEQUAÇÃO presente em relação ao uso desta linguagem no trecho destacado em:**

- (A) “Segundo ele, a União, os Estados e os municípios gastam por ano cerca de R\$ 7 bilhões para cumprir aquele tipo de decisões judiciais.” (2º§)
- (B) “A dura, mas inescapável realidade é que os R\$ 7 bilhões gastos anualmente com a judicialização da saúde podem causar mais mal do que bem.” (6º§)
- (C) “Entre 2010 e 2016, o número de ações judiciais sobre pedidos de medicamentos aumentou 1.010%, o que mostra a velocidade com que a questão se agrava.” (2º§)
- (D) “Outra medida importante para ajudar na solução do problema foi tomada pela 1ª Seção do Superior Tribunal de Justiça (STJ): o estabelecimento de regras, já em vigor, seguidas [...]” (7º§)

**08**

Considerando-se o primeiro parágrafo do texto, pode-se afirmar que:

- (A) O texto inicia-se com a afirmativa de que o problema da judicialização da saúde é antigo e agrava-se por causa da lentidão na busca de novas alternativas para sua solução.
- (B) O discurso apresentado é otimista, mas não deixa de citar fatos que se opõem à solução para o problema em questão que são verdadeiros obstáculos que podem agravá-lo.
- (C) O texto tem início com a apresentação de uma informação positiva que é ampliada no restante do parágrafo, não deixando de citar que ainda há questões a serem tratadas.
- (D) A justiça é apresentada como a grande aliada da saúde na busca pela solução dos problemas enfrentados pela população, evidenciando ser a total e exclusiva responsável por sua garantia como direito constitucional.

**09**

A temática do amor e da morte esteve fortemente presente entre os escritores da segunda geração romântica brasileira; acerca desse período assinale a alternativa correta.

- (A) A manifestação física do amor é uma das características mais marcantes da segunda geração romântica.
- (B) O gosto pela morte só pode ser derrotado nesse período pela imagem de uma natureza paradisíaca, idealizada.
- (C) As tendências nacionalistas revelam esse período literário como aquele que tem por objetivo constituir uma identidade nacional de acordo com a realidade.
- (D) A morte aparece nos poemas ultrarromânticos ligada ao amor não correspondido; está presente a oposição entre o desejo de amar e o desejo de morrer.



## 10

– Não esqueci de nada..., recomeçou a mãe, quando uma freada súbita do carro lançou-as uma contra a outra e fez despencarem as malas. – Ah! Ah! – exclamou a mãe como a um desastre irremediável, ah! dizia balançando a cabeça em surpresa, de repente envelhecida e pobre. E Catarina?

Catarina olhava a mãe, e a mãe olhava a filha, e também a Catarina acontecera um desastre? seus olhos piscaram surpresos, ela ajeitava depressa as malas, a bolsa, procurando o mais rapidamente possível remediar a catástrofe. Porque de fato sucedera alguma coisa, seria inútil esconder: Catarina fora lançada contra Severina, numa intimidade de corpo há muito esquecida, vinda do tempo em que se tem pai e mãe. Apesar de que nunca se haviam realmente abraçado ou beijado. Do pai, sim. Catarina sempre fora mais amiga. Quando a mãe enchia-lhes os pratos obrigando-os a comer demais, os dois se olhavam piscando em cumplicidade e a mãe nem notava. Mas depois do choque no táxi e depois de se ajeitarem, não tinham o que falar – por que não chegavam logo à Estação?

– Não esqueci de nada, perguntou a mãe com voz resignada. [...]

(LISPECTOR, Clarice. *Os laços de família. Laços de família. Rio de Janeiro: Rocco, 1998. Fragmento.*)

**Dentre os principais autores modernistas está Clarice Lispector cuja ficção explora os conflitos do indivíduo e sua autoconsciência. No trecho anterior, pode-se observar que**

- (A) a partir das reflexões propostas, o “eu” da personagem apresenta soluções para os conflitos existenciais.
- (B) um fato sem nenhuma importância aparente é o ponto de partida para o início de um processo de epifania, dando início a reflexões sobre a própria existência.
- (C) a objetividade presente na narrativa é reconhecida por meio de um recurso próprio da autora, chamado “monólogo interior”, em que apresenta seu ponto de vista.
- (D) a situação do cotidiano apresentada torna-se extremamente importante na narrativa, com o principal objetivo de demonstrar que a simplicidade da existência deve ser valorizada.

## 11

## Texto I

**Psicologia de um vencido**

Eu, filho do carbono e do amoníaco,  
Monstro de escuridão e rutilância,  
Sofro, desde a epigênese da infância,  
A influência má dos signos do zodíaco.

Profundissimamente hipocondríaco,  
Este ambiente me causa repugnância...  
Sobe-me à boca uma ânsia análoga à ânsia  
Que se escapa da boca de um cardíaco.

Já o verme — este operário das ruínas —  
Que o sangue podre das carnificinas  
Come, e à vida em geral declara guerra,

Anda a espreitar meus olhos para roê-los,  
E há de deixar-me apenas os cabelos,  
Na frialdade inorgânica da terra!

(In: REIS, Zenir Campos. *Augusto dos Anjos: poesia e prosa. São Paulo: Ática, 1977. p. 64.*)

## Texto II

**Psicologia da composição**

Esta folha branca  
me proscreeve o sonho,  
me incita ao verso  
nítido e preciso.

Eu me refugio  
nesta praia pura  
onde nada existe  
em que a noite pouse.

Como não há noite  
cessa toda fonte;  
como não há fonte  
cessa toda fuga;  
como não há fuga  
nada lembra o fluir  
de meu tempo, ao vento  
que nele sopra o tempo.

(MELO NETO, João Cabral de. 1994. *Obra completa: volume único. RJ, Nova Aguilar. Poema originalmente publicado em 1947.*)

**Tendo em vista os textos apresentados, relacione-os às assertivas a seguir.**

- ( ) Produção que demonstra influência do cientificismo naturalista.
- ( ) Combinação insólita de elementos linguísticos resultando em um novo tipo de poema.
- ( ) Produção pertencente à terceira fase do Modernismo em que a grande ênfase está no apuro da forma.
- ( ) Poema metalinguístico tendo em vista as referências feitas a elementos relacionados às ações do poeta.

**A sequência está correta em**

- (A) I, II, I, I.
- (B) I, I, II, II.
- (C) I, II, II, I.
- (D) II, I, I, II.

## 12

**“Os gêneros literários são divisões feitas em obras literárias de acordo com características formais comuns, agrupando-as segundo critérios estruturais, contextuais e semânticos, entre outros.” Considerando as características textuais do trecho a seguir de *Morte e vida Severina* de João Cabral de Melo Neto, é correto afirmar que se trata de:**

- Essa cova em que estás,  
com palmos medida,  
é a conta menor  
que tiraste em vida.
- É de bom tamanho,  
nem largo nem fundo,  
deste latifúndio.
- Não é cova grande,

é cova medida,  
 é a terra que querias  
 ver dividida.  
 – É uma cova grande  
 para teu pouco defunto,  
 mas estarás mais ancho  
 que estavas no mundo.  
 – É uma cova grande  
 para teu defunto parco,  
 porém mais que no mundo  
 te sentirás largo.  
 – É uma cova grande  
 para tua carne pouca,  
 mas a terra dada  
 não se abre a boca. (...)

(MELO NETO, João Cabral de. *Morte e vida Severina e outros poemas em voz alta*. 15. Ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1981.)

- (A) Um poema lírico.
- (B) Uma narrativa lírica.
- (C) Um poema dramático.
- (D) Uma narrativa descritiva.

Considere os textos a seguir para responder à questão 13, e apenas o texto I será considerado também para a questão 14.

#### Texto I

O pneumotórax é uma urgência médica relativamente comum, que é causada pela entrada de ar dentro da pleura, a membrana que recobre os pulmões. O pneumotórax pode ocorrer espontaneamente em pessoas saudáveis, mas ele é mais comum após traumas torácicos, em fumantes ou em pessoas com doenças pulmonares.

