

MEDICINA UNIFIP

Vestibular



2025.2

25 de maio 2025

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 2025.2

25 DE MAIO DE 2025

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 1 e responda às questões 1 e 2.

TEXTO 1

O conceito de “incel” (do inglês *involuntary celibates*, isto é, “celibatários involuntários”) surgiu há cerca de 30 anos e se popularizou por meio de um *site* criado para oferecer apoio a pessoas solitárias ou que se sentiam rejeitadas. Trata-se de um blog criado em 1997 por uma jovem canadense que se identificava como Alana. Na época, se chamava O projeto de celibato involuntário de Alana (*Alana's Involuntary Celibacy Project*) e incentivava outros jovens a compartilhar suas experiências de dificuldade em estabelecer relações afetivas.

Com o tempo, o movimento avançou e os discursos se diversificaram. Hoje, é possível encontrar fóruns cheios de mensagens de autopiedade, mas também há espaços dominados por discursos de ressentimento. Alguns “incels” defendem a violência contra mulheres, bem como contra homens que mantêm relações felizes.

Pesquisadores vêm acompanhando o crescimento do fenômeno dos “incels” e suas implicações na tentativa de encontrar respostas.

Diante da proposta das autoridades britânicas de classificá-los como “terroristas”, um estudo da Universidade de Swansea concluiu que o problema deveria, na verdade, “ser combatido mais como uma questão de saúde mental do que por meio de operações antiterroristas”.

“Se quisermos romper esse ciclo, precisamos oferecer apoio em saúde mental, porque, se esses jovens não cuidam de si mesmos, também não vão se importar com os outros”, disse à BBC o psiquiatra Andrew Thomas, da Universidade de Swansea, que participou da pesquisa. Segundo Thomas, o problema está no fato de que esses jovens — cuja “saúde mental costuma estar em frangalhos”, como ele define — superestimam o poder de atração física e o poder aquisitivo dos outros, ao mesmo tempo em que subestimam qualidades como gentileza, senso de humor e lealdade.

“Quando você supervaloriza mentalmente a importância da aparência física para as mulheres e subestima o peso da gentileza, começa a buscar evidências que confirmem essa visão de mundo”, afirma o psiquiatra.

(<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cy4l5np5qe8o> Publicado em 21/3/25. Acesso em 24/3/25, com adaptações)

01 Considerando-se a origem e o desenvolvimento dos “incels”, pode-se afirmar que

- a) o interesse em discutir-se dificuldades em relacionamentos afetivos ampliou-se para se culpar a mulher pelo celibato dos homens.
- b) o celibato involuntário é uma característica própria do homem, o qual não aceita comportamentos diferentes dos seus.
- c) o objetivo do Projeto de Alana foi alcançado, não havendo mais necessidade de jovens exporem-se em redes sociais.
- d) o acompanhamento psicológico dos jovens orientou-os a lidarem com outras questões pessoais e sociais, também via redes sociais.
- e) os discursos dos “incels” demonstram sua insatisfação com a sociedade em geral e, principalmente, com a britânica.

02 A proposta de combater os “incels” por meio de operações antiterroristas ou de cuidados com a saúde mental demonstra que

- a) os “incels” estão fugindo do controle das autoridades e provocando na juventude desequilíbrio emocional e violência.
- b) o problema dos “incels” está sendo considerado do ponto de vista das suas consequências ou das suas causas.
- c) a presença dos “incels” nas redes sociais é causa de transtornos mentais, a qual exige medidas enérgicas por parte das autoridades.
- d) os “incels” se localizam no Reino Unido, onde não há acordo na sociedade para o combate desse grupo de pessoas.
- e) os defensores dos “incels” pregam a violência social e o cuidado com a saúde dos seus grupos.

03 A opinião de Jack Peterson (que decidiu deixar os grupos de “incels”) – “se você projeta amor no mundo, vai receber amor de volta, se for negativo em relação às mulheres, elas nunca vão querer ter um relacionamento com você.” – corresponde a qual “ditado” da sabedoria popular?

- a) Você colhe o que planta.
- b) Quem com ferro fere, com ferro será ferido.
- c) Casa de ferreiro, espeto de pau.
- d) Gato escaldado tem medo de água fria.
- e) Para bom entendedor, meia palavra basta.

04 Considerando-se a língua portuguesa escrita formal, qual dos parágrafos abaixo atende às normas dessa escrita?

- a) A Geração Z não está dizendo não ao álcool por imposição ou tédio, mas por uma escolha consciente: querem estar presentes em cada momento e experimentar a realidade sem distrações. (terra.com.br publicado em 16/3/25. Acesso em 25/3/25).
- b) Vale ressaltar que consumir alimentos ultraprocessados de modo exagerado causa danos para a saúde. Segundo o site da UOL, os ultraprocessados fizeram a obesidade crescer 28%, o que é lamentável. Ademais, existem outras doenças, como diabetes, depressão, câncer, entre outras. (K.M. Silva, 2022).
- c) No século XIX, na 1ª geração do Romantismo, criou-se uma imagem do índio na poesia, a fim de associa-la à construção de um sentimento nacionalista do Brasil. No entanto, no contexto vigente, os índios são discriminados e marginalizados, uma vez que a população indígena tenha seus direitos desrespeitados. (P.V. Lima, 2022).
- d) O Seguro-Desemprego empregada doméstica é um benefício trabalhista, concedido aos trabalhadores domésticos desempregados. Ele se trata de um auxílio temporário, no qual é disponibilizado aos beneficiários que estão inscritos no Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). (<https://jornalonorte.com.br/seguro-desemprego-empregada-domestica/> 29/5/23).
- e) Descobri que, mais do que uma solução emergencial ou uma prática que busca meios indiretos e desvios para sanar um problema, a gambiarra se apresenta como uma potência criativa que se estende além das improvisações do cotidiano. (Sabrina Sedlmayer, Veja, 23/3/25).

Leia o Texto 2 e responda às questões 5 e 6.

TEXTO 2

O fato de as pessoas viverem cada vez mais (devido às mudanças das condições materiais, sanitárias e da saúde) amplia o vazio de sentido da vida. Quando se morria cedo, e a vida era muito atribulada, pensava-se pouco. Logo, o fato de as pessoas hoje se deprimirem com frequência é, em muito, fruto do enriquecimento material e da longevidade. E mais: antes ancião era sinônimo de sabedoria, hoje as pessoas acham que sabedoria só existe se souber usar o WhatsApp.

(L.F. Pondé, Como aprendi a pensar, 2019, p. 185).

05 Segundo o autor, viver mais amplia o vazio de sentido da vida. Que argumentos ele apresenta para defender seu ponto de vista?

- a) As mudanças das condições materiais, sanitárias e da saúde e a vida muito atribulada.
- b) A vida atribulada, a falta de tempo para pensar e o desconhecimento da tecnologia digital.
- c) As atuais condições materiais da população, a capacidade de pensar e a falta de trabalho.
- d) O enriquecimento material, a longevidade e a não-consideração de que o idoso tem sabedoria.
- e) O desprezo pelos idosos, a supervalorização das redes sociais e as condições sanitárias.

06 Observando-se o encadeamento do texto, que palavras são mais importantes para esse encadeamento?

- a) O fato; amplia; pouco; em muito.
- b) Cada vez; vazio; antes; hoje.
- c) Devido a; quando; logo; e mais.
- d) Viverem; vida; morria, existe.
- e) Mais; pouco; com frequência; se.

Leia o Texto 3 e responda às questões 7 e 8.

TEXTO 3

Como a maioria dos/as noviços/as no curso de Letras, imaginei que ali, além de conhecer as obras literárias e seu percurso histórico, eu iria aprender a gramática normativa, o que, apesar de mais de oito anos na escola primária e secundária (à época), eu não havia aprendido. Enfim, cursando a graduação em Letras iria aprender a falar certo, já que eu não sabia português. Fato que me trazia uma certa frustração. No entanto, eu havia me enganado. No transcorrer das aulas, a partir dos estudos linguísticos, aprendi que não existe uma única forma de falar, que os vareios do dizer são legítimos, que a obsessão normativa que permeia o ensino de língua portuguesa, desde os primeiros anos de escolarização, havia sido uma das razões de eu, por exemplo, não ter aprendido essa mesma gramática normativa.

(M. A. de Oliveira, Cartas à Luíza, 2023, p.37)

07 As formas verbais usadas no Texto 3 demonstram que a autora

- a) relata fatos passados em contraposição com o futuro.
- b) apresenta um confronto entre pressupostos e realidade.
- c) confessa ter tido planos no passado não realizados no presente.
- d) expõe pensamentos, ideias em que acreditava, tendo se frustrado.
- e) descreve seu conflito entre desejos passados e atuais.

08 Os tempos verbais sublinhados no Texto 3 (imaginei, iria aprender, havia aprendido, sabia, existe) estão, respectivamente, no

- a) pretérito perfeito do indicativo (que remete a um fato passado e acabado); futuro do pretérito do indicativo (que se refere a uma ação futura não realizada); pretérito mais que perfeito do indicativo (que remete a uma ação passada ocorrida antes de outra também passada); pretérito imperfeito do indicativo (que remete a uma ação passada não finalizada); e presente do indicativo (que se refere a um fato atual ou perene).
- b) presente do indicativo (que se refere a um fato atual); pretérito imperfeito do indicativo (que remete a uma ação passada não finalizada); futuro do pretérito do indicativo (que se refere a uma ação futura não realizada); presente do indicativo (que se refere a um fato atual ou perene); e presente do indicativo (que se refere a um fato atual ou perene).
- c) pretérito perfeito do indicativo (que remete a um fato passado e acabado); pretérito imperfeito do indicativo (que remete a uma ação passada não finalizada); pretérito imperfeito do indicativo (que remete a uma ação passada não finalizada); pretérito imperfeito do indicativo (que remete a uma ação passada não finalizada); e presente do indicativo (que se refere a um fato atual ou perene).
- d) pretérito imperfeito do indicativo (que remete a uma ação passada não finalizada); futuro do pretérito do indicativo (que se refere a uma ação futura não realizada); pretérito mais que perfeito do indicativo (que remete a uma ação passada ocorrida antes de outra também passada); presente do indicativo (que se refere a um fato atual ou perene); e presente do subjuntivo (que se refere à possibilidade de ocorrência de um fato).
- e) pretérito imperfeito do subjuntivo (que remete a uma condição de existência de uma ação); presente do indicativo (que se refere a um fato atual ou perene); pretérito perfeito do indicativo (que remete a um fato passado e acabado); presente do indicativo (que se refere a um fato atual ou perene); e presente do subjuntivo (que se refere à possibilidade de ocorrência de um fato).

09 Conhecer o vocabulário do português contribui para o leitor entender mais facilmente o que lê. As palavras sublinhadas no texto abaixo têm como sinônimos:

“A globalização do intercâmbio cultural e econômico leva à desintegração dos valores dos povos. Atualmente, a intolerância tem suscitado sentimentos de exacerbado nacionalismo.”

