

# MEDICINA UNIFIP

## Vestibular



**2024.1**

**22 de outubro 2023**

### **RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES:**

01. Este Caderno contém 60 (sessenta) questões, todas de **múltipla escolha** (numeradas em algarismos arábicos) e uma **REDAÇÃO**. Confira a numeração das questões e o número de páginas, antes de responder a prova. Em caso de falhas na impressão ou falta de alguma questão, solicite imediata substituição do Caderno.
02. Cada questão de **múltipla escolha** contém apenas uma alternativa correta.
03. **Preencha, na Folha de Respostas, o espaço correspondente à alternativa escolhida, utilizando preferencialmente caneta esferográfica de tinta azul ou preta.**
04. **A REDAÇÃO** deve ser passada a limpo na **FOLHA de REDAÇÃO**. O rascunho não será corrigido.
05. Não é permitida a utilização de **nenhum** material para anotação do GABARITO que não seja o fornecido pela UNIFIP.
06. Durante a prova o candidato **não deverá levantar-se ou comunicar-se** com outros candidatos.
07. **A duração da prova é de 5 (cinco) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da **Folha de Respostas**.
08. O **candidato será avisado** de que o tempo de prova estará chegando ao final, **quando faltarem 30 (trinta) minutos**.
09. **Permanecer** na sala onde realiza a prova por, **no mínimo, 2 (duas) horas**.
10. **Deixar o local de prova com o seu gabarito**, no mínimo, após **4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos** do início da prova.
11. A **desobediência** a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções ou na folha de respostas poderá implicar na **anulação** da **prova** do candidato.
12. O prazo para interposição de recurso será de **1 (um) dia útil** após a concretização do evento que lhes disser respeito.



## **VESTIBULAR 2024.1**

**22 DE OUTUBRO DE 2023**

### **GABARITO DO CANDIDATO**

01.	16.	31.	46.
02.	17.	32.	47.
03.	18.	33.	48.
04.	19.	34.	49.
05.	20.	35.	50.
06.	21.	36.	51.
07.	22.	37.	52.
08.	23.	38.	53.
09.	24.	39.	54.
10.	25.	40.	55.
11.	26.	41.	56.
12.	27.	42.	57.
13.	28.	43.	58.
14.	29.	44.	59.
15.	30.	45.	60.

**Língua Portuguesa**

Leia o texto I e responda às questões de 1 a 3.

TEXTO I

**#MENOS TELAS #MAIS SAÚDE**

Transtornos de sono são cada vez mais frequentes e associados aos transtornos mentais precoces em crianças e adolescentes, além dos traumas da violência e outras doenças. É importante ainda considerar que o tempo de maturação do córtex pré-frontal, responsável pelas funções cognitivas e executivas do controle dos impulsos, julgamento, resolução de problemas, atenção, inibição, memória, tomada de decisões é assíncrono em relação ao sistema límbico que é estimulado por emoções. Este descompasso entre o córtex pré-frontal e o sistema límbico é intensificado no início da puberdade entre os 10-12 anos até os anos seguintes, em torno de 25-30 anos. Daí os comportamentos típicos dos adolescentes, não só de curiosidade e impulsividade, mas quando arriscam seus próprios limites, inclusive durante a participação nos jogos de *videogames*, desafios virtuais, *selfies* em locais extremos e inseguros ou nas redes sociais.

O uso da Internet e as gratificações significativas, por pontos ou “likes”, recebidas por estes comportamentos nos jogos ou redes perpassam pelos mecanismos de recompensa e da produção do neurotransmissor dopamina. Muitos comportamentos se tornam impulsivos e automáticos aliviando episódios recentes de tédio, estresse ou depressão. Assim, algo que começou como uma distração na tela ou simples experimentação do objeto de consumo, como um jogo de *videogame*, estimulado pelas indústrias de entretenimento, passa a ser uma solução rápida para desaparecerem sentimentos perturbadores e emoções difíceis com as quais as crianças e adolescentes ainda não aprenderam a lidar. A dependência dos jogos, inclusive com teor violento, mas que trazem desafios e recompensas, impede que enfrentem os problemas que contribuíram com este estresse tóxico e a liberação do cortisol, criando um ciclo vicioso de ansiedade e depressão.

(Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Orientação Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital – 2019-2021, Dezembro de 2019 – com adaptação).

**01** A leitura do texto I permite inferir-se que o objetivo de seus autores e o seu público-alvo são:

- a) Divulgar junto aos profissionais da saúde e às famílias os riscos que crianças e adolescentes correm com seu desenvolvimento físico e social.
- b) Notificar às autoridades da saúde e da educação e ao governo que as doenças mentais de crianças e adolescentes ocorrem durante seu crescimento físico.
- c) Informar a pediatras e psicólogos o desenvolvimento de crianças e de adolescentes e doenças mentais provocadas, inclusive, por uso excessivo de mídias digitais.
- d) Demonstrar aos médicos e ao público em geral como o uso das mídias sociais pode afetar a saúde física e mental de pessoas jovens, em idade escolar.
- e) Esclarecer junto a médicos, educadores e psiquiatras o perigo do uso excessivo da internet pelas famílias, ocasionando a perda da saúde.

**02** A conclusão que se pode tirar desse texto I é a de que

- a) transtornos físicos e emocionais se relacionam a exigências sociais por meio das mídias digitais que não aceitam usuários infelizes.
- b) a sensação de prazer em crianças e adolescentes se origina na produção da dopamina que é motivada pelos mecanismos de recompensa em videogames.
- c) adolescentes têm desenvolvimento físico e emocional equilibrado, em tempo concomitante, se estendendo até, aproximadamente 30 anos.
- d) transtornos emocionais e mentais estão ligados ao uso excessivo das mídias digitais, as quais, ao mesmo tempo que dão prazer, provocam ‘dor’.
- e) Transtornos físicos, mentais e emocionais acometem crianças e adolescentes das últimas décadas, devido à presença da internet na sociedade.

03] Lendo o texto I, percebe-se que a estrutura textual formal é negligenciada no enunciado:

- Daí os comportamentos típicos dos adolescentes, não só de curiosidade e impulsividade, mas quando arriscam seus próprios limites, inclusive durante a participação nos jogos de videogames (...).
- Transtornos de sono são cada vez mais frequentes e associados aos transtornos mentais precoces em crianças e adolescentes, além dos traumas da violência e outras doenças.
- O uso da *Internet* e as gratificações significativas, por pontos ou “likes”, recebidas por estes comportamentos nos jogos ou redes perpassam pelos mecanismos de recompensa e da produção do neurotransmissor dopamina.
- A dependência dos jogos, inclusive com teor violento, mas que trazem desafios e recompensas, impede que enfrentem os problemas que contribuíram com esse estresse tóxico (...).
- Esse descompasso entre o córtex pré-frontal e o sistema límbico é intensificado no início da puberdade, entre os 10-12 anos até os anos seguintes, em torno de 25-30 anos.

Leia o texto II e responda à questão 4.

A poesia é um dom	Tem os cabelos vermelhos
Que a musa divina inspira	Dentes de rara beleza
É a pepita que ofusca	Verdes como a esmeralda
O cascalho da mentira	Luz de vagalume acesa
Peço ajuda ao universo	Não gosta de caçador
Para narrar, no meu verso,	É o gênio protetor
A lenda do Curupira.	Das coisas da Natureza.

(VIANA, Arievaldo. *A lenda do Curupira em cordel*. Fragmento.)

04] A leitura do texto possibilita ao leitor:

- Reconhecer como a língua preserva o patrimônio cultural brasileiro.
- Relacionar as histórias da tradição oral à memória cultural do brasileiro.
- Afirmar que esse gênero textual não tem importância no âmbito cultural brasileiro.
- Constatar que o cordel é, ao mesmo tempo, exemplar de cultura e forma de preservá-la.

Estão corretos os itens:

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

05] Em “Os séculos desfilavam num turbilhão, e, *não obstante*, porque os olhos do delírio são outros, eu via tudo o que passava diante de mim – flagelos e delícias –, desde essa cousa que se chama glória até essa outra que se chama miséria, e via o amor multiplicando a miséria, e via a miséria agravando a debilidade. (Machado de Assis, *Memórias póstumas de Brás Cubas*, 1880)”,

NÃO OBSTANTE indica uma

- explicação relativa a *os séculos desfilavam num turbilhão...*
- concessão relacionada a *porque os olhos do delírio são outros*.
- causa relativa a *eu via tudo o que passava*.
- condição para que ocorra *eu via tudo o que passava...*
- concessão relacionada a *os séculos desfilavam num turbilhão...*

06] O acento grave é usado no a, indicando fusão de dois as. Assinale a alternativa que está correta em relação ao uso desse acento grave.

- Planejar ajuda o profissional à organizar seu trabalho.
- Apenas assisti à algumas *lives* realizadas por instituições escolares.
- Os médicos devem estar predispostos à adaptação no seu trabalho.
- Embora os professores tenham acesso à um período de planejamento, não o valorizam.
- O objetivo da ação foi analisar à prática de um professor em sala de aula.

07 Qual das alternativas apresenta regência verbal de acordo com a língua portuguesa formal escrita?

- a) Quero ser professor de língua, porque eu sempre gostei de português e por ter afinidade pela literatura.
- b) Pretendo fazer especialização em literatura, porque é a área com que mais me identifico.
- c) O autor comenta a diferença da pronúncia, mas sem fazer ligação direta a variação linguística.
- d) Falar sobre planejamento permite uma visão mais detalhada do que se quer fazer; já a avaliação refere-se com uma visão mais generalizada.
- e) O professor propôs um exercício ao qual os alunos identificassem os encontros vocálicos conforme as palavras foram expressas.