O pneumotórax hipertensivo é uma forma grave de pneumotórax, que pode levar o paciente à morte em poucas horas, se não for prontamente reconhecido e tratado por uma equipe médica.

(Disponível em: <https://www.mdsaude.com/2008/09/pneumotrax.html>. Autor: Dr. Pedro Pinheiro, 12 agosto 2018.)

#### Texto II

##### Pneumotórax

Febre, hemoptise, dispneia e suores noturnos.

A vida inteira que podia ter sido e que não foi.

Tosse, tosse, tosse.

Mandou chamar o médico:

– Diga trinta e três.

– Trinta e três... trinta e três... trinta e três...

– Respire.

– O senhor tem uma escavação no pulmão esquerdo e o pulmão direito infiltrado.

– Então, doutor, não é possível tentar o pneumotórax?

– Não. A única coisa a fazer é tocar um tango argentino.

(Manuel Bandeira.)

#### 13

Tendo em vista o conceito de Literatura, pode-se afirmar que

- (A) exemplos de textos científicos, os textos I e II são dirigidos a um público bastante específico.
- (B) tanto o texto I quanto o texto II podem ser considerados exemplos de produções literárias que utilizam o código verbal.
- (C) apesar de pertencerem a épocas diferentes, os textos apresentados possuem elementos literários que lhes são comuns.
- (D) os textos apresentados representam uma divisão que apresenta dois subgrupos de acordo com as características textuais que lhes são inerentes.

#### 14

Considerando ainda o texto “Pneumotórax” de Manuel Bandeira apresentado na questão anterior, analise as afirmativas a seguir.

- I. O poema de Manuel Bandeira apresenta características fortes do Modernismo.
- II. Apesar de modernista, o poema “Pneumotórax” traz consigo características da escrita tradicional parnasiana e simbolista.
- III. O estilo simples e direto pode ser indicado pela expressão do cotidiano havendo incorporação da cultura popular e uso de versos livres.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- (A) I.
- (B) II.
- (C) I e III.
- (D) II e III.

#### 15

As manifestações literárias no período de 1945 a 1960 do Modernismo no Brasil deram novos desdobramentos aos temas já tratados anteriormente. Analise as proposições em relação ao Modernismo em sua terceira fase e assinale a correta.

- (A) Mário de Andrade foi um dos principais autores do gênero dramático deste período, demonstrando os problemas sociais por meio de sua obra.
- (B) Os temas anteriores foram preservados nas produções da última fase do Modernismo, contudo, o uso exclusivo do gênero lírico foi uma das marcas deste período que melhor o identificam.
- (C) A ruptura da produção literária do Modernismo em sua terceira fase em relação às fases anteriores é demonstrada na escolha dos temas tratados como o regionalismo e a literatura de investigação psicológica.
- (D) Pode-se observar, neste período, que a produção literária abrange gêneros literários diversos vistos, por exemplo, na poesia de João Cabral de Melo Neto, nos contos de Guimarães Rosa e na obra do dramaturgo Nelson Rodrigues.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

### Alzheimer's Disease Fact Sheet

Alzheimer's disease is an irreversible, progressive brain disorder that slowly destroys memory and thinking skills, and eventually the ability to carry out the simplest tasks. In most people with Alzheimer's, symptoms first appear in their mid-60s. Estimates vary, but experts suggest that *over* 5.5 million Americans may have Alzheimer's. It is the most common cause of dementia among older adults with the loss of cognitive functioning—thinking, remembering, and reasoning — and behavioral abilities to such an extent that it interferes with a person's daily life and activities. The causes of dementia can vary, depending on the types of brain changes that may be taking place *over* time. Dementias include Lewy body dementia, frontotemporal disorders, and vascular dementia, for instance. It is common that *over* half patients have mixed dementia episode —a combination of two or more disorders. In 1906, Dr. Alzheimer noticed changes in the brain tissue of a woman who had died of an unusual mental illness. Her symptoms included *over* ten different manifestations, among which memory loss, language problems, and unpredictable behavior were stronger. After she died, he examined her brain and found many abnormal clumps — now called amyloid plaques — and tangled bundles of fibers — now called neurofibrillary. These plaques and tangles in the brain are still considered some of the main features of Alzheimer's disease. Another one is the loss of connections between nerve cells (neurons) in the brain. Neurons transmit messages between different parts of the brain, and from the brain to muscles and organs in the body. Scientists continue to unravel the complex brain changes involved in the onset and progression of Alzheimer's disease. It seems likely that damage to the brain starts a decade or *over* before memory and other cognitive problems appear. During this preclinical stage of Alzheimer's disease, people seem to be symptom-free, but toxic changes are taking place in the brain. The first symptoms of Alzheimer's vary from person to person. For many, decline in non-memory aspects of cognition, such as word-finding, vision/spatial issues, and impaired reasoning or judgment, may signal the very early stages of Alzheimer's disease. As Alzheimer's disease progresses, people experience greater memory loss and other cognitive difficulties. Problems can include wandering and getting lost, trouble handling money and paying bills, repeating questions, taking longer to complete normal daily tasks, personality and behavior changes. People are often diagnosed in this stage. Scientists don't yet fully understand what causes Alzheimer's disease in most people. There is a genetic component to some cases of early-onset Alzheimer's disease. Late-onset Alzheimer's arises from a complex series of brain changes that occur *over* decades. The causes include a combination of genetic, environmental, and lifestyle factors. The importance of any one of these factors in increasing or decreasing the risk of developing Alzheimer's may differ from person to person.

(Available: <https://www.nia.nih.gov>. Adapted.)

16

**Over (L5) does NOT convey the same idea as in**

- (A) Over (L12).
- (B) Over (L14).
- (C) Over (L18).
- (D) Over (L31).

17

**One of the problems occurring to patients in the diagnosis stage is:**

- (A) Feeding.
- (B) Fainting.
- (C) Roaming.
- (D) Signaling.

18

**According to the text, it is true that:**

- (A) In its very early stage, Alzheimer's may cause reasoning haste.
- (B) Alzheimer's onset takes place before cognitive problems occur.
- (C) Alzheimer's symptoms include trouble to seize money and bills.
- (D) Increased Alzheimer's hazard might happen due to treatment.

19

**About "who" (L17) it is consistent to state that:**

- (A) As a relative it can be omitted.
- (B) "That" will rightly replace "who".
- (C) The word "whose" can replace it.
- (D) It will refer back to "brain tissue".

20

**"Likely" (L31) expresses:**

- (A) Certainty.
- (B) Endurance.
- (C) Probability.
- (D) Predilection.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑOL)

Lea el texto y responda las cuestiones **16** hasta **17**.

### Dolor muscular

Si un músculo se contrae rítmicamente en presencia de una irrigación sanguínea adecuada, por lo general, no se produce dolor. Sin embargo, si se ocluye la irrigación en un músculo, las contracciones pronto causan dolor. Este persiste después de la contracción hasta que se restablece el flujo sanguíneo. Si se hace que un músculo con irrigación normal se contraiga continuamente sin periodos de relajación, también empieza a doler porque la contracción sostenida comprime los vasos sanguíneos que lo irrigan.

(Fisiología Médica – Ganong. W.F. MM Editorial 1988. México D.F.)

16

La expresión, “*sin embargo*”, presente en el texto (línea 3), funciona como un marcador argumentativo. Esta expresión podría ser sustituida por otra palabra sin perder el sentido de la frase, ¿cuál sería esta palabra?

- (A) Pero.
- (B) Claro.
- (C) Tal vez.
- (D) Sin duda.

17

En el fin del texto “... *Si se hace que un músculo con irrigación normal se contraiga continuamente sin periodos de relajación, también empieza a doler porque la contracción sostenida comprime los vasos sanguíneos que lo irrigan.*” existe el pronombre complemento LO, de acuerdo con el fragmento, ¿ese pronombre está retomando cuál palabra del texto?

- (A) Dolor.
- (B) Normal.
- (C) Músculo.
- (D) Irrigación.

Lea el texto y responda las cuestiones **18** hasta **20**.