- a) Desinteresse – destruído – caloroso.
- b) Separação – criado – falso.
- c) Destruição – alimentado – profundo.
- d) Desprestígio – despertado – verdadeiro.
- e) Divisão – provocado – intenso.

10 O novo acordo ortográfico do português está em uso desde 2009, mas muitos brasileiros ainda estão escrevendo de acordo com a grafia antiga. Qual das sequências de palavras abaixo está conforme o novo acordo?

- a) Pré-universitário; (ele) entretém; heroico; dia-a-dia; (ele) pára.
- b) Mal-humorado; (elas) descrêem; fórum; imã; microondas.
- c) Suprarrenal; ex-diretor; pôr (verbo); perdoo; papéis.
- d) Além-mar; anti-social; conseqüência; (tu) deténs; espontânea.
- e) Sobrehumano; copo-d'água; tipóia; Sauipe; amiúde.

Língua Estrangeira - INGLÊS

Leia o Texto 1 e responda às questões 11 a 14.

TEXTO 1**The end of the AIDS epidemic?**

The US government wants to reduce new cases of AIDS by 90% by 2030, but faces the challenge of reaching vulnerable groups.

In February, US President Donald Trump announced a plan to end the country's HIV epidemic by 2030. "*We have a once-in-a-generation opportunity to eliminate new HIV infections in the USA*," he said at the annual State of the Union address. The aim is to reduce the number of infections by 75% in the next five years and by 90% within 10 years, preventing the infection of 250,000

people in that time frame and making the immunodeficiency syndrome a more sporadic disease. To achieve this target, actions will be taken simultaneously on several fronts.

The main approach, which has already begun, is to increase the supply of diagnostic tests and antiretroviral drugs. The goal is to ensure that the 1.1 million people living with HIV in the country avoid progressing to the later stages of the disease that destroys the immune system, and to suppress the viral load in the bloodstream so that carriers no longer transmit the virus, continuing to receive treatment for the rest of their lives—or until a cure is discovered. Another strategy is to prevent roughly one million people identified as "at-risk" from acquiring the disease using pre-exposure prophylaxis (PrEP)—drugs that can reduce the risk of being infected by up to 97%. One of the major new approaches is a plan to concentrate efforts in the 48 counties where more than half of all AIDS cases in the USA occur, adopting intensive strategies for prevention, diagnosis, treatment, and monitoring. Many of these hotspots are located in poor, urban areas, particularly in states such as Florida, California, Texas, and Georgia.

(Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/en/the-end-of-the-aids-epidemic/>-acesso em março de 2025)

11 Considerando a fala do atual presidente americano no Texto 1, "*We have a once-in-a-generation opportunity to eliminate new HIV infections in the USA*", é concebível que ele quis dizer que é um/uma...

- a) oportunidade ideal em décadas para acabar com todas as infecções do HIV.
- b) momento raríssimo nesta geração para eliminar totalmente os casos de HIV.
- c) momento único nesta geração para identificar e tratar novos casos de HIV.
- d) oportunidade única em uma geração de eliminar novas infecções pelo HIV.
- e) garantia de uma geração para combater, tratar e extinguir todos os casos de HIV.

12 A partir da leitura do último trecho do primeiro parágrafo do Texto 1, é possível compreender o objetivo da política de combate ao HIV proposta pelo governo americano. No contexto em questão, estima-se que haverá um/uma:

- a) Equilíbrio em 75% de infecções em cinco anos e em 90% em 10 anos, diminuindo a infecção de 250 mil pessoas e tornando a referida síndrome uma doença mais esporádica.
- b) Redução em 75% de infecções em 10 anos e em 90% em cinco anos, evitando a infecção de 250 mil pessoas e tornando a referida síndrome uma doença mais esporádica.
- c) Redução em 75% de infecções em cinco anos e em 90% em 10 anos, evitando a infecção de 250 mil pessoas e tornando a referida síndrome uma doença mais esporádica.
- d) Combate a 75% de infecções em cinco anos e em 90% em 10 anos, erradicando a infecção de 250 mil pessoas e tornando a referida síndrome uma doença cada vez menos contagiosa.
- e) Controle em 75% de infecções em cinco anos e em 90% em 10 anos, evitando a infecção de 250 mil pessoas e tornando a referida síndrome uma doença mais esporádica.

13 Segundo o trecho a seguir do Texto 1, "(...) *The main approach, **which** has already begun, is to increase the supply of diagnostic tests and antiretroviral drugs. The goal is to ensure that the 1.1 million people living with HIV in the country avoid progressing to the later stages of the disease **that** destroys the immune system (...)*", compreende-se que os termos **em negrito** podem ser utilizados como referentes pronominais em que:

- a) Os pronomes foram empregados com a função catafórica referentes a *already* e a *destroys*.
- b) *Which* se refere ao termo *approach* e *that*, por sua vez, faz referência direta ao termo *disease*.
- c) Ambos os pronomes agem como elementos anafóricos remetendo a *HIV* e *immune system*.
- d) Os dois pronomes são elementos com função anafórica cujos referentes são *supply* e *drugs*.
- e) Ambos são anafóricos com os referentes *the main approach* e *the later stages of the disease*.

14 Referente ao tratamento de cerca de 1,1 milhão de pessoas vivendo com HIV no país, como descrito no Texto 1, a abordagem inicial é aumentar a oferta de testes diagnósticos e medicamentos antirretrovirais, assegurando que seja interrompido/a a/o ...

- a) avanço da doença, controlando a carga viral na corrente sanguínea e diminuindo a transmissão através de um tratamento contínuo até o fim da vida do paciente soropositivo.
- b) progressão da doença, suprimindo a carga viral na corrente sanguínea, evitando a transmissão com um tratamento contínuo até o fim da vida ou até a descoberta de uma cura.
- c) progressão da doença, evitando a carga viral na corrente sanguínea e interrompendo a transmissão através de um tratamento contínuo até o controle total da carga viral no paciente.
- d) desenvolvimento da doença, monitorando continuamente a carga viral na corrente sanguínea e suprimindo a transmissão com um tratamento contínuo até a descoberta de uma cura.
- e) transmissão da doença, diminuindo gradualmente a carga viral na corrente sanguínea e controlando a transmissão através de um tratamento contínuo até o controle da carga viral.

Leia o Texto 2 e responda às questões 15 a 18.

TEXTO 2

(...) Judging by the progress made in recent years, Trump's target seems to be achievable. Statistics show that the AIDS epidemic has lost momentum. According to data from the Kaiser Family Foundation, an American organization that focuses on public health studies, there were 940,000 AIDS-related deaths worldwide in 2017, just half of the 1.9 million that died in 2004. In the USA, AIDS has a low prevalence among the general population, with cases primarily occurring in specific groups, such as homosexual men and sex workers. The disease affects 0.3% of the country's population, a level similar to that recorded in Brazil, where the rate is 0.4%.

One limitation that the plan will address is the varying levels of access to healthcare available in the USA. "Unlike the Brazilian model, the USA has no universal system and care ends up differing widely from one place to another," explains Dr. Maria Ines Battistella Nemes, a professor at the University of São Paulo Medical School (FM-USP). "In the state of New York, for example, outpatient services use electronic medical records to produce daily reports showing whose viral load is yet to be reduced. And they promptly investigate when a patient does not show up to a scheduled appointment. But this is the situation in New York, where treatment is largely subsidized. Residents in many other states face very different circumstances; even access to drugs can be difficult for some," she says.

In 2018, Nemes spent six months at the New York State Department of Health studying patient care to support her work as head of the QualiAids project, a tool for evaluating outpatient services under the Brazilian Public Health System (SUS) for people with HIV in Brazil. QualiAids is currently in its fourth iteration, providing 84 health service indicators. "Health clinics answer a series of questions about care time, technological and financial resources, treatment options, and medication. Each question results in an indicator," she says. The survey classifies services into four different levels and helps health teams and departments improve.

(Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/en/the-end-of-the-aids-epidemic/>-acesso em março de 2025)

15] Conforme o trecho a seguir extraído do Texto 2, “*Judging by the progress made in recent years, Trump’s target **seems to be achievable***”, a forma verbal em negrito pode ser substituída, sem que haja alteração da mensagem, pela seguinte forma:

- a) **Might be**, uma vez que a oração se refere a uma possibilidade.
- b) **Shall be**, visto que o propósito desta oração está no futuro simples.
- c) **Had to be**, já que o foco da referida oração está no pretérito.
- d) **Won’t be**, em virtude da negação presente na oração em questão.
- e) **Ought to be**, pois a oração em questão enfatiza obrigação e dever.

16] Segundo o seguinte trecho do Texto 2, “(...) *According to data from the Kaiser Family Foundation, **an American organization that focuses on public health studies**, there were 940,000 AIDS-related deaths worldwide in 2017, just half of the 1.9 million that died in 2004 (...)*”, a informação em destaque corresponde a um/uma:

- a) Vocativo, já que estabelece um vínculo conversacional.
- b) Aposto, por trazer uma explicação ao termo anterior.
- c) Objeto direto, visto que complementa o sentido do verbo *there were*.
- d) Agente da passiva, por corresponder ao sujeito da voz ativa.
- e) Sujeito, por se referir à Fundação Família Kaiser.

17] O termo em destaque no seguinte trecho “(...) *One limitation that the plan will address is the varying levels of access to **healthcare** available in the USA. (...)*”, extraído do Texto 2, é caracterizado em inglês como uma palavra composta por justaposição de caráter endocêntrico formada por dois substantivos. Nesse contexto, o primeiro termo, um substantivo, tem a função de **modificar** o segundo elemento, também um substantivo, aqui denominado de **núcleo**, através de uma **tipificação**. Considerando essa questão no processo de formação de palavras compostas em inglês, assinale a proposição abaixo cujas características linguísticas estruturais assemelham-se ao termo em destaque:

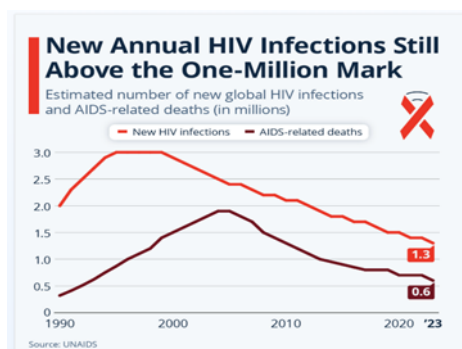
- a) Overactive.
- b) Swearword.
- c) Whitewash.
- d) Hairnet.
- e) Playtime.

18] Considerando as palavras-chave bem como o uso de palavras cognatas da língua inglesa no trecho “(...) *a tool for evaluating outpatient services under the Brazilian Public Health System (SUS) for people with HIV in Brazil (...)*”, é viável que ele possa ser traduzido para o português brasileiro como um/uma:

- a) Ferramenta de avaliação de serviços ambulatoriais do SUS para pessoas com HIV no Brasil.
- b) Aparelho regulador dos serviços ambulatoriais do SUS para pessoas com HIV no Brasil.
- c) Dispositivo controlador de atendimento aos pacientes do SUS portadores de HIV no Brasil.
- d) Mecanismo avaliador da assistência aos pacientes do SUS que convivem com HIV no Brasil.
- e) Instrumento avaliador de serviços de atendimento do SUS para portadores de HIV no Brasil.