08 Respeitar a ortografia é fundamental para que se leia um texto compreendendo-o. Qual das frases abaixo não contém erros ortográficos?

- a) Sugiro realizar, em sala de aula, rodas de leitura e discursões integralizadas há outras disciplinas.
- b) Atravéz de um trabalho contino, os alunos conseguem vê as diferenças culturais.
- c) É preciso ter um mapiamento de quais são os objetos do escritor.
- d) A docente solicitou que os alunos trouxessem de casa outros tipos de instruções.
- e) Avaliar a juda a estensionar a personalidade dos envolvidos no caso.

09 Que formas verbais completam, de forma correta, as lacunas abaixo?

Os paraibanos \_\_\_\_\_ a oportunidade de \_\_\_\_\_ pela primeira vez ao premiado curta *A Ética das Hienas*, no final de novembro. O filme \_\_\_\_\_ uma série de prêmios, \_\_\_\_\_ o mais importante deles o Kikito de melhor fotografia no Festival de Gramado do ano passado.

- a) Terão, assistirem, conquistará, foi.
- b) Tiveram, assistir, conquistou, sendo.
- c) Têm, assistir, conquista, é.
- d) Teve, assistirem, conquistaria, era.
- e) Terá, assistir, conquistava, seria.

Texto III para responder à pergunta 10.

Prezado amigo Joseph,

Estou pedindo “suas” pantufas, que ficaram em “minha” casa. Na verdade as pantufas são minhas, mas estou escrevendo “suas”, porque quando você ler “suas pantufas” vai saber que são as “minhas” e não as “suas”; e quando ler “minha casa” vai entender que eu as esqueci em sua casa e não na minha. Agradeço o favor que você me faz (quer dizer, agradece o favor que eu faço a ele).

Seu amigo Shalon

10 Observando-se o uso dos pronomes nessa anedota, chega-se à conclusão de que:

- I - O pronome não é a palavra que substitui o nome como mostra a tradição gramatical.
- II - Os pronomes fazem referência aos interlocutores do texto, mostrando que pronomes não têm significado em si.
- III - Os pronomes possessivos não causam ambiguidade no texto, se considerada a comunicação.
- IV - As características da interação verbal foram desconsideradas pelo locutor do texto.

Estão corretos os itens:

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e IV apenas.
- d) II, III e IV apenas.
- e) I, II, III e IV.

## Língua Estrangeira - INGLÊS

Texto I para responder às questões 11 a 14.

## The New COVID EG.5

**Variant Symptoms to Watch For, According to Experts. Reports suggest that "Eris" may be more transmissible than previous ones.**

Part I - **We're not done with COVID just yet.**

There's a new COVID-19 subvariant to watch (and protect yourself from): The new variant EG.5 —dubbed "Eris"—is now the dominant strain globally, with there being a noticeable spike in infections over the past four weeks, says the World Health Organization. About 20.6% of new COVID-19 cases are thought to be caused by

EG.5, according to data from the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), a significant jump from 7.5% during the first week of July.

So what should we expect from Eris as far as virality, symptoms and long-term effects? We're breaking all that down, plus how it compares to the last headline-making XBB.1.5 (a.k.a. "Kraken") subvariant that circulated earlier this year (...). **To be continued...**

Disponível em: <https://www.goodhousekeeping.com/health/a44913133/eris-eg5-covid-symptoms/> - acesso em agosto de 2023.

**11** Considerando os termos em negrito no trecho extraído do lide do texto I: "(...) *Reports suggest that "Eris" **may be more transmissible** than previous ones(...)*" acredita-se que:

- Há de fato uma subvariante bem mais transmissível do vírus da COVID-19.
- Certamente existe sério risco do aumento da transmissão dessa nova cepa.
- Há uma possibilidade da atual subvariante ser mais transmissível que as anteriores.
- As variantes da cepa da COVID-19 apresentem mesmo grau de transmissão.
- Todas as subvariantes anteriores sejam distintas com exceção da variante atual.

**12** Considerando o subtítulo do Texto I, precisamente os termos **em negrito**: "**We're not done with COVID just yet**", é possível que ele seja reescrito da seguinte forma:

- We still have much to deal with COVID.
- We haven't started with COVID yet.
- We have already finished with COVID.
- We have just terminated COVID.
- We haven't even started to deal with COVID.

**13** No Texto I, exatamente no final do segundo parágrafo, a oração em destaque na leitura do trecho: "(...) **About 20.6% of new COVID-19 cases are thought to be caused by EG.5**, according to data from the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (...)" **pode ser traduzida como**:

- SUPÕE-SE** que a variante Eris não seja a única razão dos 20,6 % de casos da COVID-19.
- ACREDITA-SE** que cerca de 20,6% dos novos casos da COVID-19 sejam causados pela EG.5.
- ESTIMA-SE** que o crescente número de casos da COVID-19 venha de cepas anteriores.
- PENSA-SE** que essa cepa seja mais uma dentre as responsáveis pelos casos da COVID-19.
- IMAGINA-SE** que a nova cepa da COVID-19 seja apenas 20,6% menos transmissível.

14 Considerando o questionamento levantado no último parágrafo do Texto I: “(...) *So what **should** we expect from Eris as far as virality, symptoms and long-term effects? (...)*”, no referido contexto, **o verbo modal em negrito** foi utilizado para expressar uma:

- Sugestão, mediante o problema apresentado.
- Condição, face à questão levantada no texto.
- Expectativa, em virtude do quadro apresentado.
- Obrigação, considerando o dever a ser cumprido.
- Dedução, devido à falta de clareza da questão.

Texto II para responder às questões 15 a 18.

### Part II - Continuation – What is EG.5, or the “Eris” variant ?

EG.5 is a descendant of Omicron, just like XBB.1.5 was. This means the SARS CoV-2 virus continues to evolve, and Eris is just the latest mutation to keep an eye on. And with COVID-19 testing rates and reporting no longer as closely tracked like they were during the height of the pandemic, it's especially important to take steps to protect yourself from getting sick whenever a new variant of concern begins to swirl.

#### What are the symptoms of EG.5?

The symptoms of Eris “are similar to other strains of Covid,” **Jacob Teitelbaum, MD**, a board-certified internist of integrative medicine and author of *From Fatigued to Fantastic*, tells *Good Housekeeping*. “It predominantly affects the upper airway.” According to the CDC, these are potential COVID-19 symptoms to watch out for: Fever, Fatigue, Body chills, Chronic cough, Headache, Sore throat, Nasal congestion or runny nose, Nausea and vomiting, Diarrhoea, Shortness of breath, or difficulty breathing, New loss of taste or smell.

Disponível em: <https://www.goodhousekeeping.com/health/a44913133/eris-eg5-covid-symptoms/> -acesso em agosto de 2023.

15 Conforme o trecho do Texto II a seguir, a construção sintática em destaque, em que a mais nova descendente da Omicron é apresentada: “(...) **Eris is just the latest mutation to keep an eye on (...)**”, remete diretamente a um (a):

- Exemplo da formação do grau comparativo de igualdade dos adjetivos curtos.
- Uso padrão de uma forma do grau comparativo de superioridade dos adjetivos.
- Forma padrão do emprego do grau superlativo com exemplo de adjetivo longo.
- Construção sintática com emprego padrão do grau superlativo com adjetivo curto.
- Oração que evidencia algumas formas padrões do grau superlativo dos adjetivos.

16 Referente ao trecho em destaque a seguir: “(...) *The symptoms of Eris “are similar to other strains of Covid,” Jacob Teitelbaum, MD, a board-certified internist of integrative medicine (...)*”, é possível compreender que os sintomas da subvariante atual ...

- Pareçam ser mais severos que os das anteriores.
- Sejam menos críticos se comparados aos das demais.
- Possam variar de moderado a um quadro grave.
- Assemelhem-se muito mais com os da Omicron.
- Não apresentem mudanças em relação aos das anteriores.

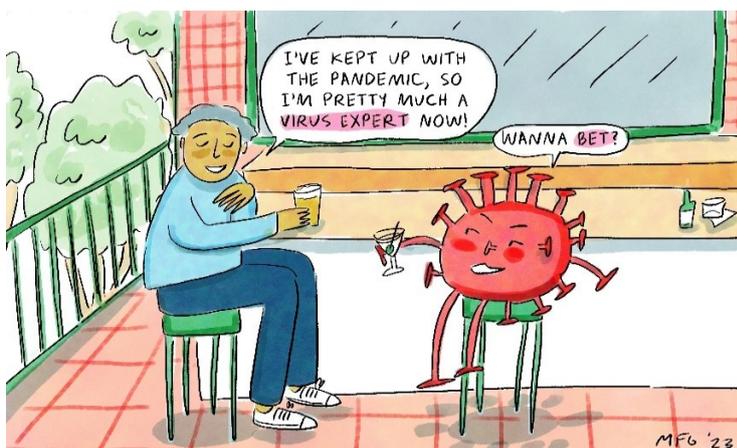
17 Conforme o trecho “(...) *“It **predominantly** affects the upper airway (...)*” extraído do texto II, o termo em negrito pode ser classificado como um (a):

- Conjunção, por unir duas orações independentes no contexto.
- Advérbio, uma vez que atua como modificador do verbo em foco.
- Substantivo, já que exerce a função sintática de sujeito da oração.
- Adjetivo, pois caracteriza e qualifica a situação da pandemia.
- Verbo, em virtude de introduzir uma ação na oração em questão.

