

Medicina Feevale 2025/02

PROVA II - Questões Objetivas

VESTIBULANDO(A)

Verifique se, neste caderno, ocorrem falhas quanto à reprodução gráfica e/ou à sequência de páginas. Caso encontre alguma irregularidade, por favor, solicite a troca do material. Não se esqueça de assinar a Folha de Redação.







As questões de 1 a 8 têm como base o texto que segue.

O que aprendemos para não esquecer

1 "Através dos outros, nos tornamos nós mesmos." Essa frase famosa do
2 educador russo Lev Vygotsky, do início do século XX, lembra-nos de que não
3 estamos sozinhos no processo educacional.
4 Do que aprendemos depois, o exemplo é mais didático que o discurso, e essa
5 recomendação pedagógica, tão decisiva na educação dos filhos, arrasta-nos
6 pela vida afora, neste revezamento em que estamos sempre aprendendo e
7 ensinando, mesmo que muitas vezes nem tenhamos consciência plena se
8 estamos sendo mestres ou alunos porque, afinal, o viver por inteiro faz isso de
9 embaralhar as lições.
10 Lembro a força do mau exemplo ao acompanhar as instruções de um oncologista
11 explicando ao velho agricultor americano que aquela lista enorme era de
12 analgésicos. Ao ouvir do paciente que achava que não ia precisar de tanto
13 remédio porque se considerava forte para dor, o médico repreendeu-o: "Quando
14 esse tumor chegar nas costelas, o senhor vai descobrir o que é dor".
15 Chocado com tanta insensibilidade, reclamei, timidamente, como recomenda o
16 convívio civilizado, que aquele velhinho (que tinha a cabeça parecida com a do
17 meu pai) provavelmente não dormiria naquela noite. E o professor,
18 tranquilamente, me respondeu: "A minha função é prescrever os analgésicos,
19 colocá-lo para dormir é responsabilidade dos benzodiazepínicos". Poucas vezes
20 me senti tão seguro do tipo de médico que eu não queria ser.
21 No outro extremo (as lembranças inesquecíveis moram nos extremos), a minha
22 experiência mais marcante, pela delicadeza e precocidade, ocorreu quando,
23 ainda no quinto ano da graduação, recebi do residente de pneumologia a
24 incumbência de fazer a ficha de admissão de um peão de estância, internado na
25 enfermaria do Pavilhão Pereira Filho. Depois das perguntas básicas, ele se pôs
26 a contar a história das suas queixas de um jeito tão original que me fascinou, e
27 isso é tudo o que lembro daquele arremedo de anamnese.
28 Mas nunca esqueci o pedido que me fez quando lhe estendi a mão para me
29 despedir: "Eu quero me tratar com o senhor, porque foi o único doutor, até hoje,
30 que me escutou!". Metade agradecido, metade constrangido, não fui capaz de
31 confessar que eu não era formado e que mais lhe deixara falar por ainda nem
32 saber o que perguntar.
33 De qualquer modo me encantei com a ideia de um dia vir a ser o médico que ele
34 supôs que eu já fosse.

(Adaptado de: Camargo, J. J. O que aprendemos para não esquecer. Caderno Vida, **Zero Hora**, 1º e 2 fev. 2025, p. 2).





1) Sobre o texto, fazem-se as seguintes afirmações.

- I. A sabedoria é alcançada quando conseguimos discernir o que rejeitar no aprendizado, que é unilateral e se dá na interação entre mestres e alunos no cotidiano.
- II. No processo de aprendizagem, que é contínuo e dinâmico, o exemplo possui um papel tão importante quanto o discurso teórico.
- III. O processo educacional dá-se na interação, em que ora somos mestres ora, aprendizes. Nessa relação, é imprescindível a delimitação dos papéis, em especial, quando as experiências de um se sobressaem sobre as do outro.
- IV. Na aprendizagem, o exemplo frequentemente supera o discurso formal, sendo tanto o ensino quanto a aprendizagem caracterizados por uma troca constante de papéis.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas as afirmações I e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmações I, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- e) Apenas a afirmação IV está correta.

2) No texto, a experiência do narrador com o oncologista e o paciente reflete uma crítica à abordagem do médico. Qual das alternativas a seguir melhor expressa essa crítica?

- a) Ao tentar advertir o paciente sobre a gravidade da dor futura, embora com abordagem excessivamente direta, a postura do médico demonstra cuidado e empatia.
- b) A crítica do narrador corrobora a ideia de que a função dos médicos é prescrever tratamentos, sem se envolver nas emoções ou nas necessidades humanas do paciente.
- c) A postura do médico, ao demonstrar insensibilidade ao sofrimento do paciente, é criticada pelo narrador, que expressa seu desconforto com a falta de empatia e a fria objetividade do profissional.
- d) O médico, sem se preocupar com os aspectos emocionais, age corretamente ao ser objetivo e pragmático, mostrando ao paciente que ele precisa enfrentar a dor de forma realista.
- e) A atitude do oncologista, ao desconsiderar o sofrimento do paciente, reflete indiferença, fundamental, segundo o narrador, para a formação de um médico eficaz, que deve se focar apenas nas prescrições.

3) Sobre a construção do discurso e as implicações das escolhas linguísticas feitas pelo narrador, fazem-se as seguintes afirmações.

- I. Embora critique o comportamento insensível do médico, o narrador faz isso de maneira moderada e cuidadosa, como sugere o uso da palavra “timidamente” (linha 15). A referência ao “convívio civilizado” (linha 16) indica, mesmo que seja possível depreender indignação, a preocupação do narrador em manter uma postura socialmente aceitável.
- II. O uso das expressões “mau exemplo” (linha 10), “repreendeu” (linha 13) e “reclamei” (linha 15) não ratifica a opinião do narrador acerca das atitudes do médico, evidenciando, assim, a sua neutralidade.
- III. Ao associar a aparência do velhinho à do seu pai, o narrador mostra-se condoído com a situação do paciente.
- IV. O último parágrafo do texto revela o entendimento do narrador acerca da postura profissional a não ser seguida por médicos.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas as afirmações I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmações II e IV estão corretas.
- d) Apenas as afirmações I, III e IV estão corretas.
- e) Apenas a afirmação I está correta.





4) Marque a alternativa em que o articulador “como” expressa o mesmo sentido que no excerto seguinte: “Chocado com tanta insensibilidade, reclamei, timidamente, **como** recomenda o convívio civilizado, que aquele velhinho (que tinha a cabeça parecida com a do meu pai) provavelmente não dormiria naquela noite.” (linhas 15 a 17).

- a) Ele reagiu **como** um paciente comum, sem saber o quanto a dor seria insuportável quando o tumor se espalhasse.
- b) Aquela lição foi valiosa, **como** um bom exemplo que nos guia para o caminho certo.
- c) Fui acolhido pelo residente de pneumologia, que me tratou **como** se eu já fosse um médico experiente.
- d) **Como** nos ensina Vygotsky, sabedoria é saber aproveitar o que a vida nos ensina com os exemplos.
- e) O exemplo do médico, **como** uma lição, ficou na minha memória por toda a vida.

5) Analise, nos excertos que seguem, a função do termos destacados.

- I. “[...] o exemplo é mais didático **que** o discurso, e essa recomendação pedagógica, tão decisiva na educação dos filhos, arrasta-nos pela vida afora.” (linhas 4 a 6).
- II. “Lembro a força do mau exemplo ao acompanhar as instruções de um oncologista explicando ao velho agricultor americano **que** aquela lista enorme era de analgésicos.” (linhas 10 a 12).
- III. “Chocado com tanta insensibilidade, reclamei, timidamente, como recomenda o convívio civilizado, **que** aquele velhinho (**que** tinha a cabeça parecida com a do meu pai) provavelmente não dormiria naquela noite.” (linhas 15 a 17).
- IV. “Mas nunca esqueci o pedido **que** me fez quando lhe estendi a mão para me despedir: ‘Eu quero me tratar com o senhor, porque foi o único doutor, até hoje, **que** me escutou!’” (linhas 28 a 30).

Marque a alternativa correta.

- a) Em todas as situações, os termos destacados exercem a função de pronome relativo.
- b) Apenas nos excertos I, II e III, todos os termos destacados exercem a função de pronome relativo.
- c) Apenas nos excertos III e IV, todos os termos destacados exercem a função de pronome relativo.
- d) Apenas no excerto III, todos os termos destacados exercem a função de pronome relativo.
- e) Apenas no excerto IV, todos os termos destacados exercem a função de pronome relativo.

6) Assinale a alternativa que melhor explica, respectivamente, as palavras “analgésicos” (linha 18) e “benzodiazepínicos” (linha 19) no contexto textual.

- a) “Analgésicos” e “benzodiazepínicos” são medicamentos indicados para aliviar o estresse.
- b) “Analgésicos” tratam a dor, enquanto “benzodiazepínicos” têm ação ansiolítica e hipnótica, ou seja, são indicados para induzir o sono e aliviar a ansiedade.
- c) “Analgésicos” são medicamentos utilizados para aliviar a ansiedade, enquanto “benzodiazepínicos” são medicamentos indicados para alívio da dor intensa.
- d) “Analgésicos” são anti-inflamatórios usados para reduzir febres, e “benzodiazepínicos”, antibióticos para induzir o sono e aliviar a ansiedade.
- e) “Analgésicos” são usados para aliviar febres, e “benzodiazepínicos”, no tratamento de doenças cardíacas.





7) Analise se as afirmações sobre os verbos do excerto seguinte são verdadeiras (V) ou falsas (F): “Chocado com tanta insensibilidade, reclamei, timidamente, como recomenda o convívio civilizado, que aquele velhinho (que tinha a cabeça parecida com a do meu pai) provavelmente não dormiria naquela noite.” (linhas 15 a 17).

