

ATENÇÃO: AS QUESTÕES, IDENTIFICADAS POR DISCIPLINA, FORAM EMBARALHADAS, ASSIM COMO AS OPÇÕES DE RESPOSTA. VOCÊ DEVERÁ VERIFICAR E CONFERIR AS QUESTÕES DA SUA PROVA E RELACIONÁ-LAS À RESPOSTA CORRETA DEVIDAMENTE ASSINALADA.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

O texto contextualiza as questões de **01** a **03**. Leia-o atentamente.

Os “superidosos” com memória melhor que pessoas 30 anos mais jovens

Cientistas americanos acreditam que podem estar perto de responder por que existem idosos que mantêm raras capacidades cognitivas em comparação com pessoas 30 anos mais jovens.

Essa elite de “superidosos” tem células nervosas maiores em regiões do cérebro responsáveis pela memória, segundo indica uma nova pesquisa publicada no *The Journal of Neuroscience*.

Os octogenários podem ter nascido com essas células ou seus neurônios podem ter crescido mais, ou encolhido menos, que os das outras pessoas com o passar da idade. Mais estudos são necessários e poderão ajudar a encontrar novas formas de combater a demência.

Os pesquisadores querem determinar particularmente como as mudanças nas células nervosas podem afetar a saúde cerebral de longo prazo. Será que elas oferecem proteção na idade avançada ou são simplesmente um reflexo da melhor saúde do cérebro? [...]

Baseados em trabalhos anteriores usando imagens de ressonância magnética, os pesquisadores já concluíram que os cérebros dos chamados superidosos têm aparência e funcionamento similar aos de pessoas com 50 anos de idade, e não de 80 anos. [...]

“Precisamos estudar sua genética, fatores de estilo de vida e seu nível educacional”, afirma ela. “Precisamos também observar seu histórico e suas narrativas pessoais. Tive a sorte de conhecer essas pessoas inspiradoras intimamente, na vida e na morte.”

(Michelle Roberts, BBC News, 10 outubro 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-63167068>. Adaptado.)

01 Questão:

Considerando o primeiro parágrafo do texto “*Essa elite de ‘superidosos’ tem células nervosas maiores em regiões do cérebro responsáveis pela memória, segundo indica uma nova pesquisa publicada no The Journal of Neuroscience.*”, pode-se afirmar que:

Opções de resposta:

- O emprego do vocábulo “superidosos” produz, como efeito de sentido, moderação ao abordar o assunto tratado no texto.
- Diante da pesquisa citada, é possível reconhecer o desenvolvimento da ciência relacionado à área de atuação referente aos cuidados com o idoso.
- **O emprego de expressões como “elite” e “superidosos” evidencia, no contexto apresentado, a valorização de um grupo minoritário diante de uma situação diferenciada e divulgada pela ciência. – RESPOSTA CORRETA**
- A referência da indicação feita em conformidade com publicação científica de reconhecido valor internacional é utilizada a fim de fomentar o debate e reflexões feitos no texto sobre o tema exposto, de grande relevância para toda a sociedade.

02 Questão:

É correto afirmar que em relação à informação apresentada em “*Cientistas americanos acreditam que podem estar perto de responder por que existem idosos que mantêm raras capacidades cognitivas em comparação com pessoas 30 anos mais jovens.*” está relacionada às informações e ideias apresentadas nos 1º§ e 2º§ em que ocorre:

Opções de resposta:

- **Afirmção seguida de possibilidades como alternativas. – RESPOSTA CORRETA**
- Ressalva feita no segundo parágrafo em relação às afirmações feitas no primeiro.
- Afirmção seguida de conclusão que possibilita o complemento da informação dada.
- Introdução de dados que respondem precisamente ao questionamento feito no trecho transcrito no enunciado.

03 Questão:

“Os pesquisadores querem determinar particularmente como as mudanças nas células nervosas podem afetar a saúde cerebral a longo prazo. Será que elas oferecem proteção na idade avançada ou são simplesmente um reflexo da melhor saúde do cérebro?”(3º§). Considerando o trecho transcrito anteriormente e de acordo com a função sintática exercida pelos termos da oração destacados, pode-se observar:

- I. Indicação de circunstância de caráter adverbial.
- II. Complemento verbal diretamente ligado ao verbo.
- III. Complemento verbal antecedido obrigatoriamente por preposição.
- IV. Ocorrência de sujeito indeterminado por motivo de escolha do enunciador.

Está correto o que se afirma apenas em

Opções de resposta:

• I e II. – RESPOSTA CORRETA

- II e III.
- III e IV.
- I, III e IV.

04 Questão:

Considerando as características que distinguem os tipos textuais quanto à classificação “literário” ou “não literário”, estabeleça a correspondência correta entre a referida classificação e as produções textuais a seguir (as fontes dos textos forma omitidas proposadamente):

1. Texto literário.

2. Texto não literário.

() “Mas aquele seria um dos poucos desfechos que não me interessavam. Ficar jogado em um buraco, no meio de pedras e ervas, tornava-se para mim uma ideia insuportável. E ainda: o meu corpo poderia, ao rolar pelo barranco abaixo, ficar escondido entre vegetação, terra e pedregulhos. Se tal acontecesse, jamais seria descoberto no seu improvisado túmulo e o meu nome não ocuparia as manchetes dos jornais.

Não, eles não podiam roubar-me nem que fosse um pequeno necrológico no principal matutino da cidade. Precisava agir rápido e decidido:

— Alto lá! Também quero ser ouvido.”

() “Quaresma viveu lá, no manicômio, resignadamente, conversando com os seus companheiros, onde via ricos que se diziam pobres, pobres que se queriam ricos, sábios a maldizer da sabedoria, ignorantes a se proclamarem sábios; [...].