18 Os sintomas a seguir: “(...) *Fever, Fatigue, Body chills, Chronic cough, Headache, Sore throat, Nasal congestion or runny nose* (...)” são apenas alguns dos sintomas listados no texto II. No contexto em questão, eles podem ser traduzidos como:

- Febre, fadiga, calafrios, tosse crônica, dor de cabeça, dor de garganta, congestão nasal ou coriza.
- Queimor, fadiga, muito frio, tosse crônica, dor de cabeça constante, dor de garganta, congestão nasal.
- Febre, fadiga, calafrios, quadro crônico, dor de cabeça, dor de garganta, congestão nasal ou coriza constante.
- Febre intermitente, fadiga, calafrios, tosse crônica, dor na nuca, dor de garganta, congestão nasal ou muito catarro.
- Febre, cansaço nas pernas, calafrios, tosse crônica, enxaqueca, garganta inflamada, congestão nasal ou pouca coriza.

Texto III para responder às questões 19 e 20.



Disponível em: <https://news.wjct.org/2023-01-30/quiz-how-much-do-you-know-about-what-causes-a-pandemic-agosto/2023>

19 Caracterizando o Texto III, pode-se concluir que ele pode ser visto como um(a) .....

- Breve relato sobre o retorno das interações resultantes do vírus da COVID-19.
- Cartum alertando a população sobre o novo surto global do vírus da COVID-19.
- Panfleto abordando uma conscientização acerca do novo vírus da COVID-19.
- Charge que ironiza a ignorância humana face ao avanço da COVID-19.
- Cartaz cujo objetivo é incentivar a celebração do fim da pandemia da COVID-19.

20 No texto III, na fala de um dos personagens: “*I’ve kept up with the pandemic, **so** I’m pretty much a virus expert now!*”, o termo **SO** em negrito pode ser substituído pela seguinte conjunção sem que haja alteração na mensagem:

- Than**, em vista de seu uso comparativo entre duas proposições.
- Hitherto**, considerando uma questão de temporalidade na proposição.
- Moreover**, tendo em vista seu emprego como partícula aditiva.
- In order to**, uma vez que introduz a finalidade da segunda oração.
- Hence**, por apresentar uma conclusão lógica dos fatos em questão.

**Língua Estrangeira - Espanhol**

Leia o Texto I e responda às questões 11 e 12.

**Perdiendo el Norte: ¿podría el GPS estar afectando nuestra inteligencia?**

Al no utilizar ciertas zonas cerebrales no se genera una impronta y se corre el riesgo de que haya atrofia de esa materia gris.

Pedro Gargantilla (Médico y divulgador científico), (25/08/2023)

El hipocampo está localizado en el lóbulo temporal de nuestro cerebro y es una zona muy relacionada tanto con la memoria como con el aprendizaje, que sirve para orientarnos en lugares desconocidos.

En el año 2014 el Premio Nobel de Fisiología y Medicina recayó en John O'Keefe por sus avances sobre como nuestro cerebro crea un mapa espacial de todo lo que nos rodea, ayudándonos a transitar a través de él. Y es que estos científicos sentaron las bases del conocimiento del sistema de posicionamiento cerebral, esto es, nuestro sistema de geolocalización. Linha 5

Gracias a estos avances hemos podido conocer que cuando vamos de un lugar a otro nuestro cerebro establece una ruta en función del camino que menos se desvíe del destino final, no en función del camino más corto, el que nos haría ahorrar más tiempo y energía. Linha 10

**Los taxistas tienen un hipocampo mayor**

En el año 2000 científicos del University College de Londres publicaron un estudio en el que se demostraba que el hipocampo, la región cerebral relacionada con el sentido de la dirección, aumentaba de tamaño en los taxistas. Linha 15

El hipocampo es una zona con forma de caballito de mar que se encarga de guardar la información relacionada con la orientación espacial. En otras palabras, se podría decir que el hipocampo es nuestro GPS *de serie*. Linha 20

Si no usamos algunas áreas del cerebro, no se crea una huella y puede haber un riesgo de que se atrofie esa mate-

Los taxistas londinenses tienen que aprender a ubicar unas 25.000 calles para conseguir la licencia. Gracias a un entrenamiento (*The knowledge*) que dura entre dos y tres años consiguen aprender las posibles rutas para conectar dos puntos.

Pues bien, a través de resonancia magnética los investigadores del University College demostraron que el volumen del hipocampo es mayor en los taxistas que en el grupo de voluntarios que se prestaron como control. Linha 25

Cuando se analizó el tiempo de experiencia y el volumen del hipocampo el resultado fue, en parte, el esperado: existía una correlación positiva entre el tiempo de experiencia y el volumen del hipocampo posterior. En otras palabras, a mayor experiencia existe un mayor volumen de material gris en esa zona cerebral. Linha 30

Seis años después el mismo grupo de investigadores analizó si existían diferencias entre los hipocampos de los taxistas y los de los conductores de los autobuses que, como es sabido, siguen una ruta definida. Las dos poblaciones estudiadas tenían características similares (edad, nivel de inteligencia, nivel educativo...) y nuevamente se observó que el hipocampo posterior de los taxistas era de un volumen mayor que el de los conductores de autobuses. Linha 35

(Fonte: <https://www.muyinteresante.es/salud/61266.html> Acesso: 25/08/2023)

11 Segundo o texto I, o Prêmio Nobel dado a John O'Keefe foi motivado pelo fato de ele ter

- comprovado o papel do hipocampo no cérebro em ativar a memória e a aprendizagem geoespacial.
- iniciado, finalmente, um estudo mais detido acerca do cérebro em relação à sua função de geolocalização.
- demonstrado, de maneira sistemática, a propriedade de geolocalização existente no cérebro humano.
- percebido de que maneira indivíduos, com maior esforço, obtêm melhores resultados em seus cérebros.
- apontado como o cérebro, em termos geoespaciais, prioriza mais ter menor gasto de tempo e energia.

12 De acordo com o texto 1, os motoristas de táxi de Londres se destacam em relação a outros motoristas devido a

- expandirem uma porção cerebral relacionada com a aprendizagem relativa à geolocalização.
- apresentarem maior perícia e habilidades tendo em vista a frequência com a qual conduzem veículos.
- desenvolverem mais habilidade de condução veicular devido a vantagens de ordem cerebral.
- expressarem uma maior habilidade na parte do cérebro que é responsável pela localização espacial.
- serem treinados exaustivamente para localizar milhares de ruas da cidade a fim de obterem sua licença.

Leia o texto II abaixo e responda às questões 13 e 14.



<https://br.pinterest.com/pin/303711568603321338/visual-search/?x=16&y=16&w=532&h=172.13201320132012&cropSource=6> Adaptado. Acesso: 25/08/2023)

13 Analise o texto II e marque a alternativa que melhor resume o diálogo estabelecido:

- Uma atendente dos Recursos Humanos se irrita diante da resistência de um candidato em ser formal na entrevista de emprego.
- Uma gerente de empresa questiona um jovem sobre o porquê de este não ter feito trabalhos sérios desde que se graduou.
- Um jovem universitário que tenta obter um emprego formal, mas não consegue se adequar às exigências laborais realizadas.
- Um jovem adulto questionador das formalidades em entrevistas de emprego e que não aceita trabalhar sob qualquer pressão.
- Uma jovem empresária busca motivar jovem a ser mais cuidadoso nas entrevistas de emprego ao que ele reage com grosseria.

14 Na tirinha, os termos “carrera” (1º quadro), “se me dan mal” (1º quadro), “expediente” (2º quadro), “buen rollo” (3º quadro), “enfades” (3º quadro) significam, respectivamente:

- Carreira, se dão mal, expediente, um bom rolo, canses.
- Carreira, se dão mal para mim, histórico, de boa, irrites.
- Graduação, ruim para mim, histórico, com boa intenção, chateies.
- Formação, ruim para mim, experiência, bom humor, canses.
- Graduação, vêm ruim para mim, histórico, de boa, chateies.

Leia os textos III e IV abaixo e responda à questão 15.

TEXTO - III

**El asmático se pierde**

Un asmático sube con problemas 5 pisos, llama a la puerta le abren y dice:  
 - Doctor, tengo mucha asma, ¿Qué me recomienda?  
 - Fácil, no fume, no beba, descanse y cómprese unos lentes.  
 - Y, ¿Qué tienen que ver los lentes con el asma?  
 - Son para que encuentre la casa del doctor, que está abajo, yo soy albañil

(Fonte: <https://www.lahiguera.net/chistes/chiste.php?numero=354> Acesso: 25/08/2023)

TEXTO - IV

**Pastillas para dejar de fumar**

Doctor, doctor, deme algo para dejar de fumar. Tómese estas pastillas. A la semana se encuentra con un amigo y le dice: El doctor me dio estas pastillas para quitarme las ganas de fumar. Y el otro le pregunta: ¿Y sigues fumando? A lo que este le responde: Sí, pero sin ganas.

(Fonte: <https://www.lahiguera.net/chistes/chiste.php?numero=91> Acesso: 25/08/2023)

15 Os textos III e IV acima apresentam, enquanto representantes do mesmo gênero textual, características em comum que geram um efeito

- a) secundário, considerando situações improváveis e patéticas em relação à saúde.
- b) surpresa, uma vez que tratam de contextos impossíveis de ocorrerem na vida.
- c) de suspense, já que o tema se modifica ao longo do texto gerando novas reações.
- d) cômico, no que concerne a trabalharem com relações improváveis e fins inusitados.
- e) colateral, ante ações cometidas por indivíduos buscando prazer ou comodidade.

Leia o texto V abaixo e responda às questões 16 e 17.