#### **Avances en Medicina: cirugía a distancia**

*Un equipo de investigadores, dirigido por el conocido experto en robótica Shane Farritor, trabaja en un avance tecnológico dentro del campo de la medicina que podría lograr salvar la vida de víctimas de accidentes o soldados en el mismo lugar donde han sufrido sus heridas.*

Este trabajo es fruto de una colaboración entre el Departamento de Ingeniería y la Facultad de Medicina de la Universidad de Nebraska. Los investigadores están desarrollando diminutos robots que se desplazan sobre ruedas, que podrían insertarse en el abdomen del herido y luego los cirujanos los controlarían a cientos de kilómetros de distancia. En los experimentos científicos llevados a cabo con animales, los mini robots llevaban cámaras con diodos que emitían luz para iluminar el abdomen de cerdos, y utilizaban transmisores de radio para emitir imágenes de vídeo.

En un caso de utilizárselos en la escena de un desastre natural o un campo de batalla, los robots llevarían diversas herramientas para que cirujanos a distancia pudiesen frenar hemorragias internas (la mayor causa de la muerte traumática) a través de la utilización de diversos métodos. Los investigadores quieren perfeccionar una familia de pequeños robots que paramédicos podrían insertar en un paciente a través de una pequeña incisión.

Se prevé que los prototipos de estos robots estarán terminados dentro de dos años.

(Livro LISTO Santillana, Editora Moderna Ltda. 2006, Lección 22 – [www.euroresidentes.com/](http://www.euroresidentes.com/) Adaptado.)

18

De acuerdo con el texto, ¿Cuál es la principal función de los minirobots?

- (A) Cualquiera que sea capaz de salvar vidas.
- (B) Los robots son juguetes para los médicos.
- (C) Menudos robots que son utilizados para salvar vidas.
- (D) Un equipo de expertos, de guardia, que atienden a víctimas de accidentes.

19

Con relación a Shane Farritor, solo NO es correcto afirmar que:

- (A) Él es el director de la Facultad de Medicina.
- (B) Él hace parte de un equipo de investigadores.
- (C) Shane Farritor es un investigador de la robótica.
- (D) Está desarrollando robots que pueden salvar vidas.

20

“... *trabaja en un avance tecnológico dentro del campo de la medicina que podría lograr salvar la vida de víctimas de accidentes...*” Señala la opción en que la palabra lograr NO tiene el mismo significado del fragmento del texto:

- (A) Los niños van a lograr para sus padres.
- (B) María no puede lograr el amor de Ruan.
- (C) Algunas cosas son imposibles de lograr éxito.
- (D) Estamos empezando a lograr responsabilidad.

## BIOLOGIA

21

“*Oxiuriase é a infecção causada por oxiúros (Enterobius vermicularis), vermes nematódeos com menos de 15 mm de comprimento e que parasitam o intestino humano. É uma das doenças parasitárias mais comuns do mundo, sendo frequente mesmo em países desenvolvidos, atingindo cerca de 11-21% da população por ano, principalmente a faixa de 5 a 15 anos, apesar de ser encontrada em adultos também.*” Sobre essa verminose, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as falsas.

- ( ) Ciclo biológico heteroxênico.
- ( ) Transmissão pode ocorrer com ovos presentes na poeira ou alimentos atingindo o hospedeiro.
- ( ) Como a verminose é bem restrita ao hospedeiro, não é necessário tratar a família.
- ( ) Vermes adultos vivem no intestino delgado, perfurando e provocando hemorragias. A gravidade deve-se ao nível da parasitose.
- ( ) Considerada uma pandemia, assim como a malária.

**A sequência está correta em**

- (A) V, V, V, F, F.
- (B) F, V, F, F, V.
- (C) F, F, V, V, V.
- (D) F, F, F, V, F.



22

“Os mamíferos modernos, possuidores de um sistema nervoso altamente desenvolvido e de numerosas e complexas adaptações, ocupam praticamente todos os ambientes da Terra capazes de sustentar a vida.”

(Hickman, 2009, p. 579.)

Apresentam características que mostram sua adaptabilidade, dentre as quais podemos descrever:

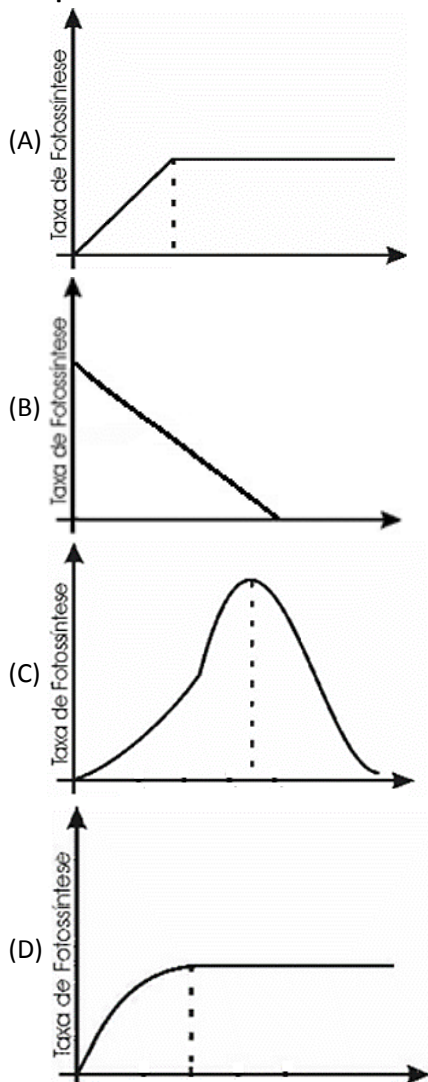
- I. Existem, na sua reprodução, espécies com oviparidade ou viviparidade.
- II. Tegumento, com estrutura complexa, possui glândulas e anexos queratinizados.
- III. Dentição heterodonte em sua maioria.
- IV. Tecido adiposo subcutâneo que favorece a ectotermia.

Estão corretas as afirmativas

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I e IV, apenas.
- (C) III e IV, apenas.
- (D) I, II e III, apenas.

23

Todo processo biológico é limitado em sua velocidade ou intensidade por fatores do ambiente, os chamados fatores limitantes. A fotossíntese possui vários fatores limitantes e os gráficos a seguir representam a ação de alguns dos mais importantes. Qual dos gráficos representa a ação da temperatura como fator limitante à fotossíntese?



24

O hipotálamo é uma estrutura que ocupa uma posição muito estratégica no corpo, pois recebe inervação de várias partes do encéfalo e, entre outras funções, controla a hipófise. Além disso, produz diversos hormônios como os que estão relacionados na coluna “tipos de hormônios”. De acordo com o exposto, relacione adequadamente as colunas a seguir.

Tipos de hormônios

1. TRH.
2. GnRH.
3. Somatostatina.
4. ADH.
5. Ocitocina.

Função

- ( ) Promove a contração da musculatura do útero.
- ( ) Inibe a liberação do hormônio do crescimento.
- ( ) Estimula a liberação de FSH e LH.
- ( ) Estimula a liberação da tireotropina.
- ( ) Aumenta a permeabilidade dos túbulos coletores do rim e diminui a diurese.

A sequência está correta em

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

25

Em drosófila, os genes para asas normais (O) e tórax normal (L) são geneticamente chamados selvagens, sendo dominantes sobre os genes que condicionam asas onduladas (o) e tórax listrado (l). Os genes que condicionam esses traços localizam-se no mesmo cromossomo. Fêmeas selvagens puras foram cruzadas com machos de asas onduladas e tórax listrado. As fêmeas da geração F1 foram cruzadas com machos idênticos aos pais (machos) e produzem os seguintes descendentes:

- 287 com asas normais e tórax normal.
- 289 com asas onduladas e tórax listrado.
- 111 com asas normais e tórax listrado.
- 113 com asas onduladas e tórax normal.

A distância entre o gene O/o e L/l é de:

- (A) 14 unidades de recombinação.
- (B) 28 unidades de recombinação.
- (C) 36 unidades de recombinação.
- (D) 72 unidades de recombinação.