Saiu o major mais triste ainda do que vivera toda a vida. De todas as coisas tristes de ver, no mundo, a mais triste é a loucura; é a mais depressora e pungente.

Aquela continuação da nossa vida tal e qual, com um desarranjo imperceptível, mas profundo e quase sempre insondável, que a inutiliza inteiramente, faz pensar em alguma coisa mais forte que nós, que nos guia, que nos impele e em cujas mãos somos simples brinquetes.”

() Carlos, com hábito de noviço, entra assustado e fecha a porta.

EMÍLIA, assustando-se — Ah, quem é? Carlos!

CARLOS — Cala-te.

EMÍLIA — Meu Deus, o que tens, por que estás tão assustado? O que foi?

CARLOS — Aonde está minha tia, e o teu padrasto?

EMÍLIA — Lá em cima. Mas o que tens?

() Segundo a NASA, a Agência Espacial Norte-Americana, a foto inédita mostra uma visão cósmica única e especial: pelo menos 17 anéis de poeira criados pela “dança espacial” de duas estrelas muito longe de nós, a 5 mil anos-luz de distância da Terra.

Embora outros conjuntos do tipo espalhados pelo Universo emitam gases e poeiras, o flagra do supertelelescópio de 10 bilhões de dólares foi bastante especial porque revelou, pela primeira vez, o que a NASA chama de “impressão digital” desse sistema estelar, o *Wolf-Rayet* 140.

() Então, a travessia das veredas sertanejas é mais exaustiva que a de uma estepe nua.

Nesta, ao menos, o viajante tem o desafoço de um horizonte largo e a perspectiva das planuras francas.

Ao passo que a caatinga o afoga; abrevia-lhe o olhar; agride-o e estonteia-o; enlaça-o na trama espinescente e não o atrai; repulsa-o com as folhas urticantes, com o espinho, com os gravetos estalados em lanças; e desdobra-se lhe na frente léguas e léguas, imutável no aspecto desolado: árvores sem folhas, de galhos estorcidos e secos, revoltos, entrecruzados, apontando rijamente no espaço ou estirando-se flexuosos pelo solo, lembrando um bracejar imenso, de tortura, da flora agonizante...

Está correta a sequência em

Opções de resposta:

• 1, 1, 1, 2, 1. – RESPOSTA CORRETA

- 2, 2, 1, 1, 1.
- 1, 2, 1, 2, 2.
- 2, 1, 2, 1, 2.

05 Questão:

Ode ao burguês (Fragmento)

Eu insulto o burguês! O burguês-níquel,
O burguês-burguês!
A digestão bem feita de São Paulo!
O homem-curva! O homem-nádegas!
O homem que, sendo francês, brasileiro, italiano,
É sempre um cauteloso pouco a pouco!
(...)
Ódio fundamento, sem perdão!
Fora! Fu! Fora o bom burguês!...

(In: ANDRADE, Mário de. *Poesias completas*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1987. pp. 88-89.)

Mário de Andrade, um dos principais nomes da literatura brasileira modernista, apresenta no poema (fragmento) anterior ideais, influências e características que marcaram tal período literário. A partir de tais considerações, assinale a afirmativa correta.

Opções de resposta:

- Por meio de uma figura sonora, o poeta cria a possibilidade da construção de uma dupla interpretação do título atribuído ao poema em relação aos sentidos produzidos no texto. – RESPOSTA CORRETA
- Mário de Andrade escolhe a figura da cidade de São Paulo para ser insultada pelo burguês, personagem que inspirava no poeta o desprezo pelo desenvolvimento desequilibrado dos grandes centros urbanos.
- Nesse poema, o afeto do eu lírico – expresso no título “Ode ao burguês” – se funde aos ideais modernistas que tinham como uma de suas prioridades apontar os muitos problemas brasileiros existentes na sociedade da época.
- A recriação de palavras, uma das influências das vanguardas europeias, tornou-se um procedimento empregado com grande intensidade pelos modernistas; ao qual Mário de Andrade reagiu contrariamente, conforme pode ser visto no fragmento apresentado.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

Read the text to answer 06.

M. K. Gandhi's lessons

One of Gandhi's most remarkable achievements was the development of the concept of satyagraha, or “soul-force”. This memorable idea, which he developed while practicing Law in South Africa, is a combination of the concept of noncooperation and nonviolence. Preaching ahimsa, complete harmlessness to all living things, Gandhi urged his followers to go to jail rather than to obey the indecent decrees of segregation. In jail, his followers were to manifest joy in their captivity and love toward their captors. Soon, with jails already filled, the South African police were seeking ways to avoid arresting Gandhi's followers who, in turn, found even more ways of getting arrested for noncooperation.

Back in India, Gandhi lectured the gospel of disobedience and nonviolence to his own people, who were trying to gain independence from British rule. The struggle was long and painful, and Gandhi lived to see India's Independence in 1947, although on the following year he was shot to death by a political fanatic. After his death he was universally called Mahatma, Great Soul. The great soul, in Hindu thought, is that one which has most clearly realized its relation to God. The ethical man may give a pattern of conduct, but the godlike man expands our awareness and enlarges our souls. That's what Gandhi did.

(English for Today. *The National Council of Teachers of English*. McGraw-Hill Book Company.)

06 Questão:

Mark the option that matches text content.

Opções de resposta:

- Due to the decrees of segregation, many Indians were tried and condemned.
- For being dubbed “Mahatma”, Gandhi would become an easy target of a bigot.
- Gandhi's religious beliefs deterred the Indian people to fight for independence.
- The more followers got arrested, the more Gandhi's theory met accomplishment. – RESPOSTA CORRETA

Read the text, and analyse statements I and II to answer 07.

