

CADERNO

101

**FADENOR**  
FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR DO NORTE DE MINAS

1 - 291 - 555



**Unimontes**  
Universidade Estadual de Montes Claros

VESTIBULAR PRÓPRIO DA UNIMONTES/2024 – EDITAL 4/2024

# VESTIBULAR – GRUPO 1

**MANHÃ**

## ÁREA – 3 (BIOLÓGICAS)

Agronomia  
Ciências Biológicas  
Educação Física  
Enfermagem

Farmácia  
Medicina  
Medicina Veterinária  
Odontologia

Psicologia  
Tecnologia em Apicultura e  
Meliponicultura  
Zootecnia

## ORIENTAÇÕES

- 01 - As provas terão início 15 (quinze) minutos após o fechamento do portão, tempo necessário para a Equipe de Coordenação assegurar o bom andamento e fluidez dos trabalhos no prédio. Não será permitido ao candidato iniciar as Provas antes de ser autorizado pelos Fiscais de Sala, sob pena de eliminação.
- 02 - Este caderno contém questões do tipo múltipla escolha e uma redação.
- 03 - Verifique se o caderno contém falhas: folhas em branco, má impressão, páginas trocadas, numeração errada, etc. Encontrando falhas, levante a mão. O Fiscal o atenderá e trocará o seu caderno.
- 04 - Não marque mais de uma resposta para a mesma questão, nem deixe nenhuma delas sem resposta. Se isso acontecer, a resposta não será computada.
- 05 - Para marcar as respostas, use preferencialmente caneta esferográfica com tinta azul ou preta. **NÃO** utilize caneta com tinta vermelha. Assinale a resposta certa, preenchendo toda a área da bolinha.
- 06 - Tenha cuidado na marcação da Folha de Respostas, pois ela não será substituída em hipótese alguma.
- 07 - No decorrer da aplicação das Provas, serão feitas, a coleta da impressão digital e a inspeção eletrônica dos candidatos, por meio de detector de metais. O tempo desses procedimentos está incluído na duração das provas.
- 08 - Confira e assine a Folha de Respostas, antes de entregá-la ao Fiscal. **NA FALTA DA ASSINATURA, A SUA PROVA SERÁ ANULADA.**
- 09 - Não se esqueça de assinar a Lista de Presenças.

OBS.: Candidatos com cabelos longos deverão deixar as orelhas totalmente descobertas durante a realização das provas. É proibido o uso de boné.

NOME:

Nº DO PRÉDIO:

SALA:

ASSINATURA

**COTEC**  
CONCURSOS  
TÉCNICOS

## REDAÇÃO

**INSTRUÇÃO:** Leia os textos 01 e 02, a seguir, que vão colaborar para a escrita da sua redação.

### Texto 01

#### **HIV e seus estigmas: quando o preconceito é pior do que o vírus**

No dia 1 de dezembro, é celebrado o Dia Mundial de Luta contra a Aids, doença causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Os primeiros relatos da doença foram descritos há 39 anos, atingindo principalmente homens que faziam sexo com homens e usuários de drogas injetáveis.

Pelo fato de a doença ter sido inicialmente descrita nesses grupos, criou-se um estigma enorme em relação à Aids, que já foi considerada até mesmo uma “maldição” para comportamentos que a sociedade acreditava serem incorretos. Entretanto, rapidamente, o HIV se espalhou entre homens, mulheres, jovens, idosos, crianças, usuários de drogas ou não... Enfim, por toda a população, em qualquer tipo de pessoa, independentemente de sexo, raça, opção sexual, condição econômica ou nacionalidade.

Até o fim de 2019, segundo dados da UNAIDS, existiam 38 milhões de pessoas vivendo com o HIV em todo o mundo. Atualmente, o tratamento anti-HIV tornou-se bastante eficaz, proporcionando uma melhor expectativa e qualidade de vida aos indivíduos que possuem o vírus. Aquele estereótipo de “aidético” – aliás, termo extremamente preconceituoso e que não é mais utilizado – não existe mais.

A maioria das pessoas já têm o conhecimento de que o HIV não tem preferência por um grupo social específico, estando todos vulneráveis à infecção. Contudo, ainda existe um grande preconceito com os indivíduos que vivem com o HIV, levando-os a não se sentirem confortáveis para falar sobre sua soropositividade.

Em pesquisa realizada na cidade de São Paulo pela UNAIDS e pela PUC do Rio Grande do Sul, cerca de 80% das pessoas que vivem com HIV relataram dificuldade em contar às pessoas sobre seu diagnóstico. Eles também disseram sofrer discriminação até mesmo entre membros de suas famílias, sendo que os comentários discriminatórios não eram restritos apenas a fofocas, mas também existiam assédios verbais, agressões físicas e até mesmo perda de fonte de renda ou emprego por ser HIV-positivo. Essas atitudes acabam fazendo com que esses indivíduos inclusive evitem os contatos sociais.

Não há fundamento algum em estigmatizar pessoas que vivem com o HIV. Esse vírus não é transmitido por apertos de mãos, abraços, nem mesmo pela saliva ou lágrimas. Além disso, o preconceito sobre o HIV/Aids pode interferir no diagnóstico, ou na busca e adesão ao tratamento, uma vez que os indivíduos têm medo do que a sociedade irá pensar deles.

É uma condição médica como muitas outras existentes. Obviamente, todas as medidas devem ser tomadas para evitar a transmissão do vírus. Mas estigmatizar as pessoas que convivem com ele certamente não é uma delas. Evite o HIV. Combata o preconceito.

Disponível em:

<https://www.marinha.mil.br/saudenaval/aids2020#:~:text=Al%C3%A9m%20disso%2C%20o%20preconceito%20sobre,evitar%20a%20transmiss%C3%A3o%20do%20v%C3%ADrus.> Acesso em: 30 out. 2024. Adaptado.

### Texto 02



Disponível em: [https://lh5.googleusercontent.com/proxy/cxelyUumH6g73Zki7nGsYVia9avu-Lg-ark6hFNi3eZR7bFn32KKQO97LObplNOnW116X6LSP5anbDjC7JO4Rwd3KdP\\_Syi6sUe9](https://lh5.googleusercontent.com/proxy/cxelyUumH6g73Zki7nGsYVia9avu-Lg-ark6hFNi3eZR7bFn32KKQO97LObplNOnW116X6LSP5anbDjC7JO4Rwd3KdP_Syi6sUe9). Acesso em: 30 out. 2024.

A partir da leitura dos textos, elabore, em 20 linhas, uma redação dissertativo-argumentativa. A sua redação deve apresentar um ponto de vista por meio de argumentos, isto é, uma tese (introdução), um desenvolvimento argumentativo que comprove a tese e uma conclusão em síntese, com estilo de língua formal adequado a essa escrita e que atenda à seguinte temática: **Caminhos para a minimização do estigma associado às pessoas com HIV positivo.**

## ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

- 01 - A redação deve ser respondida na **Folha de Respostas** com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), no espaço reservado. A PROVA FEITA A LÁPIS SERÁ ANULADA E ATRIBUÍDA A NOTA ZERO.
- 02 - Se usar letra de FORMA, deverão ser observadas as normas de acentuação gráfica.
- 03 - A Folha de Respostas não poderá ter qualquer outra identificação do candidato, além da Identificação já impressa. Aparecendo o nome ou número de inscrição fora da Ficha de Identificação, a Prova será anulada e computada a nota zero.

### RASCUNHO

## PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

Questões numeradas de 01 a 10

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder às questões que a ele se referem.