Fonte: Anúncio de locadora de veículos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=f986UmlQJdY>. Acesso: 26/08/2023)

16 Nas imagens do texto V, extraídas de uma propaganda em vídeo, é pertinente haver uma crítica social considerando:

- a) O receio preconceituoso de se estabelecerem relações afetivas com alemães em virtude de seu aspecto físico pouco másculo.
- b) A possibilidade de prejuízo em aluguel de carros de origem alemã em virtude de serem carros bonitos, mas caros e extravagantes.
- c) Apelo sexual na Espanha diante de homens alemães por seu encanto e pela capacidade de produção de carros econômicos.
- d) Sexualização exacerbada do homem alemão e da mulher espanhola no que diz respeito à propaganda de veículos.
- e) Sugestão de que espanholas são interesseiras e alemães só são atraentes se são considerados os carros que produzem.

17 No texto V, os termos “desde” (2º quadro, à esquerda), em “desde 49€ /día”, e “encantan” (1º quadro, à direita), em “A España le encantan los alemanes”, apresentam funções e usos diferentes do português no sentido de expressar, respectivamente, ideade

- início de passagem de circunstância temporal; interesse diante de alguma coisa.
- ponto de partida espacial e/ou de valor; verbo concordando com o complemento.
- imediatismo de uma ação; verbo intensificador em relação ao interesse por algo.
- traço monetário inicial; expressão de paixão em relação a uma determinada situação.
- quantificação de um preço; sensação de ter sido enfeitado ante uma circunstância.

Leia a canção abaixo, (texto VI), e responda às questões 18 e 19.

	Ciudades Gigantes enormes cloacas via- jan torrentes	No te librate de nosotros nuestra desidia fue por tenerte regalada	
	Hacia el mar de un amor que huele mal como anunciándole al cielo	El creer que no vales nada, estás pariendo hijos ciegos, estás cansada	25º verso
5º verso	Nuestro destino se ven las marcas de la muerte	Aunque tus lágrimas saladas nos pueden ahogar si quieres	
	Por las ventanas del avión el progreso fue un fracaso	<u>Los pocos que te aman no tienen fuerza como reliquias se pasean</u>	
10º verso	Fue un suicidio la ansiada prosperidad fue el más pesado vagón	Sólo paquetes de turismo son	30º verso
	Para que un juicio final si ya estamos desechos	No hay más amigos del sol	
	Una explosión natural hará una gran selec- ción	No hay más ofrendas solo este ataque mortal al medio del corazón	
15º verso	Yo te agradezco porque aquí estoy vos sos mi única madre	Yo te agradezco porque aquí estoy vos sos mi única madre	35º verso
	Con alma y vida hoy venero tu Jardín	Con alma y vida yo definiendo tu jardín (refrão)	
	<i>Te agradezco aunque me voy avergonza- do con ser parte de la especie</i>	Te agradezco porque aquí estoy	
20º verso	<i>Que hoy te viola en un patético festín y aún... (refrão)</i>	Vos sos mi única madre con alma y vida yo definiendo tu jardín	39º verso
		(refrão)	
		(In: BERSUIT VERGARABAT, Madre hay una sola. 2005)	

18 Na canção, há críticas em relação a um comportamento predominante na atualidade, que costuma afetar a todos que se expressam, mediante:

- Insuficiência da reação dos que têm interesse em ajudar o meio ambiente, os quais se restringem à mera ação superficial.
- Registro da banalização dos seres humanos em face da natureza por sua facilidade em se recuperar e se restabelecer.
- Expressão da ambição desenfreada por parte humanidade incapaz de perceber a necessidade de cuidar do meio ambiente.
- Reconhecimento da apatia dos filhos perante sua mãe ao expressarem um amor doentio e com aspecto desagradável.
- Apontamento da gratidão inútil do sujeito que acaba agindo igualmente à coletividade agindo por egoísmo e ambição.

19 Em relação ao texto VI, marque a alternativa em que todas as palavras apresentam a mesma classificação:

- cloacas* (1º verso), *torrentes* (2º verso), *muerte* (6º verso), *desecho* (12º verso), *ofrendas* (32º verso): vocábulos com conotação simbolicamente negativa.
- hacia* (3º verso), *del* (7º verso), *porque* (15º verso), *aunque* (18º verso), *si* (27º verso): conjunções com papel sintático de reunião de ideias ou orações.
- viajan* (1º verso), *avión* (7º verso), *gran* (13º verso), *pueden* (26º verso), *pasean* (29º verso): palavras com intensidade na última sílaba por terminarem em “n” ou “s”.
- vagón* (10º verso), *más* (10º verso), *hará* (13º verso), *estás* (24º verso), *corazón* (33º verso): palavras acentuadas que são “agudas”.
- cielo* (4º verso), *progreso* (7º verso), *prosperidad* (9º verso), *vida* (17º verso), *desidia* (22º verso): vocábulos com conotação metaforicamente positiva.

Leia o texto VII abaixo e responda à questão 20.



(Fonte: <http://www.ocioyentretenimiento.net/humor/chistes-graficos-04.htm>. Acesso: 26/08/2023)

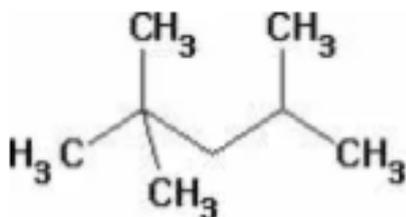
20 Lendo o texto VII, podemos observar que essa charge

- a) expressa a importância de bom diálogo em uma relação.
- b) faz uma crítica à falta de competência afetiva na relação.
- c) expõe competição nociva em relação íntima de um casal.
- d) questiona falta de humildade do homem ante sua esposa.
- e) ironiza a competitividade exacerbada numa relação afetiva.

## Química

21 A combustão espontânea ou muito rápida, chamada detonação tem o objetivo de reduzir a eficiência e aumentar o desgaste do motor. Como forma de evitar estas situações, ao isooctano é atribuído um índice de octana 100 por causa da sua baixa tendência a detonar, e sendo um alcano de cadeia ramificada, isômero do octano ele é o padrão (100) na escala de octanagem, e é conhecido devido a simetria da configuração espacial.

O isooctano apresenta em sua fórmula estrutural:

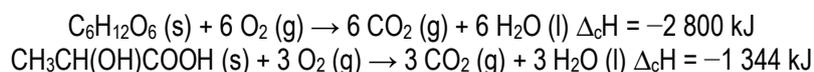


- a) Quatro carbonos primários e um carbono secundário.
- b) Um carbono terciário e dois carbonos secundários.
- c) Um carbono secundário e dois carbonos terciários.
- d) Três carbonos terciários e quatro carbonos quaternários.
- e) Um carbono quaternário e cinco carbonos primários.

22 Um laboratório para produtos farmacêuticos precisa fornecer a um cliente 50 L de soro que contenha 1,8 mol de NaCl e 1,5 mol de KCl dissolvidos em uma solução aquosa de glicose. Ela recebe do fabricante soluções aquosas de NaCl e KCl com concentrações, respectivamente,  $0,60 \cdot 10^{-2} \text{ g/mL}$  e  $0,15 \text{ g/mL}$ . Para isso, terá que utilizar que volumes da solução de NaCl e da solução de KCl e completar o volume, até 50 L, com a solução aquosa de glicose?

- a) 60 L e 2,5 L
- b) 12 L e 7,5 L
- c) 18 L e 0,75 L
- d) 12 L e 15 L
- e) 18 L e 15 L

23 A glicólise é um processo que ocorre nas células, convertendo glicose em piruvato. Durante a prática de exercícios físicos que demandam grande quantidade de esforço, a glicose é completamente oxidada na presença de  $\text{O}_2$ . Entretanto, em alguns casos, as células musculares podem sofrer um déficit de  $\text{O}_2$  e a glicose ser convertida em duas moléculas de ácido láctico. As equações termoquímicas para a combustão da glicose e do ácido láctico são, respectivamente, mostradas a seguir:



O processo anaeróbico é menos vantajoso energeticamente porque .

- a) Absorve 1344 kJ por 2 mols de ácido láctico produzido.
- b) Absorve 2800 kJ por 1 mol de ácido láctico produzido.
- c) Libera 2688 kJ por mol de glicose consumido.
- d) Libera 112 kJ por 2 mols de ácido láctico produzido.
- e) Libera 467 kJ por mol de glicose consumido.

24 Para montagem de uma pilha utilizamos um recipiente tipo becker com 250 mL de solução de sulfato de zinco 1 mol.L<sup>-1</sup> (solução incolor), e imersa uma barra de zinco metálica, outro becker com 250 mL de solução de sulfato de cobre II 1 mol.L<sup>-1</sup> (solução de cor azul) e imersa uma barra de cobre metálica, e uma ponte salina com solução de cloreto de potássio conectando as duas soluções e um fio condutor conectado aos eletrodos e ligado a uma lâmpada de 1,5 V e um interruptor.