26

“Atividade humana põe ecossistemas brasileiros em risco” – esse foi o título da reportagem de Renato Grandelle ao jornal O Globo, publicado *on-line* no dia 02 de janeiro de 2018. Em entrevista, Tiago Reis, do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), alerta que o desmatamento do Cerrado, o segundo maior bioma do Brasil, foi cinco vezes mais rápido do que o da Amazônia entre 2013 e 2015. É importante a necessidade de proteger áreas desmatadas permitindo que a vegetação retorne, quer seja pela ação natural através de mecanismos de sucessão ecológica, quer seja por projetos de reflorestamento. Sobre os processos de sucessão ecológica que podem ocorrer em um ambiente, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) As cadeias alimentares ficam mais elaboradas ao longo dos estágios de sucessão.  
 (B) O clímax é caracterizado por uma alta biomassa com diminuição da produtividade.  
 (C) A sucessão ecológica leva tempo e pode ser acompanhada em estágios de sucessão, onde a fase ecese possui a razão fotossíntese/respiração menor que 1.  
 (D) As áreas de cerrado desmatadas para agricultura podem ter o retorno de sua vegetação nativa ao serem destinadas áreas à sucessão ecológica secundária.

27

Um teste para identificar possíveis alergênicos é feito com uma agulha, embebida de possíveis alergênicos, sendo realizada uma leve arranhadura na pele, de modo a permitir que as substâncias penetrem. Vermelhidão e inchaço no local identificam a substância como causa possível de uma reação alérgica. Tais reações que acontecem são devido à ação de células que sofrem um processo de desgranulação, que liberam grânulos e mediadores neles contidos. Tais células são:

- (A) Linfócitos.  
 (B) Anticorpos.  
 (C) Mastócitos.  
 (D) Plasmócitos.

28

Os lipídios são substâncias mais solúveis em solventes orgânicos do que em água. São a terceira classe principal de macronutrientes da dieta humana. Estão envolvidos em vários processos e estruturas celulares. Sobre os lipídios, analise as seguintes afirmativas.

- I. A forma principal de lipídios da dieta humana é na forma de fosfolipídios e colesterol.  
 II. A bile, produzida pelos hepatócitos, participa de sua emulsificação durante a digestão.  
 III. LDL e HDL são associações de lipídios, colesterol e proteína de diferentes densidades, sendo o LDL o mais prejudicial ao sistema circulatório.

**Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)**

- (A) I, II e III.  
 (B) II, apenas.  
 (C) I e III, apenas.  
 (D) II e III, apenas.

29

O sistema ABO é caracterizado por apresentar quatro tipos de sangue: A, B, AB, O. Esses tipos são caracterizados por apresentar ou não determinada substância na membrana do eritrócito. Nesse sentido, analise as afirmativas a seguir.

- I. Uma pessoa com sangue tipo B pode receber sangue do tipo O.  
 II. Existem três tipos de aglutinogênio: A, B, O.  
 III. Indivíduos com sangue tipo B possuem aglutinogênio tipo A.  
 IV. Indivíduos com sangue tipo B possuem aglutinogênio tipo B.  
 V. Uma pessoa com sangue tipo O não possui qualquer aglutinina.

**Estão corretas apenas as afirmativas**

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

30

A coloração vistosa apresentada por certas espécies de borboletas é um alerta aos predadores sobre seu sabor desagradável ou toxicidade. Após ingerir uma borboleta-monarca (*Danaus plexippus*), altamente tóxica, o pássaro predador sente-se mal e vomita passando, assim, a rejeitar borboletas que apresentem padrão de coloração semelhante ao daquela que lhe causou o mal-estar. Outra espécie de borboleta que apresenta grande semelhança com a borboleta-monarca é a *Papilio dardanus* fêmea. Tem sabor agradável mas, devido à semelhança, é evitada pelos pássaros predadores. Essa imitação evolutiva é chamada de:

- (A) Variante.  
 (B) Mimecricia.  
 (C) Mimetismo.  
 (D) Coloração de aviso.

## QUÍMICA

Tabela periódica no final do Caderno de Provas.

31

Foi passado para um paciente que ele lavasse o trato respiratório 3 vezes ao dia com 30 mL de solução de cloreto de sódio a 0,009 g/mL ao longo de 7 dias. Porém, ao chegar em casa, percebeu que havia duas soluções de cloreto de sódio, uma de 200 mL a 0,03 mol/L e outra com 0,25L a 0,0002 mol/L. Para economizar e aplicando os conhecimentos de química, ele resolveu misturar e utilizar a solução final. Nesse sentido, a concentração final foi

- (A) maior que a recomendação médica.  
 (B) menor que a recomendação médica.  
 (C) igual à recomendação médica, e durou o tempo prescrito.  
 (D) igual à recomendação médica; porém, durou apenas 5 dias.

O trecho a seguir contextualiza as questões 32 e 33. Leia-o atentamente.

“O suor dos seres humanos é salgado porque, apesar de ser formado quase de água pura, apresenta quantidades razoáveis de cloreto de sódio. Há também traços de ácido láctico e, em quantidades relativamente bem pequenas, de outras substâncias, como ureia, glicose, sulfato de potássio e fosfato de potássio. Quando tocamos algum objeto deixamos nele nossas impressões digitais, que são impregnadas de suor e, portanto, de cloreto de sódio. Para visualizar essas impressões, uma das maneiras é borrifar uma solução de nitrato de prata nos objetos analisados. Isso leva à formação de um precipitado.”

(Ciscato & Pereira, 2008.)

**32**

O ácido 2-hidroxiopropanoico, liberado no suor, possui massa molar de 90 g/mol e, ainda, função mista. Assinale a alternativa que corresponde corretamente ao número de ligações sigma e pi, respectivamente, deste composto.

- (A) 3 e 0.
- (B) 9 e 2.
- (C) 10 e 2.
- (D) 11 e 1.

**33**

Considere o trecho anterior e indique a alternativa que corresponde corretamente à massa, em g/mol, do precipitado formado nos objetos após o borrifamento da solução de nitrato de prata em objetos com impressões digitais.

- (A) 69.
- (B) 85.
- (C) 143,5.
- (D) 179.

O trecho a seguir contextualiza as questões 34 e 35. Leia-o atentamente.

“Fenômenos naturais podem gerar uma forte diminuição no pH da água da chuva, isto é, aumentar consideravelmente sua acidez. Por exemplo:

A – dióxido de enxofre reage com gás oxigênio gerando trióxido de enxofre que, por sua vez, reage com a água formando o ácido sulfúrico. O ácido sulfúrico, como é forte, ioniza uma grande parte de suas moléculas, resultando, assim, em um grande aumento na acidez da água da chuva.

B – o gás nitrogênio reage com o gás oxigênio formando o monóxido de nitrogênio; exposto à atmosfera, o óxido reage com o gás oxigênio formando o dióxido de nitrogênio; em seguida, o dióxido de nitrogênio reage com a umidade do ar, produzindo ácido nítrico e monóxido de nitrogênio. O ácido nítrico é forte e ioniza grande parte das suas moléculas, resultando, assim, em uma chuva bastante ácida.”

**34**

De acordo com o exposto, indique a alternativa que corresponde corretamente à quantidade de massa, em g, do monóxido de nitrogênio da segunda reação quando 3,5 kg de gás nitrogênio reagiram com 2,9 kg de oxigênio.

- (A) 2718,8.
- (B) 3750.
- (C) 5437,5.
- (D) 7500.

**35**

A soma dos menores coeficientes inteiros nas duas etapas de reação para a formação do ácido sulfúrico é:

- (A) 6.
- (B) 8.
- (C) 10.
- (D) 11.

O trecho a seguir contextualiza as questões 36 e 37. Leia-o atentamente.

Bromoprida é um medicamento que estimula o movimento do tubo digestivo; sua indicação é para tratamentos de distúrbios da motilidade gastrointestinal (alteração na movimentação do estômago e intestino); refluxo gastroesofágico (presença de conteúdo ácido dentro do esôfago proveniente do estômago); náuseas e vômitos de origem central e periférica (cirurgias, metabólicas, infecciosas e problemas secundários ao uso de medicamentos).