### Texto 1

#### **Pessoas que vivem com HIV podem não transmitir o vírus; entenda**

Tratamento pode diminuir a carga de vírus no sangue a um nível indetectável

Após décadas de combate e conscientização sobre o vírus HIV e a Aids, a ciência já fez importantes avanços na prevenção e tratamento. O uso de medicamentos antirretrovirais, inclusive, torna possível que o vírus deixe de ser transmissível através de relações sexuais.

O lema I = I, que significa indetectável = intransmissível foi criado para popularizar a informação de que o vírus pode ser suprimido do corpo a ponto de deixar de ser transmitido, mesmo através de relações sexuais desprotegidas.

A discussão sobre o vírus e a doença voltou à tona com as investigações do caso que envolveu o laboratório PCS Lab, no Rio de Janeiro, onde seis pacientes contraíram o vírus HIV após passarem por transplantes de órgãos por conta de uma falha operacional nos testes de exames de sangue.

Embora os avanços da ciência já permitam que portadores do vírus HIV vivam de maneira saudável, a informação é uma ferramenta essencial para garantir que as pessoas se testem e busquem acompanhamento médico e tratamento – ambos disponíveis na rede pública de saúde, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) – caso recebam resultado positivo para o HIV.

#### **I = I**

O vírus da imunodeficiência humana, mais conhecido como HIV, ataca o sistema imunológico alterando o DNA das células linfócitos T CD4+, responsáveis por defender o organismo de doenças. Quando o vírus não é combatido por meio do uso de medicamentos, ele pode evoluir para a síndrome da imunodeficiência adquirida, a Aids.

Ou seja, existem pessoas que vivem anos com o vírus HIV sem apresentar nenhum sintoma ou desenvolver a Aids. As pessoas que desenvolvem a doença, geralmente, são as que não recebem diagnóstico precoce e não fazem o tratamento adequadamente.

Quando uma pessoa portadora de HIV fazendo uso da terapia antirretroviral consegue reduzir a quantidade de vírus no sangue a um nível indetectável pelos testes laboratoriais padrões por ao menos seis meses, o vírus deixa de ser transmissível por via sexual.

Por isso, indetectável = intransmissível.

#### **Mudança na qualidade de vida**

A possibilidade de viver com HIV sem transmiti-lo através das relações sexuais permite que as pessoas portadoras do vírus recuperem uma maior qualidade de vida e possam escolher, junto a seus parceiros, a possibilidade de ter relações sexuais sem proteção.

No entanto, é importante notar que não há dados definitivos sobre por quanto tempo uma pessoa precisa tomar os remédios antirretrovirais para que o vírus seja suprimido a esse ponto. A única maneira de saber se a carga viral está suprimida ou não no sangue é através de testes de carga viral.

PINOTTI, Fernanda. **Pessoas que vivem com HIV podem não transmitir o vírus; entenda.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/pessoas-que-vivem-com-hiv-podem-nao-transmitir-o-virus-entenda/>. Acesso em: 30 out. 2024. Adaptado.

#### **QUESTÃO 01**

A tessitura textual é composta por vários fatores de textualidade, sendo um deles a intencionalidade. A esse respeito, tendo como referência o texto 1, a sua intencionalidade é

- A) alertar o leitor de que o HIV ainda é uma infecção que não possui cura, logo é preciso ficar atento quanto ao seu contágio.
- B) divulgar que, nos tempos hodiernos, é possível que, com o uso de medicações antirretrovirais, o vírus possa ficar indetectável, ao ponto de não ser transmitido por relações sexuais.
- C) esclarecer que, embora haja medicações antirretrovirais, isso não garante que o vírus não seja transmitido.
- D) tornar pública a informação de que, mesmo usando os antirretrovirais, é possível desenvolver a Aids, independentemente de quando comece a tomá-los.

#### **QUESTÃO 02**

No trecho “Embora os avanços da ciência já permitam que portadores do vírus HIV vivam de maneira saudável, a informação é uma ferramenta essencial para garantir que as pessoas se testem e busquem acompanhamento médico e tratamento – ambos disponíveis na rede pública de saúde, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) – caso recebam resultado positivo para o HIV.”, a conjunção “embora” estabelece a relação de sentido de

- A) conformidade.
- B) condição.
- C) concessão.
- D) finalidade.

**INSTRUÇÃO:** Considere o trecho a seguir para responder a esta questão:

“A possibilidade de viver com HIV sem transmiti-lo através das relações sexuais permite que as pessoas portadoras do vírus recuperem uma maior qualidade de vida e possam escolher, junto a seus parceiros, a possibilidade de ter relações sexuais sem proteção.

No entanto, é importante notar que não há dados definitivos sobre por quanto tempo uma pessoa precisa tomar os remédios antirretrovirais para que o vírus seja suprimido a **esse** ponto. A única maneira de saber se a carga viral está suprimida ou não no sangue é através de testes de carga viral.”

### QUESTÃO 03

Quanto ao uso do pronome “esse”, qual a função anafórica e a que ideia ele se refere

- A) “Esse” encapsula a ideia de que há a possibilidade de ter relações sem proteção.
- B) “Esse” retoma a ideia de que não há dados definitivos sobre o tempo de uso da medicação.
- C) “Esse” apresenta a ideia da importância de se fazerem testes para a identificação da carga viral.
- D) “Esse” apresenta a ideia de que é possível atingir uma maior qualidade de vida com a utilização do antirretroviral.

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder às questões que a ele se referem.

#### Texto 2



Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/campanha-de-prevencao-ao-hiv-aids-no-carnaval-e-lancada-no-estado>. Acesso em: 17 out. 2024.

### QUESTÃO 04

O texto 2 traz, em sua base, a retomada de uma memória discursiva que remete às marchinhas de carnaval. No entanto, ao abordar a temática da prevenção contra a infecção pelo HIV, ele assume um novo efeito de sentido, pois

- A) a conjunção “mas” assume sentido aditivo, ao acrescentar informação ao texto publicitário, cuja intenção é educativa.
- B) a expressão “Ô abre alas” tem seu sentido mantido, ficando o deslocamento de sentido apenas no verbo “passar”.
- C) o advérbio de negação “não” estabelece a ideia de aproveitar o carnaval de maneira leviana.
- D) o verbo “passar” deixa de ter o sentido de “atravessar” e assume um novo sentido, de “não se deixar contaminar”.

**INSTRUÇÃO:** Para responder à questão 05, considere os textos 1 e 2.

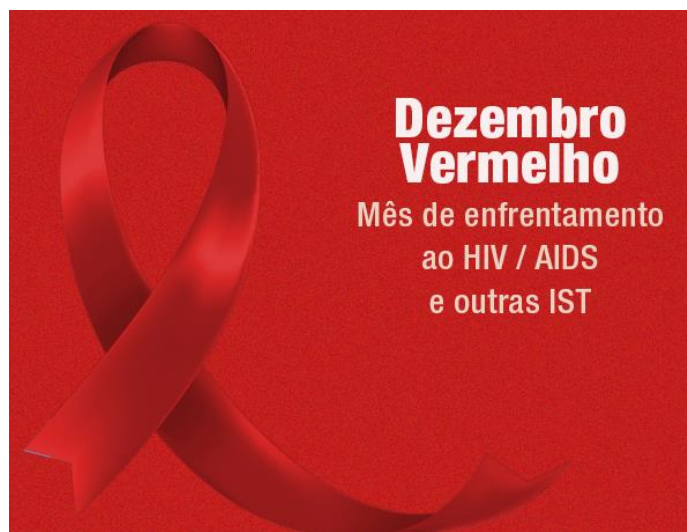
### QUESTÃO 05

Os gêneros do discurso que constituem os dois textos podem ser classificados, respectivamente, como

- A) uma reportagem, pois traz, de forma aprofundada, a posição do autor sobre o tema, e uma propaganda, pois a única intencionalidade é informacional.
- B) um artigo de opinião, uma vez que há a apresentação do ponto de vista do autor, deixando claras marcas de subjetividade, e uma campanha publicitária, dado o fato de que há uma intencionalidade monetária.
- C) um editorial, visto que traz como marca a opinião do veículo de comunicação, e uma propaganda, pois a intenção desse gênero é apenas transmitir uma informação, sem cunho financeiro.
- D) um artigo científico, pois apresenta, na sua argumentação, base científica para defender seu ponto de vista, e uma campanha publicitária, embora não tenha intenção de divulgar um produto.