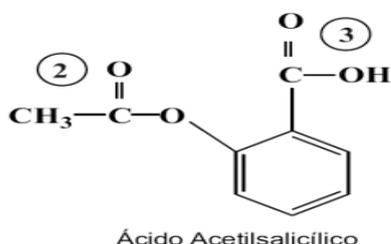
Dados os potenciais:  $\text{Cu} \Rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2 \text{e}^{-1} \quad E^{\circ} = -0,34 \text{ V}$

$\text{Zn} \Rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2 \text{e}^{-1} \quad E^{\circ} = +0,76 \text{ V}$

Diante do que foi exposto, podemos afirmar que:

- Acionando o interruptor, gradativamente a solução de sulfato de cobre II torna-se uma cor mais azulada.
- A soma das massas de zinco e cobre presente na solução durante o funcionamento da pilha permanece constante.
- A pilha em questão apresenta um potencial de 1,1 V com ions migrando pela ponte salina.
- O eletrodo que atua como anodo é o cobre.
- Com seu funcionamento, a lâmpada se acende devido a passagem de elétrons pela ponte salina

25 O ácido salicílico é precursor de uma família de analgésicos, particularmente do ácido acetilsalicílico, mais conhecidos como aspirina, com pequena aplicação medicinal, devido ao seu efeito irritante no estômago. Este efeito se deve ao grupo OH ligado ao anel aromático, que lhe confere caráter corrosivo. Para resolver o problema, um químico alemão raciocinou que, se convertesse o OH preso ao anel aromático num grupo acetil, poderia reduzir as características irritantes do ácido salicílico e conservar, ao mesmo tempo, suas propriedades analgésicas. Assim nasceu a aspirina.



Observe atentamente as fórmulas estruturais do ácido acetilsalicílico e do ácido salicílico representados acima.

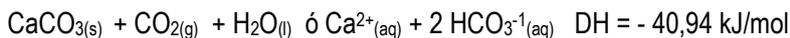
Com base em sua observação, é correto afirmar que os grupos funcionais indicados pelos números 1, 2 e 3 podem ser classificados, respectivamente, por

- ácido fenólico, acetona e ácido metanóico;
- fenol, éster e ácido carboxílico;
- álcool, éter e carbonila;
- fenol, carbonila e éster;
- álcool, cetona e ácido carboxílico.

26 A amônia (NH<sub>3</sub>) é de importância na fabricação de fertilizantes e pode ser obtida a partir de hidrogênio (H<sub>2</sub>) e nitrogênio (N<sub>2</sub>) gasosos. Estudos iniciais em determinada temperatura e pressão e com concentrações destes reagentes, mostraram que o mecanismo da reação não é elementar e trata de reação de ordem 2 em relação a hidrogênio e ordem 1 em relação ao nitrogênio. Quando a concentração de hidrogênio é duplicada e a concentração de nitrogênio é triplicada, mantendo-se constante a temperatura, é correto afirmar que:

- a velocidade final não é alterada pela razão da temperatura e pressão serem mantidas constantes.
- a velocidade final é 3 vezes maior que a velocidade inicial.
- a velocidade final é 6 vezes maior que a velocidade inicial.
- a velocidade final é 12 vezes maior que a velocidade inicial.
- a velocidade final é 24 vezes maior que a velocidade inicial.

27 Os depósitos de carbonato de cálcio existentes em cavernas próximas a regiões ricas em calcário são resultantes da formação de estalactites e pode ser representada pela seguinte reação reversível.



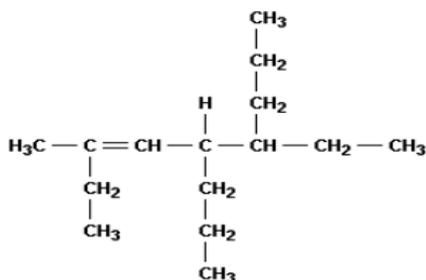
Entretanto um grupo de estudantes e o seu orientador organizaram um seletivo grupo de perguntas e qual(is) dela(s) é favorável a formação de estalactites:

- I. Evaporação constante da água
- II. Corrente de ar frio e úmido
- III. Elevação da temperatura no interior da caverna
- IV. Abaixamento da temperatura no interior da caverna

- a) I e II.                      b) I e III.                      c) II e III.                      d) II e IV.                      e) III e IV.

28 Observe a estrutura representada ao lado e que segundo a IUPAC, o nome correto do hidrocarboneto é:

- a) 2,5-dietil- 4-propil-2-octeno.
- b) 2-etil-4,5-dipropil- 2-hepteno.
- c) 4-etil-7-metil-5-propil-6-noneno.
- d) 6-etil-3-metil-5-propil-3-noneno.
- e) -6-etil-3,4-dipropil- 5-hepteno.



29 As frutas em calda são produtos pasteurizados. Com base no pH, é possível prever e justificar o aparecimento de certos microrganismos em um determinados produtos. Após o equilíbrio entre a calda e as frutas, o pH deve ser menor que 4,5 A tabela mostra o pH médio de algumas frutas.

Fruta	Pêssego	Pera	Banana	Figo
pH	3,5	4,0	5,0	6,0

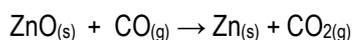
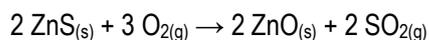
Considere as informações dadas e leia as afirmativas abaixo:

- I. O suco de pêssego mostra ser mais ácido que o de banana.
- II. A concentração hidrogeniônica do suco de figo é de  $10^{-6}$  mol/L
- III. O suco de pera é 10 vezes menos ácido que o de banana.
- IV. O suco de figo é o de maior acidez

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I e II.                      b) III e IV.                      c) II e III.                      d) I e IV.                      e) II e IV.

30 As indústrias utilizam uma técnica chamada galvanização para proteger estruturas de aço da corrosão. E um metal bastante utilizado nesse processo é o zinco, que pode ser obtido a partir de um minério denominado esfalerita (ZnS), de pureza 80%. Considere que a conversão do minério em zinco metálico tem rendimento de 90% nesta sequência de equações químicas:



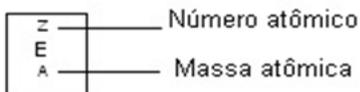
Considere as massas molares: ZnS (97 g/mol); O<sub>2</sub> (32 g/mol); ZnO (81 g/mol); SO<sub>2</sub> (64 g/mol); CO (28 g/mol); CO<sub>2</sub> (44 g/mol); e Zn (65 g/mol).

Que valor mais próximo de massa de zinco metálico, em quilogramas que será produzido a partir de 1000 kg de esfalerita?

- a) 240.                      b) 330.                      c) 400.                      d) 480.                      e) 700.

## Tabela Periódica dos Elementos

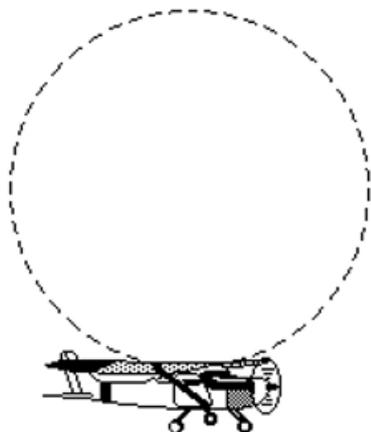
1 H 1,0	2 2A Be 9											13 3A Al 27	14 4A Si 28,1	15 5A P 31	16 6A S 32,1	17 7A Cl 35,5	18 O He 4
3 Li 6,9	4 Be 9	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9 9B	10 10B	11 11B	12 12B	13 Al 27	14 Si 28,1	15 P 31	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
11 Na 23	12 Mg 24,3	21 Sc 45	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
19 K 39,1	20 Ca 40,1	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 97	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,1	78 Pt 195,1	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227															



58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 145	62 Sm 150,4	63 Eu 152	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173	71 Lu 175
90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 247	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260

**Física**

**31** Acrobacias aéreas são manobras realizadas por aeronaves que envolvem mudanças bruscas de direção, velocidade ou altitude. As primeiras acrobacias aéreas surgiram na Primeira Guerra Mundial, quando os pilotos usavam as manobras para escapar dos inimigos ou para atacar os adversários. Com o passar do tempo, as acrobacias aéreas foram se tornando mais complexas e sofisticadas, e passaram a ser praticadas por equipes profissionais ou amadoras em competições ou shows aéreos. Na figura a seguir está representado uma acrobacia considerada básica, o looping circular, contido em um plano vertical, descrito por uma aeronave.



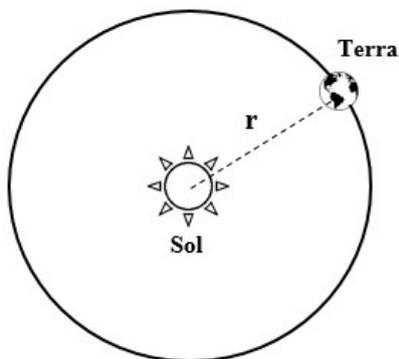
A aeronave ao passar pelo ponto mais baixo da trajetória circular, a força resultante que atua sobre o piloto que comanda a aeronave será:

- a) Nula, pois o sistema permanece em equilíbrio em toda trajetória circular.
- b) Equivalente ao peso do piloto.
- c) Três vezes maior que o peso do piloto.
- d) A diferença entre a força exercida pelo banco da aeronave sobre o piloto e o peso do piloto.
- e) A diferença entre a força centrípeta que atua na aeronave e o peso do piloto.

**32** O corpo humano, quando se encontra com vida, tem uma flutuabilidade neutra. Isto é, quando respiramos, enchemos os pulmões de ar, o que nos permite flutuar. Se expulsamos todo este ar veremos que afundamos na água. Isso acontece porque nosso corpo é um recipiente estanque que nos permite armazenar gases em seu interior, variando sua flutuabilidade. Quando o ser humano morre, os pulmões vão deixando o ar sair de seu interior. Assim, se estiver na água, o corpo afunda devido a seu peso. Após algumas horas, o corpo entra em decomposição e a atividade bacteriana em seu interior causa uma reação que libera gases que ficam armazenados em seu interior. Quando se acumula suficiente quantidade de gás, o corpo ganha flutuabilidade para subir de novo à superfície. Baseado no texto apresentado, é correto afirmar que com a liberação de gases no interior do corpo:

- a) O peso do corpo aumenta, diminuindo o empuxo.
- b) O peso do corpo diminui, diminuindo o empuxo.
- c) A densidade do corpo aumenta, aumentando o empuxo.
- d) A densidade do corpo aumenta, diminuindo o empuxo.
- e) O volume do corpo aumenta, aumentando o empuxo.