By the final decade of the twentieth century, it was unclear whether America's complex and changing racial-national demography would open radical new possibilities for the political integration of blacks into the American mainstream or set new limits on that integration. The explosive growth of black political representation over the two decades following the Selma episode occurred mostly in electoral districts that either had black majorities or large pluralities. The consistent political solidarity of black voters assuaged fears that the emerging class divisions among them might find political expression and division. Except for a handful of local conservative spokesmen, blacks of all social classes were exceptional in their commitment to a progressive or social-democratic agenda. It became equally evident, however, that black power at the local level offered no clear path to realizing that agenda. Black mayors elected by black majority electorates found themselves in cities where white flight had robbed them of the tax base to fund the promised reforms. The conservative backlash constrained local and federal budgets, while "new federalists" channeled what was left through state legislatures, further reducing the amounts reaching the desperate cities. Black mayors elected in white majority districts came to power by forging coalitions of blacks, Latino, and white liberal constituents, which sometimes proved difficult to sustain. In fact, there were serious outbreaks of violence in the 1990's in New York and Los Angeles that pitted blacks against Jews and Koreans.

(HOLT, Thomas C. Children of Fire A History of African Americans. Hill and Wang, New York.)

- I. Black mayors elected by black voters could not fulfill their campaign promises.
- II. A progressive or social-democratic agenda might assure integration outcomes.

07 Questão:

Mark the consistent item.

Opções de resposta:

- Only statement I is true, according to the text. – RESPOSTA CORRETA
- Both of the statements are true, and I justifies II.
- Both of statements are false, according to the text.
- Both of the statements are true, and II contradicts I.

Read the text to answer 08.



(Available in: <https://www.plannedparenthood.org>.)

08 Questão:

The word EITHER, in the text above, conveys the same idea as in:

Opções de resposta:

- It's all very strange to me, since I've never been here either.
- If either of the boys call, tell them I'll be in tomorrow at night.
- It's your turn to make a decision, we'll go to either restaurant.
- Either the union makes us counteroffers or will refuse the bid. – RESPOSTA CORRETA

Read the text, and analyse statements I and II to answer 09.

The usual and daily practice of the young boys is none other than drawing the bow and shooting the arrow, making it rise and glide in a straight line a little higher the ground. They play a game with curved sticks making them slide over the snow and hit a ball of light wood, just as is done in our parts; they learn to throw the prong with which they spear fish, and practice other little sports and exercises, and then they put it in an appearance at the lodge at meal-times, or else when they feel hungry. But if a mother asks her son to go for water or wood or do some similar household chores, he will reply to her that this is a girl's work and will do none of it. Just as the boys have their special training and teach one another to shoot with the bow as soon as they begin to walk, so also the little girls, whenever they begin to put one foot in front of the other, have a little stick put into their hands to train them early to pound corn, and when they are grown somewhat they also play various games with their companions, and in the course of these frolics they are trained quietly to perform trifling and petty household duties, sometimes also to do the evil that they see going on before their eyes. They vie with one another as to which shall have the most lovers.

(Native American Voices, A History and Anthology. Second Enlarged Ed. New York, Bradwine Press.)

- I. The tilling of crops is performed by indigenous females as much as domestic chores.
- II. Female natives also master how to manage the bow to get food with one another.

09 Questão:

Mark the consistent item.

Opções de resposta:

- The statements are true, and II explains I.
- The statements are true, and II completes I.
- **Statement I is true, and statement II is false. – RESPOSTA CORRETA**
- Statement II is true, and statement I is false.

Read the text to answer 10.

ABSTRACT: Since the ESP is based on the design of specific courses to give response to the needs of students who, beyond the learning of the common language, require a practice regarding certain professional areas, this article aims, from a broader perspective, at (1) discussing some definitions of English for Specific Purposes currently being used by theorists and practitioners in the area, focusing on the implications, causes and consequences brought about by these studies, trying then to define, (2) what English for General Business Purposes is as well as its implications for teaching English in-companies and, from a narrower perspective, discuss its main features' understanding in our context at present.

KEY WORDS: English for Specific Purposes/ESP; English for General Business Purposes/EGBP.

(Available in: <https://www.scielo.br/j/delta>. Adapted.)

10 Questão:

Having examined the use of the gerund forms featured in the text, choose the item which follows the same pattern of gerund use as in "Although accustomed to staying indoors most time, some domestic felines would still appreciate the wilderness".

Opções de resposta:

- Trying, being.
- Learning, regarding.
- **Discussing, teaching. – RESPOSTA CORRETA**
- Understanding, focusing.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑHOL)

06 Questão:

Haga la lectura de las frases abajo:

- I. El viernes santo me voy a Tokio.
- II. El autobús es más caro en Brasil.
- III. El rubí es rojo.

Ahora elija la opción con el plural correcto.

Opções de resposta:

- Los rubís son rojos.
- **Los viernes santos me voy a Tokio. – RESPOSTA CORRETA**
- Los autobús son más caros en Brasil.
- Los autobusis son más caros en Brasil.

07 Questão:

Rellene los huecos con los posesivos átonos o tónicos (de acuerdo con los poseedores entre paréntesis):

- I. ____ madre es sencilla, pero ____ tía es maleducada. (usted)
- II. El perro es ____, pero la gata no es _____. (nosotros)
- III. _____ hijas son tan inteligentes. (vosotros)
- IV. El dinero es _____. (tú)

Opciones de resposta:

- Tu / tu II. nuestro / nuestra III. Vuestros IV. tuyo
- Suya / suya II. nos / nuestra III. Vos IV. tuyo
- Su / su II. nuestros / nuestra III. Vuestros IV. tu
- **Su / su II. nuestro / nuestra III. Vuestros IV. tuyo – RESPONSA CORRETA**

08 Questão:

Rellene los huecos. Después, elija la opción correcta.