- () O verbo “reclamei” está conjugado no pretérito perfeito do indicativo, indicando uma ação concluída no passado que ocorre em um momento específico da narrativa.
- () O verbo “recomenda” está conjugado no presente do indicativo, expressando uma orientação vigente no contexto em que o narrador se encontra.
- () O verbo “tinha” está conjugado no pretérito imperfeito do indicativo, caracterizando uma ação que ocorria de forma contínua ou repetitiva no passado.
- () O verbo “dormiria” está conjugado no futuro do pretérito, indicando uma ação que o narrador acredita que ocorreria.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – F – V – F
- b) V – V – V – V
- c) V – V – F – V
- d) V – V – F – F
- e) V – F – V – V

8) Analise se as afirmações que seguem são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Se, na redação da frase “Quando esse tumor chegar nas costelas, o senhor vai descobrir o que é dor”, o sujeito da oração principal fosse anteposto à oração subordinada, não seria obrigatório o uso de nenhuma vírgula.
- () Em “O médico, com sua postura firme e tranquilizadora, transmitiu segurança aos pacientes, algo fundamental no tratamento de doenças graves.”, a vírgula após “pacientes” tem a função de separar a oração principal de uma oração subordinada adjetiva restritiva.
- () Em “E o professor, tranquilamente, me respondeu: ‘A minha função é prescrever os analgésicos, colocá-lo para dormir é responsabilidade dos benzodiazepínicos’.”, a vírgula após “prescrever os analgésicos” tem a função de indicar a separação entre orações subordinadas substantivas objetivas diretas.
- () As aspas foram utilizadas no texto para indicar a reprodução de uma citação indireta de vozes diferentes das do narrador e, assim, dar ênfase às ideias apresentadas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – F – F – F
- b) F – F – V – V
- c) V – V – F – F
- d) F – V – F – F
- e) V – F – F – V





9) Sobre a obra **Vamos comprar um poeta**, de Afonso Cruz, são feitas as seguintes afirmações.

- I. Os breves capítulos da obra constituem-se de fragmentos que recuperam a estética do Romantismo europeu do início do século XX.
- II. O narrador traz ao leitor um tom confessional, o que é comum à estética naturalista à qual o livro pertence.
- III. Os capítulos são interligados e produzem sentido narrativo, unicamente, se lidos de forma alternada.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmações está correta.

A questão 10 refere-se aos trechos a seguir.

Trecho 1

O pai chegou a casa com terríveis notícias, a conjuntura externa não era favorável e a fábrica estava a perder cotação de mercado.

Ficámos aterrorizados. A tensão arterial subiu assim como as palpitações cardíacas. O meu irmão foi o único a mostrar alguma calma.

Vamos ter de apertar o cinto, declarou o pai.

Nunca percebi o que isso quer dizer, disse o meu irmão.

O quê?

Apertar o cinto.

Quer dizer que não podemos despendar demasiado nas compras, que temos de poupar, arrecadar, reduzir os gastos.

Eu sei, mas o que é que o cinto tem a ver? Não é para segurar as calças?

É um arcaísmo. Provavelmente, há muito tempo, o cinto servia para impedir o consumo.

As nossas sombras respiravam juntas e com elas tudo ficava resguardado, disse o poeta.

O quê?, perguntou o pai, exercendo dois ou três quilos de pressão sobre a mesa.

Más notícias, ó vate, disse eu.

Ele sentou-se ao meu lado e sorriu, declarando:

Embora muitas sejam as folhas, a raiz é uma só.

Provavelmente não percebeu que os números não estavam do nosso lado.

Repeti:

Estamos em crise, ó poeta.

E ele levantou-se porque entrou uma mosca. Foi atrás dela com o bloco e a caneta.

(CRUZ, Afonso. **Vamos comprar um poeta**. Porto Alegre: Dublinense, 2024, p. 25).



Trecho 2

Aos poucos fui começando a perceber que o poeta dizia e já não era uma algaraviada, ouvia efetivamente palavras. Mas ainda passava muito tempo a tentar perceber aquelas mentiras.

Metáforas.

Metáforas?

Sim, confirmou o poeta.

Peço desculpa, mas um sapato não é uma luva apaixonada pelas mãos erradas. No mundo onde todos vivemos chama-se mentira e é muito feio, desconta-nos muitos pontos percentuais de moralidade.

E o poeta argumentava com mais mentiras. Por exemplo, atente-se a este caso, em que foram declaradas dezanove palavras, e cujo resultado é este: *As migalhas que voam mais alto são as que preferem os bicos dos pássaros aos caprichos do vento.*

Incompreensível em quase oitenta e nove por cento!

Eu perguntei-lhe o que eram caprichos e ele respondeu-me que eram os cabelos que tenho no alto da cabeça, que, por mais que os penteie, se levantam sempre, como se estivessem no tribunal.

Num tribunal?

Sim, o juiz manda sempre levantar o réu.

O réu?

O réu é a pessoa que tem de se levantar em tribunal.

Eu sei o que é um réu, eu sei o que é um tribunal, mas o que é que cabelos tem a ver com os réus?

Bom, eu vi uma relação.

Francamente ...

(CRUZ, Afonso. **Vamos comprar um poeta**. Porto Alegre: Dublinense, 2024, p. 32).

10) Com base nos trechos, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem.

- () As descrições dos trechos 1 e 2 trazem ao leitor cenas comuns do dia a dia de uma sociedade em que a poesia e, por conseguinte, a linguagem figurada são valorizadas entre os atores sociais.
- () No trecho 1, a crise anunciada pelo pai causa estranhamento entre os familiares, que só compreendem o assunto por meio da voz do poeta.
- () No trecho 2, o narrador começa a entender que a linguagem poética traz a possibilidade de compreensão da realidade, embora ainda perceba a poesia como uma mentira.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) F – F – V
- b) F – F – F
- c) F – V – V
- d) V – F – F
- e) V – V – V





11) Sobre a estrutura e o conteúdo das narrativas **Vamos comprar um poeta**, de Afonso Cruz, e “A dama do bar Nevada”, de Sérgio Faraco, são feitas as seguintes afirmações. Nas obras,

- I. o leitor depara-se com cenas cotidianas ambientadas no espaço rural, as quais capturam momentos diversos da impessoalidade dos atores sociais, que não têm nome, mas existem a partir de funções específicas.
- II. as ações dos personagens estão fundamentadas na ausência de conflitos em suas condições existenciais.
- III. as narrativas estruturam-se de formas diversas, apontando para estilos marcados por diferenças tanto estéticas como temáticas.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II e III estão corretas.

12) Sobre as narrativas “Guapear com frangos” e “A dama do bar Nevada”, que estão na obra **Dançar tango em Porto Alegre**, de Sérgio Faraco, são feitas as seguintes afirmações.

- I. Os contos estão ambientados em espaço urbano e retratam o desamparo do sujeito, que sofre de solidão e está deslocado na cidade.
- II. O conto “Guapear com frangos” está ambientado no espaço rural, apresentando a identidade fronteiriça sul-rio-grandense bem como os valores morais dos sujeitos que nele habitam.
- III. O conto “A dama do bar Nevada” é narrado por um personagem, Tio Joca, que se apresenta como um narrador onisciente.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II e III estão corretas.

A questão 13 refere-se aos trechos a seguir.

Trecho 1

Dois dias se passaram com os homens lanchando o rio até a barra do Ibicuí e volvendo despacito, chuleando o corpo na corrente e naquele mar dentro do mato. Na manhã do terceiro dia, ao botar a lancha n'água, o filho do chacreiro avistou algo que parecia um tronco a resvalar na correnteza. “Olha o morto”, gritou o guri. Estavam perto do remanso onde fora achado o bote.

(FARACO, Sérgio. Guapear com frangos. In: **Dançar tango em Porto Alegre**. Porto Alegre: L&PM, 1998, p. 30-31).





Trecho 2

Quatro disparos compassados, quatro balas perdidas, e as aves se alçaram todas numa súbita revoada de asas e crocitos. Todas menos uma, aquele carneiro que tentou voar e, de tão pesado, se escarranchou numa ramada. López aproximou-se com surpreendente rapidez e o agarrou. Quis matá-lo pelo bico esgarçando-o, o corvo se debatia e as garras vinham ferir seus braços, seu peito e até seu rosto. Tomou do pescoço, então, para quebrá-lo, e ao sentir numa só mão o peso inteiro, fraquejou e o bicho escapuliu, meteu-se na mesma ramada onde pouco antes tombara. López fitou-o, fitou o bando que, no céu, persistia em cercana e aplicada vigilância.

(FARACO, Sérgio. Guapear com frangos. In: **Dançar tango em Porto Alegre**. Porto Alegre: L&PM, 1998, p. 39).

13) Com base nos trechos, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem.

- () O trecho 1 retrata o momento em que o corpo de López é encontrado, depois de ter-se afogado, quando tentava atravessar o Rio Ibicuí.
- () O trecho 2 descreve o fracasso de López em seu frustrado intento de conduzir o corpo de Guido Sarasua de volta a casa.
- () Os trechos 1 e 2 revelam uma constante da narrativa: a impossibilidade de os homens sobrepujarem-se à natureza.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – F – F
- b) F – F – F
- c) F – V – V
- d) F – V – F
- e) V – F – V

A questão 14 refere-se ao trecho a seguir.

Na semana seguinte pusemos o poeta no carro, estava absorto, via-se que não percebia o que se estava a passar. Percorremos uma estrada secundária, M372, durante sete quilômetros, um gasto de dois euros de gásóleo. Parámos debaixo de uma árvore, num jardim, tirámos o poeta do carro e arrancámos. Pelo espelho retrovisor, através de cerca de zero vírgula cinco mililitros de lágrimas, vi-o parado a olhar para nós. Coçou a cabeça, tirou o bloco e rabiscou qualquer coisa. Quarenta segundos depois, mais coisa, menos coisa, deixei de o ver.

(CRUZ, Afonso. **Vamos comprar um poeta**. Porto Alegre: Dublinense, 2024, p. 65).

14) Com base no texto, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem. A passagem retrata

- () o momento em que a família abandona o poeta no jardim da escola onde ele passaria a viver.
- () o instante em que a família se livra do poeta devido à crise que se instaura na fábrica.
- () o momento em que o poeta pede para ser deixado em meio à natureza para poder escrever novos poemas em seu bloco de notas.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – V – F
- b) F – F – F
- c) F – V – V
- d) F – V – F
- e) V – F – V



15) A Crise de 1929 foi um dos maiores colapsos econômicos da história do Capitalismo e teve impacto global. Assinale a alternativa cuja afirmação **não** está de acordo com essa crise econômica.