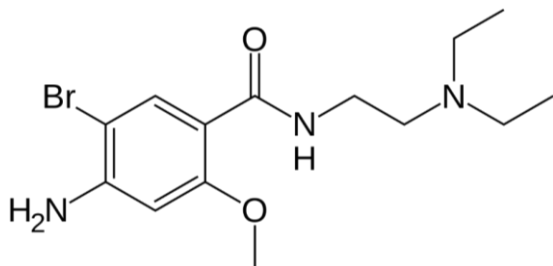
Além disso, a Bromoprida é utilizada também para facilitar os procedimentos radiológicos do trato gastrointestinal. Seu uso é realizado de forma a tomar uma cápsula de 12/12 horas ou de 8/8 horas, conforme orientação médica (dose máxima 60 mg/dia).

Com relação às propriedades farmacodinâmicas, a Bromoprida, princípio ativo de Bromoprida, aumenta o tônus e a amplitude das contrações gástricas e, ainda, relaxa o esfíncter pilórico resultando no esvaziamento gástrico e no aumento do trânsito intestinal. Possui também reconhecidas propriedades antieméticas.

A principal ação do medicamento está relacionada ao bloqueio dos receptores da dopamina-2 (D2) no sistema nervoso central e no trato gastrointestinal. De forma semelhante a outros derivados benzamídicos, a estimulação do trato gastrointestinal pela Bromoprida parece mediada, pelo menos em parte, por sua atividade colinérgica indireta, parcialmente dependente de suas propriedades anticolinesterásicas.

Em pacientes com dispepsia ou úlcera duodenal, a administração intravenosa de 10 mg de Bromoprida acelera de forma significativa o esvaziamento gástrico. O medicamento, tanto em indivíduos normais quanto em pacientes com refluxo gastroesofágico, aumenta significativamente a pressão do Esfíncter Inferior do Esôfago (EIE) e, ainda, a amplitude das ondas peristálticas primárias.

Em pacientes com síndrome do intestino irritável, a administração de Bromoprida prolonga o tempo de trânsito colônico nos que apresentam aceleração do trânsito.



36

Sabendo que cada cápsula contém 10 mg de Bromoprida, indique a alternativa que apresenta a quantidade de mols ingerida por um paciente que fez o tratamento de Bromoprida ingerindo 1 cápsula de 8/8h ao longo de 6 dias.

- (A) 1,8.  
 (B)  $1,8 \times 10^2$ .  
 (C)  $5,2 \times 10^{-2}$ .  
 (D)  $5,2 \times 10^{-4}$ .

37

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o número de ligações sigma e pi do composto, e a fração mássica, em %, correspondente ao halogênio, respectivamente.

- (A) 32,3 e 9,3.  
 (B) 42,4 e 23,26.  
 (C) 20,4 e 22,96.  
 (D) 39,3 e 12,21.

38

Sabendo que o céσιο-137 possui uma meia-vida de 30 anos e que é um emissor beta e gama, assinale a alternativa que corresponde aproximadamente à massa inicial, em g, de uma amostra de 1,56 g de céσιο-137 após 210 anos.

- (A) 50.  
 (B) 100.  
 (C) 200.  
 (D) 400.

39

Vários são os produtos de reações orgânicas. Uma reação orgânica que segue a regra de *Markovnikov* é a reação de hidratação. Assinale a alternativa que apresenta os nomes dos isômeros formados na reação de hidratação do propino.

- (A) Propa-1-en-2-ol e propanal.  
 (B) Propa-1-en-2-ol e propanona.  
 (C) Propa-1-en-1-ol e metoxietano.  
 (D) Propa-1-en-1-ol e propa-1-en-2-ol.

40

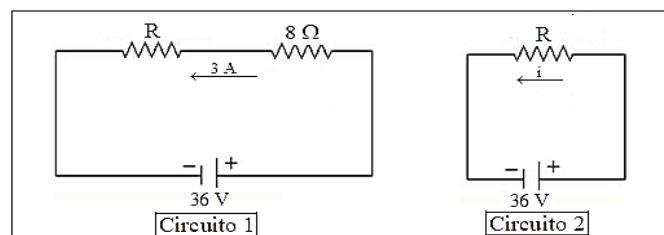
Certo composto tem como composição centesimal 87,5% de nitrogênio e 12,5% de hidrogênio. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a fórmula mínima deste composto.

- (A) NH.  
 (B) NH<sub>2</sub>.  
 (C) NH<sub>3</sub>.  
 (D) NH<sub>4</sub>.

## FÍSICA

41

A figura a seguir mostra dois circuitos elétricos (circuitos 1 e 2), nos quais a mesma resistência R é conectada a uma bateria, em contextos diferentes, gerando valores de correntes elétricas distintas.



No circuito 1, uma resistência elétrica R, de valor desconhecido, está ligada em série com uma resistência de 8 Ω. Uma bateria de 36 V gera, nesse circuito, uma corrente de 3 A. No circuito 2, a mesma resistência R, ligada à bateria de 36 V, gera uma corrente elétrica de intensidade i. Neste contexto, considerando a lei de Ohm, os valores de R e i serão, respectivamente:

- (A) 3 Ω e 6 A.  
 (B) 4 Ω e 9 A.  
 (C) 6 Ω e 3 A.  
 (D) 9 Ω e 4 A.

42

Uma bola de tênis é arremessada horizontalmente sobre uma superfície áspera. Um soprador de jato de ar quente, extremamente potente, é acionado (no mesmo instante do lançamento) no sentido do deslocamento da bola, de forma a manter sua velocidade constante, ao longo de todo o trajeto. Considere que a massa da bola seja suficiente para garantir que ela não perca o contato com a superfície, durante todo o movimento. A respeito da energia cinética que a bola possui e da força de atrito entre a bola e a superfície de apoio, infere-se que:

- (A) A energia cinética da bola diminui com o tempo.  
 (B) A energia cinética da bola aumenta com o tempo.  
 (C) A energia cinética da bola é constante durante todo o trajeto.  
 (D) A força de atrito com a superfície de apoio contribui para o aumento da velocidade da bola.

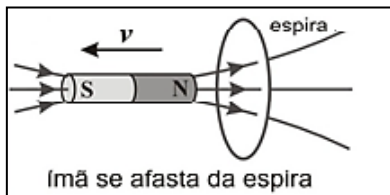


43

“Indução eletromagnética é o fenômeno relacionado ao aparecimento de uma corrente elétrica em um condutor imerso em um campo magnético, quando ocorre variação do fluxo que o atravessa.”

(Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/inducaoeletromagnetica/>. Acesso em 16 de outubro de 2018.)

A respeito do fenômeno da indução eletromagnética considere a figura a seguir na qual um ímã é afastado, com velocidade  $v$ , nas proximidades de uma espira condutora circular.



“Neste contexto, pode-se inferir que o afastamento do ímã produz um(a) \_\_\_\_\_ do fluxo magnético através da espira e, conseqüentemente, uma corrente induzida, no sentido \_\_\_\_\_.” Assinale a alternativa que completa correta e seqüencialmente as lacunas anteriores.

- (A) aumento / horário  
(B) diminuição / horário  
(C) aumento / anti-horário  
(D) diminuição / anti-horário

44

Para monitorar a temperatura ambiente de um laboratório de biologia de uma escola, certo professor precisa aferir a temperatura ambiente, durante todo o experimento, a cada 20 minutos, registrando os resultados na escala *Celsius*. Ao iniciar o ensaio, o professor anotou as temperaturas  $T_1$  e  $T_2$ , nos instantes  $t = 0$  min e  $t = 20$  min, respectivamente. Quando estava para registrar a terceira temperatura, ocorreu um incidente e o termômetro quebrou. Como o professor dispunha apenas de outro termômetro graduado na escala *Kelvin*, ele fez a medição e registrou a temperatura  $T_3$ , 40 minutos após o início, momento de encerramento do experimento. Os valores encontrados pelo professor estão apresentados na tabela a seguir.