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder às questões que a ele se referem.

Texto 3



Dezembro Vermelho marca uma grande mobilização nacional na luta contra o vírus HIV, a Aids e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST), chamando a atenção para a prevenção, a assistência e a proteção dos direitos das pessoas infectadas com o HIV.

Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/sobre-ans/dezembro-vermelho-mes-de-luta-contr-a-aids-hiv-e-outras-ists>. Acesso em: 18 out. 2024. Adaptado.

**QUESTÃO 06**

Tendo em vista que o texto 3 é uma campanha do Governo Federal, visando à divulgação da importância da prevenção às IST, qual fator de textualidade se refere à importância do contexto para a propagação desse discurso?

- A) Aceitabilidade, já que mensura a capacidade de aceitação desse texto.
- B) Intertextualidade, uma vez que há o entrecruzamento de textos.
- C) Informatividade, já que a intenção é apenas informativa.
- D) Situacionalidade, uma vez que envolve o lugar, a hora e a circunstância.

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder às questões que a ele se referem.

Texto 4



Disponível em: <https://www.obomdanoticia.com.br/saude-bem-estar/da-sentena-de-morte-a-novas-chances-o-avano-no-tratamento-do-virus-hiv/32782>. Acesso em: 30 out. 2024.



### QUESTÃO 07

Acerca das condições de produção do discurso, o texto 4 objetiva

- A) apresentar dados referentes à quantidade de remédios ingeridos por dia pelo indivíduo em tratamento.
- B) discutir a importância do SUS no cenário atual, no tratamento da doença causada pelo vírus HIV.
- C) estabelecer uma relação histórica sobre a evolução no tratamento da doença causada pelo vírus HIV.
- D) mostrar que, apesar da evolução no tratamento da doença causada pelo HIV, o número de infectados é alarmante.

### QUESTÃO 08

O texto 4, quanto à sua constituição, pode ser considerado multissemiótico, porque

- A) estabelece uma apresentação em que o texto é organizado de acordo com aspectos gráficos e fonéticos.
- B) explora diferentes linguagens como a verbal e a visual, para produzir sentidos.
- C) determina uma relação de diálogo discursivo, com o objetivo de produzir sentidos.
- D) apresenta um texto que possui diversos pontos de vistas, ou seja, com múltiplas vozes.

### INSTRUÇÃO:

Para responder às questões 09 e 10, considere os textos 3 e 4.

### QUESTÃO 09

No que tange às condições de produção dos textos 3 e 4, é possível desvelar que

- A) o texto 3 tem como objetivo sensibilizar o interlocutor a participar da campanha Dezembro Vermelho usando o laço vermelho.
- B) o texto 3 tem como público-alvo o cidadão comum, não letrado, uma vez que possui menos informatividade que o texto 4.
- C) O texto 3 e o texto 4 têm como único suporte possível de veiculação as mídias digitais, não sendo, portanto, passível de veiculação em mídias analógicas.
- D) o texto 4 é classificado como um infográfico, pois apresenta visualmente informações ou dados que combina texto, gráficos, ícones, imagens etc.

### QUESTÃO 10

Os textos 3 e 4, devido ao seu caráter informativo, têm como predominância a tipologia textual

- A) descritiva, visto que descrevem a importância de medidas de cuidado contra as IST.
- B) dissertativa, já que visam persuadir o leitor a se precaver contra as IST.
- C) expositiva, uma vez que expõem informações acerca das IST.
- D) injuntiva, pois apresentam formas de precaução contra as IST.

## PROVA DE LITERATURA BRASILEIRA

Questões numeradas de 11 a 15

**INSTRUÇÃO:** Leia o fragmento do romance “Torto arado”, de Itamar Vieira Júnior, para responder à questão.

“[...] Diziam que se a terra era do dono, ele é que poderia dizer o que poderia ser feito. Sempre havia sido assim. Não havia motivos para mudar agora. Outros estavam cientes de seus direitos. Há bastante tempo, muito antes da morte de Zeca Chapéu Grande, Severo e outros trabalhadores traziam informações sobre as permissões negadas aos moradores da fazenda. Muitos nunca estiveram conformados com os interditos, mas durante muito tempo foi necessário permanecer quieto e submisso para garantir a sobrevivência.”

Fonte: JUNIOR, Itamar Vieira. **Torto arado**. São Paulo: Todavia, 2019.

### QUESTÃO 11

A partir do fragmento extraído de “Torto arado”, assinale a alternativa **CORRETA** em relação ao contexto histórico e social em que se passa a narrativa.

- A) A obra retrata a vida urbana no Brasil contemporâneo, abordando as lutas sociais nas grandes cidades.
- B) A narrativa se passa durante a era colonial, enfocando a exploração dos indígenas e a formação da sociedade brasileira.
- C) O livro retrata a vida dos imigrantes europeus no Brasil no século XIX e suas contribuições para a cultura nacional.
- D) O romance é ambientado em uma fazenda no interior do Brasil e reflete as relações de poder e desigualdade no campo durante a segunda metade do século XX.

### QUESTÃO 12

Assinale a alternativa **CORRETA** em relação à obra “Romanceiro da inconfidência”, de Cecília Meireles.

- A) A obra apresenta os seus fatos narrados somente na voz do narrador de primeira pessoa, desconsiderando o ponto de vista dos personagens principais: Sapateiro Capanema, Chica da Silva, Carcereiro, entre outros.
- B) A voz poética trabalha tão somente com a presença de personagens históricos para inserir a obra no contexto da literatura modernista da primeira fase, também chamada fase desconstrutora.
- C) A voz poética metaforiza, na obra, a *via-crucis* cristã: de um lado a figura de Cristo, o salvador da humanidade, e de outro, a do alferes Tiradentes, redentor da nação brasileira.
- D) A construção e a desconstrução da história do Brasil ocorrem na obra, posto que a autora registra um tempo perdido que não é mencionado pelos documentos históricos oficiais.

---

**INSTRUÇÃO:** Leia o fragmento do ensaio “O direito à literatura”, de Antonio Candido, para responder a esta questão.

“Não há povo e não há homem que possa viver sem ela [a literatura], isto é, sem a possibilidade de entrar em contato com alguma espécie de fabulação. [...] A organização da palavra comunica-se ao nosso espírito e o leva, primeiro a se organizar; em seguida, a organizar o mundo.”

Fonte: CANDIDO, Antonio. O direito à literatura. In: **Vários escritos**. São Paulo: Duas Cidades/Ouro sobre Azul, 2004.

### QUESTÃO 13

O texto aborda a visão do crítico sobre o papel essencial da literatura para a construção e renovação das identidades individuais e coletivas. Marque a alternativa **CORRETA** que indica como a música “Montesclareou”, de Tino Gomes e Georgino Junior, e o documentário “Catopezera – ritmos de catopês”, de Tino Gomes e Danuza Menezes, contribuem para a formação da identidade cultural de Montes Claros.