33] O polonês Nicolau Copérnico, astrônomo e matemático, foi quem pela primeira vez apresentou provas convincentes de que a Terra gira em torno do Sol. Escreveu as suas ideias no livro Sobre a Revolução dos Corpos Celestes, publicado no ano de 1543, em Nuremberga, na Alemanha. Na sua obra, Copérnico afirma que a Terra não está fixa no centro do universo, e sim girando em uma órbita circular ao redor do Sol, assim como os demais planetas. Considerando que a Terra descreve em torno do Sol uma órbita circular de raio  $r$ , com período de revolução igual a  $T$  e representado por  $G$  a constante da Gravitação Universal, o valor estimado da massa do Sol em função desses dados é:



- a)  $\frac{4\pi^2 T^3}{Gd^2}$       b)  $\frac{4\pi^2 d^2}{GT^3}$       c)  $\frac{GT^2}{4\pi^2 d^3}$       d)  $\frac{4\pi^2 d^3}{GT^2}$       e)  $\frac{4T^2 d^3}{G\pi^2}$

34] Os chuveiros elétricos são dispositivos responsáveis por aquecer a água a uma temperatura confortável durante o banho, transformando energia elétrica em energia térmica. Em uma residência foi instalado um chuveiro elétrico que apresenta uma potência igual a 2200 W, alimentado por uma tensão de 220 V, no qual fornece energia para água, que atravessa o chuveiro com uma vazão de 50 gramas por segundo. Considerando o calor específico da água equivalente a 4 J/g °C, caso a água, ao entrar no chuveiro, tenha uma temperatura de 18°C, a sua temperatura na saída, será:

- a) 23°C      b) 25°C      c) 29°C      d) 32°C      e) 35°C

35] A energia hidrelétrica responde pela maior parte da geração anual de energia do país e representava uma participação em torno de 64% da capacidade instalada. O princípio de funcionamento de uma usina hidrelétrica consiste na vazão da água que cai de uma determinada altura, sob a ação da aceleração da gravidade, para movimentar uma turbina que converte a energia potencial em energia cinética que aciona o gerador de eletricidade responsável pela transformação da energia cinética em energia elétrica. Com base nessas informações e nos conhecimentos de Física e considerando uma vazão de água equivalente a 400 m³/min, altura de queda d'água de 30 m, aceleração gravitacional local de 10 m/s² e a densidade da água igual 1000 kg/m³, podemos afirmar que a potência média que pode ser extraída da água para gerar eletricidade na usina hidrelétrica será:

- a) 2 MW      b) 12 MW      c) 36 MW      d) 72 MW      e) 90 MW

36] O pão de queijo é muito versátil, combina com o café da manhã, com o lanche da tarde ou da noite. É um salgado muito saboroso e nutritivo e não contém glúten. Certo dia, Dona Ana assou no forno a gás de sua casa alguns pãezinhos de queijo para sua neta. Observou que, ao retirar os pãezinhos do forno, o tabuleiro de metal e os pãezinhos apresentavam sensações térmicas diferentes. Dona Ana teve a sensação de que o tabuleiro de metal estava mais quente do que os pãezinhos. Fisicamente, a sensação térmica mencionada é explicada da seguinte forma:

- a) Ao retirar os pãezinhos do forno, o tabuleiro e os pãezinhos apresentavam temperaturas diferentes.  
 b) O fluxo de calor através do tabuleiro de metal é maior do que nos pãezinhos.  
 c) O pãezinho esfria mais rapidamente que o tabuleiro de metal, depois de retirar do forno.  
 d) A condutividade térmica do tabuleiro de metal é bem menor do que a dos pãezinhos.  
 e) A capacidade térmica do tabuleiro de metal é maior do que a dos pãezinhos.

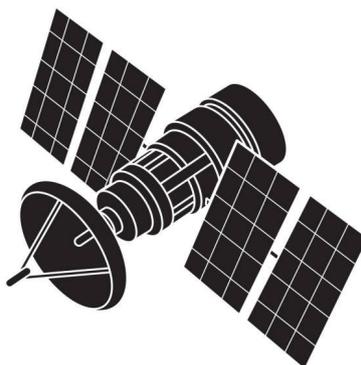
37] Através dos estudos realizados na física óptica constatamos que a atmosfera não é considerada um meio homogêneo, desta forma quanto mais nos afastamos da superfície terrestre ela se torna mais rarefeita, ou seja, a densidade do ar é reduzida em lugares com grande altitude. Por isso, vemos um astro em uma posição aparente diferente da posição real quando o observamos da superfície terrestre. Considerando um casal de namorados que está observando a lua, sentados em um banco, formando um ângulo de visada com a horizontal equivalente a  $20^\circ$ . Porém, sabe-se que essa posição é aparente. A posição real apresenta-se num ângulo menor que  $20^\circ$ . Com base no texto e em seus conhecimentos sobre física óptica, assinale a alternativa que contém o fenômeno que explica a diferença entre a posição aparente e posição real da lua:



<https://www.fiverr.com/kashafik/customised-romantic-and-thrilling-stories>

- a) Reflexão.      b) Refração.      c) Difração.      d) Decomposição.      e) Polarização.

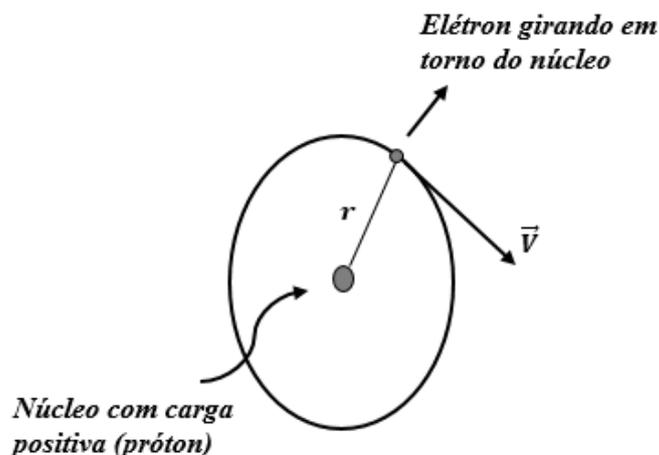
38] A Estação Espacial Internacional (ISS, na sigla em inglês) é uma espécie de laboratório espacial que começou a ser construído em 1998 e foi um grande marco na ciência e na história de colaboração entre vários países. Localizada a 300km da Terra, a ISS funciona como um laboratório de pesquisa para as mais diversas áreas do conhecimento e, para se manter funcional em órbita, ela obtém toda sua energia do Sol através de quatro conjuntos de painéis fotovoltaicos que podem gerar eletricidade, no qual cada painel apresenta uma área de  $10 \text{ m}^2$ . A luz incide sobre os painéis fotovoltaicos com intensidade de  $1400 \text{ W/m}^2$ .



Considerando que a energia solar transformada em energia elétrica pelos painéis fotovoltaicos apresenta eficiência de 15%, a energia gerada em 5 horas de exposição dos painéis ao sol, em kWh, será equivalente a:

- a) 11      b) 21      c) 42      d) 48      e) 54

39] O modelo atômico de Bohr, proposto em 1913 pelo físico Dinamarquês Niels Bohr (1885 - 1962), apresenta os elétrons distribuídos em camadas ao redor de um núcleo. Semelhante à órbita de um planeta, mostrando que os elétrons movem-se em sentidos circulares, mas que as órbitas possuem energias definidas. Supondo que um modelo atômico de Bohr simplificado para o átomo de hidrogênio, um elétron de carga  $e$  descreve uma órbita circular de raio  $r$  com movimento uniforme em torno do núcleo constituído de um próton, conforme ilustrado na figura a seguir.



Sabendo-se que  $v$  é o módulo da velocidade escalar do elétron, a intensidade média da corrente elétrica em um ponto de sua órbita, em função da velocidade, carga do elétron e raio da orbital, será:

- a)  $\frac{ev}{2\pi r}$       b)  $\frac{er}{2\pi v}$       c)  $\frac{vr}{2\pi e}$       d)  $\frac{2\pi ev}{r}$       e)  $\frac{2\pi r}{ev}$

40] Um professor que ministrava aula sobre termodinâmica dava exemplos de máquinas térmicas. Ele dizia: “ São exemplos de máquinas térmicas os motores de combustão interna, como: motores movidos a gasolina, álcool, diesel, GLP e querosene, e máquinas movidas a vapor, como: locomotivas, máquinas de tecer”. Um aluno entusiasmado com a aula de física completou a lista de exemplos, dizendo: “usinas termoelétricas, refrigeradores e ar-condicionado”. Com base no texto e em seus conhecimentos sobre termodinâmica, pode-se afirmar que:

- a) Pelo menos um exemplo citado pelo professor está errado.  
 b) Os três exemplos citados pelo aluno estão errados.  
 c) Apenas um exemplo citado pelo aluno está errado.  
 d) Há erros nos exemplos do professor quanto nos do aluno.  
 e) Todos os exemplos citados pelo professor e pelo aluno estão corretos.