- I. ____ se llama Antonio.
- II. ____ recuerdos a su madre de ____ parte.
- III. ____ eres importante para ____.

Opciones de resposta:

- El II. Dé / mí III. Tu / mi
- El II. De / mi III. Tu / mi
- Él II. De / mi III. Tu / mí
- **Él II. Dé / mi III. Tú / mí – RESPONSA CORRETA**

09 Questão:

La escritura correcta de los número 205, 22 y 35 es:

Opciones de resposta:

- **Doscientos cinco, veintidós, treinta y cinco. – RESPONSA CORRETA**
- Doscientos y cinco, veintidos, treinta y cinco.
- Doscientos cinco, veinte y dós, treinta y cinco.
- Doscientos y cinco, veinte y dos, treinta y cinco.

10 Questão:

Relacione las frases de las columnas según corresponda.

1. Hablar por los codos.
 2. Ponerse rojo/roja como un tomate.
 3. Tener mala leche.
 4. Ser pan comido.
- () Sentir vergüenza.
() Ser muy fácil.
() Presentar mala intención.
() Hablar demasiado.

Ahora, elija la opción con el orden correcto.

Opciones de resposta:

- 2, 3, 1, 4.
- 1, 3, 2, 4.
- 1, 4, 3, 2.
- **2, 4, 3, 1. – RESPONSA CORRETA**

11 Questão:

Paulo chegou à emergência de determinado hospital com dores no peito e falta de ar. Após o exame de ecocardiograma, o médico cardiologista diagnosticou uma doença conhecida como estenose aórtica, que é caracterizada pela calcificação, enrijecimento e fusão dos folhetos que compõem a válvula aórtica, responsável para que o sangue arterial não volte para o coração e saia do:

Opções de resposta:

- Átrio esquerdo para a artéria aórtica e seja levado para todo o corpo.
- Átrio direito para a artéria pulmonar e seja distribuído para todo o corpo.
- Ventrículo direito para a artéria pulmonar até os pulmões e seja oxigenado.
- **Ventrículo esquerdo para a artéria aórtica e seja distribuído para todo o corpo. – RESPOSTA CORRETA**

12 Questão:

Sobre as características adaptativas para o meio terrestre das gimnospermas, marque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas.

- () Foram as primeiras plantas a apresentarem adaptações que permitiram sua independência da água para reprodução sexuada.
- () Grupo no qual surgiram os grãos de pólen, estrutura contendo gametófito masculino maduro, responsável por transportar o gameta masculino até a oosfera.
- () Presença de tubo polímero, estrutura que contém o gametófito imaturo protegido por um envoltório resistente.
- () Apresenta óvulo que, após a fecundação, dá origem à semente, que é nua, ou seja, não fica protegida no interior do fruto.

A sequência está correta em

Opções de resposta:

- V, V, F, F.
- **V, F, F, V. – RESPOSTA CORRETA**
- F, V, V, V.
- F, F, V, F.

13 Questão:

Considerando as características gerais dos moluscos, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os bivalves são espécies filtradoras e, na sua maioria, o alimento é obtido através das brânquias.
- II. No desenvolvimento embrionário são originados os três folhetos; o celoma é revestido pelo endoderma.
- III. São protostômicos, em que o blastóporo dá origem apenas ao ânus; a boca é uma nova formação.
- IV. Na região cefálica dos gastrópodes se encontram a boca e as estruturas sensoriais bem desenvolvidas, como olhos e tentáculos.

Está **INCORRETO** o que se afirma apenas em

Opções de resposta:

- I e II.
- I e IV.
- **II e III. – RESPOSTA CORRETA**
- III e IV.

14 Questão:

Determinada pessoa, ao correr 100 metros rasos ou praticar uma prova de natação de 25 metros, tem reservas de ATP e fosfocreatina nos músculos esqueléticos, que constituem suprimentos imediatos e as principais fontes de energia para a contração celular, bem como o exercício dessas atividades. Porém, aproximadamente, 6 a 8 segundos depois, tais reservas se esgotam. É possível inferir que o trabalho muscular dessa pessoa:

Opções de resposta:

- Para, pois toda a energia necessária para tal atividade muscular se esgotou.
- Não para, pois a glicose, energia secundária, é utilizada pela célula para o trabalho muscular.
- **Continua, pois o glicogênio armazenado no sarcoplasma da célula muscular é utilizado como suprimento. – RESPOSTA CORRETA**
- Continua, pois a fosfocreatina é gerada imediatamente nas células musculares e utilizada como energia secundária para a contração muscular.

15 Questão:

Determinado paciente foi diagnosticado com problemas nas glândulas suprarrenais, responsáveis pela produção de aldosterona, um hormônio que atua na porção do túbulo contorcido distal e participa do equilíbrio de água e sais do corpo humano que, de acordo com diagnóstico médico, estava baixo. Após exame de sangue, o médico pôde comprovar que o diagnóstico corroborava com os resultados. É possível afirmar que havia no sangue do paciente:

Opções de resposta:

- Alto teor de sódio e potássio.
- Baixo teor de sódio e potássio.
- Alto teor de sódio e baixo de potássio.
- Baixo teor de sódio e alto de potássio. – RESPOSTA CORRETA

QUÍMICA

16 Questão:

A grande diversidade de substâncias que existem na natureza se deve à capacidade de os átomos de um mesmo elemento ou de elementos diferentes combinarem entre si. Quando dois átomos se combinam entre si, dizemos que entre eles se estabeleceu uma ligação química. Na natureza, somente poucos elementos, como os da família dos gases nobres, aparecem na forma de átomos isolados. Sobre ligações químicas, assinale a afirmativa INCORRETA.