- a) A superprodução agrícola e industrial foi um dos fatores que gerou a Crise de 1929.
- b) A especulação na Bolsa de Valores foi determinante para a Crise de 1929.
- c) A desigualdade econômica e a baixa demanda de consumo contribuíram diretamente para deflagrar a Crise.
- d) A regulação do mercado financeiro foi um dos fatores que impulsionou a Crise.
- e) As medidas keynesianas propostas no governo Roosevelt resolveram a Crise.

16) Durante o governo provisório de Getúlio Vargas (1930-1934), várias medidas foram implementadas para consolidar o poder do novo regime. Assinale a alternativa que corresponde a uma ação adotada pelo Governo Vargas nesse período.

- a) Centralização do poder com o fortalecimento do Congresso Nacional e das Assembleias Legislativas estaduais.
- b) Criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio para regulamentar relações trabalhistas.
- c) Implementação imediata da Constituição de 1930, que estabeleceu o voto secreto e a justiça eleitoral.
- d) Manutenção da descentralização política, mantendo relativa independência dos estados, com eleição de governadores não alinhados ao governo central.
- e) Criação da Petrobrás para garantir a autossuficiência energética nacional.

17) O processo de redemocratização no Brasil teve início durante o governo do general _____, com a aprovação da Lei da _____ em 1979, que permitiu o retorno do sistema pluripartidário. Esse período culminou com a eleição de _____, pelo Colégio Eleitoral, em 1985, encerrando oficialmente a Ditadura Civil-Militar.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto, na ordem em que aparecem.

- a) Ernesto Geisel / Anistia / Tancredo Neves
- b) Costa e Silva / Anistia / Fernando Collor de Mello
- c) Ernesto Geisel / Anistia / José Sarney
- d) Costa e Silva / Anistia / Castelo Branco
- e) João Figueiredo / Liberdade de Expressão / Emílio Garrastazu Médici

18) Sobre os golpes militares na América Latina durante o século XX, assinale a alternativa correta.

- a) Os golpes militares na América Latina ocorreram exclusivamente durante a Guerra Fria, com o apoio da União Soviética.
- b) O golpe militar no Chile, liderado por Augusto Pinochet em 1973, contou com apoio direto dos Estados Unidos e resultou na deposição de Salvador Allende.
- c) A Ditadura Civil-Militar no Brasil (1964 – 1985) foi a única na América Latina que não utilizou repressão ou censura como ferramenta de controle social.
- d) O principal objetivo dos golpes militares na América Latina foi implantar regimes socialistas e combater as elites locais.
- e) O golpe militar no Brasil aconteceu depois de crises políticas oriundas do governo Costa e Silva.





19) Os Atos Institucionais (AI's) foram instrumentos utilizados pelos governos durante a Ditadura Civil-Militar brasileira para consolidar e ampliar seu poder.

Sobre os Atos Institucionais, assinale a alternativa correta.

- a) O Ato Institucional nº 1 (AI-1) determinou a criação de uma nova Constituição após o golpe de 1964.
- b) O Ato Institucional nº 2 (AI-2) extinguiu os partidos políticos existentes e instituiu o bipartidarismo no Brasil.
- c) O Ato Institucional nº 5 (AI-5) restringiu a liberdade de imprensa, mas manteve a autonomia do Congresso Nacional.
- d) Os Atos Institucionais eram elaborados pelo Congresso Nacional e aprovados por referendo popular.
- e) Os Atos Institucionais eram emitidos pelos governos para garantir a participação da oposição na Ditadura Civil-Militar.

20) O processo de descolonização na Ásia e na África, ocorrido principalmente após a Segunda Guerra Mundial (1939 – 1945), foi marcado por diversas características e desafios.

Assinale a alternativa cuja afirmação **não** está de acordo com esse processo.

- a) A independência da Índia em 1947, que resultou na divisão do território e na criação do Paquistão.
- b) O surgimento de movimentos nacionalistas que lutaram contra o domínio colonial europeu.
- c) A ausência de conflitos ou tensões na região de Caxemira.
- d) A influência da Guerra Fria, que dividiu os países descolonizados entre as esferas de influência dos Estados Unidos e da União Soviética.
- e) A Ásia consolidou os processos de independência antes do continente africano.

21) A cartografia é a ciência cujo objetivo é a representação e utilização das informações geográficas. Essa área do conhecimento envolve coleta de dados, análises de composição e representação de observações, fatos, fenômenos e dados, relacionando diversos campos científicos e associando-os a representações da superfície terrestre.

(Adaptado de: INTRODUÇÃO à Cartografia. Conceitos e aplicações. **SPUGeo**. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/arquivos-antiores-privados/programa-de-modernizacao/linha-do-tempo/30-introducao-a-cartografia-apostila.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2025).

Sobre a cartografia e suas aplicações, marque a alternativa **incorreta**.

- a) O planeta está dividido em quatro hemisférios, e o Brasil tem seu território em três deles.
- b) Legenda é o elemento cartográfico responsável por apontar a proporção entre a superfície real e a representação gráfica.
- c) A projeção de Mercator é uma projeção cilíndrica, uma vez que a área de contato da projeção possui o formato geométrico de um cilindro.
- d) A projeção de Peters é uma projeção cilíndrica que conserva as áreas dos continentes. Desse modo, não há uma grande distorção do tamanho dessas áreas, em especial das localizadas em altas latitudes.
- e) A projeção azimutal, também chamada de plana, apresenta a conservação das distâncias da área representada.



22) A notícia a seguir foi publicada em 2024.

Por que Taiwan é tão importante no mercado de chips e como uma interrupção na produção poderia afetar o mundo.

País asiático atingido por terremoto na última quarta-feira (3) produz 90% dos semicondutores mais avançados do planeta. Seus clientes são *big techs*, montadoras e indústrias de todo o mundo.

(Adaptado de: POR QUE Taiwan é tão importante no mercado de chips e como uma interrupção na produção poderia afetar o mundo. **G1 Tecnologia**. Data de publicação: 04 abr. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/04/04/por-que-taiwan-e-tao-importante-no-mercado-de-chips-e-como-uma-interruptao-na-producao-poderia-afetar-o-mundo.ghtml>. Acesso em: 20 fev. 2025).

Sobre Taiwan e a questão da produção de tecnologias na Ásia, marque a alternativa **incorreta**.

- a) O desenvolvimento econômico e tecnológico de Taiwan deve-se aos grandes investidores internacionais, um exemplo de autossuficiência em relação ao Estado.
- b) As preocupações com a segurança nacional e a dependência de fornecedores estratégicos são alguns dos receios dos países ocidentais em relação à enorme produção tecnológica de Taiwan e de outros países asiáticos.
- c) A China e a Organização das Nações Unidas (ONU) consideram Taiwan, apesar de sua grande autonomia, uma província chinesa.
- d) O grupo dos “Tigres Asiáticos”, que se destaca pela produção de novas tecnologias, é formado por Hong Kong, Cingapura, Coreia do Sul e Taiwan.
- e) Semicondutores e chips produzidos em Taiwan são fundamentais para as empresas de alta tecnologia existentes nos EUA, como Microsoft, Apple, entre outras. Isso mostra um dos efeitos da globalização: a fragmentação da produção.

As informações a seguir referem-se à questão 23.

Países que fazem parte da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP)



(GUITARRARA, Paloma. Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep). **Mundo Educação**. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/oep.htm>. Acesso em: 19 fev. 2025).

O petróleo é um combustível fóssil fundamental para o mundo contemporâneo, porque, além de fornecer combustíveis e óleos, ele contém substâncias com as quais se fabricam muitos produtos, desde a borracha sintética até vários tipos de plástico. Muitos debates são feitos sobre sua exploração e as questões ambientais, mesmo assim, sua utilização continua.



23) Marque a alternativa correta.

- a) Segundo o mapa, os países integrantes da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) pertencem às regiões da América do Sul, do Oriente Médio e da África, que criaram uma organização para regulamentar a produção e comercialização do petróleo dos países membros.
- b) A OPEP é formada pelos países maiores produtores e exportadores de petróleo.
- c) O petróleo é uma substância oleosa e inflamável, que tem sua origem associada a rochas cristalinas e restos minerais depositados em mares profundos.
- d) A preocupação com o meio ambiente fez com que o petróleo deixasse de ser a principal matriz energética mundial, substituído por uma combinação de várias outras fontes renováveis.
- e) A OPEP foi criada na década de 1970, para regular os preços e a produção de petróleo, evitando, assim, uma crise no comércio mundial.

24) Sobre o processo de urbanização no Brasil e no mundo, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as proposições que seguem.

- () No atual processo de urbanização, que se intensificou a partir do século XVIII, o campo passou a ser dependente da cidade, pois é nela que as lógicas econômico-sociais que estruturam o meio rural são definidas.
- () Segundo a classificação da Organização das Nações Unidas (ONU), as metrópoles são cidades que têm mais de 10 milhões de habitantes.
- () A conurbação é um fenômeno urbano que ocorre quando duas cidades limítrofes se expandem a ponto de se encontrarem, compondo um único núcleo urbano.
- () No Brasil, o espaço urbano superou o rural entre as décadas de 1960 e 1970. Atualmente, mais de 85% da população vivem nas áreas urbanas.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – F – V – F
- b) F – F – V – V
- c) V – F – V – V
- d) V – V – F – V
- e) F – V – V – V

Analise o mapa que segue para responder à questão 25.



(BIOMAS Brasileiros. **toda matéria**. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/biomas-brasileiros/>. Acesso em: 07 mar. 2025).

25) Sobre os biomas brasileiros, marque a alternativa **incorreta**.

- a) O Cerrado possui clima tropical e é considerado a mais variada savana existente.
- b) O Bioma Amazônia é o maior do Brasil. Além disso, estende-se por vários outros países da América do Sul.
- c) O Bioma Caatinga tem como características a ocorrência de rios intermitentes e a predominância de espécies vegetais xerófilas.
- d) O Bioma Pampa existe apenas no Rio Grande do Sul e possui pouca diversidade em sua flora e fauna.
- e) A Mata Atlântica é um bioma existente ao longo de grande parte do litoral brasileiro. Por causa disso, sofre grande influência da umidade proveniente do oceano.