Tempo	Temperatura
$t_1 = 0$ min.	$T_1 = 23,2$ °C
$t_2 = 20$ min.	$T_2 = 24,6$ °C
$t_3 = 40$ min.	$T_3 = 298,8$ K

A variação da temperatura durante o experimento, ou seja, a diferença entre as temperaturas  $T_3$  e  $T_1$  vale:

- (A) 1,2 °C.  
(B) 1,4 °C.  
(C) 2,6 °C.  
(D) 3,2 °C.

45

Uma partícula que se desloca em movimento retilíneo tem o módulo de sua velocidade ( $v$ ) em função do tempo ( $t$ ) apresentado na tabela a seguir.

$t$ (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$v$ (m/s)	0	1	2	4	6	8	8	8	10	8	6

Analisando os módulos da velocidade da partícula, é correto afirmar que:

- (A) No intervalo de tempo  $t = 5$  s até o instante  $t = 7$  s, a partícula permaneceu em repouso.  
(B) No intervalo de tempo  $t = 2$  s até o instante  $t = 5$  s, a partícula se deslocou com aceleração de  $2 \text{ m/s}^2$ .  
(C) Durante todo o intervalo de tempo, de  $t = 0$  s a  $t = 10$  s, a partícula se deslocou em movimento uniforme.  
(D) No intervalo de tempo  $t = 8$  s até o instante  $t = 10$  s, a partícula se deslocou com aceleração de  $-1 \text{ m/s}^2$ .

## MATEMÁTICA

46

O canteiro retangular de um jardim tem área igual a  $48 \text{ m}^2$  e perímetro igual a 28 m e o comprimento excede em 2 m a largura. Dessa forma, quais são as medidas do comprimento e da largura desse canteiro, respectivamente?

- (A) 8 m e 6 m.  
(B) 9 m e 7 m.  
(C) 10 m e 4 m.  
(D) 12 m e 4 m.

47

Os alunos do 6º ano de uma escola fizeram um gráfico com as medidas de suas alturas. Considerando que são 13 alunos que estudam na referida turma, analise o quadro com as medidas de suas alturas.

Quantidade de alunos	Medidas das alturas dos alunos (metros)
1	1,30
2	1,45
4	1,52
3	1,60
1	1,65
1	1,70
1	1,72

Dessa forma, os valores que correspondem, respectivamente, à moda e à mediana da amostra são:

- (A) 1,52 e 1,52.  
(B) 1,52 e 1,30.  
(C) 1,65 e 1,72.  
(D) 1,70 e 1,45.

48

O Clube da Melhor Idade promoverá um bingo que terá um prêmio de R\$ 120.000,00 e será dividido conforme a tabela a seguir:

Número de acertadores	Prêmio por acertador
3	R\$ 40.000,00
4	R\$ 30.000,00

Qual é a razão entre o número de acertadores que receberá o prêmio de R\$ 40.000,00 para o número de acertadores do prêmio de R\$ 30.000,00?

- (A)  $\frac{3}{4}$ .  
(B)  $\frac{3}{12}$ .  
(C)  $\frac{4}{3}$ .  
(D)  $\frac{4}{12}$ .

49

Segundo os critérios de divisibilidade, analise as afirmativas a seguir.

- ( ) 1.287.954 é divisível por 9.  
( ) 1.287.954 é divisível por 6.  
( ) 1.287.954 é divisível por 2.  
( ) 1.287.954 é divisível por 3.

A sequência está correta em

- (A) V, V, V, V.  
(B) V, V, V, F.  
(C) F, V, F, V.  
(D) F, F, F, V.

50

Uma concessionária de veículos fez uma promoção em que seu automóvel mais simples foi vendido à vista, com um desconto de 8%. Sabendo que o cliente que aderiu a essa promoção pagou R\$ 29.000,00 pelo automóvel, qual seria o preço, aproximado, desse automóvel sem o desconto de 8%?

- (A) R\$ 21.521,74.  
(B) R\$ 26.680,00.  
(C) R\$ 29.990,00.  
(D) R\$ 31.521,74.

### ATENÇÃO



**NÃO É PERMITIDA** a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO.  
O candidato flagrado nesta conduta poderá ser **ELIMINADO** do processo.

## PROVA DISCURSIVA

### ORIENTAÇÕES GERAIS

- A Prova Discursiva deverá ser manuscrita, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente que será fornecida pela organizadora, não sendo permitida a interferência e/ou a participação de outras pessoas, salvo em caso de candidato portador de deficiência que o impossibilite de redigir o texto, como também de candidato que solicitou atendimento especial para este fim, nos termos do Edital do 1º Processo Seletivo Unificado 2019. Nesse caso, o candidato será acompanhado por um fiscal da Faminas-BH/Centro Universitário Unifaminas Muriaé devidamente treinado, para o qual deverá ditar o texto, especificando oralmente a grafia das palavras e os sinais gráficos de pontuação.
- Será atribuída nota ZERO ao candidato que redigir as questões discursivas em texto inferior a 5 (cinco) linhas ou em textos que excederem a 10 (dez) linhas; redigir as questões discursivas em textos escritos com expressões injuriantes, discriminatórias ou abusivas, em letra ilegível ou em língua estrangeira.
- As Folhas de Texto Definitivo da Prova Discursiva não poderão ser assinadas, rubricadas, nem conter, em outro local que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que as identifique, sob pena de anulação das provas. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora nos espaços destinados à transcrição dos textos definitivos acarretará a anulação da Prova Discursiva.

### Questão 01

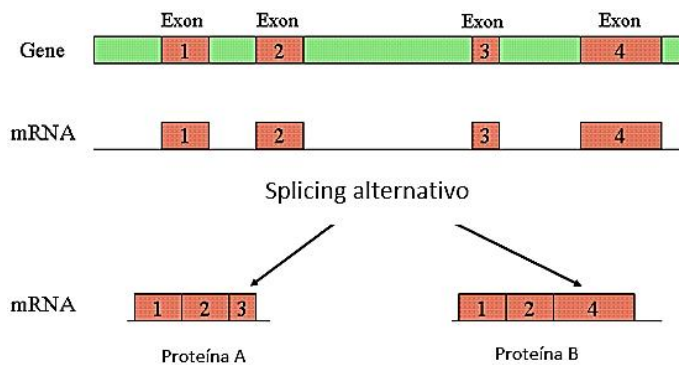
**A determinação da cor de plumagens de galinhas é determinada por dois genes situados em cromossomos diferentes autossomais. O alelo dominante I inibe a ação dos alelos C (plumagem colorida) e c (plumagem branca), deixando as penas brancas. Sobre esse assunto:**

- A) Que tipo de interação gênica está sendo evidenciada no cruzamento?  
 B) Faça o cruzamento de duas aves brancas, geração parental P, uma fêmea duplo-heterozigota com macho branco duplo-recessivo. Indique o genótipo, o fenótipo e as probabilidades dos descendentes em F1.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

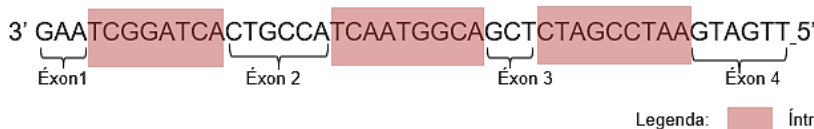
**Questão 02**

Um pesquisador necessita realizar a manipulação de uma cadeia de DNA a fim de produzir duas proteínas diferentes por *splicing* alternativo a partir de seu pré-RNA. Por essa técnica, um m-RNA sofre diferentes tipos de corte, eliminação dos íntrons e emenda dos éxons. Observe a molécula de DNA e sua caracterização nas partes que caracterizam informações para aminoácidos (éxons) e trechos intercalares, que não codificam aminoácidos (íntrons), conforme exemplificado na figura a seguir.



(Disponível em: <https://auxfisis.files.wordpress.com/2017/11/exons.gif?w=720>. Adaptado.)