Opções de resposta:

- O ácido propanoico possui uma temperatura de ebulição maior que o acetato de metila.
- Em um recipiente fechado contendo os gases O_2 e CO_2 ocorrem interações intermoleculares do tipo atrações dipolo-dipolo. – RESPOSTA CORRETA
- O halogênio mais eletronegativo é o átomo de flúor, pois é o menor entre os halogênios e seus elétrons estão fortemente atraídos pelo núcleo do átomo.
- A molécula de ozônio apresenta uma discreta polaridade, devido a sua geometria angular e a existência de um par eletrônico não compartilhado no átomo central.

17 Questão:

Reação química é a denominação dada à transformação que uma substância sofre em sua constituição, quer pela ação de outra substância, quer pela ação de um agente físico, como calor, luz, eletricidade. Em uma reação química temos a participação de uma ou mais substâncias que se transformam, originando uma ou mais novas substâncias. Diariamente, durante todo o dia, ocorrem reações químicas não só ao nosso redor, mas também no nosso organismo, de tal maneira que podemos afirmar que a manutenção da vida depende de uma série de reações. Sobre as reações químicas, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () A soma dos coeficientes estequiométricos da equação $Sn^{2+} + MnO_4^- + H^+ \rightarrow Sn^{4+} + Mn^{2+} + H_2O$ é 26.
- () Na reação entre peróxido e ácido são formados sal e água.
- () As duas reações químicas, bicarbonato de sódio com vinagre e zinco em pó com ácido clorídrico, são evidenciadas pela evolução de gás.
- () Se a uma solução aquosa de cloreto de bário for adicionada uma solução aquosa de ácido sulfúrico, os produtos formados são sulfato de bário e ácido clorídrico.

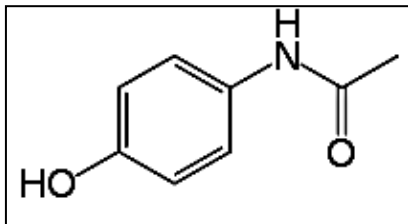
A sequência está correta em

Opções de resposta:

- F, F, V, V. – RESPOSTA CORRETA
- V, F, V, F.
- V, V, F, F.
- F, V, F, V.

18 Questão:

O paracetamol, também conhecido por acetaminofeno, é um fármaco com propriedades analgésicas e antipiréticas utilizado essencialmente para tratar a febre e a dor leve e moderada, embora existam poucas evidências de que o seu uso seja realmente eficaz no alívio da febre em crianças. Sua fórmula estrutural está apresentada a seguir:



Sobre a fórmula estrutural do paracetamol, analise as afirmativas a seguir.

- I. Apresenta os agrupamentos moleculares amino; carbonila; hidroxila; e, metila.
 - II. Apresenta massa molar igual a 151 g/mol.
 - III. A massa necessária para preparar 1 litro de uma solução 0,25 mol/L de paracetamol é 37,8 g.
- Está correto o que se afirma em

Opções de resposta:

- I, II e III.
- II, apenas.
- I e II, apenas.
- II e III, apenas. – RESPOSTA CORRETA

19 Questão:

Atualmente, é mais barato e mais fácil sintetizar uma substância do que extraí-la de uma fonte natural. Uma vez conhecida a estrutura, os químicos tentam produzir o composto por meio de reações químicas. Antes do desenvolvimento da indústria química, no final do século XIX e início do século XX, somente substâncias obtidas de fontes naturais estavam disponíveis para tratamentos de doenças, fabricação de produtos de limpeza, perfumes e tingimento de tecidos. Atualmente, com o desenvolvimento da química orgânica, é possível determinar as estruturas dos compostos e sintetizá-los. Sobre reações orgânicas, assinale a afirmativa INCORRETA.

Opções de resposta:

- Na hidratação do propino forma-se como produto a acetona.
- A ozonólise do 2-metilpent-2-eno produz propanona e ácido acético. – RESPOSTA CORRETA
- A reação do tolueno com permanganato de potássio, em meio ácido, produz o ácido benzoico.
- A reação de mononitração do benzeno, seguida de redução catalítica do grupo nitro, produz a anilina.

20 Questão:

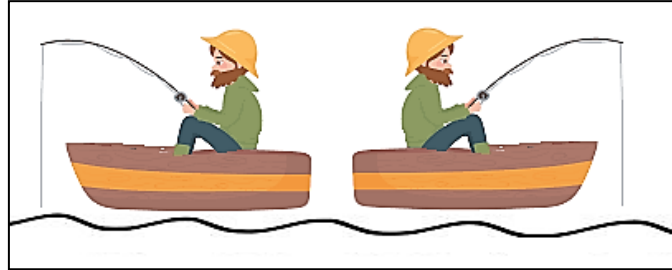
Nos laboratórios, nas indústrias e em nosso dia a dia, as soluções de sólidos em líquidos são as mais comuns. Na natureza raramente encontramos substâncias puras. O mundo que nos cerca é constituído por sistemas formados por mais de uma substância: as misturas. As misturas homogêneas são denominadas soluções. Um litro de solução do produto formado pela reação de adição de 1 mol de Br₂ com 1,3-butadieno contém 60% deste produto em massa. Considerando que a solução apresenta concentração 0,1 mol/L, sua densidade é:

Opções de resposta:

- 71,4 g/L
- 35,7 g/L – RESPOSTA CORRETA
- 350,7 g/L
- 714,0 g/L

21 Questão:

Aquiles e Jerônimo estavam se preparando para pescar nas águas calmas de determinado lago, cada um em seu próprio barco. Eles levaram consigo no barco apenas uma mochila de 5 kg contendo alguns itens para pesca. Em um determinado momento, quando os barcos se encontravam em repouso em relação às margens do lago, Jerônimo abriu a sua mochila e percebeu que havia esquecido suas iscas em casa. Ao pedir para que Aquiles lhe emprestasse algumas, foi surpreendido com a mochila sendo arremessada em sua direção com uma velocidade de 3 m/s. Observa-se que o barco de Aquiles começa a se movimentar após o arremesso da mochila. Sabendo-se que cada conjunto pescador + barco possui massa igual a 100 kg e que Jerônimo permanece em repouso, pode-se afirmar que a velocidade com que Aquiles irá se afastar de Jerônimo será de:

Opções de resposta:

- 0,15 m/s – RESPOSTA CORRETA
- 0,25 m/s
- 0,30 m/s
- 0,55 m/s

22 Questão:

Nos aeroportos é comum encontrar esteiras de bagagens, isto é, esteiras rolantes por onde passam as malas que foram despachadas nos voos, permitindo que elas se desloquem até que sejam retiradas pelos passageiros. Considere que em determinado aeroporto existe uma esteira horizontal de 14 metros de comprimento, que permite que uma pequena bagagem consiga se mover percorrendo uma distância de 3,0 metros a cada 2,0 segundos. Se for colocado sobre essa esteira um carrinho a pilha, de dimensão desprezível, que se move com uma velocidade constante de 2 m/s, qual será o menor tempo que ele levará para atravessar a esteira?

Opções de resposta:

- 2,8 s
- 3,5 s
- 4,0 s – RESPOSTA CORRETA
- 7,0 s

23 Questão:

Os fabricantes de óculos escuros produzem lentes polarizadas que bloqueiam parte da luz que incide nos olhos. Como a luz proveniente dos raios solares tem várias direções de vibração, um filtro polarizador permite o bloqueio das ondas com direções diferentes às do filtro. Sendo assim, um filtro polarizador vertical apenas permite a passagem de ondas que vibram nesta direção, bloqueando as outras. Trata-se de uma tecnologia que poderia ser muito útil para as ondas sonoras, pois seria possível bloquear apenas determinados sons enquanto se ouve outros. Contudo, esse tipo de bloqueio de ondas não é possível quando se trabalha com ondas sonoras, devido ao fato de que:

Opções de resposta:

- O som é uma onda mecânica; as ondas mecânicas não podem ser polarizadas.
- A polarização é um fenômeno exclusivo da luz devido ao ser comportamento dual.
- As ondas sonoras precisam de um meio para se propagar; a polarização só é possível no vácuo.
- As ondas sonoras são longitudinais; a polarização é um fenômeno exclusivo das ondas transversais. – RESPOSTA CORRETA

24 Questão:

Mariana é cozinheira de um grande restaurante e, em um dia de muito movimento, resolveu esvaziar um pacote de 5 kg de arroz, que estava em uma embalagem plástica e transparente, diretamente dentro de uma grande panela que já se encontrava em cima do fogão. Ao terminar de despejar todo o arroz na panela, Mariana percebeu que alguns grãos não haviam caído e estavam grudados no plástico; então, balançou bruscamente o pacote de arroz para que os grãos restantes caíssem na panela. Com base na informação hipotética, pode-se afirmar que os grãos ficaram presos ao plástico do pacote, pois, ao despejar o arroz na panela:

Opções de resposta:

- O plástico recebeu elétrons da mão de Mariana ficando carregado positivamente.
- Os grãos que deixaram o pacote arrancaram prótons do plástico, deixando-o negativamente carregado.
- O movimento de queda dos grãos eletrizou o plástico positivamente em um processo de eletrização chamado eletrização por convecção.
- O movimento dos grãos de arroz eletrizou o plástico por atrito deixando ele carregado e, conseqüentemente, capaz de atrair pequenos objetos neutros. – RESPOSTA CORRETA

25 Questão:

O motor *diesel* é um motor de combustão interna inventado pelo engenheiro *Rudolf Diesel*, no qual a combustão se dá pelo aumento da temperatura provocado pela compressão do ar, ou seja, sem a necessidade de uma centelha, característica do motor de *Otto*. A elevação da temperatura do ar durante a compressão do pistão sem que ele seja submetido a uma fonte de calor é uma característica de uma transformação:

Opções de resposta:

- Isocórica.
- Isobárica.
- Isotérmica.
- Adiabática. – RESPOSTA CORRETA

MATEMÁTICA

26 Questão:

Considere dois polígonos P_1 e P_2 . Sabe-se que P_1 é um quadrado de área A e lado x , e P_2 é um retângulo cujo um dos lados vale $2x$ e sua área é $6A$. Se o perímetro de P_2 vale 60 unidades de comprimento (u.c.), qual é o valor do perímetro de P_1 ?

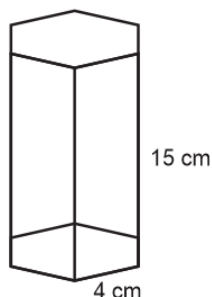
Opções de resposta:

- 24 u.c. – RESPOSTA CORRETA
- 36 u.c.
- 48 u.c.
- 120 u.c.