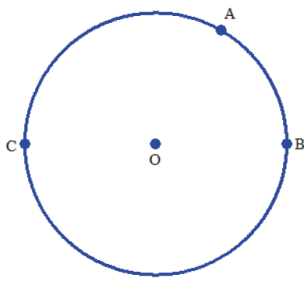
26) O Rio Grande do Sul (RS) viveu uma grande tragédia em 2024. As enchentes que atingiram grande parte do estado trouxeram destruição, mortes e muito medo à população.

Sobre as características hidrográficas do RS e os fatores que levaram a essa catástrofe, marque a alternativa correta.

- a) A ocupação de áreas de escoamento e a retirada de mata ciliar, que são questões antrópicas, agravam situações que envolvem chuvas, erosão, entre outros problemas.
- b) O Lago Guaíba sofreu muito com a enchente, pois, além das chuvas locais, recebe águas de vários rios: Jacuí, Caí, Sinos e Mirim.
- c) A região da Laguna dos Patos sofre com possibilidade de acúmulos de água em função dos ventos que sopram das direções norte e nordeste, represando as águas constantemente.
- d) O Canal de São Gonçalo tornou-se muito conhecido durante a enchente, pois ele é a ligação da laguna com o mar nos molhes da Barra em Rio Grande.
- e) O RS possui duas bacias hidrográficas, a do Rio Uruguai e a do Guaíba, além de um sistema de lagoas que constituem um rico ecossistema.



27) A circunferência dada pela equação $2x^2 + 2y^2 - 2 = 0$ passa pelos pontos A, B e C e é centrada em O, conforme indicado na figura a seguir. O segmento CB é diâmetro dessa circunferência e é perpendicular ao eixo vertical y do plano cartesiano. A medida do menor arco AC é 120° . Sendo D um ponto no segmento OB tal que AD é perpendicular a OB, determine o perímetro do triângulo ACD.



Marque a alternativa correta.

- a) 6
- b) 5
- c) $(1 + \sqrt{3})$
- d) $(3 + \sqrt{3})$
- e) $\frac{3(1+\sqrt{3})}{2}$

28) A tabela a seguir apresenta dados sobre a expectativa de vida ao nascer, no Brasil, do ano de 1940 até o ano de 2023.

Expectativa de vida ao nascer – Brasil – 1940/2023				
Ano	Expectativa de vida ao nascer (anos)			Diferencial entre os sexos (anos)
	Total	Homem	Mulher	
1940	45,5	42,9	48,3	5,4
1950	48,0	45,3	50,8	5,5
1960	52,5	49,7	55,5	5,8
1970	57,6	54,6	60,8	6,2
1980	62,5	59,6	65,7	6,1
1991	66,9	63,2	70,9	7,7
2000	71,1	67,3	75,1	7,8
2010	74,4	70,7	78,1	7,4
2019	76,2	72,8	79,6	6,8
2020	74,8	71,2	78,5	7,3
2021	72,8	69,3	76,4	7,1
2022	75,4	72,1	78,8	6,7
2023	76,4	73,1	79,7	6,6
Variação (1940/2023)	30,9	30,2	31,4	

(GOMES, Irene. Em 2023, expectativa de vida chega aos 76,4 anos e supera patamar pré-pandemia. **AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS**. Data de publicação: 29 nov. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41984-em-2023-expectativa-de-vida-chega-aos-76-4-anos-e-supera-patamar-pre-pandemia>. Acesso em: 31 jan. 2025).

Com base nos dados apresentados na tabela, são feitas as seguintes afirmações.

- I. Em 2023, a expectativa de vida dos homens ao nascer era 30,2 anos a mais em relação ao ano de 1940, ou seja, aumentou aproximadamente 70,4%.
- II. A expectativa de vida ao nascer (total) apresenta números crescentes do ano de 1940 até o ano de 2023.
- III. Considerando o ano de 2023 em relação ao ano de 1940, a expectativa de vida das mulheres ao nascer, em termos percentuais, aumentou mais do que a dos homens.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmações está correta.



29) O proprietário de um restaurante que fica localizado às margens de uma rodovia decidiu fazer anúncios de seu estabelecimento em placas de publicidade. Ele optou por modelos retangulares medindo 300 cm por 200 cm. A empresa contratada para fazer as placas cobrou R\$ 300,00 por metro quadrado de placa, mais R\$ 1.000,00 pela instalação de cada unidade. Ele pediu que a primeira placa fosse colocada 10 quilômetros antes do restaurante e que a última ficasse entre 500 m e 300 m de distância do estabelecimento. Solicitou, ainda, que a distância de cada placa até o restaurante fosse reduzida pela metade de uma placa para a seguinte. Considerando uma mensalidade de R\$ 1.500,00 para manter todos os anúncios durante um ano, calcule o custo financeiro que o proprietário do restaurante teve com esses anúncios nesse período.

Marque a alternativa correta.

- a) R\$ 27.000,00
- b) R\$ 28.800,00
- c) R\$ 32.000,00
- d) R\$ 34.800,00
- e) R\$ 384.000,00

30) Pedro tem 70% de seu salário mensal comprometido com gastos de moradia e transporte. Três quartos do restante de seu salário são gastos com a alimentação e, destes, 20% ele gasta na padaria perto de sua casa. Qual porcentagem do salário de Pedro é gasta na padaria?

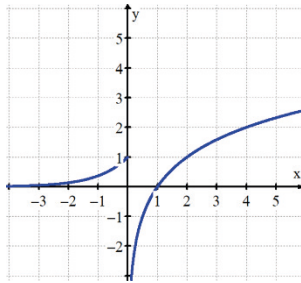
Marque a alternativa correta.

- a) 4%
- b) 4,5%
- c) 5%
- d) 7%
- e) 10,5%

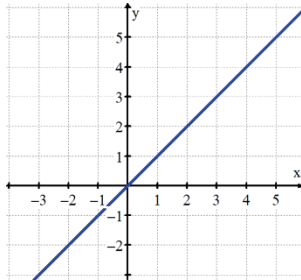


31) Dadas as funções $f(x) = 2^x$ e $g(x) = \log_2 x$, marque a alternativa que apresenta o gráfico da função composta $f(g(x))$.

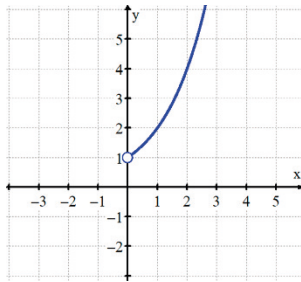
a)



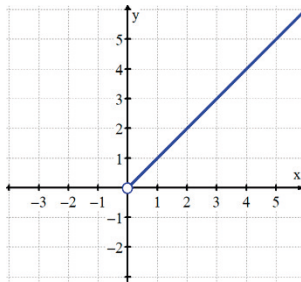
b)



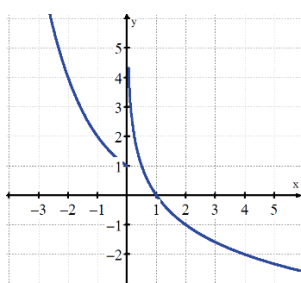
c)



d)



e)



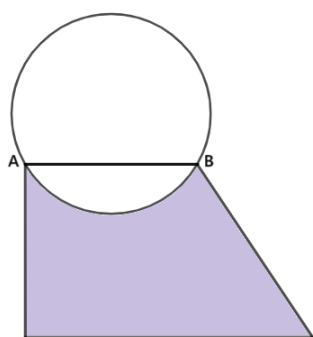


32) Uma instituição de ensino superior possui uma comissão para elaborar a prova de vestibular. Essa comissão é composta por um professor elaborador e dois professores revisores para cada uma das áreas envolvidas na prova. São feitas subcomissões por área de conhecimento. Para a subcomissão das provas de língua portuguesa, literatura e redação, a instituição possui, em seu quadro, dez professores que podem fazer parte desse processo tanto como professor elaborador quanto como professor revisor de qualquer uma das três provas. Não existe repetição de professor, ou seja, um professor não pode participar de mais de uma prova, independentemente de sua função. Quantas subcomissões diferentes essa instituição pode formar para a área de língua portuguesa, literatura e redação?

Marque a alternativa correta.

- a) 120
- b) 360
- c) 477
- d) 720
- e) 1080

33) Calcule a área hachurada, em cm^2 , na figura a seguir, considerando as informações apresentadas.



- A circunferência tem raio medindo 3 cm.
- O arco menor AB mede 120° .
- O trapézio tem $3\sqrt{3}$ cm de altura e apresenta a mesma medida para a base menor, ao passo que sua base maior mede $5\sqrt{3}$ cm.

Assinale a alternativa correta.

- a) $3\pi - 150 - 9\sqrt{3}$
- b) $36 - 3\pi + \frac{9\sqrt{3}}{4}$
- c) $36 - 3\pi - \frac{9\sqrt{3}}{4}$
- d) $36 - 3\pi - 9\sqrt{3}$
- e) $36 - 9\pi + 9\sqrt{3}$



34) O iodo, em sua forma pura, é uma substância simples de fórmula molecular I_2 . À temperatura ambiente, é um sólido de coloração cinza-violeta perceptivelmente volátil. Seu nome vem do grego *íodes*, que significa violeta, uma alusão aos vapores do elemento. A solução de iodo contendo iodeto de potássio em etanol, popularmente conhecida como tintura de iodo, tem propriedades antissépticas e é ocasionalmente usada na desinfecção da água.

No laboratório, o iodo pode ser produzido segundo a equação a seguir:



Considerando a equação fornecida, marque V para a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s).