- A) Ambas as produções valorizam a identidade cultural de Montes Claros, integrando elementos religiosos, rítmicos e culturais que fortalecem o sentimento de pertencimento e a cultura regional no contexto nacional.
- B) Ambas as produções destacam o aspecto religioso, mas deixam de contemplar outras dimensões da memória cultural do norte de Minas Gerais, limitando a abrangência das manifestações identitárias ao âmbito regional.
- C) Ambas as produções priorizam uma abordagem turística da cultura de Montes Claros, sem explorar a profundidade de suas raízes, as tradições religiosas e os ritmos dos cortejos, o que enfraquece a preservação da identidade cultural.
- D) Ambas as produções valorizam a identidade cultural representando a cultura regional de forma desvinculada de suas tradições e história, o que dilui sua relevância cultural, porém garante a construção dessa identidade ao longo do tempo.

### QUESTÃO 14

Analise as seguintes afirmativas acerca da obra “Torto arado”:

- I- O romance faz uso de uma estrutura narrativa composta por diferentes narradores para contar a história de uma família no sertão baiano.
- II- O narrador masculino apresenta uma visão imparcial dos fatos, uma vez que a narração ocorre em terceira pessoa.
- III- As irmãs Bibiana e Belonísia alternam-se, no romance, como narradoras em primeira pessoa revelando diferentes aspectos de suas histórias.
- IV- O uso de um narrador observador, no romance, evita que o leitor se identifique com as protagonistas e direciona a atenção para os aspectos históricos do sertão.

Está(ão) **CORRETA(S)** a(s) afirmativa(s)

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

---

**INSTRUÇÃO:** Leia os trechos a seguir, extraídos do terceiro “Cenário”, do “Romanceiro da inconfidência”, de Cecília Meireles.

A névoa que enche os aposentos  
não vem do dia nem da noite:  
vem da cegueira: ninguém sente  
[...]

Ninguém vê nenhum livro aberto.  
Ninguém vê mão nenhuma erguida,  
com fios de ouro sobre o mundo,  
para um bordado sem destino,  
[...]

Apenas um cacho de rosas,  
que nascem pálidas e murchas,  
habita um desvão solitário,  
quer falar, porque veio a custo  
de antigas lágrimas guardadas  
num chão sem ouro nem diamantes...

Mas inclina-se à tarde, ao vento,  
e como um rosto humano morre,  
sem dizer nada, inerte e triste,  
ao peso do seu pensamento,  
– como acontece entre os amantes.

Fonte: MEIRELES, Cecília. **Romanceiro da inconfidência**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.



### QUESTÃO 15

Sobre o poema, extraído do “Romanceiro da inconfidência”, é **CORRETO** afirmar:

- A) O poema evidencia os horrores da realidade religiosa, posto que a tristeza dos fatos narrados sobre os inconfidentes é utilizada para atender às ideologias da fé católica, tipicamente barroca.
- B) O uso de uma linguagem metafórica, a presença de recursos estilísticos, elementos simbólicos, como “livro aberto”, “fios de ouro” e “diamantes”, e a existência de temas como desilusão e sofrimento estão presentes no poema.
- C) O eu-poético traz uma tônica de alegria ao mencionar o futuro dos inconfidentes, que conseguem burlar a coroa portuguesa, pois libertam o Brasil da tirania da metrópole portuguesa.
- D) O entusiasmo dos inconfidentes com o contexto no qual estavam inseridos é demonstrado nas expressões emotivas “desvão solitário”, “antigas lágrimas guardadas” e “cacho de rosas [...], pálidas e murchas”.

### PROVA DE LÍNGUA ESPANHOLA

Questões numeradas de 16 a 19

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir, para responder às questões que a ele se referem.

#### “Ardiente Paciencia”, la historia ilustre de Skármeta

La relación entre el Nobel y Skármeta se fraguó en Isla Negra, donde aquel autor pasó sus últimos años. El novato escritor visitaba al primero en busca de consejos literarios y de amor.

“Yo tenía por él una admiración muy grande y cometí la ingenuidad o el desacato de llevarle el primer libro que publiqué. Él algo había leído y me dijo que encontraba que el libro estaba bueno, y ahí fue que enunció la famosa frase, tan curiosa”: ‘Que te diga que tu libro es bueno no quiere decir mucho, porque todos los primeros libros de escritores chilenos son buenos’, dijo Antonio Skármeta en 2018.

Esa admiración e intercambio de comentarios inspiró la historia de Mario, un joven de 17 años que se convirtió en el cartero de Pablo Neruda en Isla Negra. Esta obra se presentó primero en una radio alemana y luego, nació como guion de película.

El memorable título de la cinta fue hallado por Skármeta en el discurso que Neruda dio al recibir el Nobel de Literatura: “Hace hoy cien años exactos, un pobre y espléndido poeta escribió: ‘Al amanecer, armados de una ardiente paciencia entraremos en las espléndidas ciudades’”. Esta frase nombró la historia de un joven cartero enamorado de Beatriz, quien vería en Neruda una ayuda para conquistarla, a través de los versos.

“Ardiente Paciencia” (1983) fue un filme de 80 minutos producido en Alemania Occidental y rodada en locaciones en Portugal. La película participó en el Festival de Cine Iberoamericano de Huelva, en España en 1983, donde ganó varios premios, entre ellos: el Colón de Oro a la Mejor Película.

El éxito de la película hizo que Antonio Skármeta escribiera la novela, la que fue publicada en Argentina, dos años después, por Editorial Sudamericana.

Cerca de diez años después el director inglés Michael Radford decidió hacer su propia versión de la novela corta. El director y guionista de “Pasión Incontrolable” (1987) adaptó el relato a su gusto: cambió la locación a la isla Salina de Italia, la época a los años 50, y le puso como título “El Cartero” (Il Postino, en italiano).

La cinta de 1994 fue galardonada con más de 25 premios internacionales, incluyendo Premios BAFTA a la mejor película extranjera. Asimismo, ganó el premio Oscar por su banda sonora y recibió otras 4 nominaciones, incluyendo a mejor película.

“El Cartero”, en conjunto con la novela de Skármeta, también inspiró una ópera, escrita por el compositor mexicano Daniel Catán y estrenada en Los Ángeles en 2010. El tenor español Plácido Domingo interpretó el papel de Pablo Neruda en una versión que puede verse en Prime Video.

“Ardiente Paciencia” (2022) fue la primera película chilena producida por Netflix.

Actualmente, la novela corta de Skármeta puede encontrarse en librerías del país y Buscalibre, bajo el nombre “Ardiente Paciencia o El Cartero de Neruda”.

Disponível em: <https://www.latercera.com/culto/2024/10/15/ardiente-paciencia-la-historia-ilustre-de-skarmeta-que-llego-a-los-oscar-netflix-y-a-la-opera-con-placido-domingo/>. Acesso em: 8 out. 2024. Adaptado.

### QUESTÃO 16

Sobre a história de Skármeta, é **CORRETO** afirmar que

- A) inspirou, primeiramente, um livro, que dada a sua fama, converteu-se em um roteiro para o cinema.
- B) originou-se na relação entre Pablo Neruda e Beatriz, por quem estava apaixonado.
- C) tem como temática o amor pela Ilha Negra, cidade onde nasceu Neruda e que inspirou seus versos.
- D) tem conotações biográficas, baseadas na relação entre o escritor e o Pablo Neruda.

### QUESTÃO 17

Segundo o texto, é **CORRETO** afirmar que

- A) o escritor Antônio Skármeta publicou o romance dois anos depois do lançamento do filme *Ardente Paciência*.
- B) o diretor do primeiro filme, denominado *Ardente Paciência*, produziu outra versão desse filme.
- C) o tenor Plácido Domingo fez o papel de Pablo Neruda em uma das versões de *Ardente Paciência* para o cinema.
- D) a relação de Skármeta com Pablo Neruda ficou comprometida depois de sua visita ao prêmio Nobel.