27 Questão:

Opções de resposta:

Uma fabricante de cremes faciais decidiu inovar em sua embalagem adotando o formato de prisma hexagonal de base 4 cm e altura 15 cm, conforme ilustra a figura:



Com base nessas informações, pode-se afirmar que o volume comportado por essa embalagem está compreendido entre:

- 50 ml e 500 ml
- 501 ml e 550 ml
- 551 ml e 600 ml
- 601 ml e 700 ml – RESPOSTA CORRETA

28 Questão:

Diego está se preparando para um vestibular em que serão cobradas as seguintes disciplinas: Língua Portuguesa; Matemática; Física; Química; Biologia; e, Língua Inglesa. Durante a preparação, ele realizou diversos simulados e constatou que obtinha resultados diferentes quando alterava a ordem de resolução das questões das disciplinas. Por exemplo, quando começava a responder a prova pela disciplina de Língua Portuguesa e deixava Língua Inglesa por último, o resultado era menor do que quando começava por Matemática e finalizava com Biologia. Analisando essa situação, Diego decidiu testar todas as possibilidades de ordenação na resolução da prova e descobriu que a quantidade de maneiras distintas que ele poderia ordenar as disciplinas era um valor compreendido entre:

Opções de resposta:

- 1 e 300
- 301 e 500
- **501 e 800 – RESPOSTA CORRETA**
- 801 e 1.000

29 Questão:

Gabriela está planejando uma festa de aniversário para o seu filho Gael. Ela decidiu que irá comprar bolo, docinhos, salgadinhos e refrigerante para a festividade e foi consultar uma organizadora de festas que lhe forneceu o seguinte orçamento:

- Bolo: R\$ 250,00 a unidade;
- Docinhos: R\$ 2,00 a unidade;
- Salgadinhos: R\$ 1,50 a unidade; e,
- Refrigerante: R\$ 5,00 o litro.

Considerando que Gabriela dispõe de R\$ 1.510,00 para realizar a festa, que pretende comprar um bolo, que cada convidado irá consumir 10 docinhos e 250 ml de refrigerante, o número máximo de salgadinhos que ela poderá comprar com esse valor se o número de convidados presentes for igual a 30 pessoas está compreendido entre:

Opções de resposta:

- 100 e 350
- 351 e 400
- **401 e 450 – RESPOSTA CORRETA**
- 451 e 600

30 Questão:

Gilberto é um cliente com bons relacionamentos bancários. Por isso, foi convidado para um clube de pontos em que deverá pagar uma mensalidade de R\$ 20,00 e terá como benefício um saldo inicial de 5.000 pontos mais 15 pontos para cada R\$ 4,50 gastos com os cartões fornecidos pelo banco. De posse dessa vantagem bancária, Gilberto elaborou uma função matemática que relaciona a quantidade de pontos que ele possui em função do valor gasto com os cartões, desconsiderando a mensalidade, pois ele optou por efetuar esse pagamento diretamente em seu salário mensal. Assim, qual é a função matemática que relaciona o valor x gasto por Gilberto em função da quantidade de pontos acumulada nesse clube de pontos?

Opções de resposta:

- $f(x) = 5.000 + 15x$
- **$f(x) = 5.000 + \frac{10}{3}x$ – RESPOSTA CORRETA**
- $f(x) = 5.000 + \frac{9}{2}x$
- $f(x) = 5.000 + 20x$

31 Questão:

O primeiro turno das eleições 2022 aconteceu domingo, dia 2 de outubro, no qual milhares de brasileiros de diversas regiões do país foram às urnas para eleger novos Deputados (estaduais e federais), Senadores, Governadores e também um novo Presidente da República; representantes dos poderes legislativo e executivo. Ao todo, a Câmara dos Deputados do Brasil (Brasília) é composta de quinhentos e treze cadeiras, das quais, cada estado tem representantes proporcionais, cujo mínimo é de oito deputados federais, e o máximo é setenta. Já as Assembleias Legislativas, com deputados estaduais, também variam em números de parlamentares, podendo ter, no mínimo, vinte e quatro representantes e, no máximo, noventa e quatro. Em relação aos senadores, nessa eleição de 2022, foram escolhidos representantes para os vinte e seis estados e do Distrito Federal para o Senado.

(Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/249050-veja-deputados-estaduais-federais-eleitos-estado.htm>.)

Várias são as distinções entre os cargos de Deputados Estaduais, Federais e Senadores na conjuntura do governo brasileiro, dentre as quais podemos destacar:

Opções de resposta:

- O fato de que cada Senador pode ser eleito por conta própria, ou seja, independentemente de ser filiado a algum partido político.
- **A diferença na duração do mandato que, no caso dos Senadores, é de oito anos; de Deputados Estaduais ou Federais é de quatro anos. – RESPOSTA CORRETA**
- Tão somente a quantidade de pessoas que podem ser eleitas em cada pleito para cada função que, no caso do Congresso Nacional, é maior.
- O fato de que, diferentemente do caso dos Deputados, o número de senadores que compõem a Câmara Legislativa é de um por estado mais o Distrito federal.

32 Questão:

Em 2021, a medicina nuclear viveu uma grande retomada e apresenta boas perspectivas para este ano de 2022, segundo especialistas. No ano passado, o setor viveu um crescimento de 10%, o que é um número significativamente alto se considerarmos a pandemia de Covid-19. A medicina nuclear é um setor muito presente na vida das pessoas que necessitam de diagnósticos e tratamentos proporcionados pela área. No ano de 2022, com as recentes mudanças regulatórias e outros fatores, a expectativa é que o setor tenha uma retomada ainda maior de sucesso.

(Disponível em: <https://grupomnd.com.br/noticia/perspectivas-para-medicina-nuclear-em-2022/>.)

A medicina nuclear é uma especialidade relativamente recente, e tem se firmado cada vez mais na prática clínica ao longo dos anos. Com uma área de atuação bastante ampla, ela atua na colaboração de quase todas as especialidades, sendo uma área médica que:

Opções de resposta:

- Veio para substituir todo e qualquer tratamento anterior, principalmente no que se refere às doenças nervosas e ou cardiopatias.
- Não apresenta contraindicações de aplicação para pacientes, sejam eles idosos, gestantes, crianças; ou seja, é permitido a qualquer pessoa.
- **Usa pequenas quantidades de substâncias radioativas, por meio dos radiofármacos, em exames diagnósticos, tratamentos terapêuticos, dentre outros.**
- Tem uma ampla aceitação pela maioria dos pacientes, pois oferece uma vantagem em relação às demais técnicas: o preço é acessível a qualquer nível social.