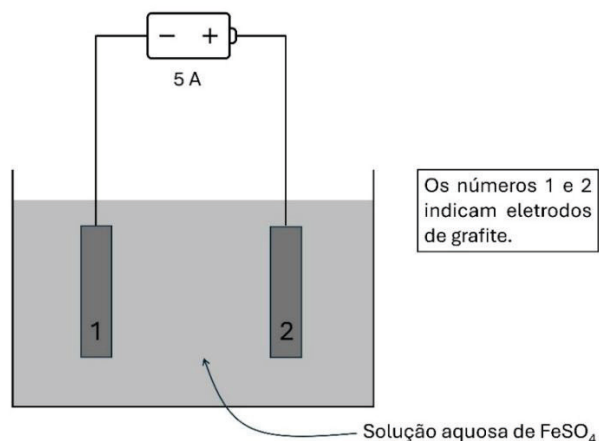
- () No processo de produção do I_2 , o átomo de iodo é reduzido de +5 para 0, e o átomo de enxofre é oxidado, tendo seu NOX aumentado de +4 para +6.
- () Na reação de 40 g de NaIO_3 com 125 mL de solução de NaHSO_3 a $2,0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, são produzidos, aproximadamente, 13 g de iodo (I_2).
- () A reação de 125 mL de solução de NaHSO_3 a $2,0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ com quantidade suficiente de NaIO_3 produz, aproximadamente, 35 g de sulfato de sódio (Na_2SO_4).

Assinale a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – V – V
- b) F – V – F
- c) V – F – V
- d) V – V – F
- e) V – F – F

35) A eletrólise é o processo que usa energia elétrica para que ocorram reações químicas. Por meio desse método, é possível realizar o tratamento de águas residuais e produzir substâncias economicamente importantes, tais como metais com alto grau de pureza, gás hidrogênio (H_2), gás cloro (Cl_2) e hidróxido de sódio ($NaOH$). A figura a seguir representa a aparelhagem em que foi realizada a eletrólise de uma solução aquosa de sulfato ferroso ($FeSO_4$) com eletrodos inertes de grafite. Suponha que por essa cuba eletrolítica tenha fluído uma corrente elétrica de 5 A durante 35 minutos.

Dado: Constante de Faraday $F = 96500 \text{ C} \cdot \text{mol}^{-1}$.



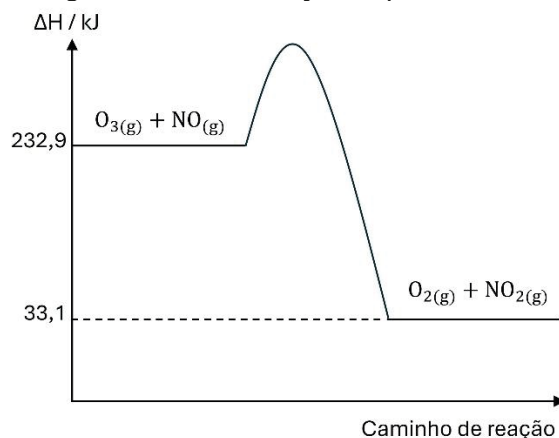
Sobre a eletrólise do sulfato ferroso, são feitas as seguintes afirmações.

- I. A massa de ferro obtida por esse processo foi, aproximadamente, 3,0 g.
- II. Ocorreu oxidação no polo positivo da célula eletrolítica, com produção de gás oxigênio (O_2).
- III. Houve produção de gás hidrogênio (H_2) no polo negativo da célula eletrolítica.
- IV. No circuito externo, os elétrons fluíram do eletrodo positivo para o eletrodo negativo.
- V. O pH da solução resultante após o término da eletrólise foi maior do que o pH da solução inicial.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas as afirmações I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmações I, II e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmações I, III e V estão corretas.
- d) Apenas as afirmações II, III e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II, III e V estão corretas.

36) O termo *smog* (do inglês *smoke* = fumaça e *fog* = névoa) é usado para descrever a poluição atmosférica visível, comum em áreas urbanas. Além de estar associado a doenças graves, como câncer pulmonar e enfisema, o *smog* pode ter efeitos imediatos nas habilidades cognitivas dos indivíduos. Uma breve exposição ao ar poluído com altas concentrações de óxidos de nitrogênio (NO_x) e material particulado fino pode reduzir o foco e diminuir a capacidade de evitar distrações, tornando atividades cotidianas mais desafiadoras. A figura a seguir mostra o perfil energético de uma reação importante na formação do *smog*.

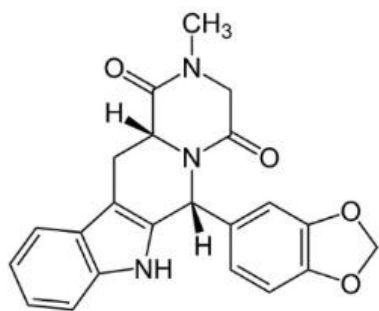


A constante de equilíbrio do processo de formação do *smog*, a 25°C , é $K_C = 6,0 \cdot 10^{34}$.

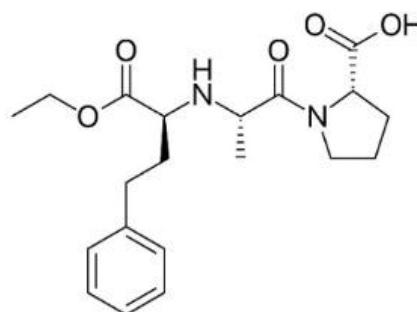
Considerando as informações da figura e o valor da constante de equilíbrio K_C , marque a alternativa correta.

- A adição de um catalisador nesse processo acelera a reação direta e, conseqüentemente, aumenta o valor da constante de equilíbrio.
- Quando a reação ocorre a 25°C e nas proporções estequiométricas, praticamente nenhum produto é encontrado no estado de equilíbrio químico.
- A reação direta ocorre com absorção de 199,8 kJ de energia.
- A velocidade da reação direta aumenta com a diminuição da pressão do sistema.
- O aumento da temperatura favorece a reação inversa e, conseqüentemente, diminui o valor da constante de equilíbrio.

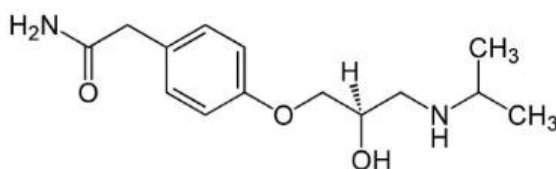
37) No ano de 2024, as vendas da tadalafila ficaram à frente de fármacos como enalapril, atenolol e sinvastatina, prescritos para controle da hipertensão arterial, prevenção de doenças cardiovasculares e redução dos níveis de colesterol, respectivamente. As fórmulas estruturais dessas substâncias são mostradas a seguir.



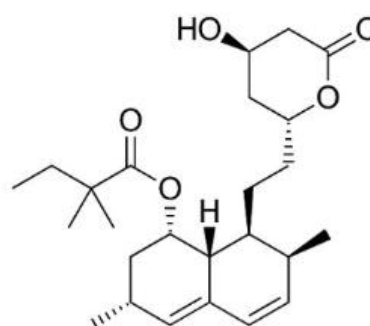
Fórmula estrutural da tadalafila



Fórmula estrutural do enalapril



Fórmula estrutural do atenolol



Fórmula estrutural da sinvastatina

Sobre esses medicamentos, são feitas as seguintes afirmações.

- I. A tadalafila possui cadeia carbônica cíclica, insaturada e heterogênea e apresenta as funções orgânicas cetona, amina e éter.
- II. O enalapril apresenta fórmula molecular $C_{20}H_{28}N_2O_5$ e oito isômeros opticamente ativos.
- III. A molécula de atenolol possui dois isômeros opticamente ativos e três átomos de carbono primário em sua estrutura.
- IV. A molécula de sinvastatina apresenta cinco átomos de carbono terciário em sua estrutura e as funções orgânicas álcool e éster.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmações II e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmações III e IV estão corretas.

38) O envenenamento de seis pessoas de uma mesma família em Torres, no litoral norte do Rio Grande do Sul, no final de 2024, colocou o arsênio no centro das atenções. No organismo humano, esse elemento químico interfere em processos celulares e bloqueia mais de 200 enzimas essenciais para o funcionamento do metabolismo, afetando principalmente o fígado, os rins e o sistema nervoso. Um de seus compostos mais tóxicos, o trióxido de arsênio (As_2O_3), pode ser letal quando administrado em doses elevadas. No entanto, sob supervisão médica, essa substância é utilizada no tratamento de leucemia. O quadro a seguir mostra a solubilidade do trióxido de arsênio (As_2O_3), em 100 g de água, em função da temperatura.

Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Solubilidade (g/100 g de H_2O)
0	1,2
25	2,1
75	5,6
100	11,5

Considerando a densidade da água $d = 1,0 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ e os dados do quadro, marque V para a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s).

- () Uma solução preparada adicionando 10 g de As_2O_3 em 420 mL de água, a 25°C , apresentará duas fases.
- () A dissolução do trióxido de arsênio é um processo exotérmico.
- () Quando uma solução saturada de As_2O_3 , preparada inicialmente a 100°C usando 300 g de água, é resfriada para 75°C , 17,7 g do composto precipitam.
- () A 75°C , uma solução preparada com 1,0 g de As_2O_3 em 175 mL de água será diluída.

Assinale a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – F – V – V
- b) F – F – V – F
- c) F – V – V – V
- d) V – F – V – F
- e) V – V – F – V

39) Considere as seguintes informações sobre os elementos químicos X, Y e Z.

X: seu cátion monovalente apresenta 18 elétrons.

Y: possui dois níveis de energia e propriedades semelhantes ao átomo de silício.

Z: apresenta configuração eletrônica $[\text{Ne}] 3s^2 3p^3$.

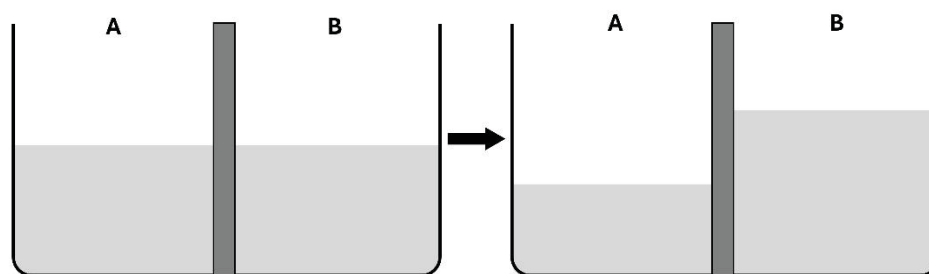
São feitas as seguintes afirmações sobre compostos e moléculas formados por esses elementos.