---

**QUESTÃO 18**

O objetivo principal do texto é:

- A) Convencer os leitores de modo geral a lerem a obra de Neruda.
- B) Mostrar a importância de uma obra de Antônio Skármeta.
- C) Persuadir o leitor do texto a assistir a um filme que gerou versões.
- D) Publicizar a versão de *Ardente Paciência* produzida pela Netflix.

---

**QUESTÃO 19**

A única alternativa que apresenta correspondência entre a palavra à esquerda e seu significado à direita é:

- A) “Asimismo” – mesmo assim.
- B) “cinta” – história.
- C) “Galardonada” – premiada.
- D) “Se fraguó” – naufragou.

---

**PROVA DE LÍNGUA INGLESA**

Questões numeradas de 16 a 19

**INSTRUÇÃO:** Leia os textos 1 e 2 a seguir e responda à questão que a eles se refere.

Texto 1

**Big yellow taxi**

They paved paradise, put up a parking lot  
With a pink hotel, a boutique, and a swingin' hot spot  
Don't it always seem to go  
That you don't know what you've got 'til it's gone  
They paved paradise, put up a parking lot  
(Ooh, bop-bop-bop-bop, ooh, bop-bop-bop-bop)  
They took all the trees, put 'em in a tree museum  
And they charged the people a dollar an' a half just to see 'em  
Hey farmer, farmer put away that DDT now  
Give me spots on my apples, but leave me the birds and the bees, please! [...]

Fonte: MITCHELL, J. **Big yellow taxi**. Album: Ladies of the Canyon, 1970. Adaptado.

Texto 2 (fragmentos)

“One thing leads to the other. Deforestation leads to climate change, which leads to ecosystem losses, which negatively impacts our livelihoods – it’s a vicious cycle.” (Gisele Bündchen, supermodel, actress, and businesswoman)

“The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.” (Donald J. Trump, businessman, media personality, and politician).

“Unfortunately, Climate Science has become Political Science. It is tragic that some perhaps well-meaning but politically motivated scientists who should know better have whipped up a global frenzy about a phenomenon which is statistically questionable at best.” (Robert H. Austin, physicist and professor at Princeton University).

“The global warming alarmists are the equivalent of the flat-Earthers.” (Ted Cruz, politician and attorney).

Disponível em: <https://www.brainyquote.com> Acesso em: 30 out. 2024.

---

**QUESTÃO 16**

A declaração do texto 2 que melhor reflete a mensagem apresentada na canção (texto 1) é a de

- A) Donald J. Trump.
- B) Gisele Bündchen.
- C) Robert H. Austin.
- D) Ted Cruz.

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder à questão que a ele se refere.

Texto 3

**Israel bombs Lebanon's Tyre as Gaza death toll crosses 43,000**

Israeli forces carry out multiple attacks on buildings in and around the Corniche area in Tyre.

Israel's 24-day military operation in northern Gaza has killed more than 1,000 people, mostly women and children, according to health officials.

Israeli jets strike the city of Tyre, killing at least seven people and wounding 17 others, according to Lebanon's Health Ministry.

Israeli forces killed at least 53 people in Gaza and 21 in Lebanon on Sunday as UN chief António Guterres expressed shock at the "harrowing levels of death, injury and destruction" in besieged northern Gaza.

In Gaza, at least 43,020 people have been killed and 101,110 wounded in Israeli attacks since October 7, 2023. An estimated 1,139 people were killed in Israel during the Hamas-led attacks and more than 200 were taken captive.

In Lebanon, at least 2,574 people, including 127 children, have been killed and 12,001 wounded in Israeli attacks since the war in Gaza began.

Disponível em: <https://www.aljazeera.com/news/liveblog/2024/10/28/live-medics-among-seven-killed-in-israeli-attack-on-south-lebanon>.

Acesso em: 30 out. 2024. Adaptado.

**QUESTÃO 17**

Com base nas informações do texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) As Forças de Defesa de Israel interromperam suas operações para permitir a entrada de ajuda humanitária.
- B) O ministro da saúde do Líbano pediu que a ONU intermediasse um acordo de cessar-fogo.
- C) O secretário-geral da ONU, António Guterres, estava em Gaza durante um dos ataques feitos por Israel.
- D) No Líbano, mais de 12 mil pessoas foram feridas nos ataques feitos por Israel desde o início dos conflitos.

**INSTRUÇÃO:** Leia os textos 4 e 5 a seguir para responder à questão que a eles se refere.

Texto 4



Disponível em: [www.cartoonstock.com](http://www.cartoonstock.com). Acesso em: 30 out. 2024.

Texto 5

**What is classical conditioning?**

Classical conditioning, also called Pavlovian conditioning or respondent conditioning, is learning through association. This behavioral learning method was first studied in the late 19th century by Russian physiologist Ivan Pavlov.

In the 1890s, Pavlov was experimenting with dogs, ringing a bell whenever they were fed. Over time, the dogs learned to associate a neutral stimulus (bell ringing) with a positive one (food). Pavlov also noticed that his dogs would often begin to salivate whenever they heard the footsteps of his assistant bringing them the food. This is called a conditioned response.

Disponível em: <https://www.webmd.com/mental-health/classical-conditioning-how-it-works>. Acesso em: 30 out. 2024. Adaptado.

### QUESTÃO 18

Levando em consideração os textos 4 e 5, qual atitude dos animais da tirinha estaria relacionada aos experimentos realizados por Ivan Pavlov?

- A) Utilizar uma figura feminina para enganar o cientista.
- B) Surpreender o cientista com disfarces realistas.
- C) Manipular o cientista através de estímulos condicionais.
- D) Fazer com que o cientista tenha um melhor condicionamento físico.

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder à questão que a ele se refere.

Texto 6



Disponível em: [www.cartoonstock.com](http://www.cartoonstock.com). Acesso em: 30 out. 2024.

### QUESTÃO 19

De acordo com o texto 6, pode-se concluir que a personagem Morte

- A) possui diferentes ferramentas para diferentes ocasiões.
- B) confundiu-se na escolha da ferramenta para realizar o seu trabalho.
- C) seleciona as almas de maneira criteriosa.
- D) teve que improvisar quando viu a alma.

**PROVA DE FILOSOFIA**  
Questões numeradas de 20 a 22

**QUESTÃO 20**



Disponível em: [sanctuary.fr](http://sanctuary.fr). Acesso em: 30 out. 2024.

A Mitologia Grega exerceu uma profunda influência na formação do homem e da cultura ocidental. Ela é composta de narrativas que explicam a origem do mundo, a vida dos deuses e a natureza humana. Em relação à consciência mítica que se desenvolveu na Grécia Antiga, pode-se considerar que ela foi gerada pela necessidade de compreender a existência e o sentido da espécie humana e tudo o que existe no mundo. Segundo Marilena Chauí (2010, p. 28-32), “o mito é, pois, incontestável e inquestionável”. Nessa perspectiva, como o mito narra a origem do mundo e de tudo o que nele existe?

- A) O mundo teria sido criado a partir de uma absoluta harmonia, ou aliança, entre os deuses, o que possibilitou o surgimento de alguma coisa no mundo.
- B) O mundo teria sido criado a partir das recompensas dadas pelos deuses a quem lhes desobedecia ou lhes obedecia, sem castigos.
- C) O mundo teria sido criado a partir do encontro do pai e da mãe das coisas e dos seres, logo tudo o que nele existe decorre de relações sexuais entre forças divinas e pessoais.
- D) O mundo teria sido criado a partir das rivalidades entre os deuses, os quais nunca estabeleciam alianças entre si, o que possibilitou o surgimento de alguma coisa no mundo.