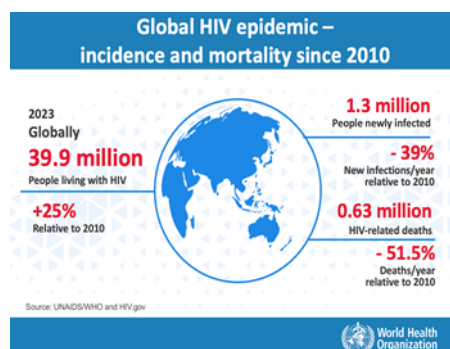
Leia o Texto 3 e responda às questões 19 e 20.

TEXTO 3



Disponível em:

<https://www.statista.com/chart/33586/estimated-number-of-new-global-hiv->



Disponível em:

<https://www.statista.com/chart/33586/estimated-number-of-new-global-hiv->

19 Considerando a estrutura sintática em língua inglesa, a construção linguística em destaque no seguinte trecho do Texto 3, “*New annual infections still above the one-million mark*”, pode ser categorizada como um exemplo de:

- a) Um sintagma verbal composto, cujos termos estão conectados a partir do advérbio *still*.
- b) Dois sintagmas nominais ligados por advérbio, cujos núcleos são os termos *still* e *above*.
- c) Um sintagma nominal, cujos elementos estão relacionados a partir da preposição *above*.
- d) Dois sintagmas verbais, cujos termos estão conectados a partir do uso do advérbio *still*.
- e) Um sintagma nominal ligado a um sintagma preposicional através do uso do advérbio *still*.

20 Os termos em destaque no contexto do título do Texto 3, “*Global HIV epidemic – incidence **and** mortality **since** 2010*”, podem ser respectivamente categorizados como:

- a) Conjunção final e preposição temporal.
- b) Conjunção adversativa e advérbio de tempo.
- c) Conjunção aditiva e preposição temporal.
- d) Conjunção explicativa e preposição de movimento.
- e) Conjunção conclusiva e preposição de lugar.

Língua Estrangeira - Espanhol

Leia o texto 1 e responda às questões 11 a 14.

TEXTO 1**La Casa del Reloj***Un lugar de reposo*

1 ¿Buscas un lugar donde huir del tedio, reposar o disfrutar de la vida sana del campo? LA
2 CASA DEL RELOJ, en el tramo del Camino de Santiago que atraviesa la Comarca del Bierzo, es
3 la opción perfecta. Regresa a la tradición y a la magia del pasado: un lugar idílico donde no
4 suena el teléfono, no molesta la televisión y en cuya chimenea anidan las cigüeñas.
5 Encontrarás la casa rural en Molinaseca, justo al borde del Camino de Santiago, a escasos
6 kilómetros de las Medulas – las minas de oro de los romanos – y no muy lejos de la Herrería
7 de Compludo.
8 LA CASA DEL RELOJ se encuentra junto a la Casa de las Torres, em Molinaseca
9 (Ponferrada), justo en el mojón del kilómetro 50 de la vieja carretera de Astorga a Ponferrada.
10 Además de la gran sala empedrada, con dos chimeneas centrales y una pequeña cocina donde
11 puedes preparar lo que quieras, tiene 10 habitaciones (todas con cuarto de baño), siete de
12 ellas con dos camas y tres con lecho matrimonial. Para casos excepcionales, hay disponibles
13 algunas camas supletorias.

(Disponível em <http://www.molinaseca.com> Acesso em 23/03/2025.)

11 A partir da leitura do Texto 1, qual das alternativas abaixo apresenta informação correta?

- a) Na frase “Además de la gran sala empedrada...” (linha 10), a palavra “además” pode ser substituída por “incluso” sem alteração de sentido da frase.
- b) Na frase “... tiene 10 habitaciones (todas con cuarto de baño), siete de ellas con dos camas y tres con lecho matrimonial.” (linhas 11-12), as partículas sublinhadas referem-se às camas.
- c) Na frase “... y tres con lecho matrimonial.” (linha 12), as palavras sublinhadas podem ser traduzidas como “quarto de casal”.
- d) O fragmento “... donde puedes preparar lo que quieras...” (linhas 10-11) pode ser traduzido para o português como “onde você pode preparar o que quiser”.
- e) Na frase “Para casos excepcionales, hay disponibles...” (linha 12), a palavra sublinhada pode ser substituída por “tiene/ tienes/ tienen” sem alteração do sentido da frase.

12 Considerando os aspectos gramaticais da língua espanhola e tomando como referência os enunciados a seguir, assinale a alternativa correta:

- I. “es” (linha 2) é presente do indicativo do verbo “ser”, correspondente ao pronome “tú”.
- II. O infinitivo do verbo “suena” (linha 4) é “soñar”.
- III. “Regresa” (linha 3) é imperativo afirmativo do verbo “regresar” para o pronome “tú”.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

13 De acordo com o Texto 1, “La Casa del Reloj” é

- a) a melhor alternativa para se desfrutar a vida.
- b) uma antiga propriedade rural que se transformou em um ponto turístico inigualável.
- c) um lugar onde o turista não se preocupa com os horários da vida convencional.
- d) um lugar paradisíaco localizado no centro da Espanha.
- e) um lugar de repouso no campo.

14 Assinale a alternativa correta, de acordo com o Texto 1:

- a) O uso de aparelhos eletrônicos é proibido em “La Casa del Reloj”.
- b) Se o turista estiver buscando um lugar mágico e tradicional onde pode esquecer os afazeres corriqueiros, deve passar suas férias em “La Casa del Reloj”.
- c) Se a televisão não faz parte do tipo de lazer que agrada ao turista, ele pode solicitar que o aparelho seja retirado do seu quarto.
- d) Diversas espécies de pássaros, especialmente cegonhas, fazem seus ninhos nos telhados de “La Casa del Reloj”.
- e) “La Casa del Reloj” é uma opção para se voltar à tradição e à magia do passado.

Leia o Texto 2 e responda às questões 15 a 17.

TEXTO 2

Beneficios del ejercicio cerebral

Los científicos han descubierto la forma de estimular las neuronas para potenciar nuestras facultades mentales y retardar el deterioro intelectual. Entre las principales claves que han encontrado destacan la práctica de ejercicio físico y las actividades que promueven el conocimiento.

La mayoría nos olvidamos de ejercitar el cerebro. Y es que la rutina diaria, el desinterés por la lectura, el pasaras horas frente al televisor, la inactividad física, las **desveladas**, la falta de ánimo por obtener experiencias, el abuso del alcohol, el aislamiento social, la ausencia de distracciones, son ejemplos de conductas que literalmente ponen a dormir nuestra materia gris. Sin embargo, las capacidades innatas de nuestro cerebro pueden ser fortalecidas de manera amplia mediante el aprendizaje y la estimulación. Si para conseguir un cuerpo tonificado y saludable es necesario hacer ejercicios, lo mismo necesita el cerebro.

Hasta hace unas décadas, los científicos estaban convencidos de que el cerebro maduro era como el disco duro de una computadora: incapaz de aumentar su capacidad y de reparar los daños **tras** una lesión o enfermedad. Sin embargo, en los últimos cincuenta años los neurólogos han descubierto que nuestro kilo pensante se reorganiza a lo largo de la vida en función de la información que recibe. La adquisición o la repetición de una conducta, de un ejercicio mental, de una destreza física o de una actividad lúdica, como jugar al ajedrez o armar rompecabezas, hace que el cerebro se reconfigure.

(Adaptado de Enrique M. Coperías – 2006.)

15 Segundo o Texto 2, podemos afirmar que a palavra **desveladas**, em negrito, significa

- a) pasar la noche en claro.
- b) prender velas.
- c) navegar por los mares.
- d) echarse a dormir.
- e) rebajas.

16 De acordo com o Texto 2, podemos afirmar que

- a) não são aconselháveis exercícios físicos nem mentais para um bom desenvolvimento do cérebro.
- b) fazendo exercícios, o cérebro se desenvolve.
- c) o exercício mental faz com que o cérebro durma.
- d) as atividades que promovem o conhecimento rejeitam o desenvolvimento cerebral.
- e) o exercício físico distancia o ser humano da sociedade.

17 A preposição **tras**, destacada no Texto 2, significa

- a) limite.
- b) sobre.
- c) en dirección a algún lugar.
- d) después de.
- e) grado.

Leia o Texto 3 e responda às questões 18 a 20.

TEXTO 3



18 O motorista do veículo utilitário, ao dirigir-se ao policial, demonstra uma:

- a) indiferença à punição por seu atrevimento.
- b) falta de respeito com a mãe do policial.
- c) desejo de ficar sem sobremesa.
- d) recepção cordial diante da multa imposta.
- e) apatia devido ao cansaço de dirigir.

19 Em relação ao título geral, a vinheta do radar destaca que o uso deste contém

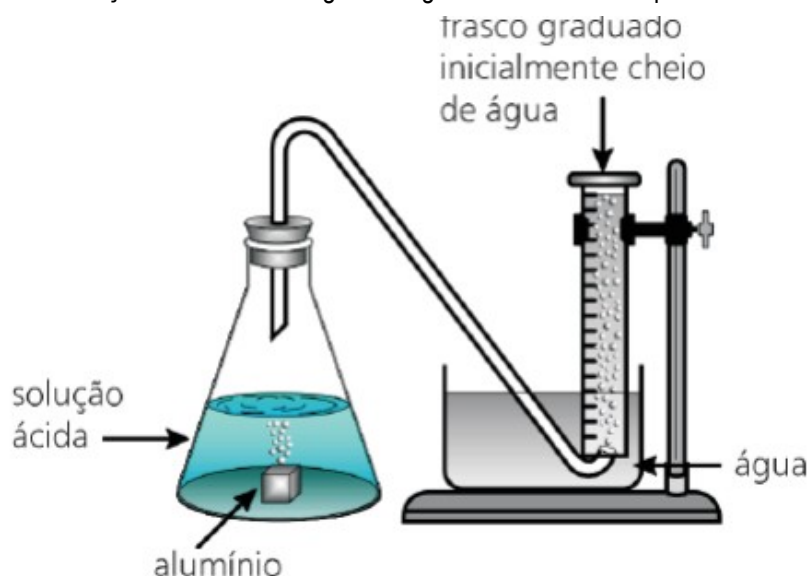
- a) efeito contraproducente.
- b) propaganda hilariante.
- c) jocosidade prejudicial.
- d) interesse espúrio.
- e) Corrupção regional.