- I. O composto X_2O reage com água produzindo uma substância com pH menor que 7.
- II. As moléculas da substância ZH_3 interagem fortemente umas com as outras por meio de forças de hidrogênio.
- III. Um sistema formado pelas substâncias YCl_4 e água apresenta duas fases.
- IV. Ao se adicionar a substância YO_2 em água levemente alcalina, na presença de fenolftaleína, verifica-se que a solução que inicialmente era rósea se torna incolor.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmações II e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmações III e IV estão corretas.

40) Duas soluções aquosas de mesmo volume, sendo uma de sacarose (solução A) e outra de glicose (solução B), estão separadas por uma membrana semipermeável, ou seja, que permite apenas a passagem do solvente. Com o passar do tempo, foi observada alteração no nível de líquido dos compartimentos, conforme a figura a seguir.



Com base nas informações da figura, marque a alternativa correta.

- a) A solução A apresenta maior pressão osmótica que a solução B.
- b) A solução A é hipertônica em relação à solução B.
- c) A solução B tem maior pressão osmótica que a solução A.
- d) A solução B é mais diluída que a solução A.
- e) A solução B é hipotônica em relação à solução A.



41) Os gases reais, como o hélio, o nitrogênio e o oxigênio, possuem características moleculares únicas e específicas. No entanto, quando expostos a altas temperaturas e baixas pressões, esses gases exibem comportamentos bastante semelhantes.

Durante uma transformação adiabática, qual é a principal característica do processo?

Assinale a alternativa que responde corretamente à pergunta.

- a) O sistema troca calor com o ambiente, mas não realiza trabalho.
- b) O calor trocado com o ambiente é zero, ou seja, não há troca de calor.
- c) O sistema realiza trabalho, mas não há variação de energia interna.
- d) A temperatura do sistema permanece constante.
- e) O sistema não realiza trabalho.

42) A cinemática é o ramo da mecânica que descreve os movimentos dos corpos, analisando grandezas, como posição, velocidade e aceleração, ao longo do tempo, sem se preocupar com as causas que as originam.

Assinale a alternativa que descreve corretamente o comportamento da velocidade tangencial e da aceleração no Movimento Circular Uniforme (MCU).

- a) O módulo da velocidade tangencial do corpo e o módulo da aceleração são constantes.
- b) O módulo da aceleração do corpo é constante, mas o módulo da velocidade tangencial não.
- c) O sentido do vetor velocidade tangencial e o sentido do vetor aceleração do corpo são constantes.
- d) O módulo da velocidade tangencial é variável, mas a aceleração é constante.
- e) A aceleração é nula, e o módulo da velocidade tangencial varia.

43) A refração da luz ocorre quando ela atravessa a interface entre dois meios de propagação com índices de refração diferentes, provocando uma alteração na sua velocidade e, geralmente, no ângulo de propagação, enquanto sua frequência permanece constante.

Assinale a alternativa que define corretamente o índice de refração da luz.

- a) A razão entre a velocidade da luz no vácuo e a velocidade da luz no material.
- b) A medida da absorção de luz pelo material.
- c) A quantidade de luz refletida por uma superfície.
- d) A capacidade de uma lente de ampliar a imagem.
- e) A diferença de comprimento de onda entre a luz incidente e a luz refratada.

44) Na medicina, os espelhos côncavos são utilizados em equipamentos, como otoscópios e oftalmoscópios, ajudando na ampliação e no foco preciso de imagens, permitindo o exame detalhado de cavidades e órgãos internos.

Assinale a alternativa que descreve corretamente o tipo de imagem gerada por um espelho côncavo, quando o objeto está situado no centro de curvatura.

- a) Real, invertida e menor que o objeto.
- b) Virtual, direita e maior que o objeto.
- c) Real, invertida e de mesmo tamanho que o objeto.
- d) Real, direita e menor que o objeto.
- e) Virtual, invertida e maior que o objeto.





45) Os movimentos periódicos são aqueles que se repetem de forma regular após intervalos de tempos constantes, como o movimento de um pêndulo ou as oscilações de uma mola, e são caracterizados por grandezas, como o período e a frequência.

Assinale a alternativa que descreve corretamente o Movimento Harmônico Simples (MHS).

- a) O MHS é um movimento no qual a aceleração é constante e proporcional à velocidade.
- b) O MHS é um movimento periódico em que a força restauradora é diretamente proporcional à elongação e age no sentido oposto ao deslocamento.
- c) O MHS ocorre apenas em sistemas com velocidade constante.
- d) O MHS é caracterizado por uma aceleração que não depende da elongação do movimento.
- e) O MHS ocorre apenas em sistemas com movimento circular uniforme.

46) A termologia é a área da física que estuda as propriedades térmicas dos corpos, analisando fenômenos, como calor, temperatura, dilatação e transferências de energia térmica entre os sistemas.

Assinale a alternativa que descreve corretamente o que é o calor específico de uma substância.

- a) É a quantidade de calor necessária para mudar o estado físico de uma substância.
- b) É a quantidade de calor necessária para elevar em 1°C a temperatura de 1 g da substância.
- c) É a quantidade de calor que uma substância absorve sem mudar sua temperatura.
- d) É a quantidade de energia absorvida quando a substância resfria.
- e) É a transferência total de energia de um corpo para outro.

47) A física moderna abrange os avanços teóricos e experimentais surgidos no século XX, o que inclui a relatividade, a mecânica quântica e a teoria das partículas, revolucionando a compreensão do universo em escalas tanto microscópicas quanto cosmológicas.

Qual é a base do modelo atômico de Niels Bohr?

Assinale a alternativa que responde corretamente à pergunta.

- a) O núcleo atômico é indivisível.
- b) O elétron percorre órbitas estacionárias sem perder energia.
- c) O elétron possui órbitas caóticas.
- d) O átomo é sólido e compacto.
- e) Os elétrons têm trajetórias aleatórias dentro e fora do núcleo.

48) Em 2025, tem-se noticiado, nos meios de comunicação, o registro de muitos casos de dengue em humanos, doença causada por um vírus.

Das opções abaixo, assinale a alternativa que apresenta uma doença não causada por vírus.

- a) Febre amarela
- b) Tétano
- c) Sarampo
- d) Raiva
- e) Varíola





49) Em recente visita ao nordeste brasileiro, um gaúcho almoçou em um restaurante, onde foi servida uma refeição composta por frutos do mar: camarão, cação, lagosta, mexilhão e polvo. De acordo com a classificação dos animais, assinale a alternativa que corresponde, respectivamente, a cada um dos animais servidos na refeição.

- a) crustáceo, condricte, crustáceo, bivalve e cefalópode.
- b) crustáceo, osteícte, crustáceo, bivalve e cefalópode.
- c) crustáceo, osteícte, crustáceo, gastrópode e cefalópode.
- d) crustáceo, condricte, aracnídeo, bivalve e cefalópode.
- e) aracnídeo, peixe, aracnídeo, gastrópode e bivalve.

50) A sequência que segue representa os crescentes níveis de organização biológica.

Célula → I → II → sistema → III → população → IV → V → biosfera

Os níveis I, III e IV correspondem, respectivamente, a

- a) órgão, organismo e comunidade.
- b) tecido, organismo e comunidade.
- c) órgão, tecido e ecossistema.
- d) tecido, órgão e bioma.
- e) tecido, comunidade e ecossistema.

51) Do surgimento da vida no planeta, até o aparecimento dos seres vivos atuais, aconteceram vários eventos, como, por exemplo:

- I. formação das primeiras células.
- II. formação das moléculas orgânicas complexas.
- III. aparecimento de organismos capazes de produzir alimento pela fotossíntese.
- IV. surgimento dos primeiros organismos aeróbicos.

Assinale a alternativa que representa a ordem cronológica mais aceita pela comunidade científica atualmente.

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

52) Qual das seguintes estruturas celulares é responsável pela formação dos ribossomos?

Assinale a alternativa correta.

- a) Retículo endoplasmático
- b) Centríolo
- c) Complexo de Golgi
- d) Lisossomo
- e) Nucléolo



53) A troca de pedaços entre cromátides homólogas que ocorre durante a Prófase I da Meiose I se denomina “*crossing over*”, recombinação genética ou _____.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto.

- a) Diacinese
- b) Diplóteno
- c) Permutação
- d) Citocinese
- e) Quiasma

54) De acordo com a nomenclatura científica, assinale a alternativa que representa a grafia correta de denominação das espécies.

- a) *Canis Familiaris*
- b) Homo pp.
- c) solanum tuberosum
- d) *Zea mays*
- e) *ORYZA SATIVA*



Inglês



What is greenwashing and what can you do about it?

Josie Moore

As you work to help your company meet its climate commitments, such as advocating for climate-safe retirement funds, you may find that your company is not actually doing what it said it would to fight the climate crisis. This is called greenwashing. In fact, corporate marketing teams are so good at their jobs that sometimes greenwashing can be difficult to spot, even when it's right in front of you. But there are ways to help you quickly identify corporate greenwashing so you can then respond to it.

What is greenwashing?

According to Business News Daily, “when a company purports to be environmentally conscious for marketing purposes but actually isn’t making any notable sustainability efforts,” this is greenwashing. The environmental claims could apply to the company as a whole or to a specific aspect of the company’s practices. For example, a company could greenwash its brand as a whole by having a name like Eco Investments LLC when the company actually manages investments in the fossil fuel industry. Or a company could greenwash a specific aspect of its practices by launching a special “Green Investments Portfolio” that includes investments in agribusiness that contribute to global deforestation. Essentially, greenwashing is false advertising. If a company is putting more time and resources into marketing its climate commitments than making changes to meet those commitments, it's greenwashing.

How can you identify greenwashing?