---

**QUESTÃO 21**

A Idade Moderna caracteriza-se pela revalorização do ser humano e da natureza, cujo tempo é de distanciamento racional da concepção de que a fé estava acima da razão. O filósofo e linguista italiano Umberto Eco (1932), em relação ao período que antecede à Modernidade, escreveu que “quando se entendia o céu, não entendia a terra”. Nessa linha de entendimento é que, como os pensadores gregos na Antiguidade, os filósofos e cientistas modernos iniciam uma “revolução” questionando o mundo racionalmente ordenado da Antiguidade e o domínio da fé religiosa da Idade Média, o que causou uma crise diante das novas concepções de mundo e do conhecimento científico como princípio explicativo da natureza, inclusive da natureza humana. O filósofo e historiador da ciência franco-russo Alexandre Koyré (1892-1964), sobre esse momento, escreveu que “O homem perdeu seu lugar no mundo, ou, mais exatamente, perdeu o próprio mundo que formava o quadro da sua existência e o objeto do seu saber, e precisou transformar e substituir não somente as suas concepções fundamentais, mas as próprias estruturas de seu pensamento” (Koyré, 2006, p. 14). Cotrim e Fernandes (2013, p. 252-257) afirmam que “foi nesse contexto que surgiram alguns dos problemas e conceitos fundamentais da filosofia moderna”, apontando três deles. Qual das alternativas a seguir apresenta os apontamentos desses autores?

- A) O ser humano só encontra o ponto fixo em Deus, o qual serve de referência para o conhecimento humano em relação a si e à natureza, numa negação do poder da razão em relação à fé.
- B) O ser humano só encontra um novo centro ou ponto fixo em si mesmo, isto é, em sua própria razão, entendida como a capacidade humana de avaliar a realidade e distinguir o verdadeiro do falso.
- C) O ser humano só encontra o ponto fixo na realidade do mundo, apresentada diretamente às pessoas, numa negação da capacidade humana de distinguir o verdadeiro do falso.
- D) O ser humano só encontra um novo centro ou ponto fixo em si mesmo, isto é, em sua própria fé, entendida como a capacidade humana de avaliar a realidade e distinguir o verdadeiro do falso.



**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder à questão 22, que a ele se refere.

Texto 1



Disponível em: <https://www.bing.com/images/search?form=IARTRH&q=filosofia+da+ci%C3%A2ncia&first=1&cw=1519&ch=730>. Acesso em: 30 out. 2024.

Marilena Chauí (2010, p. 299-303) afirma que “o trabalho científico é metódico e sistemático”. Vê-se essa ocupação sistemática com os processos de conhecimento dado pela razão desde a Antiguidade, especialmente com a Física e a Lógica de Aristóteles. Diferente não foi com René Descartes, considerado precursor da Filosofia e da Ciências modernas, ao afirmar que “a ciência deve tornar-nos senhores da natureza”. É nessa linha de concepção que Chauí também propõe que “a ciência clássica ou moderna nasce vinculada à ideia de intervir na natureza, de conhecê-la para apropriar-se dela, para controlá-la e dominá-la. A ciência não é apenas contemplação da verdade, mas é sobretudo o poderio humano sobre a natureza”.

Fonte: CHAUI, Marilena. **Iniciação à filosofia**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 299-303.

**QUESTÃO 22**

Entre as três concepções de ciência compreendidas pela filosofia, destaca-se a “construtivista” que estabelece três exigências para o seu ideal de cientificidade. Qual das alternativas a seguir apresenta uma das exigências estabelecidas pela concepção construtivista?

- A) Os princípios que orientam a teoria devem ser coerentes entre si, sendo aceitáveis contradições para sustentar a verdade científica.
- B) Os modelos dos objetos (ou estruturas dos fenômenos) devem ser construídos com base apenas na observação, sem experimentação.
- C) Os resultados obtidos devem apenas confirmar os modelos construídos e os princípios da teoria, de forma a demonstrar a robustez da teoria formulada.
- D) Os resultados obtidos podem não só alterar os modelos construídos, mas também alterar os próprios princípios da teoria, corrigindo-a.

**PROVA DE SOCIOLOGIA**

Questões numeradas de 23 a 25

**QUESTÃO 23**

As questões raciais sempre ocuparam lugar de destaque nas análises sobre a desigualdade social no Brasil, principalmente a partir do processo de modernização do país, quando ficou evidente que seria inviável manter a estrutura escravocrata e as suas contradições no contexto do avanço do capitalismo brasileiro. Em relação às condições da população negra após o fim da escravidão, classifique as afirmativas a seguir em verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) Os ex-escravos foram integrados de forma precária na sociedade de classes, criando uma desigualdade constitutiva da situação em que seus descendentes vivem até hoje.
- ( ) As condições de vida dos trabalhadores urbanos e das populações periféricas deterioraram, a partir da crescente subordinação do trabalho ao capital, tanto na cidade como no campo.
- ( ) Os ex-cativos, com a escassez de mão de obra imigrante, acabaram por se constituir em um imenso exército industrial de reserva, com considerável força política na jovem República.
- ( ) O preconceito e a discriminação reforçaram a desigualdade entre brancos e negros, os quais recebiam salários menores e tinham pouco acesso a boas condições de vida.

A sequência **CORRETA**, considerando as afirmativas de cima para baixo, é:

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



---

### QUESTÃO 24

De acordo com o Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022, existem 6,0 milhões de mulheres a mais do que homens no Brasil. Considerando o total da população, são 98,5 milhões de homens e 104,5 milhões de mulheres, representados de forma desigual nas estatísticas e indicadores sociais. Sobre as desigualdades entre homens e mulheres no Brasil, indique a alternativa **CORRETA**.

- A) As mulheres estudam menos do que os homens e, por isso, recebem salários mais baixos.
- B) As mulheres estudam mais do que os homens, mas têm menos chances de emprego.
- C) Os salários de homens e mulheres são equiparados, quando exercem as mesmas funções.
- D) Os salários das mulheres são mais altos do que os dos homens quando exercem a mesma função.

---

### QUESTÃO 25

O fundamento da alienação, um dos principais conceitos do pensamento marxista, encontra-se na atividade humana prática: o trabalho. Em sua análise, Marx faz referência principalmente às manifestações desse fenômeno na sociedade capitalista. Nesse sentido, analise as assertivas a seguir e indique aquela que corresponde ao conceito de alienação.

- A) O trabalhador relaciona-se com o produto do seu trabalho como algo que lhe pertence, ele o domina e relaciona-se da mesma forma com os objetos naturais do mundo externo.
- B) A atividade do trabalhador não está sob seu domínio, ele a percebe como estranha a si próprio, ao contrário da sua vida pessoal e espiritual, sentidas como atividades que lhe pertencem.
- C) A vida genérica ou produtiva do ser humano torna-se um meio de vida para o trabalhador, ou seja, o seu trabalho passa a ser livre e unicamente um meio de sobrevivência.
- D) O trabalhador e as suas propriedades humanas só existem para o capital; o trabalhador só existe quando se relaciona com o capital e, como este lhe é estranho, a vida do trabalhador é também estranha para ele próprio.

## PROVA DE BIOLOGIA

Questões numeradas de 26 a 35

### QUESTÃO 26

A manutenção da vida na Terra depende da ciclagem dos elementos que a compõem, sendo o ciclo do nitrogênio essencial para a fertilidade do solo e o equilíbrio ecológico. Analise as seguintes afirmativas sobre o ciclo do nitrogênio.