20 No tom da apresentação dos problemas feita em cada uma das vinhetas, percebe-se o desejo de destacar:

- a) A má disposição demonstrada pela indústria de automóveis.
- b) As atitudes dialógicas promovidas pela autoridade.
- c) Os valores conflitantes entre as partes envolvidas.
- d) Desânimo por acidentes nas estradas.
- e) O que há de prejudicial na colocação de avisos aos motoristas.

Química

21 Soluções separadas de três ácidos foram colocadas para reagir com amostras do metal alcalino alumínio, porque este metal reage facilmente com íons H^+ da solução ácida e libera o gás hidrogênio conforme o esquema abaixo:



Ácido clorídrico, K_a (constante de ionização) = muito alto,
 Ácido monocloroacético, K_a (constante de ionização) = $1,4 \times 10^{-3}$
 Ácido acético, K_a (constante de ionização) = 2×10^{-5}

Com suas constantes de ionização especificadas, de concentração $0,2 \text{ mol L}^{-1}$, de mesma massa e formato, qual a sequência que apresenta suas velocidades em ordem crescente?

- a) Ácido clorídrico, Ácido monocloroacético, Ácido acético.
- b) Ácido monocloroacético, Ácido clorídrico, Ácido acético.
- c) Ácido acético, Ácido monocloroacético, Ácido clorídrico.
- d) Ácido clorídrico, Ácido acético, Ácido monocloroacético.
- e) Ácido monocloroacético, Ácido acético, Ácido clorídrico.

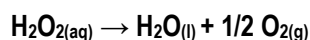
22 Os compostos orgânicos se caracterizam por apresentarem em suas estruturas além do carbono e do hidrogênio, outros elementos e, sendo muito frequente a presença do oxigênio, nitrogênio, etc.

Assinale a alternativa em que os três compostos apresentam oxigênio.

- a) formaldeído, ácido acético, cloreto de etila.
- b) trinitrotolueno, etanol, fenilamina.
- c) ácido fórmico, butanol-2, propanona.
- d) isooctano, metanol, metóxi-etano.
- e) acetato de isobutila, metil-benzeno, hexeno-2.

23 O mel é uma mistura complexa de carboidratos, enzimas, aminoácidos, ácidos orgânicos, minerais etc. O teor de carboidratos é de cerca de 70% da sua massa, sendo a glicose e a frutose os açúcares em maior proporção e sua acidez é atribuída à ação da enzima glucose oxidase, que transforma a glicose em ácido glucônico e H_2O_2 .

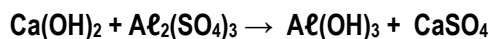
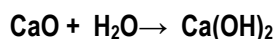
Abaixo temos a equação química de decomposição do peróxido de hidrogênio, na qual temos a formação de água líquida e oxigênio gasoso. Utilizando os dados da tabela fornecida, quais as velocidades médias de decomposição do peróxido de hidrogênio e de formação de oxigênio no intervalo de tempo estabelecido na tabela?



Tempo (min)	[H_2O_2] mol.L ⁻¹
0	1,6
10	1,0

- a) $3 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ e $3 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
 b) $4 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ e $2 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
 c) $4 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ e $4 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
 d) $6 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ e $6 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
 e) $6 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ e $3 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$

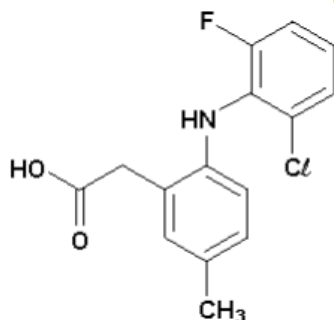
24 Floculação é um processo que consiste na união de pequenas partículas em um líquido para formar aglomerados maiores, chamados flocos. Esse fenômeno pode ocorrer de forma natural ou por meio da adição de produtos químicos, sendo utilizada em diversas indústrias, como a mineração, a petroquímica, a têxtil, papel e celulose e de tratamento de águas de abastecimento e consiste na adição de óxido de cálcio e sulfato de alumínio à água. As reações, não balanceadas, correspondentes são as que seguem:



Se os reagentes estiverem em proporções estequiométricas, uma alíquota de 2800 g de óxido de cálcio como reagente limitante, qual a quantidade em massa de hidróxido de alumínio produzida num rendimento de 90%?

- a) 2340 g b) 2600 g c) 2880 g d) 3510 g e) 3900 g

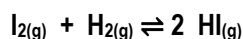
25 A Agência Nacional de Vigilância Sanitária proibiu a comercialização do antiinflamatório Prexige em todo o país. Essa medida deve-se aos diversos efeitos colaterais desse medicamento, dentre eles a arritmia, a hipertensão e a hemorragia em usuários. O princípio ativo do medicamento é o Lumiracoxib, um anti-inflamatório não estereoidal, fabricado pela multinacional Novartis, que oferece além de uma potente eficácia analgésica e anti-inflamatória, diz-se que também disponibiliza segurança tanto gastrointestinal quanto cardiovascular, em relação a outros medicamentos do mesmo tipo, cuja fórmula estrutural encontra-se representada na figura.



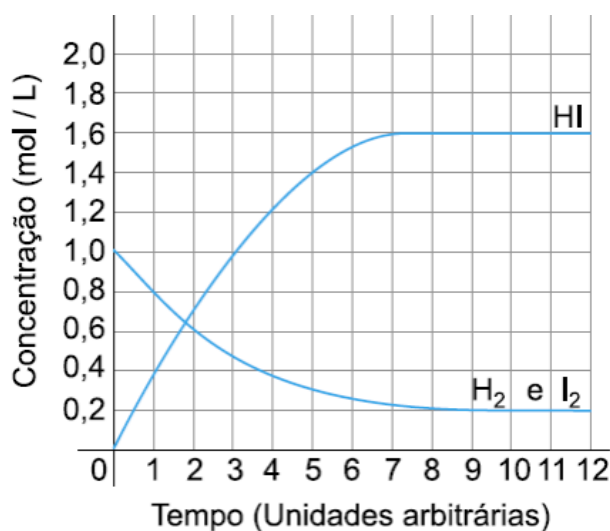
Na estrutura do lumiracoxibe, podem ser encontrados os grupos funcionais:

- a) Ácido carboxílico e amida.
- b) Amida e amina.
- c) Amida e cetona.
- d) Ácido carboxílico e amina.
- e) Amina e cetona.

26 Ao se misturar vapor de iodo (um gás violeta) com gás hidrogênio (incolor), ocorre uma reação química que resulta na formação do gás iodeto de hidrogênio (incolor).



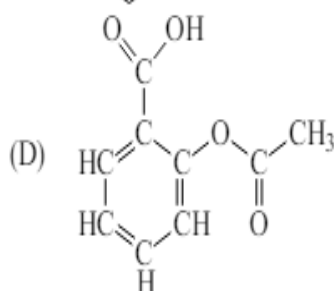
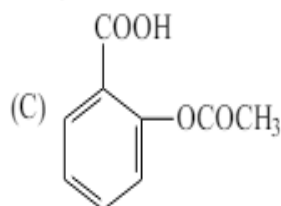
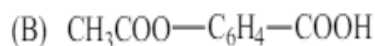
O gráfico a seguir mostra a variação das concentrações de reagentes e produtos durante um experimento em que foram utilizados 5,0 mol de I_2 e 5,0 mol de H_2 , a 600°C , em um frasco de 5,0 litros.



Em relação a este experimento, assinale a afirmativa correta.

- a) Ao final do experimento (no equilíbrio), o sistema gasoso contido no recipiente só se apresenta com cor violeta.
- b) Ao final do experimento (no equilíbrio), as concentrações de H_2 e I_2 são iguais
- c) Ao final do experimento (no equilíbrio), a concentração de HI é $0,2 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$.
- d) A constante de equilíbrio desta reação, a 600°C , é 6,4.
- e) A reação atinge o estado de equilíbrio no tempo 2.

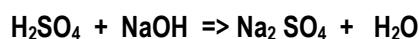
27 Sobre as fórmulas abaixo, que apresentam informações a respeito do principal componente da aspirina, assinale o que for correto.



- a) Através das fórmulas B e C é possível constatar que dois grupos de átomos (CH_3COO^{-1} e $COOH$) estão ligados, por covalência, a um terceiro grupo (C_6H_4)
 b) A fórmula A informa que a substância é constituída pelos elementos carbono, hidrogênio e oxigênio, na proporção de 9 gramas de carbono, 8 de hidrogênio e 4 de oxigênio.
 c) As fórmulas C e D revela que se trata de compostos aromáticos e diferentes.
 d) Pelas fórmulas B, C e D é possível identificar a presença das funções carboxilácido e éter.
 e) Pelo exame das ligações na fórmula D verifica-se que todos os átomos de carbono estão hibridados na forma sp^2 .

28 Uma bateria automotiva é um tipo de bateria recarregável que fornece energia elétrica para um automóvel. Geralmente isso faz referência a uma bateria SLI (partida, iluminação, ignição) para alimentar o motor de arranque, as luzes e o sistema de ignição do motor de um veículo e o eletrolítico empregado em baterias de automóvel é uma solução aquosa de ácido sulfúrico (H_2SO_4).

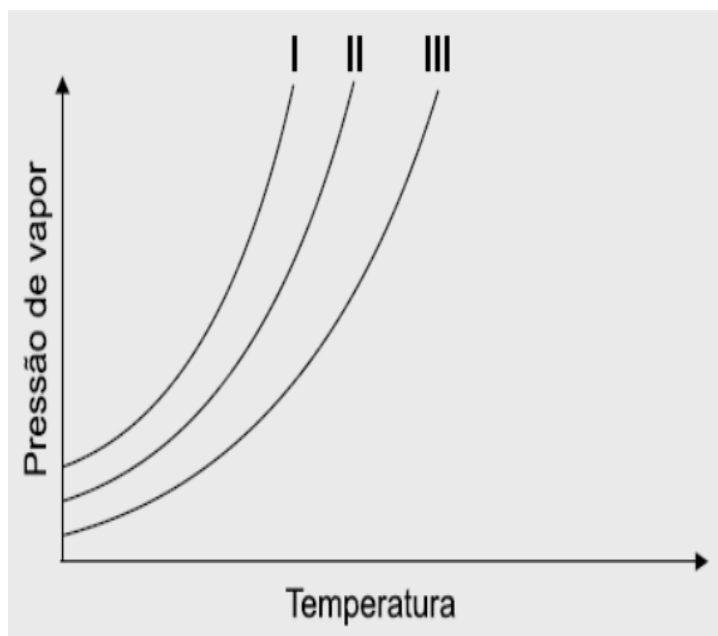
Uma amostra de 15,0 mL da solução de uma bateria requer 40,0 mL de hidróxido de sódio ($NaOH$) $1,50 \text{ mol.L}^{-1}$ para sua neutralização completa conforme reação não balanceada abaixo:



Diante da situação problema, calcule a concentração molar do ácido na solução da bateria.

- a) 1 mol.L^{-1} . b) 2 mol.L^{-1} . c) $0,5 \text{ mol.L}^{-1}$. d) 4 mol.L^{-1} . e) 8 mol.L^{-1} .