**Biologia**

41 Os seres vivos obtêm dos glicídios suas principais fontes energéticas, as quais desempenham funções estruturais corpóreas e celulares dos organismos. Neste sentido, sabe-se que:

- I - A celulose está presente na parede celular de vegetais e, que também está associada à sustentação do corpo das plantas.
- II - A quitina, apresenta composição nitrogenada, é importante componente do exoesqueleto de alguns artrópodes e de paredes celulares de fungos.
- III - O ATP dos ácidos nucleicos, importante componente dos processos energéticos biológicos, tem um monossacarídeo hexose.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) III.
- d) I.
- e) II.

42 O chamado “teste do pezinho”, é um importante diagnóstico para fenilcetonúria, doença de condição genética em que uma pessoa apresenta deficiência na produção de determina enzima, acarretando acumulação de fenilalanina no organismo, com sequelas às células cerebrais principalmente na infância. A enzima suprimida no organismo conduz o potencial para transformar o aminoácido fenilalanina em outro aminoácido, denominado:

- a) Lisina.
- b) Valina.
- c) Ácido glutâmico.
- d) Timina.
- e) Tirosina.

43 As biomembranas animais revelam que a camada dupla de moléculas de fosfolipídios tem além destes, outros importantes elementos como o colesterol e outros compostos. E ainda, à superfície se associam diversas substâncias que têm a função de atuarem no reconhecimento de fatores físico-químicos do meio e estímulos à reação celular e transporte de substâncias. Em observância à ilustração da Figura A, sugere-se se que, alguns componentes à superfície da membrana e outros que a atravessam suas faces exercem importante papel na estrutura celular, a exemplo dos glicídios, proteínas e seus compostos associados.

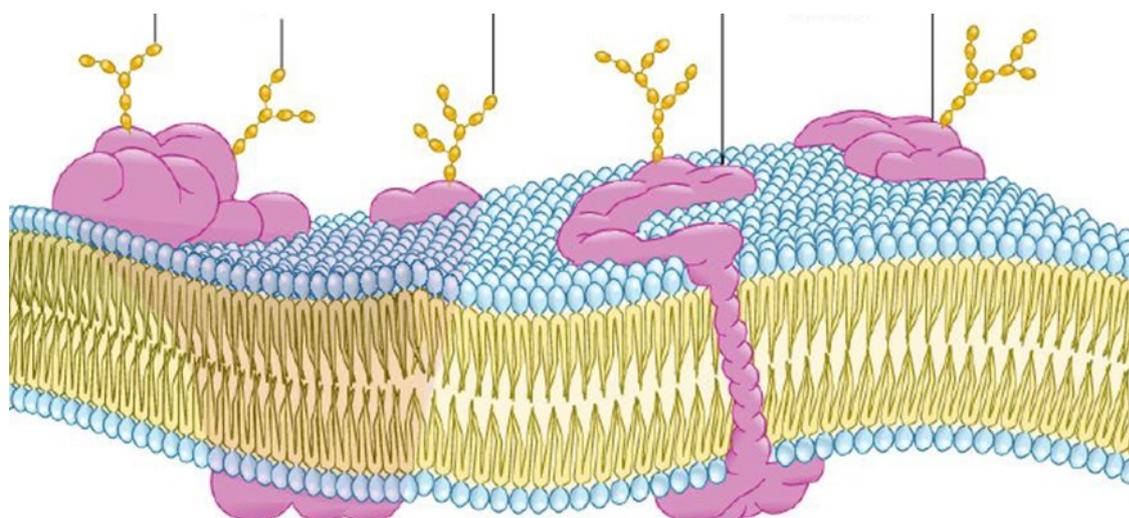


Figura A. Ilustração adaptada de Amabis e Martho, PNLD, 2016.

Com base no enunciado e na ilustração esquemática infere-se que:

- I - As proteínas intrínsecas formam canais para a passagem de moléculas e íons.
- II - Os componentes glicídicos formam filamentos do glicocálix.
- III - As substâncias orgânicas mais importantes das biomembranas são lipídios e glicídios.
- IV - A bomba iônica participa do transporte ativo de íons sem gasto de energia.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) II e IV.
- b) I e II.
- c) I, III e IV.
- d) II, III e IV.
- e) I, II e III.

44] A ausência de fecundação caracteriza a modalidade de reprodução assexuada. O fenômeno celular de reprodução cromossômica associado aos ciclos de vida assexuados, entende-se por:

- a) Permutação.                      b) Mitose.                      c) Isogamia.                      d) Meiose.                      e) Autofecundação.

45] O cromossomo humano é formado por uma sequência de genes. Em 1909, pela primeira vez o termo “gene” foi batizado por Wilhem Johannsen, como unidades de herança genética. O loco ou *locus*, conforme ilustração esquemática (Figura B), se refere à localização específica do gene.

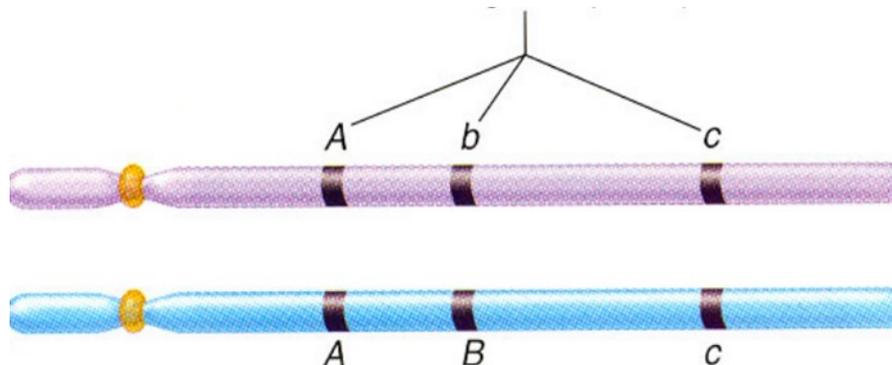


Figura B. Diagrama ilustrativo de cromossomos homólogos (Esquema adaptado de de Amabis e Martho, PNLD, 2016).

Na interpretação da figura ilustrada, vale dizer que o genótipo formado pelos cromossomos homólogos, são:

- I - AA (homozigoto para o alelo dominante)
- II - cc (homozigoto para o alelo recessivo).
- III - Bb (homozigoto).
- IV - Bb (heterozigoto).

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) I e III.                      b) II e IV.                      c) I, II e IV.                      d) I, III e IV.                      e) III.

46] Os aspectos básicos do evento da divisão celular na mitose e na meiose são similares e levam os estudantes a compreender algumas peculiaridades que os confundem quanto às fases divisionais. Assim, as similaridades podem ser consideradas:

- I - Interfase. Não faz parte da mitose nem da meiose, pois nesta fase correm apenas a duplicação dos cromossomos.
- II - Prófase. Na mitose forma-se o fuso de microtúbulos e não ocorre a condensação dos cromossomos, evento também presente na meiose com algumas diferenças. Na prófase I da meiose, registra-se distanciamento dos cromossomos homólogos para evitar o compartilhamento de fragmentos de cromátides.
- III - Metáfase. A carioteca se desintegra e os microtúbulos do fuso ligam-se aos cromossomos, tanto na mitose quanto na meiose. Na metáfase da mitose cada cromossomo duplicado se liga à fibras de polos celulares opostos, enquanto que na metáfase I da meiose cada cromossomo duplicado liga-se a microtúbulos de apenas um polo do fuso.
- IV - Anáfase. Ocorrência do encurtamento dos microtúbulos do fuso ocorre de maneira similar na mitose e na meiose. Contudo se diferencia pela separação das cromátides irmãs na mitose do cromossomo duplicado, enquanto que na anáfase I da meiose se separam os cromossomos homólogos duplicados.
- V - Telófase. Na mitose e na meiose, as cariotecas se organizam em torno dos conjuntos cromossômicos que chegam aos polos e estão de descondensando, com a restituição de dois novos núcleos.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) I, III, IV e V.                      b) III, IV e V.                      c) I e V.                      d) II, IV e V.                      e) I, II, III, IV e V.

47] Os tecidos conjuntivos geralmente são classificados em tecidos conjuntivos propriamente ditos e tecidos conjuntivos especiais. Assim, um tecido conjuntivo “denso não modelado”, é denominado:

- a) Cartilagenoso.      b) Adiposo.      c) Fibroso.      d) Ósseo.      e) Hematopoiético.

48] O desenvolvimento científico decorrente de pesquisas avançadas com o uso de seres vivos na produção de tecnologias em favor da humanidade, é um campo do conhecimento atual denominação de:

- a) Transgenia.      b) Biorremediação.      c) Clonagem gênica.      d) Terapia gênica.      e) Biotecnologia.

49] As bactérias têm mecanismos de trocas de genes entre indivíduos da mesma espécie ou de espécies diferentes. Dessa maneira estes microrganismos adquirem novas características genéticas ao absorver informações de DNA de outra bactéria. Sabese que a resistência bacteriana aos antibióticos ocorre em razão desta forma de permuta de material genético entre as bactérias. Assim, o DNA bacteriano que confere resistência à bactéria, chama-se:

- a) Genes de conjugação bacteriana.      b) Bacteriófago.      c) DNA cromossomal.  
d) Plasmídeo.      e) Transdução bacteriana.

50] O organismo humano sobrevive por meio da obtenção constante de fontes energéticas para manter as suas funções vitais. As necessidades metabólicas obtidas pelo processo de oxidação de moléculas orgânicas que libera a maior parte da energia que contém, chama-se:

- a) Oxidação e Redução.      b) Respiração celular.      c) Taxa metabólica basal.      d) Anabolismo.      e) Catabolismo.