Marketing teams work very hard to convince us that a company is doing a lot to address the climate crisis when, in fact, it's doing very little. Separating truth from fiction can be difficult, but here are some tips to help you spot possible greenwashing.

False claims or vague language. Is a company simply advertising something as “green” or “eco-friendly” without specific details or more information? Are they making a big claim that sounds too good to be true or can't be backed up with evidence?

Images of nature or green buzzwords. Does a company fill its branding with images of trees, the Earth, or rivers, even though those things have nothing to do with their business? Do they throw around terms like “eco-friendly” and “sustainable” with no details about what that means?

Hiding information. Does a company promote its distribution practices as environmentally friendly but stays silent about its manufacturing practices? Is it boasting about its use of recycled materials while not mentioning its supply chains? Do they promote one investment plan as climate-safe while also offering several other plans that fund fossil fuels and deforestation?

Carbon offsetting. Does a company promote its carbon offsetting while doing nothing to reduce its own facilities or supply chain emissions through renewable energy?

Someone else at the helm. Does a company claim to be exploring sustainable energy practices while a board member is also the CEO of an oil company? Do they brand themselves as a small, eco-friendly business, but in fact they are owned by a larger company with unsustainable practices?



Not really recyclable. Does a company say that their products or packaging are recyclable or biodegradable when they're actually not or when recycling them requires a special process not available to the average consumer?

If you identify one or more of these warning signs, a company may be engaged in greenwashing. When you see these red flags, dig deeper, do some research, and determine whether this company is trying to deceive consumers. Or, perhaps, they just need to be pushed a little harder (by climate-focused people like you!) to live their values, see opportunities for reaching net zero, and meet their climate commitments.

(Moore, Josie. What is greenwashing and what can you do about it? **Work for Climate** (n.d.). Available at: <https://www.workforclimate.org/post/what-is-greenwashing-and-what-can-you-do-about-it/> Accessed on: January 6th, 2025).

55) Consider the following statements about the text.

- I. Greenwashing is not hard to notice because some companies' marketing employees are dilettante.
- II. Greenwashing is a pejorative term because it refers to the fact that some companies promise to do things to protect the environment, but actually they are not doing exactly what they say.
- III. Sometimes we do not realize that some companies are greenwashing even with the evidences right in front of us.
- IV. Whether the goods' packaging is easily recyclable or if they have kind of a complex process to be recyclable is seldom the responsibility of the companies.
- V. When some companies' marketing is more evident than real actions to fight the climate crisis, this can be considered greenwashing.

Check the correct answer.

- a) Only alternatives I, II and III are correct.
- b) Only alternatives I, II and IV are correct.
- c) Only alternatives II, III and IV are correct.
- d) Only alternatives III, IV and V are correct.
- e) Only alternatives II, III and V are correct.

56) According to the article, check True (T) or False (F) for the following statements.

- () The article provides valuable tips to help consumers spot greenwashing.
- () Some companies adopt green slogans that are unrelated to their products.
- () It is not possible for a company to be ecofriendly if it is too big or if it has a huge company as its partner.
- () Some companies hide information about their manufacturing processes confusing the consumers about their responsibilities with the environment.

Choose the correct sequence.

- a) T – F – T – F
- b) F – T – F – T
- c) T – T – F – T
- d) F – F – F – T
- e) F – T – T – F





57) Choose the alternative in which the following direct question is changed into an indirect one.

- Does a company promote its carbon offsetting while doing nothing to reduce its own facilities or supply chain emissions through renewable energy?
- a) While doing nothing to reduce its own facilities, does a company promote its carbon offsetting?
- b) While doing nothing to reduce its own facilities or supply chain emissions, can a company promote its carbon offsetting?
- c) Do you know if a company promote its carbon offsetting while doing nothing to reduce its own facilities or supply chain emissions through renewable energy?
- d) Can you tell me if a company promotes its carbon offsetting while doing nothing to reduce its own facilities or supply chain emissions through renewable energy?
- e) Could you tell me if does a company promote its carbon offsetting while doing nothing to reduce its own facilities or supply chain emissions through renewable energy?

58) The following sentence is in the first conditional. Choose the alternative in which the sentence is turned into the second conditional.

- If you identify one or more of these warning signs, a company may be engaged in greenwashing.
- a) If you identify one or more of these warning signs, a company can be engaged in greenwashing.
- b) If you can identify one or more of these warning signs, a company may be engaged in greenwashing.
- c) If you had identified one or more of these warning signs, a company could have been engaged in greenwashing.
- d) If you identified one or more of these warning signs, a company might be engaged in greenwashing.
- e) If you identify one or more of these warning signs, that's because a company can be engaged in greenwashing.

59) Read the following paragraph.

The Solar System is an astronomical structure formed by eight planets, _____ several other celestial bodies, which orbit the Sun. Its origin, according to various scientific studies, was possible through the collapse of a cloud of celestial objects. The Solar System is made up of eight planets: Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune. _____ Pluto was previously classified as a planet, later it was demoted to a dwarf planet. _____ the planets, there are several celestial bodies that are part of our system, such as natural satellites, _____ asteroids, comets and meteoroids.

Choose the correct sequence of connectors that best fill in the paragraph.

- a) along with – Although – In addition to – as well as
- b) furthermore – Because – On the contrary – together with
- c) instead of – Moreover – As a result – as well as
- d) along with – Furthermore – On the contrary – after that
- e) furthermore – Though – As a result – together with



60) Use the appropriate Relative Pronouns in the paragraph below.

Mr. Gregory Fields, _____ was a Medicine professor at the Sunrise University, did some research _____ proved _____ one of the most important habits to improve our health is sleeping between 7 and 9 hours a night, as well as going to bed before 11 p.m. He concluded that _____ we are sleeping, we release growth hormone, _____ helps our body to repair itself mainly _____ we are tired.

The correct relative pronouns in order of appearance are:

- a) that – whose – that – when – that – while
- b) who – which – that – while – which – when.
- c) that – that – that – when – that – when.
- d) who – that – which – whoever – which – while.
- e) whose – which – which – while – that – when.

Espanhol



Bruselas se activa para impulsar la inversión en defensa tras el viraje de Trump sobre Ucrania

01 El establecimiento de un diálogo directo entre Trump y el presidente
02 ruso, Vladímir Putin, sin incluir adecuadamente a Kiev y las capitales
03 europeas, y las declaraciones del nuevo jefe del Pentágono – que dio por
04 concedidas antes de empezar a hablar de pérdidas territoriales de Ucrania
05 y la negativa a su entrada en la OTAN – fueron un terremoto ____ temblores
06 causaron auténtica inquietud entre los delegados de la tradicional cita
07 bávara, a la cual acude gran cantidad de jefes de Estado y Gobierno,
08 ministros de Exteriores y Defensa, diplomáticos, militares, y expertos del
09 sector. La presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, dijo
10 en su discurso en la sesión plenaria que propondrá “activar la cláusula de
11 escape para las inversiones en defensa”, en referencia a un mecanismo
12 especial que, en situaciones de crisis, permite excepciones a las normas
13 fiscales del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Precisó que esta excepción
14 se haría de una manera “controlada y condicionada”, ____ la espita está
15 abierta. Von der Leyen dejó claro que este momento crítico reclama la
16 aplicación de criterios extraordinarios. El asunto toca la fibra esencial de la
17 respuesta europea al viraje de Trump: será necesario un incremento del
18 gasto para compensar lo que se perfila como una cada vez más inevitable
19 retirada de Estados Unidos, tanto del apoyo directo a Ucrania en su defensa
20 como del compromiso con la seguridad de Europa en general. Desde
21 Varsovia, donde se encontraba de visita, lo dejó meridianamente claro el
22 secretario de Defensa de EE UU, Pete Hegseth: “Ahora es el momento de
23 invertir [en defensa] ____ no podéis asumir que la presencia americana
24 durará siempre”. Von der Leyen y el presidente del Consejo Europeo,
25 António Costa, se reunieron con Zelenski en Múnich, escenificando así la
26 persistente voluntad de apoyo europeo a Kiev. El objetivo inmediato de ese
27 apoyo es permitirle negociar la paz desde una posición de fuerza, lo que
28 con toda probabilidad implicará un abrupto aumento del esfuerzo a la vista
29 de las posiciones trumpistas. El ministro de Defensa de Alemania, Boris
30 Pistorius, dijo abiertamente que las aparentes concesiones hechas por
31 Washington a Rusia antes de empezar una negociación formal son un
32 “error”. Zelenski, por su parte, se reunió en Múnich con J. D. Vance,
33 vicepresidente de EE UU, en un encuentro que este último definió como
34 “fructífero”. El mandatario ucranio también calificó de bueno el diálogo, y
35 señaló que considera necesario “hablar más, trabajar más y preparar un
36 plan para detener a Putin”. ____
37 _____. La sensación
38 de improvisación y caos por parte de la Administración estadounidense era
39 extendida en Múnich. El mandatario ucranio afirmó, por su parte, que solo
40 se reunirá con Putin cuando haya un plan de paz compartido entre Ucrania,
41 EE UU y la UE. Sostuvo que la guerra acercó en los años pasados a los
42 dos lados del Atlántico y que no debería perderse ese activo. Señaló
43 además que un eventual plan de paz que no contemple como garantía la
44 entrada de Ucrania en la OTAN requeriría redoblar los efectivos del ejército
45 del país invadido hasta 1,5 millones de soldados. ____ es el segundo plano
46 del esfuerzo que, según apunta Washington, deberá sostener Europa. Si lo



47 primero es apoyar a Kiev para que pueda negociar una paz que no sea una
48 capitulación, lo segundo será proveer en medida ____ amplia – o tal vez
49 incluso total – el respaldo y las garantías de seguridad necesarios para
50 mantener un eventual alto el fuego. Mientras los europeos tendrán que
51 pelear incluso para tan solo tener voz en las negociaciones que atañen a la
52 seguridad del continente, no habrá una definición definitiva sobre el conflicto.

(Adaptado de: RIZZI, Andrea. Bruselas se activa para impulsar la inversión en defensa tras el viraje de Trump sobre Ucrania. **El país**, España, 14 feb. 2025. Disponible em: <https://elpais.com/internacional/2025-02-14/bruselas-se-activa-para-impulsar-la-inversion-en-defensa-tras-el-viraje-de-trump-sobre-ucrania.html>. Acesso em: 14 feb. 2025).