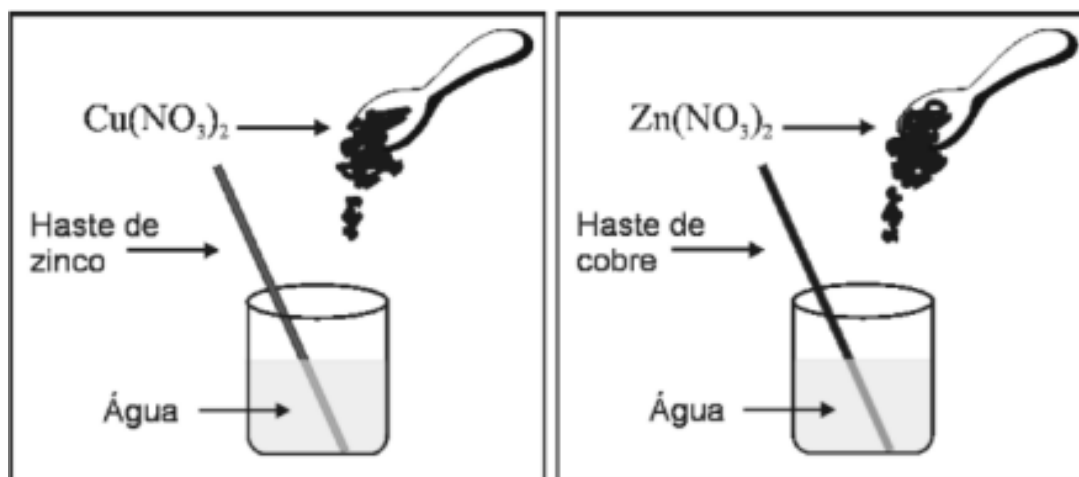
29 No estudo das soluções, verificam-se alterações de algumas propriedades do solvente, provocadas pela adição de um soluto não-volátil a este solvente. Estas alterações dependem apenas da quantidade de partículas, do soluto, que foi adicionada ao solvente e afetam estas soluções nas temperaturas de congelamento e ebulição e as curvas de pressão de vapor, em função da temperatura, para um solvente puro, uma solução concentrada e uma solução diluída são apresentadas na figura a seguir.



Considerando que as soluções foram preparadas com o mesmo soluto não-volátil, pode-se afirmar que as curvas da solução diluída, da solução concentrada e do solvente puro, são respectivamente:

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

30 Thiago e Matheus, alunos do curso de licenciatura em Química estavam fazendo experiências no Laboratório de Química Geral. Nestas figuras, estão representados, esquematicamente, os materiais então utilizados por eles:



Para facilitar a dissolução de nitrato de cobre em água, Thiago usou uma haste de zinco. No final do experimento, a haste estava corroída e formou-se uma solução incolor e um sólido, que, após algum tempo, se depositou no fundo do recipiente. Matheus, por sua vez, utilizou uma haste de cobre para dissolver nitrato de zinco em água. No final do experimento, ele obteve uma solução incolor e a haste manteve-se intacta. Sabe-se que as soluções aquosas de nitrato de cobre (II), $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, são azuis e que as de nitrato de zinco (II), $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, são incolores.

Considerando-se os dois experimentos descritos, é correto afirmar que:

- a) Thiago obteve uma solução aquosa de nitrato de zinco.
- b) Matheus obteve uma solução aquosa de nitrato de cobre.
- c) o cobre metálico é oxidado na dissolução do nitrato de zinco.
- d) o precipitado formado na dissolução do nitrato de cobre (II) é zinco metálico.
- e) os fenômenos ocorridos trata-se de situações de reação só de redução.

Tabela Periódica dos Elementos

1 1A																	18 O
1 H 1,0	2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	2 He 4
3 Li 6,9	4 Be 9											5 B 10,8	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20,2
11 Na 23	12 Mg 24,3	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 7B	9 7B	10 7B	11 1B	12 2B	13 Al 27	14 Si 28,1	15 P 31	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	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
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 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															

Z
E
A

Número atômico

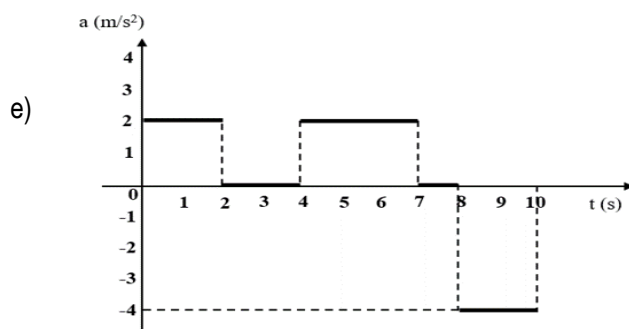
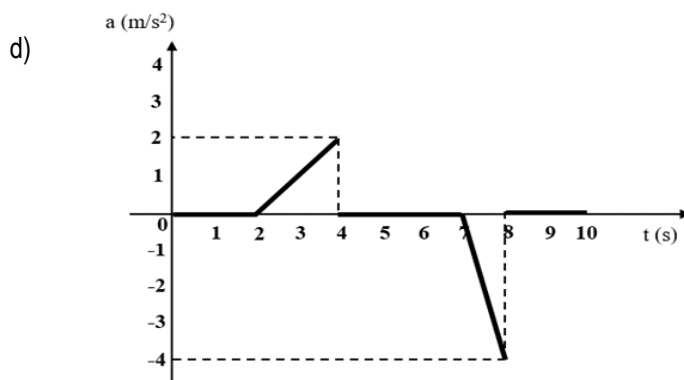
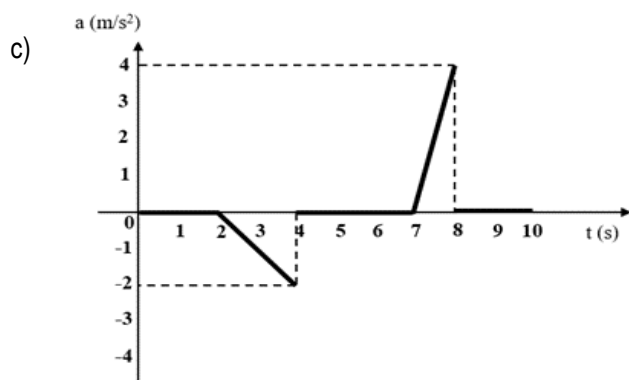
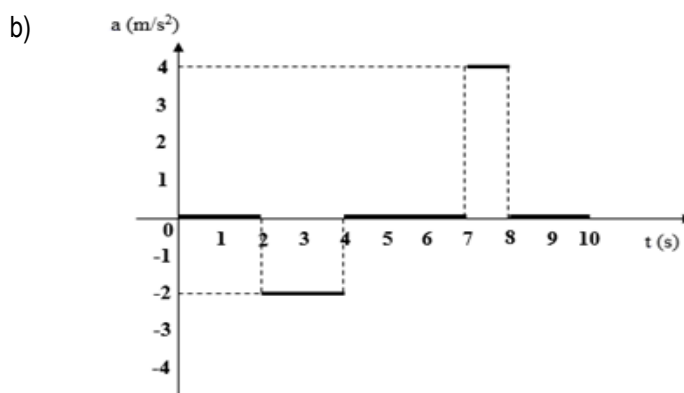
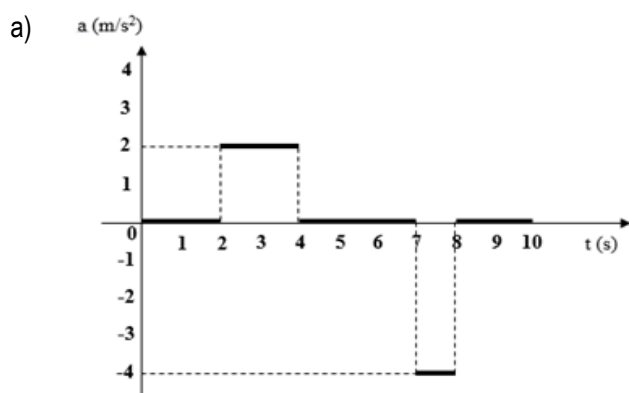
Massa atômica

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

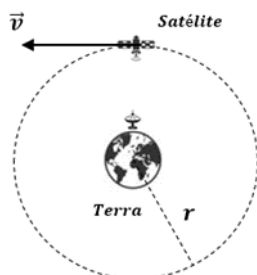
Física

31 Imagine que você está dentro de uma cápsula espacial viajando pelo espaço com velocidade constante de 28.000 km/h ou em uma gôndola de teleférico se movendo a 5 km/h em linha reta. Nessas condições, não seria possível perceber nenhuma diferença no estado de movimento, pois não há experimento físico que permita distinguir o estado de repouso do movimento retilíneo com velocidade constante. Por outro lado, o corpo humano é capaz de perceber mudanças na velocidade, ou seja, acelerações, funcionando como um "acelerômetro natural". É essa sensibilidade às acelerações que torna as experiências em parques de diversão tão emocionantes e procuradas. Considere, por exemplo, um elevador que parte do repouso no térreo e se move até o último andar de um edifício. Suponha ainda que a velocidade do elevador varia ao longo do tempo, conforme o gráfico a seguir:

Devido à aceleração, seu corpo parecerá ser comprimido ou esticado, dependendo do sentido da aceleração. Com base no gráfico da velocidade em função do tempo, marque a opção que melhor representa o gráfico da aceleração do elevador ao longo do tempo.



32 GPS é a sigla em inglês para Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global). Esse sistema de localização foi desenvolvido pelo Departamento de Defesa (DoD) dos Estados Unidos e é utilizado para fornecer as coordenadas da posição (longitude e latitude) e a velocidade de qualquer ponto ou veículo na Terra. O GPS funciona por meio de uma rede de 24 satélites posicionados em órbita ao redor da Terra, com auxílio de computadores. Cada satélite orbita a Terra em uma trajetória circular com raio aproximado de 24.000 km (medido a partir do centro da Terra) e possui um período orbital de 12 horas.



Com base nas informações fornecidas e em seus conhecimentos, qual a velocidade orbital média aproximada destes satélites? (Considere: $\pi = 3,14$)

- a) 6.280 km/h.
- b) 12.500 km/h.
- c) 36.500 km/h.
- d) 48.280 km/h.
- e) 60.000 km/h.