- I- As bactérias do gênero *Rhizobium*, que fixam o nitrogênio em nódulos formados nas raízes, estabelecem uma relação simbiótica entre si, como ocorre no feijão ou na soja. Após a colheita, os resíduos dessas plantas podem ser usados como adubos verdes, mantendo a fertilidade do solo.
- II- As bactérias saprófitas, após a decomposição da matéria orgânica presente no solo, liberam o nitrogênio na forma de íons amônio, que pode ser assimilado pelos vegetais.
- III- A assimilação do nitrogênio pelas plantas somente ocorre nas formas de íons amônio e nitrito.
- IV- A eutrofização de ambientes aquáticos ocorre pelo acúmulo de nutrientes, como o nitrogênio, provenientes de esgotos e fertilizantes, que causa proliferação de algas.
- V- O nitrogênio retorna para a atmosfera após o processo de nitrificação, em que bactérias reduzem o amônio para formas voláteis de nitrogênio.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

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

---

### QUESTÃO 27

A toxina botulínica é uma neurotoxina, produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Para fins terapêuticos, é utilizada uma forma purificada, congelada a vácuo e estéril da toxina botulínica tipo A, produzida a partir da cultura da cepa Hall da bactéria. Quando aplicada em pequenas doses, ela bloqueia a liberação de acetilcolina (neurotransmissor responsável por levar as mensagens elétricas do cérebro aos músculos) e, como resultado, o músculo não recebe a mensagem para contrair.

Disponível em: <https://draalinevieira.com.br/toxina-botulinica-no-rio-de-janeiro>. Acesso em: 10 out. 2024. Adaptado.

As afirmativas a seguir estão relacionadas a esse assunto. Analise-as e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A toxina botulínica, muito utilizada para o tratamento de diversas doenças, tornou-se o principal recurso estético para a redução de rugas e linhas de expressão.
- B) A toxina botulínica, popularmente conhecida por botox, é uma substância química que atua impedindo a contração dos músculos lisos.
- C) Os alimentos como leguminosos e os que contêm glúten podem prejudicar a absorção do zinco pelo intestino, e isso pode diminuir a duração do botox; a exposição ao sol 24h após a aplicação pode impedir queimaduras solares, incômodos ou coceiras na pele.
- D) O uso de medicações não afeta a durabilidade do botox, podendo-se utilizar relaxantes musculares, alguns antibióticos, anti-hipertensivos e anti-inflamatórios, até os corticoides.

### QUESTÃO 28

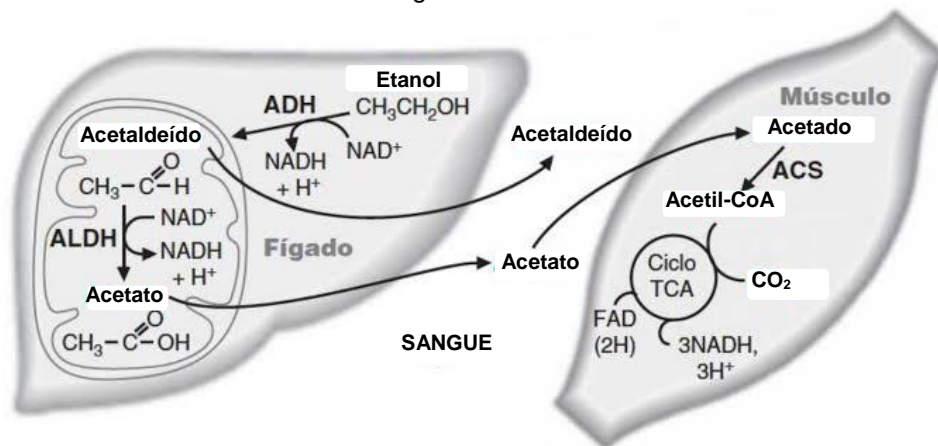
As vacinas disponíveis contra o vírus do papiloma humano (VPH) oferecem proteção contra dois, quatro, ou nove tipos de VPH. Todas as vacinas oferecem proteção contra os tipos 16 e 18 de VPH, que são aqueles que têm maior probabilidade de causar câncer do colo do útero. Estima-se que as vacinas contra o VPH previnem cerca de 70% dos casos de câncer do colo do útero, 80% dos casos de câncer do ânus, 60% dos casos de câncer da vagina, 40% dos casos de câncer da vulva e, possivelmente, câncer da boca. Oferecem ainda alguma proteção contra verrugas genitais, sendo essa proteção maior na vacina quadrivalente e nove-valente contra os tipos VPH-6 e VPH-11.

Fonte: Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017. **Weekly Epidemiological Record**, 92, n. 19, p. 241-68, maio 2017.

As afirmativas a seguir estão relacionadas a esse assunto. Analise-as e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) As vacinas requerem administração em dose única, independentemente da idade e sistema imunitário da pessoa.
- B) As vacinas contra o VPH são bastante inseguras e, em cerca de 80% das pessoas, ocorre dor ligeira no local da injeção.
- C) A vacinação pode apresentar uma boa relação custo-benefício, em países em vias de desenvolvimento.
- D) A vacinação pode beneficiar aqueles que não são vacinados e, em pessoas já infectadas, as vacinas são eficazes.

**INSTRUÇÃO:** Analise a rota metabólica e o trecho a seguir.



Disponível em: <https://images.app.goo.gl/6GLBz5BV6nSEik4o8>. Acesso em: 10 out. 2024.

“Não existe nível de consumo de álcool que seja seguro à saúde”, declararam oficiais da Organização Mundial de Saúde (OMS) em um editorial publicado na edição de janeiro da *The Lancet Public Health*, prestigiada revista científica inglesa.

Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024. Adaptado.

### QUESTÃO 29

Sobre o consumo de álcool e a prática de atividade física, é **CORRETO** afirmar que o álcool

- A) atrapalha a hipertrofia (ganho muscular) porque mexe com o metabolismo proteico, pode alterar a quantidade de hormônios e a qualidade do sono, além de contribuir para o estado de desidratação.
- B) aumenta os níveis de cortisol, o que, por consequência, eleva o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), que é anabólico e prejudica o crescimento do músculo.
- C) causa prejuízos no metabolismo da glicose, com isso, atrapalha o treino e a recuperação pós-treino. Do mesmo modo, melhora a qualidade do sono, gerando menor fadiga e maior recuperação muscular.
- D) consumido, em até cinco latas de cerveja, não é suficiente para interferir no metabolismo da testosterona e prejudicar as adaptações musculares de indivíduos do sexo masculino.

### QUESTÃO 30

Os estudos de filogenia animal têm revelado relações evolutivas surpreendentes entre diferentes grupos. Com base nesses conhecimentos, analise as afirmativas a seguir.

- I- As baleias estão mais proximamente relacionadas aos hipopótamos do que a outros mamíferos aquáticos, como os peixes-boi.
- II- Os crocodilos são evolutivamente mais próximos das aves do que dos lagartos.
- III- Os equinodermos (como as estrelas-do-mar) compartilham um ancestral comum mais recente com os cordados (como os vertebrados) do que com os moluscos.
- IV- Os cefalópodes (como polvos e lulas) são mais aparentados aos vertebrados do que aos bivalves (como ostras e mexilhões).

Estão **CORRETAS** as afirmativas

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

**INSTRUÇÃO:** Observe a figura a seguir, correspondente a um importante serviço ecossistêmico realizado pelas abelhas e analise as afirmativas que seguem.



Disponível em: <https://www.istockphoto.com/br/search>. Acesso em: 10 out. 2024.