51] O organismo humano possui um conjunto de glândulas endócrinas que produzem importantes hormônios que são lançados no sangue, alcançando “células-alvo”. As principais glândulas endócrinas humanas ocupam localizações específicas no organismo e atuam na síntese de substâncias bioativas. Neste contexto, o hormônio melatonina que controla a regulação do sono e a manutenção do ritmo circadiano é sintetizado pela glândula:

- a) Hipotálamo.      b) Hipófise.      c) Tireóidea.      d) Paratireóideas.      e) Pineal.

52] Em relação as mutações cromossômicas ocorrem quanto ao número e à estrutura dos cromossomos. Uma mutação estrutural de inversão é causa da síndrome:

- a) Síndrome de Patau.  
b) Síndrome de DiGeorge.  
c) Síndrome de Turner.  
d) Síndrome de Huntington.  
e) Síndrome de Williams.

53] Na espécie humana, o albinismo tipo I é condicionado por um alelo recessivo (*a*), desse modo, pessoas (*aa*) são albinas, em razão da ausência da melanina.

I - Uma pessoa com pelo menos um alelo *A* no genótipo (*AA* e *Aa*) tem pigmentação normal.

II - Uma pessoa tem pigmentação normal na pele e seus pais também, porém sua avó materna e seu avô paterno são albinos. Assim, esta pessoa é condutora de pelo menos um alelo *A*.

III - Uma pessoa não albina, que tem a chance de receber um alelo *A* do pai e um alelo *a* da mãe, um alelo *a* do pai e um *A* da mãe ou um alelo *A* do pai e um *A* da mãe, tem a probabilidade de  $\frac{2}{3}$  para ser heterozigótico.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) I, II e III.      b) I e II.      c) II e III.      d) III.      e) I.

54] A polidactilia pós-axial caracterizado pela ocorrência de um dedo extranumérico na espécie humana, próximo ao quinto dedo da mão ou do pé, é condicionado pela presença de um alelo

- a) dominante com penetrância completa.
- b) dominante com penetrância incompleta.
- c) recessivo com penetrância incompleta.
- d) recessivo com penetrância completa.
- e) de expressividade gênica.

55] O sistema ABO apresenta quatro fenótipos (A, B, AB e O) determinado por um gene que se expressa em três formas alélicas ( $I^A$ ,  $I^B$  e  $i$ ) múltiplas, cujos fenótipos e genótipos são relacionados na tabela.

Correspondência entre Fenótipos e Genótipos no Sistema ABO	
Fenótipos	Genótipos
A	$I^A I^A$ ou $I^A i$
B	$I^B I^B$ ou $I^B i$
AB	$I^A I^B$
O	$ii$

I - O alelo  $I^A$  determina a presença do aglutinogênio A nas hemácias.

II - As pessoas que expressam  $I^A I^A$  ou  $I^A i$ , tem apenas aglutinogênio A nas hemácias. E pessoas  $ii$  não têm aglutinogênios AB.

III - Pessoas que expressam  $I^B I^B$  ou  $I^B i$  têm aglutinogênio B nas hemácias e seus tipos sanguíneos podem ser do tipo B ou AB.

IV - As relações de dominância entre os três alelos podem ser representadas por  $I^A = I^B > i$ .

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) I, II e IV.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) I, II e III.
- e) IV.

56] Considerando duas espécies que sobrevivem em mesmo nicho ecológico e que exercem intensa competição, assim, uma espécie tende a eliminar a outra. Este entendimento sobre a exclusão competitiva, responde ao(à)

- a) Esclavagismo.
- b) Lei do Mínimo.
- c) Lei de Liebig.
- d) Alelopatia.
- e) Princípio de Gause.

57] A relação em que um indivíduo vive a longo prazo de sua vida sobre seu hospedeiro, parasitando-o até à morte e, em seguida o consome, é conhecida por

- a) endoparasitismo.
- b) coadaptação.
- c) parasitoidismo.
- d) predatismo.
- e) inquilinismo.

58] A comunidade intermediária em um processo de sucessão ecológica, é denominada comunidade:

- a) Meio.
- b) Clímax.
- c) Sere.
- d) Resistente.
- e) Resiliente.

59] As atividades antrópicas têm extrapolado seus limites, de modo que está pondo em xeque o futuro da humanidade. O princípio norteador que considera a relevância das necessidades atuais da humanidade, sem comprometer a capacidade das futuras gerações obterem o necessário à sua vida, é um compromisso que segue o(a):

- a) ONU.
- b) COP26.
- c) Agenda 2030.
- d) Objetivos do Milênio.
- e) Desenvolvimento sustentável.

60] Em recente Relatório do Painel Intergovernamental sobre **Mudanças Climáticas** (IPCC), revela que o mundo caminha para atingir ou exceder **1,5 °C de aquecimento nas próximas duas décadas**. Em um cenário de altas emissões, o órgão constata que o aquecimento global pode atingir **5,7°C até 2100**, com resultados catastróficos.



Fonte: [https://www.wribrasil.org.br/noticias/mudancas-climaticas-alarmantes-veja-5-grandes-resultados-do-relatorio-do-ipcc?gclid=Cj0KCQjwx5qoBhDyARIsAPbMagCGDIw\\_snJ2DqR\\_MWp8MYnA-R4J4PoWmVzh-f-DSItxS8NfBD5LZesaAo7WEALw\\_wcB](https://www.wribrasil.org.br/noticias/mudancas-climaticas-alarmantes-veja-5-grandes-resultados-do-relatorio-do-ipcc?gclid=Cj0KCQjwx5qoBhDyARIsAPbMagCGDIw_snJ2DqR_MWp8MYnA-R4J4PoWmVzh-f-DSItxS8NfBD5LZesaAo7WEALw_wcB)

O IPCC aponta algumas estratégias de limitação do aquecimento global em 1,5°C, dentre as quais sugerese:

- I - Manter as emissões globais de gases de efeito estufa em declínio nesta década.
- II - Alcançar emissões líquidas zero de CO<sub>2</sub> até a metade do século.
- III - Eliminar a criação do rebanho de gado até o século XXII, como forma de reduzir a emissão do metano.
- IV - Adotar o caminho de alto carbono.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) III e IV.
- b) I e II.
- c) I.
- d) II.
- e) III.

**REDAÇÃO**

## PROPOSTA DE REDAÇÃO

Com base em seus conhecimentos construídos ao longo de sua formação e na leitura dos textos motivadores seguintes, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema “**Etarismo: contra jovens e idosos**”, **posicionando-se criticamente a respeito desse tema. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos**, para defesa de seu ponto de vista.

**TEXTO I**

O termo **etarismo** foi usado pela primeira vez pelo gerontologista Robert N. Butler, em 1969, para descrever a discriminação contra adultos mais velhos. No entanto, o conceito evoluiu para ser frequentemente aplicado a qualquer tipo de discriminação com base na idade. Logo, pode envolver preconceito contra crianças, adolescentes, adultos ou idosos.

(Disponível em <https://www.ecycle.com.br/etarismo/>. Acesso em 9/8/23).

**TEXTO II**

Manifestações de preconceito com base na faixa etária são relatadas em diversas situações do cotidiano. No mercado de trabalho, por exemplo, o **etarismo** pode levar a disparidades salariais ou a uma maior dificuldade de encontrar emprego.

O **etarismo** afeta adultos mais jovens, que podem ter dificuldade em encontrar emprego. Na maioria das vezes, recebem salários mais baixos, sob a justificativa de que são menos experientes. Enquanto isso, adultos mais velhos podem ter problemas para conseguir promoções, encontrar um novo trabalho e mudar de carreira.

(Disponível em <https://www.ecycle.com.br/etarismo/>. Acesso em 9/8/23).

**TEXTO III**

Patrícia estuda na Unisagrado, em Bauru (SP), e foi hostilizada por três estudantes do curso por conta de sua idade, em um vídeo publicado originalmente apenas para amigos próximos no Instagram. Mas o story vazou e viralizou.

Com 40 anos, ela já era pra estar aposentada — debocha uma das estudantes no vídeo, enquanto outras sorriem e disparam outros comentários preconceituosos.

(Disponível em <https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2023/03/aluna-de-45-anos-criticada-por-colegas-jovens-em-universidade-diz-que-quer-inspirar-mais-pessoas-a-voltar-ao-estudo.ghtml>. Acesso em 10/8/23)

**INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO**

1. O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
2. O texto definitivo deverá ser escrito à tinta, na folha própria, em até 25 linhas.
3. A redação que apresentar:
  - 3.1. cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para a contagem das linhas;
  - 3.2. referências a pensadores, romancistas, poetas, obras ou teorias que não estabeleçam relação consistente com o tema da redação terá o número de linhas com essas referências desconsiderado para a contagem das linhas;
  - 3.3. trechos reproduzidos de modelos prontos disponíveis na Internet ou em outras fontes, terá o número de linhas com esses trechos desconsiderado para a contagem das linhas.

Receberá nota zero, em qualquer das situações expressas a seguir, a redação que:

- apresentar letra ilegível e/ou incompreensível;
- tiver até 14 (quatorze) linhas escritas, sendo considerada como “texto insuficiente”;
- fugir ao tema ou não atender ao texto dissertativo-argumentativo;
- apresentar parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto;
- apresentar nome, assinatura, rubrica ou outras formas de identificação no espaço destinado ao texto.

Esta página destina-se ao rascunho da redação. Redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa.

**FAÇA LETRA LEGÍVEL  
NÃO SE IDENTIFIQUE**

**RASCUNHO DA REDAÇÃO**

Título \_\_\_\_\_

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25

RASCUNHO

RASCUNHO

**IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO**

Nome: \_\_\_\_\_ Carteira nº \_\_\_\_\_