33 Um professor, de massa 75 kg, ao chegar em casa depois de um dia bem cansativo no trabalho, a primeira coisa que veio à sua mente foi tomar um banho na banheira de hidromassagem, pois a água com temperatura elevada proporciona benefícios como combater o estresse, aumentar o metabolismo através da transpiração e favorecer a eliminação das toxinas que causam cansaço físico e mental, dores e envelhecimento. A banheira tem formato cilíndrico, com base de área igual a 1 m². Ao sentar no fundo da banheira com metade do corpo submerso, o professor percebe que o nível da água se eleva em 0,05 m. Sabendo que a densidade da água é 1000 kg/m³ e que a aceleração gravitacional local é 10 m/s², o peso aparente do professor no momento do banho é:

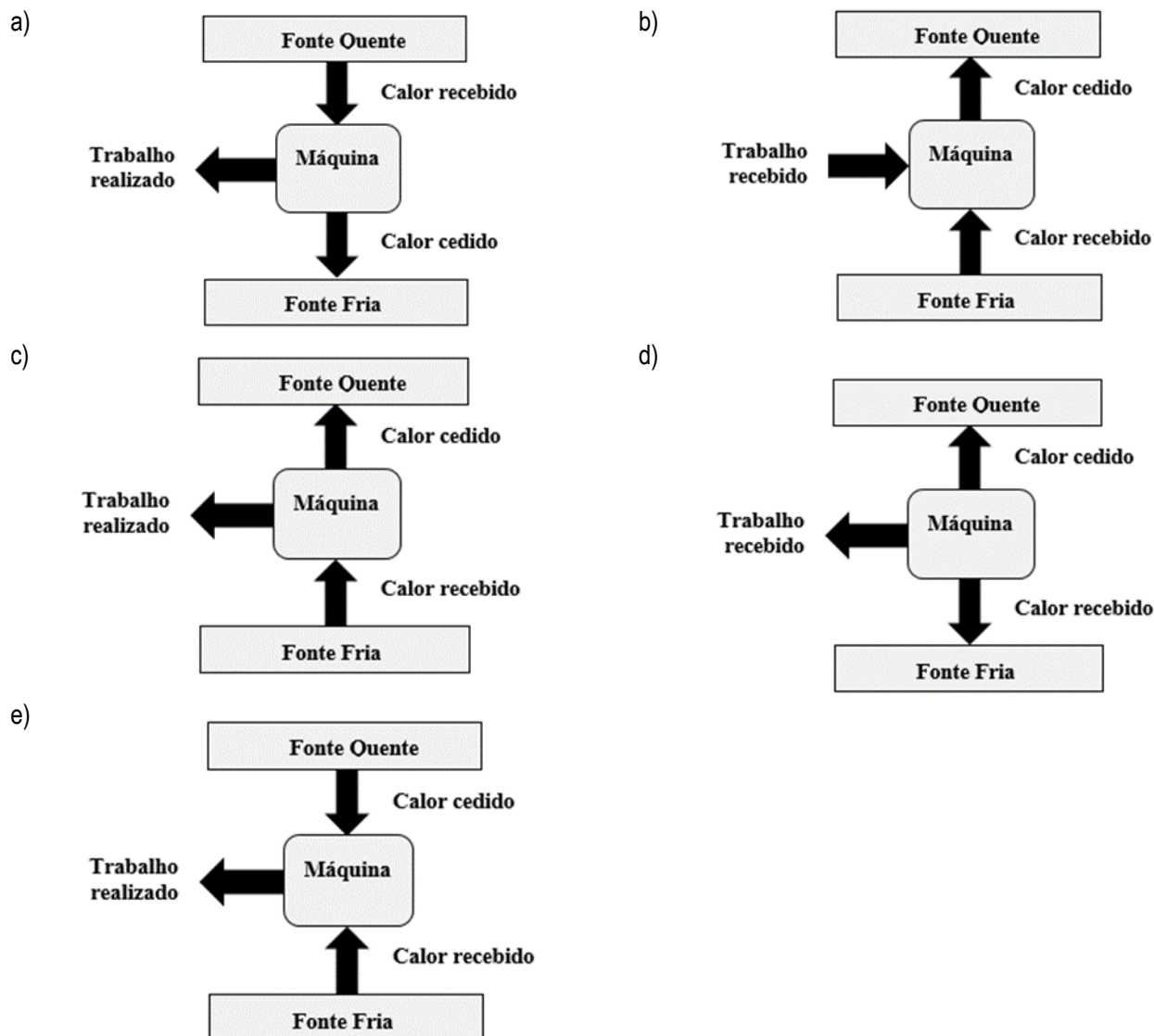
- a) 100 N
- b) 180 N
- c) 200 N
- d) 250 N
- e) 420 N

34 A energia manifesta-se de diferentes formas. Essa grandeza escalar é uma das mais centrais das ciências naturais, sendo empregado em praticamente todas as áreas, como física, química e biologia. Em particular, os modelos e teorias da física têm essa grandeza como um de seus pilares fundamentais. Contudo, o termo "energia", no contexto em que é utilizado nas teorias físicas, é relativamente recente, tendo surgido apenas em meados do século XIX. Um aspecto importante dessa grandeza é a transformação de energia, entendida como o processo de conversão de uma forma de energia em outra. Durante uma aula de natação, por exemplo, o corpo humano converte energia química, armazenada nos alimentos, em energia mecânica e térmica. Suponha que um nadador consuma, em média, 60 kJ/min de energia acima de suas necessidades metabólicas normais durante o treino. A sacarose (C₁₂H₂₂O₁₁) fornece 5400 kJ/mol ao ser metabolizada. Sabendo-se que a massa molar da sacarose é 342 g/mol, calcule a massa, em gramas, que o nadador deve ingerir para obter a energia adicional necessária para treinar por 90 minutos.

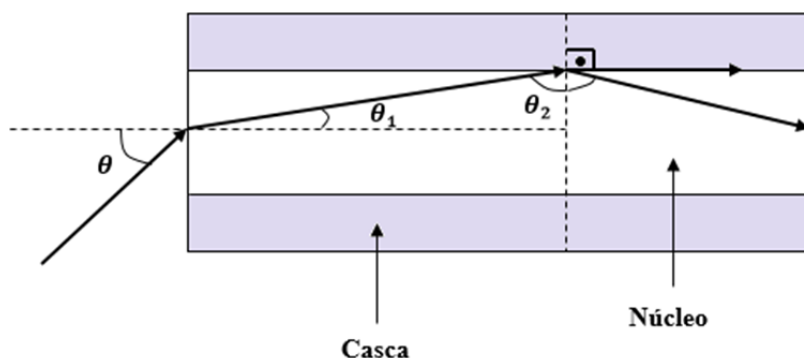
- a) 114
- b) 171
- c) 228
- d) 285
- e) 342

35 O termo "refrigerador" remete à ideia de um equipamento que torna algo mais frio, ou seja, que realiza a refrigeração. Isso se aplica aos exemplos comuns que temos em casa, como ar condicionados, geladeiras e freezers. Embora seja uma visão simplificada, esse entendimento está tecnicamente correto. Um refrigerador é um equipamento que opera utilizando um sistema de refrigeração para remover calor do seu interior, mantendo-o a uma baixa temperatura. Para isso, ele utiliza um fluido refrigerante que, ao evaporar, absorve calor do espaço interno, em especial da serpentina localizada no congelador. Esse calor é então transferido para o ambiente externo, considerado a "fonte quente". O trabalho é realizado graças ao compressor (máquina), que mantém o fluido refrigerante em circulação pelo sistema. Todo esse mecanismo obedece aos princípios da segunda lei da termodinâmica, garantindo o funcionamento eficiente do refrigerador.

Agora, assinale a alternativa que representa corretamente o diagrama simplificado de fluxo do refrigerador.



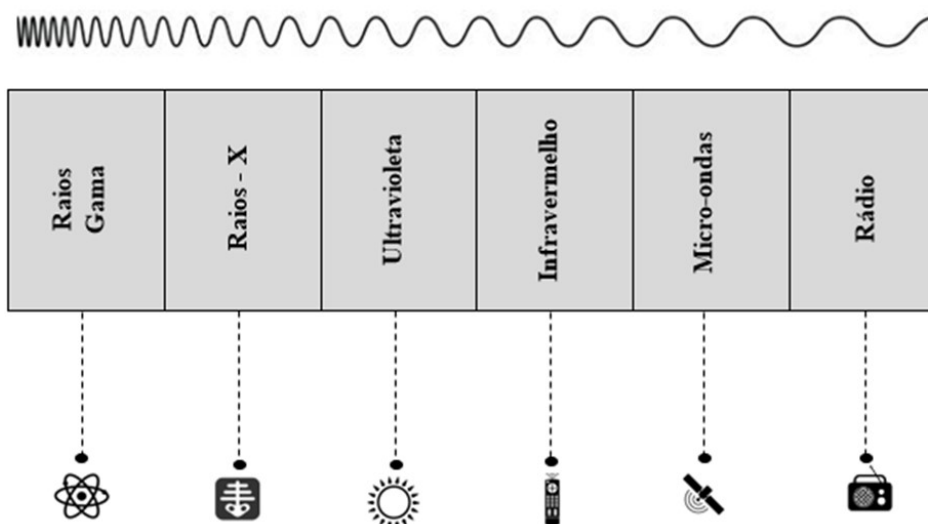
36 Em 1970, os cientistas da Corning, Drs. Robert D. Maurer, Donald B. Keck e Peter C. Schultz, promoveram uma revolução nas comunicações ao desenvolver a primeira fibra óptica de baixa perda. Muito antes da Internet, dos telefones celulares e das videoconferências, esses inovadores aprimoraram significativamente a tecnologia de transmissão de dados. A fibra óptica apresenta um formato cilíndrico composta por um material com maior índice de refração (núcleo) envolto por um material com menor índice de refração (casca). O princípio físico que permite seu funcionamento é a reflexão interna total da luz. A figura a seguir ilustra uma fibra óptica imersa no ar ($n_{ar} = 1$), onde um raio de luz incide na face frontal da fibra com um ângulo de aceitação θ . Em seguida, esse raio atinge a interface entre o núcleo e a casca no ângulo limite.



Sabendo-se que o material da casca possui índice de refração $n_c = 1,5$, enquanto que, o núcleo desta fibra possui índice de refração $n_N = \sqrt{3}$, qual é o ângulo máximo de incidência (ângulo de aceitação) para que a luz permaneça confinada no núcleo da fibra óptica?

- a) 30° b) 45° c) 60° d) 90° e) 120°

37 As ondas eletromagnéticas estão presentes em praticamente todos os aspectos da nossa vida moderna e fazem parte do chamado espectro eletromagnético, que abrange desde ondas de rádio, com baixas frequências e grandes comprimentos de onda, até raios gama, de altíssima energia, conforme ilustrado a seguir. Esse espectro inclui também micro-ondas, infravermelho, ultravioleta e raios X, cada um com aplicações importantes no nosso dia a dia.



Graças a essas ondas, podemos nos comunicar por rádio, televisão, telefonia celular e internet sem fio. Os raios X e a ressonância magnética são fundamentais na medicina para exames de diagnóstico. Já os raios ultravioletas do Sol, embora essenciais para a produção de vitamina D, podem causar danos à pele, tornando necessário o uso de protetor solar. Dessa forma, o espectro eletromagnético influencia diretamente nossa vida, tanto em avanços tecnológicos quanto na necessidade de cuidados com a saúde. Com base no texto e nos conhecimentos sobre ondas eletromagnéticas, assinale a alternativa correta.