33 Questão:

Muitos investidores têm se perguntado por que as criptomoedas estão caindo tanto nos dias de hoje. O *bitcoin*, principal moeda, caiu mais de 7%. O valor estava em US\$ 21.770, o menor desde 27 de julho. As grandes moedas registram queda em 2022. A maior delas, o *bitcoin*, havia recuado mais de 54% até junho de 2022. Na sua máxima histórica, ele chegou a valer mais de US\$ 67 mil, em novembro de 2021. As outras moedas digitais registraram quedas entre 60% e 90%.

(Disponível em: <https://www.remessonline.com.br/blog/por-que-as-criptomoedas-estao-caindo/>.)

O *bitcoin* é uma criptomoeda, ou seja, uma moeda que só existe digitalmente, possui um código-fonte aberto, sendo totalmente descentralizada. Na prática, isso significa que ela é passível de ser comprada e vendida apenas no meio digital. Dentre outras características das criptomoedas como o *bitcoin*, podemos apontar:

Opções de resposta:

- **A volatilidade, ou seja, a capacidade das moedas variarem os seus preços em curto espaço de tempo o que agrada a muitos investidores. – RESPOSTA CORRETA**
- A neutralidade, ou seja, o seu comércio não é influenciado por questões macroeconômicas, políticas ou externas ao ambiente virtual.
- A permanência, ou seja, a valoração de todas as criptomoedas ao lastro-ouro que continua a manter um valor invariável de mercado por ser raro e caro.
- A estabilidade que, para muitos, é justamente o ponto chamativo, tornando o investimento interessante e as possibilidades de ganhos maiores e sem oscilações.

34 Questão:

A UNICEF alertou que os protestos sociais, a violência de gangues e o ressurgimento da cólera no Haiti podem manter mais de 2,4 milhões de crianças sem aulas neste ano letivo de 2022. Apesar de as aulas terem recomeçado oficialmente em 03 de outubro de 2022, a maioria das escolas do país não reabriu e permanecerá fechada se a violência não diminuir, adiantou o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) em comunicado. Sublinhou ainda que desde o primeiro relatório sobre os surtos de cólera no Haiti, divulgado em 02 de outubro, cento e cinquenta e duas pessoas são suspeitas de sofrerem da doença e foram registradas cinco mortes e confirmados doze casos positivos. Além disso, os Médicos Sem Fronteiras (MSF) reportaram a morte de duas crianças devido à doença.

(Disponível em: <https://www.msn.com/pt-pt/noticias/ultimas/viol%C3%Aancia-e-c%C3%B3lera-no-haiti-travam-24-milh%C3%B5es-de-crian%C3%A7as-de-ir-%C3%A0-escola/ar-AA12KvSQ>.)

A cólera, uma doença bacteriana infecciosa intestinal aguda, transmitida por contaminação fecal-oral direta ou pela ingestão de água ou alimentos contaminados, está ligada diretamente ao saneamento básico e à higiene. No Brasil:

Opções de resposta:

- Se tornou uma doença epidêmica, ou seja, além de ter uma característica sazonal, é própria de apenas algumas regiões no país, principalmente no Sul, Norte e Centro-Oeste.
- Continua trazendo grandes transtornos e inúmeros casos, apesar de haver campanhas de vacinação específicas contra a doença, que fazem parte do calendário anual de prevenção em todas as regiões do país.
- A cólera e outras doenças como a hepatite e a doença de Chagas foram extintas a partir da elevação do nível de higiene, com o saneamento básico em todo território nacional e com a recente criação do SUS – Sistema Unificado de Saúde.
- **Atualmente, a vacina contra a cólera é indicada apenas para pessoas que moram em regiões de risco para a doença, turistas que desejam viajar para os locais endêmicos e habitantes de regiões que se encontram frente a um surto de cólera. – RESPOSTA CORRETA**

35 Questão:

Em crise energética, o Reino Unido inaugura a maior usina eólica marítima do mundo. Apesar de produzir energia renovável, o país ainda depende de importações de gás natural.

(Em: 31 de agosto de 2022 às 15h35. Jonah Fisher BBC NEWS BRASIL.)

A maior usina de energia eólica do mundo em alto mar entrou em operação plena no mar do Norte, a quase 90 km da costa da Inglaterra, e pode dar um pequeno alívio para a grave crise energética que o país enfrenta. O projeto batizado de *Hornsea 2* pode gerar energia elétrica suficiente para abastecer cerca de 1,3 milhão de residências. Uma década atrás, fontes de energia renovável representavam 11% de toda a energia gerada no Reino Unido. Em 2021, a energia renovável já era 40% do total com a maior parte sendo eólica.

(Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/08/em-crise-energetica-reino-unido-inaugura-maior-usina-eolica-maritima-do-mundo.shtml>.)

Na América, mais especificamente no que diz respeito ao Brasil, em relação à energia eólica é:

Opções de resposta:

- Sabido que as experimentações nesse setor energético são consideradas excessivamente caras para o governo e, como não representam interesse à iniciativa privada, andam bem lentas.
- Verídico afirmar que as empresas de geração de energia eólica em alto mar, por exemplo, já estão em plena operação, colocando o Brasil na melhor posição em relação às demais nações.
- Comprovado que esse tipo de energia não é uma opção adequada, já que a ocorrência de ventos em densidade e velocidade suficientes para a sua produção é muito rara no território brasileiro.
- **Certo admitir sua importância, pois os ventos já são uma grande fonte de geração de energia no país, sendo ele um dos países com maior capacidade de produção de energia eólica na América Latina. – RESPOSTA CORRETA**