Observe a seguinte sequência de uma das fitas da cadeia de DNA:



- A) Esquematize a cadeia de pré-mRNA produzida após a transcrição dessa sequência, sabendo que a cadeia de pré-RNA é a sequência transcrita com os íntrons e os éxons.
- B) Represente a sequência do mRNA após *splicing* com retirada do éxon 3 identificando como mRNA a.
- C) Represente a sequência do mRNA após *splicing* com retirada do éxon 4 identificando como mRNA b.
- D) Faça a representação das proteínas após tradução do mRNA a e mRNA b apresentando a sequência de aminoácidos resultante desse processo. (Utilize a Tabela do Código Genético.)

**TABELA DO CÓDIGO GENÉTICO**

		Segunda Base				
		U	C	A	G	
Primeira Base 5'	U	UUU } Fenil-alanina UUC } UUA } Leucina UUG }	UCU } UCC } Serina UCA } UCG }	UAU } Tirosina UAC } UAA } Stop codon UAG } Stop codon	UGU } Cysteine UGC } UGA } Stop codon UGG } Tryptophan	Terceira Base 3' U C A G U C A G U C A G U C A G
	C	CUU } CUC } Leucina CUA } CUG }	CCU } CCC } Prolina CCA } CCG }	CAU } Histidina CAC } CAA } Glutamina CAG }	CGU } CGC } Arginina CGA } CGG }	
	A	AUU } AUC } Isoleucina AUA } AUG } Metionina start codon	ACU } ACC } Treonina ACA } ACG }	AAU } Asparagina AAC } AAA } Lisina AAG }	AGU } Serina AGC } AGA } Arginina AGG }	
	G	GUU } GUC } Valina GUA } GUG }	GCU } GCC } Alanina GCA } GCG }	GAU } Ácido Aspártico GAC } GAA } Ácido Glutâmico GAG }	GGU } GGC } Glicina GGA } GGG }	

(Disponível em: <http://2.bp.blogspot.com/-4lGEofxvCcE/UQFeU1FNEcl/AAAAAAAAAC8/ybDpYXI-MQA/s1600/codons.JPG>.)



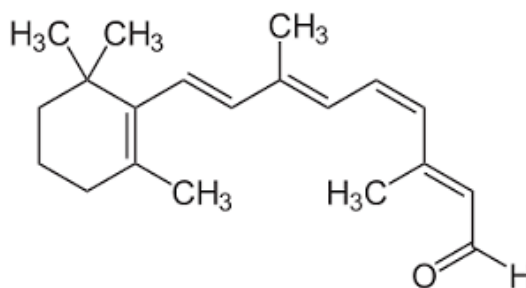
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10

RASCUNHO

### Questão 03

“Quando a luz incide em nossa retina, a molécula do retinal – produzido em nosso organismo a partir da vitamina A – contida em nossos cones e bastonetes absorve por meio de um dos dois pares de elétrons que compõem a ligação C = C; como resultado, esse par de elétrons é energeticamente excitado a ponto de, subitamente, uma das duas ligações que compõem a dupla C = C ser rompida. Em seguida, a molécula gira em volta do eixo de ligação C – C formada momentaneamente, e então a ligação dupla é refeita, de modo que a molécula do retinal apresente uma estrutura levemente alterada. A molécula do neoretinal volta então à sua forma original e o processo é retomado. Essa aparente mudança estrutural do retinal para neoretinal é o estopim de uma sequência de eventos que desemboca no envio de um sinal elétrico, por intermédio do nervo óptico, até o cérebro, que os interpreta como imagens. Enquanto houver o estímulo luminoso, esses acontecimentos se repetem em nossos olhos milhões de vezes por segundo. É assim que enxergamos.”

(Ciscato & Pereira, 2008.)



Retinal

A partir do texto e da análise da figura do retinal, indique:

- A massa molar, bem como a fórmula mínima do retinal.
- A fração mássica, em %, do retinal.
- O número de ligações sigma e pi do neoretinal.
- A diferença apresentada entre os dois compostos.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

#### Questão 04

Existe um teste simples para diferenciar um hidrato de carbono aldeídico de cetônico. A carbonila dos aldeídos pode ser facilmente oxidada a carboxila. Já a carbonila cetônica não pode ser oxidada. Essa propriedade permite diferenciar aldeídos e cetonas, através do teste do espelho de prata: ao se tratar uma solução aquosa de nitrato de prata com amônia podem ocorrer duas reações: precipitação do hidróxido de prata e formação do cátion solúvel diamin-prata  $[Ag(NH_3)_2]^+$  (aq).

A solução é conhecida como reagente de *Tollens*. O íon diamin-prata é reduzido pelo aldeído a prata metálica.

A prata deposita-se nas paredes do recipiente da reação formando um espelho. As cetonas não reagem, os hidratos de carbono que têm o grupo cetônico não formam o espelho de prata.

A) Demonstre a reação completa e balanceada entre o hidrato de carbono aldeídico de 2 carbonos ao reagir com hidróxido de prata e o íon diamin-prata.

B) Informe a quantidade de prata formada, em g, após reagir 320 g de hidróxido de prata com 1,5 kg do hidrato de carbono aldeídico de 2 carbonos.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

## QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO SOBRE A PROVA

Este questionário é de preenchimento facultativo pelo candidato. Como se trata de mera pesquisa, não influi no resultado final.

As respostas às questões não serão identificadas e têm como objetivo avaliar a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar.

Assinale suas respostas nos espaços próprios (canto inferior direito) da sua folha de respostas.

A FAMINAS-BH e a UNIFAMINAS em parceria com a CONSULPLAN agradecem sua colaboração.

**01**

Na sua avaliação, o grau de dificuldade desta prova, quanto ao conteúdo programático abordado, foi:

- (A) Muito fácil.
- (B) Fácil.
- (C) Médio.
- (D) Difícil.

**02**

Assinale a alternativa que indique a sua avaliação quanto à capacidade desta prova em examinar seu conhecimento com relação aos diversos programas do conteúdo programático.

- (A) Plenamente satisfatória.
- (B) Satisfatória.
- (C) Pouco satisfatória.
- (D) Insatisfatória.

**03**

Considerando a extensão da prova em relação ao tempo total, você considera que ela foi:

- (A) Muito longa.
- (B) Longa.
- (C) Adequada.
- (D) Curta.

**04**

Os enunciados das questões da prova estavam claros e objetivos?

- (A) Sim, todos.
- (B) Sim, a maioria.
- (C) Poucos.
- (D) Não, nenhum.

**05**

As questões acerca dos diversos programas das áreas de conhecimento apresentavam o mesmo nível de dificuldade e compreensão?

- (A) Sim, todas.
- (B) Sim, a maioria.
- (C) Não houve esse nivelamento.
- (D) Não tenho como opinar.

**06**

As informações/instruções fornecidas para a resolução da prova foram suficientes e adequadas?

- (A) Sim, até excessivas.
- (B) Sim, todas elas.
- (C) Sim, somente algumas.
- (D) Não, nenhuma delas.

**07**

Assinale o tipo de dificuldade que você encontrou ao solucionar a prova. Indique a preponderante.

- (A) Desconhecimento do conteúdo.
- (B) Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- (C) Falta de motivação para fazer a prova.
- (D) Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

**08**

Considerando sua preparação para esta prova, você conclui que:

- (A) Não estudou a maioria dos conteúdos abordados.
- (B) Estudou a maioria dos conteúdos abordados, mas não os assimilou.
- (C) Estudou e assimilou muitos dos conteúdos abordados.
- (D) Estudou e assimilou todos os conteúdos abordados.

**09**

Qual foi o tempo gasto para concluir a prova?

- (A) Menos de três horas.
- (B) Entre três e quatro horas.
- (C) Entre quatro e cinco horas.
- (D) Não consegui terminar.

**10**

Você considera o *layout* (formatação e diagramação) desta prova:

- (A) Muito bom.
- (B) Bom.
- (C) Regular.
- (D) Ruim.