- O espectro eletromagnético é organizado de forma inversa entre frequência e comprimento de onda, ou seja, ondas de alta frequência apresentam menor comprimento de onda.
- Todas as ondas eletromagnéticas possuem o mesmo comprimento de onda, variando apenas sua frequência conforme a energia transportada.
- As ondas eletromagnéticas podem apresentar uma propagação mista, combinando características transversais e longitudinais.
- Se uma fonte de ondas eletromagnéticas se aproximar de um observador, ele perceberá as ondas se propagando com maior velocidade e maior frequência.
- Se uma fonte de ondas eletromagnéticas se afastar de um observador, ele perceberá as ondas se propagando com menor velocidade e menor frequência.

38 A eletricidade é fascinante, mas esconde muitos riscos. Por trás dos fios, tomadas e do uso cotidiano dessa força natural tão presente em nosso dia a dia, existem regras importantes que devem ser seguidas para evitar perigos aos consumidores e danos aos eletrodomésticos. Uma dessas regras, muitas vezes pouco compreendida, está relacionada ao valor da tensão elétrica. É essencial saber qual a tensão elétrica (popularmente chamada de voltagem) que um determinado eletrodoméstico suporta e qual a tensão fornecida pelas tomadas de um local. Esses cuidados são indispensáveis para garantir o uso seguro dos aparelhos e prevenir acidentes graves envolvendo eletricidade.

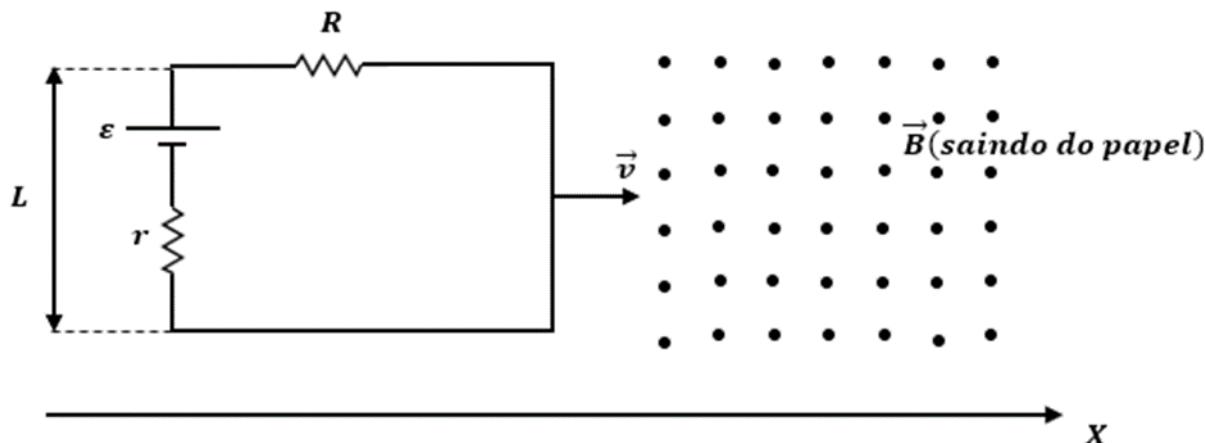
Considere o seguinte caso:

Um eletrodoméstico com resistência ôhmica, projetado para funcionar com uma tensão de 120 V, foi conectado a uma tomada de 220 V, resultando na queima do aparelho quase imediatamente. Ao analisar o ocorrido, um técnico identificou que o aparelho possuía as seguintes especificações: 120 V, 60 Hz e 720 W.

Com base nas informações fornecidas, o técnico concluiu que o eletrodoméstico queimou porque:

- a resistência elétrica triplicou seu valor nominal.
- ocorreu um curto-circuito.
- houve uma dissipação de potência de 4840 W.
- a intensidade da corrente elétrica aumentou para 12 A.
- a resistência elétrica reduziu pela metade.

39 O circuito representado na figura consiste em um gerador de força eletromotriz $\mathcal{E}$ com resistência interna r , conectado a uma espira retangular de largura L e resistência R . A espira está imersa em um campo magnético uniforme de intensidade B , perpendicular ao seu plano. O sistema desloca-se ao longo do eixo X com velocidade constante v .



Com base nessas condições, assinale a alternativa que corresponde à intensidade da corrente elétrica que percorre o circuito.

- a) $\frac{\mathcal{E} + BLv}{R}$
- b) $\frac{\mathcal{E} - BLv}{r}$
- c) $\frac{\mathcal{E} - BLv}{r + R}$
- d) $\frac{\mathcal{E} + BLv}{r + R}$
- e) $\frac{\mathcal{E}}{r + R}$

40 O ferro elétrico é um equipamento eletrodoméstico comum nas residências, utilizado para esticar as fibras que compõem os tecidos, ou seja, desamarrotar as roupas. A potência do ferro indica a capacidade de aquecimento do aparelho. Considere dois ferros de passar roupa, ambos com potência de 2200W, projetados para regiões com diferentes tensões de alimentação: o primeiro fabricado para uso na região Nordeste, onde a tensão de alimentação é de 220V, e o segundo para uso na região Sudeste, onde a tensão de alimentação é de 110V. Sabendo que os ferros possuem apenas características resistivas e com base no texto apresentado, assinale a alternativa correta:

- a) A corrente elétrica que passa pelo ferro fabricado para a região Nordeste é maior do que a que passa pelo ferro fabricado para a região Sudeste.
- b) A resistência elétrica do ferro fabricado para a região Sudeste é maior do que a do ferro fabricado para a região Nordeste.
- c) A corrente elétrica que passa pelo ferro fabricado para a região Sudeste é maior do que a que passa pelo ferro fabricado para a região Nordeste.
- d) Ambos os ferros consomem diferentes quantidades de energia para operar durante o mesmo intervalo de tempo.
- e) A resistência elétrica do ferro fabricado para a região Nordeste é igual do que a do ferro fabricado para a região Sudeste.

Biologia

41 As células eucarióticas teriam sido originárias de ancestrais de arqueobactérias que associadas por simbiose mutualística com outras bactérias capazes de realizar respiração aeróbica. Esse conjunto de bactérias simbióticas, em hipótese, teria dado origem ao ou às:

- a) Núcleo.
- b) Mitocôndrias.
- c) Membrana plasmática.
- d) Complexo de Golgiense.
- e) Retículo Endoplasmático.

42 Há animais e plantas palatáveis que se assemelham a outras espécies não palatáveis aos predadores, o que os confundem. É o que ocorre com a borboleta-vice-rei, apreciáveis a pássaros, que se assemelha à borboleta-monarca que são rejeitadas por esses predadores. Esses casos de coloração de advertência são chamados:

- a) efeito gargalo.
- b) camuflagem.
- c) especiação.
- d) adaptação.
- e) mimetismo.

43 Os linfócitos são uma subpopulação de células leucocitárias, importantes componentes do sistema imunológico. Os linfócitos T têm sua origem em células indiferenciadas pró-timócitos da/do/de:

- a) timo.
- b) baço.
- c) fígado do feto.
- d) medula óssea.
- e) células-mães (stem cells) na medula óssea diariamente.

44 A radiação ultravioleta A (UVA) atravessa a epiderme e, na derme, vai atuar promovendo vasodilatação e eritema. Semelhante à queimadura solar, o aspecto avermelhado decorre de reação inflamatória aguda devido à

- a) vasodilatação e permeação de vasos de células leucocitárias.
- b) vasodilatação e permeação de vasos de células eritrocitárias.
- c) ação na epiderme e promove lesão de células epiteliais.
- d) vasodilatação eritrocitária.
- e) permeação eritrocitária.

45 O ácido acetilsalicílico (AAS) ou aspirina integrante de importante grupo de medicamentos que expressam propriedades analgésica, antipirética e antiinflamatória. Esses efeitos são atribuídos à inibição da enzima ciclo-oxigenase dos ácidos graxos (COX), responsável pela iniciação da síntese de prostaglandinas (PGs), tromboxanas (TXAs) e prostaciclina (PGI₂). Na produção desses componentes, referem-se que:

- I - PGs podem ser produzidas por quase todas as células do corpo humano.
- II - TXAs são produzidas especificamente por plaquetas.
- III - PGI₂ têm como fonte células endoteliais.
- IV - PGI₂ são produzidas por células endoteliais e células musculares lisas vasculares.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

46 Em pacientes com alimentação precária ou doença hepática, por exemplo, o álcool acentua o bloqueio da gliconeogênese, acarretando uma redução do “açúcar” no sangue, com efeito hipoglicêmico, o qual pode ser minimizado pela administração da glicose. Na hipótese de bloqueio da gliconeogênese, afeta a produção da glicólise pelo:

- a) baço. b) fígado. c) timo. d) pâncreas. e) rins.

47 A célula humana geralmente quando se divide, o DNA é primeiramente replicado ou copiado, e cada uma das duas células-filhas herda um conjunto completo de cromossomos idênticos ao originalmente presente na célula-mãe. Nesse processo, considera-se que:

- I - Cada cromossomo contém uma longa molécula de DNA com centenas ou milhares de genes, cada um representando um setor do DNA do cromossomo.
 II - Os genes são a unidade de herança transferida dos pais para os filhos, responsáveis pela codificação da informação necessária que forma todas as moléculas sintetizadas no interior de uma célula e, assim, estabelecem a identidade e função celular.
 III - A cadeia do DNA é formada por quatro tipos de componentes químicos denominados nucleotídeos (abreviados A, U, C e G). Assim, a informação genética é codificada em sequências específicas destes quatro tipos de nucleotídeos.
 IV - As duas cadeias principais açúcar-fosfato possuem direções 3’(três linhas)-5’(cinco linhas) opostas, que confere o arranjo antiparalelo.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

48 Os modelos em imagens a seguir (figura 1), apresenta um fosfolípídeo em formas de configuração estrutural e modelo de preenchimento espacial, destacando o seu grupo apical hidrofílico (polar) e duas caudas hidrofóbicas (apolares), conforme descrito por Jane B. Reece, et al. 2015.

O fosfolípídeo da representação ao lado, denomina-se:

- a) fosfatidiletanolamina.
 b) esfingolípídeo.
 c) fosfatidilcolina.
 d) fosfatidilserina.
 e) fosfatidilinositol.