55) Marque la alternativa en que están los vocablos que mejor llenan los huecos de las líneas 05, 14, 23, 45 y 48.

- a) cuyas, todavía, porque, ese, muy
- b) cuyos, pero, por que, este, mucho
- c) cuyos, pero, porque, ese, muy
- d) a las cuales, aún, porque, ese, muy
- e) cuyos, pero, porqué, este, mucha

56) Marque a alternativa cuja frase melhor preenche a lacuna do texto nas linhas 36 e 37, considerando coesão e coerência.

- a) La frase del vicepresidente americano deja distante la idea de que, hasta la fecha, no hay nada parecido a un plan.
- b) La frase del líder ucraniano deja patente que, ahora sí, hay algo parecido a un plan.
- c) La frase del vicepresidente americano deja claro que, hasta la fecha, no hay algo parecido con las inversiones necesarias para frenar la guerra.
- d) La frase del líder ucraniano no deja patente que, hasta la fecha, haya algo concreto en tanto las inversiones necesarias para ponerse en marcha el plan.
- e) La frase del líder ucraniano deja patente que, hasta la fecha, no hay nada parecido a un plan.

57) Sobre o texto, fazem-se as seguintes afirmações.

- I. Os vocábulos *dejó* (linha 21) e *calificó* (linha 34) pertencem à mesma classe gramatical, e são acentuados pela mesma regra.
- II. As formas verbais *definió* (linha 33) e *se reunieron* (linha 25) poderiam ser substituídas sem alteração de sentido do texto por *has definido* e *se ha reunido*.
- III. As formas verbais *sostuvo* (linha 41) e *tendrán* (linha 50) apresentam, respectivamente, conjugações no “Pretérito indefinido” e “Futuro imperfecto”. Se mantivéssemos o modo e a pessoa, teríamos suas formas no “Pretérito pluscuamperfecto” e no “Futuro perfecto”, respectivamente, como *habíais sostenido* e *habréis tenido*.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II e III estão corretas.





58) La alternativa que reúne los vocablos acentuados por la misma razón que Pentágono (linha 03) – más (linha 18) - Administración (linha 38) – garantías (linha 49), respectivamente, es:

- a) lámpara, mí, tabú, camión.
- b) carácter, sofás, fácil, maní.
- c) aristócrata, sí, acción, acróbata.
- d) murciélago, aún, interés, aéreo.
- e) pájaro, héroe, café, compás.

59) Sobre o texto, fazem-se as seguintes afirmações.

- I. Diante dos movimentos políticos do presidente Trump em relação à guerra entre Rússia e Ucrânia, a presidente da Comissão Europeia, Ursula von der Leyen, decidiu se retirar das negociações por meio da “cláusula de escape”.
- II. Von der Leyen e Antonio Costa reforçaram para o presidente Zelenski, em uma reunião em Munique, o fim do apoio europeu a Kiev.
- III. Boris Pistorius, Ministro da Defesa da Alemanha, criticou as aparentes concessões dos Estados Unidos à Rússia, antes do início formal das negociações.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II e III estão corretas.

60) Sobre o texto, fazem-se as seguintes afirmações.

- I. O presidente ucraniano, Zelenski, só se reuniria com o presidente russo, quando houvesse concretamente um plano de paz entre Ucrânia, Estados Unidos e União Europeia.
- II. O presidente Trump afirmou que seria necessário um incremento nos gastos bélicos tanto por parte da Rússia como da Ucrânia, uma vez que os Estados Unidos retirariam não só seu apoio à Ucrânia mas também desistiriam da ideia de manter a segurança de toda a Europa.
- III. Ao afirmar ser necessário *“hablar más, trabajar más y preparar un plan para detener a Putin”* (linhas 35-36), Zelenski evidenciou a organização da Comissão Europeia e o apoio permanente dos Estados Unidos.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Apenas as afirmações I e III estão corretas.



1

1,008(2)

H

2

4,0026

He

3

6,94(6)

Li

4

9,0122

Be

5

10,81(2)

B

6

12,01(2)

C

7

14,007

N

8

15,999

O

9

18,998

F

10

20,180

Ne

11

22,990

Na

12

24,305(2)

Mg

13

26,982

Al

14

28,085

Si

15

30,974

P

16

32,06(2)

S

17

35,45

Cl

18

39,95(16)

Ar

19

39,098

K

20

40,078(4)

Ca

21

44,956

Sc

22

47,867

Ti

23

50,942

V

24

51,996

Cr

25

54,938

Mn

26

55,845(2)

Fe

27

58,933

Co

28

58,933

Ni

29

63,546(3)

Cu

30

65,38(2)

Zn

31

68,723

Ga

32

72,630(6)

Ge

33

74,922

As

34

78,971(8)

Se

35

79,904(3)

Br

36

83,798(2)

Kr

37

85,468

Rb

38

87,62

Sr

39

88,906

Y

40

91,222(3)

Zr

41

92,906

Nb

42

95,95

Mo

43

97,91

Tc

44

101,07(2)

Ru

45

102,91

Rh

46

106,42

Pd

47

107,87

Ag

48

112,41

Cd

49

114,82

In

50

118,71

Sn

51

121,76

Sb

52

127,80(3)

Te

53

126,90

I

54

131,29

Xe

55

132,91

Cs

56

137,33

Ba

57 - 71

72

178,49

Hf

73

180,95

Ta

74

183,84

W

75

186,21

Re

76

190,23(3)

Os

77

192,22

Ir

78

195,08(2)

Pt

79

196,97

Au

80

200,59

Hg

81

204,38

Tl

82

207,2(1,1)

Pb

83

208,98

Bi

84

209

Po

85

210

At

86

210

Rn

87

223

Fr

88

226

Ra

89 - 103

104

267

Rf

105

268

Db

106

269

Sg

107

270

Bh

108

277

Hs

109

281

Mt

110

281

Ds

111

282

Rg

112

285

Cn

113

286

Nh

114

290

Fl

115

290

Mc

116

293

Lv

117

294

Ts

118

294

Og

Tabela Periódica dos Elementos

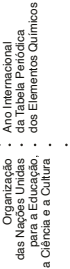
<

Atenção: para saber como obter uma tabela periódica com muitas outras informações adicionais, acesse aqui.

57	138,91	58	140,12	59	140,91	60	144,24	61	[145]	62	150,36(2)	63	151,96	64	157,25	65	158,93	66	162,50	67	164,93	68	167,26	69	168,93	70	173,05(2)	71	174,97
La		Ce		Pr		Nd		Pm		Sm		Eu		Gd		Tb		Dy		Ho		Er		Tm		Yb		Lu	
lantânio		cério		praseodímio		neodímio		promécio		samário		europio		gadolínio		térbio		disprósio		hólmio		érbio		túlio		itérbio		lutécio	
89	[227]	90	232,04	91	231,04	92	238,03	93	[237]	94	[244]	95	[243]	96	[247]	97	[247]	98	[251]	99	[252]	100	[257]	101	[258]	102	[259]	103	[262]
Ac		Th		Pa		U		Np		Pu		Am		Cm		Bk		Cf		Es		Fm		Md		No		Lr	
actínio		tório		protactínio		urânio		neptúnio		plutônio		amerício		cúrio		berkélio		califórnio		einstênio		férmio		mendelévio		nobélio		laurêncio	

DESDE 2019

2019 ANO INTERNACIONAL DA TABELA PERIÓDICA

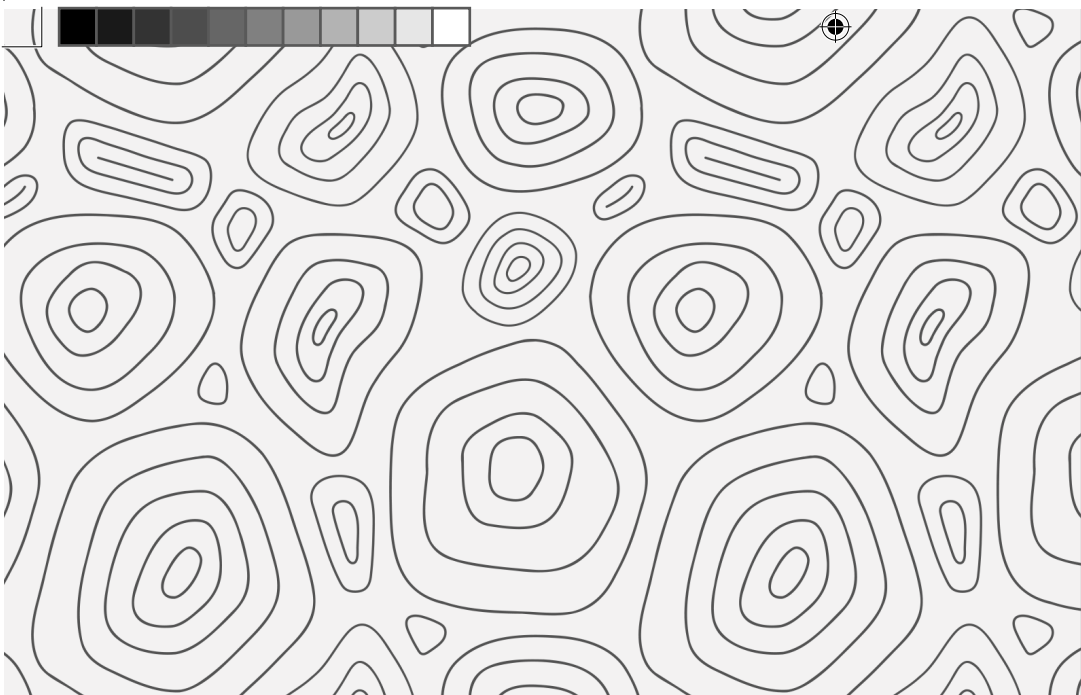
Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

fone: (11) 3032-2299

copyright © 2025 SBQ

www.s bq.org.br





Medicina Feevale 2025/02

projetamos caminhos, **juntos**