# Tabela Periódica dos Elementos

	1	2												18	
	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		VIIIA	
NOVO Original	1 H Hidrogênio 1.00794	2 He Hélio 4.002602													

3 Li Lítio 6.941	4 Be Berílio 9.012182	11 Na Sódio 22.989770	12 Mg Magnésio 24.3050	19 K Potássio 39.0983	20 Ca Cálcio 40.078	37 Rb Rubídio 85.4678	55 Cs Césio 132.90545	87 Fr Francio (223)	88 Ra Rádío (226)	101 Pb Chumbo 208.98038	112 Hg Mercúrio 200.59	81 Tl Tálio 204.3833	82 Pb Chumbo 207.2	83 Bi Bismuto 208.98038	84 Po Polônio (209)	85 At Ástato (210)	86 Rn Radônio (222)
39 Y Ítrio 88.90585	40 Zr Zircônio 91.224	41 Nb Níbio 92.90638	42 Mo Molibdênio 95.94	43 Tc Tecnécio (98)	44 Ru Rútenio 101.07	45 Rh Ródio 102.90550	46 Pd Paládio 106.42	47 Ag Prata 107.8682	48 Cd Cádmio 112.411	49 In Índio 114.818	50 Sn Estanho 118.710	51 Sb Antimônio 121.760	52 Te Telúrio 127.60	53 I Iodo 126.90447	54 Xe Xenônio 131.295	89 to 103	
72 Hf Háfnio 178.49	73 Ta Tântalo 180.9479	74 W Tungstênio 183.84	75 Re Rênio 186.207	76 Os Ósmio 190.23	77 Ir Írídio 192.217	78 Pt Platina 195.078	79 Au Ouro 196.96655	80 Hg Mercúrio 200.59	81 Tl Tálio 204.3833	82 Pb Chumbo 207.2	83 Bi Bismuto 208.98038	84 Po Polônio (209)	85 At Ástato (210)	86 Rn Radônio (222)			
104 Rf Rutherfordio (261)	105 Db Dubnio (262)	106 Sg Seabórgio (263)	107 Bh Bohrio (264)	108 Hs Háscio (265)	109 Mt Meitnério (266)	110 Ds Darmstádio (271)	111 Rg Roentgenium (272)	112 Uub Ununbium (285)	113 Uut Ununtrium (284)	114 Uuq Ununquétum (289)	115 Uup Ununpentium (288)	116 Uuh Ununhexium (292)	117 Uus Ununseptium (289)	118 Uuo Ununoctium (289)			

Massas atômicas em parênteses são aquelas do isótopo mais estável ou comum.

13 Al Alumínio 26.981538	14 Si Silício 28.0855	15 P Fósforo 30.973761	16 S Enxofre 32.066	17 Cl Cloro 35.453	18 Ar Argônio 39.948	31 Ga Gálio 69.723	32 Ge Germânio 72.64	33 As Arsênio 74.92160	34 Se Selênio 78.96	35 Br Bromo 79.904	36 Kr Criptônio 83.798	63 Eu Európio 151.964	64 Gd Gadolínio 157.25	65 Tb Térbio 158.92534	66 Dy Dísprosio 162.500	67 Ho Hólmio 164.93032	68 Er Ério 167.259	69 Tm Tulio 168.93421	70 Yb Ítrio 173.04	71 Lu Lutécio 174.967									
57 La Lantânio 138.9055	58 Ce Cério 140.116	59 Pr Praseodímio 140.90765	60 Nd Neodímio 144.24	61 Pm Promécio (145)	62 Sm Samaríio 150.36	63 Eu Európio 151.964	64 Gd Gadolínio 157.25	65 Tb Térbio 158.92534	66 Dy Dísprosio 162.500	67 Ho Hólmio 164.93032	68 Er Ério 167.259	69 Tm Tulio 168.93421	70 Yb Ítrio 173.04	71 Lu Lutécio 174.967	89 Ac Actínio (227)	90 Th Tório 232.0381	91 Pa Protactínio 231.03588	92 U Urânio 238.02891	93 Np Neptúlio (237)	94 Pu Plutónio (244)	95 Am Americário (243)	96 Cm Cúrio (247)	97 Bk Berkelício (247)	98 Cf Califórnio (251)	99 Es Einsteinio (252)	100 Fm Férmio (257)	101 Md Mendelévio (258)	102 No Nobelício (259)	103 Lr Lawrêncio (262)

Nota: Os números de

subgrupo 1-18 foram adotados em 1984 pela International Union of Pure and Applied Chemistry. (União Internacional de Química Pura e Aplicada). Os nomes dos elementos 112-118 são os equivalentes latinos desses números.

## INSTRUÇÕES

1. Material a ser utilizado: caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente que será fornecida pela organizadora.
2. Não é permitida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, corretivo, bolsa, mochila, brincos, *piercings*, boné, anéis, colares, pulseiras, relógios, aparelho de surdez, telefones celulares, *smartphones*, *tablets*, MP3 ou MP4 *players*, ou qualquer outro aparelho eletrônico. Especificamente, não será permitido ao candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos equipamentos anteriormente descritos.
3. Os candidatos com cabelos longos devem comparecer com os cabelos presos, deixando as orelhas à mostra.
4. Não será permitido ao candidato realizar anotações de suas opções de resposta (cópia de gabarito) em qualquer meio.
5. A duração da prova é de 5 horas, já incluindo o tempo destinado à entrega do Caderno de Provas e à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento da Folha de Respostas (Gabarito) e das Folhas de Texto Definitivo da Prova de Redação e da Prova Discursiva.
  - A Prova Objetiva e a Prova Discursiva poderão ser realizadas desde a entrega da Folha de Texto Definitivo para transcrição da Redação até as 18h, horário limite para a entrega da Folha de Respostas da Prova Objetiva e da Folha de Textos Definitivos para transcrição da Prova Discursiva.
  - As folhas para assinalação das respostas da Prova Objetiva e da Prova Discursiva somente serão distribuídas após 2h30min do início do processo, ou seja, a partir das 15h30min.
6. O Caderno de Provas consta de 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha e 4 (quatro) questões abertas. Leia-o atentamente.
7. As questões das provas objetivas serão do tipo múltipla escolha, com 4 (quatro) opções (A a D) e uma única resposta correta.
8. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas, bem como se os dados constantes na Folha de Respostas (Gabarito) e nas Folhas de Texto Definitivo que lhe foram fornecidos estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto, ou tenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao fiscal.
9. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião e prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
10. O candidato somente poderá ausentar-se do local de provas após decorridas 3h30min do início das mesmas, ou seja, só a partir das 16h30min. Por questões de segurança, o candidato somente poderá se retirar do local portando seu caderno de provas no decorrer dos últimos 30 (trinta) minutos para o término do processo seletivo.
11. A relação em ordem alfabética dos 90 (noventa) candidatos classificados para a FAMINAS-BH e dos 43 (quarenta e três) candidatos classificados para o UNIFAMINAS Muriaé do 1º Processo Seletivo UNIFICADO 2019 para o Curso de Medicina será afixada nos quadros de avisos existentes no *campus* da FAMINAS-BH e no *campus* UNIFAMINAS Muriaé, ou nos *sites* [www.faminas.edu.br](http://www.faminas.edu.br) e [www.consulplan.net](http://www.consulplan.net), no dia 05 de dezembro de 2018, a partir das 17h.
12. Os candidatos aprovados e classificados para a FAMINAS-BH devem efetuar suas matrículas nos dias 10 a 12 de dezembro de 2018, nas dependências da FAMINAS-BH, no endereço Av. Cristiano Machado, nº 12.001, bairro Vila Cloris, Belo Horizonte – MG, no horário de 9h às 16h.
13. Os candidatos aprovados e classificados para o Centro Universitário UNIFAMINAS Muriaé devem efetuar suas matrículas nos dias 10 a 12 de dezembro de 2018, nas dependências do UNIFAMINAS Muriaé, no endereço Avenida Cristiano Ferreira Varela, nº 655, bairro Universitário, Muriaé – MG, no horário de 9h às 16h.