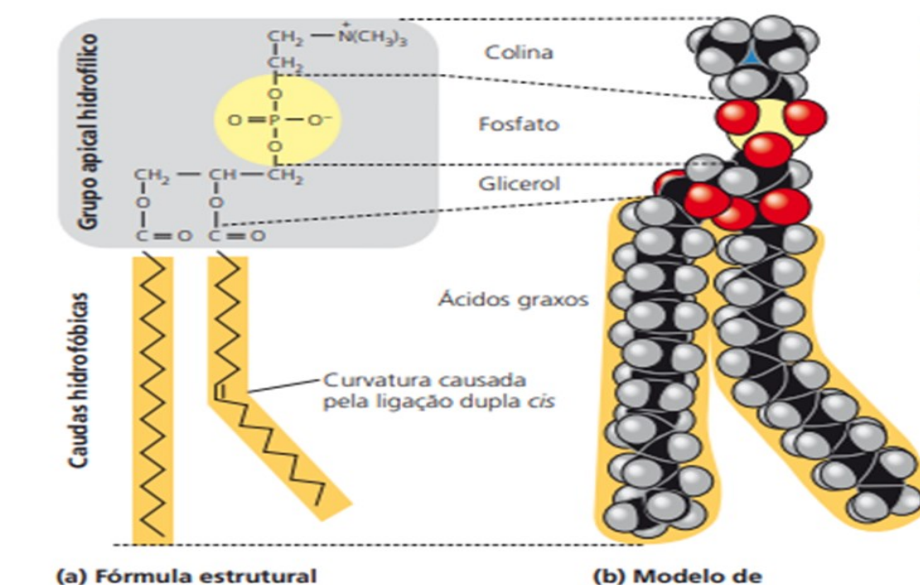


Figura 1. Estrutura e Modelo de fosfolípídeo. Fonte: Jane B. Reece, et al. 2015.

49 O sangue flui de áreas de pressão mais alta para áreas de pressão mais baixa. A contração de um ventrículo do coração gera pressão sanguínea, que exerce uma força em todas as direções, inferindo-se que:

- I - A parte da força dirigida longitudinalmente em uma artéria empurra o sangue para perto do coração, o local de pressão mais baixa.
- II - A parte da força exercida lateralmente expande a parede da artéria. Seguindo a contração ventricular, a retração das paredes celulares elásticas que exerce um papel fundamental na manutenção da pressão sanguínea e, por conseguinte, do fluxo do sangue pelo ciclo cardíaco.
- III - A parte da força exercida lateralmente comprime a parede da artéria, acarretando a contração ventricular, a retração das paredes celulares elásticas que exerce um papel fundamental na manutenção da pressão sanguínea.
- IV - O sangue entra nos milhões de diminutas arteríolas e capilares, o diâmetro estreito desses vasos gera uma resistência substancial ao fluxo. No momento que o sangue entra nas veias, essa resistência dissipa muito da pressão gerada pelo bombeamento cardíaco.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

50 Entre os diversos solutos no plasma destacam-se os sais inorgânicos na forma de íons dissolvidos, às vezes referidos como eletrólitos do sangue, cujos íons dissolvidos constituem-se em componente essencial do sangue. Alguns desses íons tamponam o sangue, que em humanos normalmente tem um pH:

- a) 7,4
- b) 7,3
- c) 7,2
- d) 7,1
- e) 7,0

51 A cavidade nasal conduz à faringe, uma intersecção onde os trajetos para o ar e o alimento se cruzam. O alimento quando é engolido, a laringe (a parte superior do trato respiratório) move-se para cima e vira a epiglote sobre a glote, que é a abertura da traqueia. Isso permite que:

- a) o alimento passe do esôfago para o estômago.
- b) o alimento passe da boca para o esôfago.
- c) o alimento passe pela traqueia.
- d) o alimento passe pela epiglote.
- e) o alimento passe pela glote.

52 Tem-se conhecimento que, um tipo diferente de imunidade resulta quando os anticorpos IgG no sangue de uma mulher grávida atravessam a placenta e chegam ao feto. Essa proteção é chamada:

- a) imunidade ativa.
- b) Rejeição imune.
- c) imunidade passiva.
- d) imunidade ativa e passiva.
- e) imunidade ativa ou passiva.

53 O túbulo que exerce um papel chave na regulação da concentração de K⁺ e de NaCl nos líquidos do corpo, que influencia na regulação da variação de quantidade de K⁺ secretada para o filtrado, assim como a quantidade de NaCl reabsorvida do filtrado, chama-se:

- a) ramo descendente da alça de Henle.
- b) ramo ascendente da alça de Henle.
- c) túbulo proximal.
- d) túbulo distal.
- e) ducto coletor.

54] Uma série de divisões celulares mitóticas que transformam o óvulo em blástula, define-se:

- a) Fertilização. b) Fecundação. c) Blástula. d) Zigoto. e) Clivagem.

55] Um tipo de morte celular programada é, de fato, um destino comum no desenvolvimento animal. Essa morte, chama-se:

- a) Necrose. b) Oncose. c) Morte celular. d) Apoptose. e) Plasmólise.

56] A informação para dentro e para fora do SNC são carregadas pelos Neurônios que constituem o sistema nervoso periférico (SNP). Quando estão juntos, os axônios dos neurônios formam os nervos. Os neurônios também distinguem de acordo com a sua disposição estrutural, e podem ser identificados quanto à forma e função, tais como: sensorial, interneurônio e motor,



Figura 2. Ilustração estrutural de neurônio, incluindo os corpos celulares e dendritos. Fonte:

Na ilustração da figura 2, tem-se:

- a) neurônios multipolares.
b) pseudo-unipolares.
c) neurônio sensorial.
d) neurônio motor.
e) interneurônio.

57] Uma comparação simplista entre mitose e meiose, nos leva a compreender que:

- I - A meiose reduz o número de conjuntos de cromossomos de dois (diploide) para um (haploide), e a mitose conserva o número de conjuntos de cromossomos.
II - A meiose produz células que se diferenciam geneticamente das células parentais e entre si, ao passo que a mitose produz células-filhas geneticamente idênticas às parentais e entre si.
III - A duplicação do DNA na mitose ocorre durante a interfase antes do início da mitose e na meiose ocorre durante a interfase antes do início da mitose I.
IV - A sinapse dos cromossomos homólogos tanto ocorre na mitose e quanto na meiose que ocorre durante a prófase II juntamente com o crossing over entre as cromátides não irmãs.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

58 A queima de combustíveis fósseis e o desmatamento estão aumentando a concentração de dióxido de carbono e outros gases estufa na atmosfera. Como consequência, a Terra se aqueceu em média 0,8 °C desde 1900, e projeta-se novo aquecimento de 1 a 6 °C por volta de 2100. Uma das alternativas implementadas para amenizar esse impacto global inevitável consiste na adoção de iniciativas que visam reduzir ou compensar emissões de gases de efeito estufa (GEE), como o dióxido de carbono (CO₂), como a prática sustentável denominada:

- a) Selo verde.
- b) Descarbonização.
- c) Nitrogênio verde.
- d) Energias renováveis.
- e) Evitar o consumo de combustíveis e seus derivados.

59 O padrão de espaçamento entre indivíduos dentro dos limites da população, define:

- a) Habitat.
- b) Densidade.
- c) Dispersão.
- d) Distribuição.
- e) Demografia.

60 Um grupo de populações de espécies diferentes vivendo suficientemente próximas para interagir é chamado de comunidade biológica. Conforme os estudos do ecólogo russo G. F. Gause, o que acontece em uma comunidade quando duas espécies competem por recursos limitados?

- a) facilitação.
- b) competição.
- c) predação.
- d) herbivoria.
- e) exclusão competitiva.

REDAÇÃO**PROPOSTA DE REDAÇÃO**

Baseando-se 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 **“COP30: responsabilidade e atuação do Brasil e do mundo”**, **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. Não se esqueça de dar um título ao texto.

Texto I

Entre 10 e 21 de novembro, o Brasil, país megadiverso, recebe o mundo para fomentar um novo capítulo nos consensos globais para o enfrentamento à mudança do clima, reunindo líderes, cientistas, ONGs e representantes da sociedade civil de todo o mundo para buscar soluções reais e eficazes.

"A realização da COP30 no Brasil deixará legados significativos para a cidade de Belém, o estado do Pará e todo o país. O mundo todo está com a atenção voltada para a realidade e os desafios da Amazônia, o que, por si só, já representa impacto transformador", salienta o secretário-executivo da COP30, Valter Correia. (<https://www.gov.br/planalto/pt-br/agenda-internacional/cop30>. Publicado em 14/01/25; acesso em 18/3/2025)

Texto II

Um grupo de mais de 260 organizações de diversos países divulgou uma carta, nesta terça (18/3), cobrando da presidência da COP30 a adoção de mecanismos eficazes de transparência e medidas contra a influência indevida do lobby dos combustíveis fósseis e agronegócio. O documento foi enviado ao governo brasileiro e ao secretariado da UNFCCC (Convenção da ONU sobre o Clima).

A preocupação das organizações ambientais e climáticas é evitar o bloqueio, por parte de representantes da indústria de petróleo, gás e carvão, além do agro, de acordos ambiciosos para implementação de políticas de corte de emissões de gases de efeito estufa. "Com queimadas avassaladoras em Los Angeles, trágicas enchentes no Brasil e no Sul Asiático, secas na Amazônia e na África Central, estamos adentrando uma nova realidade perigosa que demanda uma ação climática urgente. Entretanto, por muito tempo, lobistas do ramo de combustíveis fósseis têm inundado os espaços de negociação climática global anual, as Conferências das Partes (COPs)", começa a carta. (<https://eixos.com.br/transicao-energetica/cop/organizacoes-pedem-medidas-contra-influencia-de-agro-e-combustiveis-fosseis-na-cop30/> Publicado em 18/03/25; acesso em 19/3/25)

Texto III

Uma nova rodovia de quatro faixas que corta dezenas de milhares de hectares de floresta amazônica protegida está sendo construída para a COP30 (30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), que acontecerá em Belém do Pará. O objetivo é facilitar o tráfego para a capital paraense, que vai receber mais de 50 mil pessoas — incluindo líderes mundiais — na conferência em novembro de 2025. O governo estadual promove a rodovia como "sustentável", mas moradores e ambientalistas criticam impacto ambiental.

A Amazônia desempenha um papel vital na absorção de carbono para o planeta e na preservação da biodiversidade, e críticos dizem que esse desmatamento contradiz o próprio propósito de uma conferência climática. Ao longo da estrada parcialmente construída, a densa floresta tropical se ergue dos dois lados — um lembrete do que já esteve ali. (<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cp8v44gdjr2o> Publicado em 12/03/25; acesso em 18/03/25)

Texto IV

O estado do Pará está investindo mais de quatro bilhões de reais para preparar a cidade de Belém e a região metropolitana para receber as delegações que participarão da COP30. Entre os principais focos de investimento estão a infraestrutura urbana, transporte, acomodações, segurança e sustentabilidade, todos essenciais para garantir que o evento ocorra de forma eficiente e segura. (<https://cop30nopara.com.br/faltam-500-dias-para-a-realizacao-da-cop30-em-belem-a-primeira-cop-na-amazonia/> Publicado em 28/06/2024; acesso em 18/3/25)

REDAÇÃO**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;
- for escrita a lápis grafite;
- tiver até 14 (quatorze) linhas escritas, sendo considerada como “texto insuficiente”;
- fugir ao tema proposto ou não atender ao texto dissertativo-argumentativo;
- for apresentada em forma de verso;
- 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

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** _____