### QUESTÃO 31

- I- As abelhas contribuem para a polinização, que é a transferência do pólen de uma estrutura masculina da flor (antera) para a estrutura feminina (estigma).
- II- Ao longo da evolução, as flores surgiram e promoveram a interação com os insetos, o que foi fundamental para aumentar o sucesso reprodutivo das gimnospermas.
- III- As abelhas coletam pólen e néctar para levar à colmeia; em troca, elas contribuem para a reprodução das angiospermas.
- IV- O uso indiscriminado de inseticidas na agricultura pode impactar na produção de frutos e sementes, causando danos no ciclo reprodutivo das plantas e prejuízo para o homem.
- V- A polinização é o processo que ocorre em todos os grupos vegetais, porém, nos grupos inferiores, é dependente da água.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

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

### QUESTÃO 32

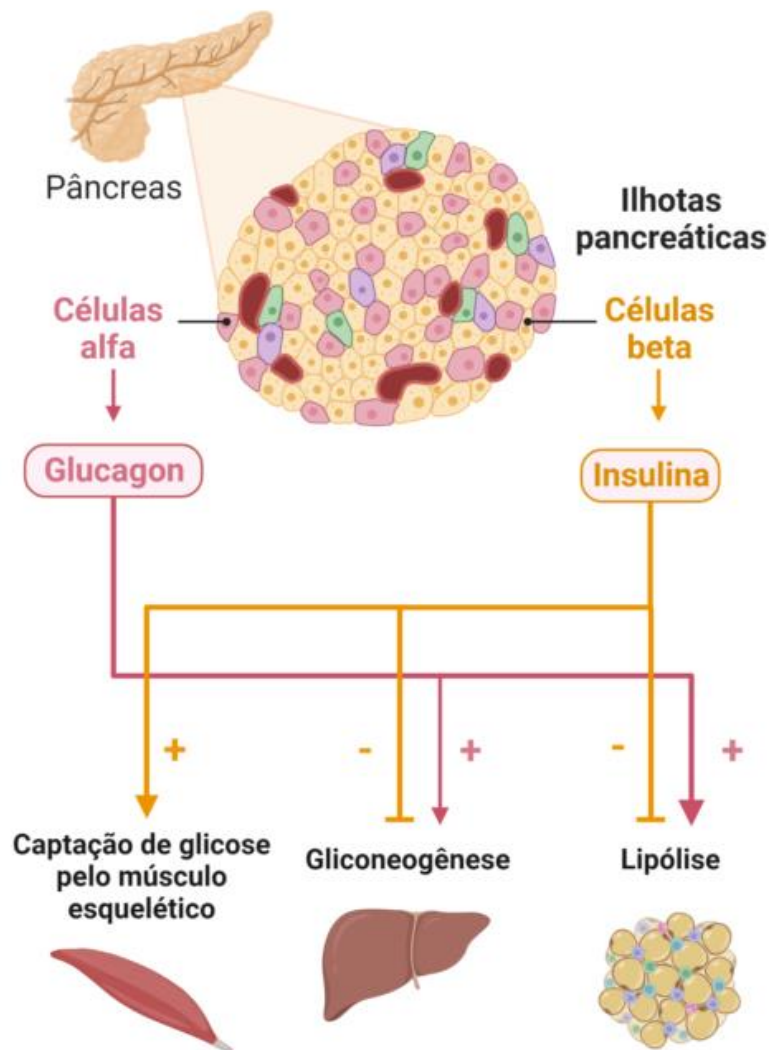
Nas Américas, a doença de Chagas apresenta uma incidência anual média de 30.000 novos casos, 12.000 mortes por ano e aproximadamente 9.000 recém-nascidos são infectados durante a gestação. O combate à doença de Chagas congênita enfrenta desafios persistentes, como a falta de conscientização pública, dificuldades no diagnóstico precoce e o acesso limitado ao tratamento em algumas regiões afetadas. Esses fatores dificultam o controle da doença e a proteção das populações vulneráveis.

Disponível em: <https://www.paho.org/en/topics/chagas-disease>. Acesso em: 10 out. 2024. Adaptado.

As afirmativas a seguir estão relacionadas à transmissão vertical da doença de Chagas e os seus aspectos fisiológicos. Analise-as e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A transmissão vertical da doença de Chagas ocorre apenas durante o parto, quando o recém-nascido entra em contato direto com o sangue da mãe infectada.
- B) A transmissão vertical é um fenômeno raro e não apresenta riscos significativos para o recém-nascido, pois os bebês nascem saudáveis.
- C) A transmissão vertical ocorre através da passagem de parasitos de mulheres infectadas por *T. cruzi* para seus bebês, durante a gravidez ou o parto.
- D) A transmissão congênita da doença de Chagas se dá exclusivamente por meio do aleitamento materno, logo o bebê é infectado após o parto.

**INSTRUÇÃO:** Analise o esquema a seguir, que ilustra a função da insulina e do glucagon.



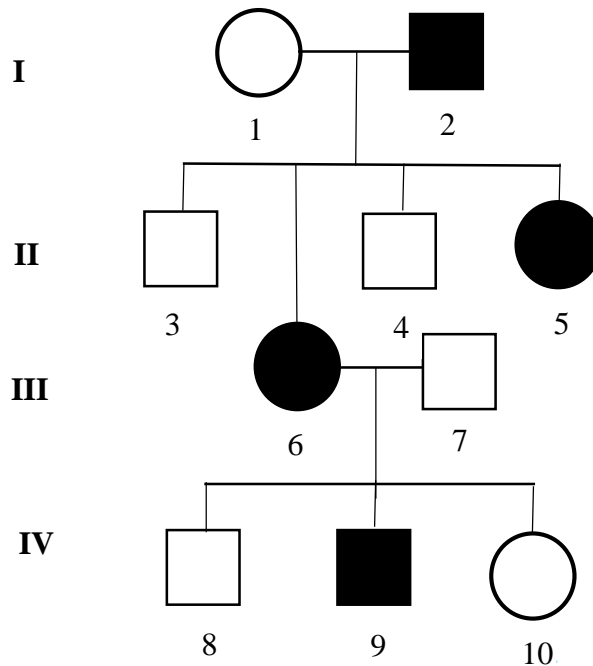
Fonte: SALTIEL, A. R.; KAHN, C. R. [Insulin signalling and the regulation of glucose and lipid metabolism](#). *Nature*, v. 414, n. 6865, p. 799-806, 2001.

### QUESTÃO 33

Considere o papel das células  $\beta$  e  $\alpha$  pancreáticas e os efeitos da insulina, analise as afirmativas a seguir e assinale a **CORRETA**.

- A) A insulina secretada pelas células  $\beta$  do pâncreas é responsável por estimular o fígado a converter glicogênio em glicose quando os níveis de glicose no sangue estão baixos, promovendo a elevação da glicemia para valores normais.
- B) A secreção de insulina pelas células  $\beta$  é acompanhada pela secreção de glucagon pelas células  $\alpha$ , o que leva simultaneamente à absorção de glicose pelas células e à conversão de glicose em ácidos graxos, auxiliando na regulação dos níveis de glicose no sangue.
- C) As células  $\beta$  pancreáticas, quando ocorre um aumento nos níveis de glicose no sangue, liberam insulina, promovendo a captação de glicose pelas células periféricas e o armazenamento de glicose como glicogênio no fígado, o que contribui para a homeostase glicêmica.
- D) As células  $\alpha$  do pâncreas, em resposta ao aumento da glicemia, secretam insulina, a qual estimula a captação de glicose pelas células, reduzindo os níveis de glicose no sangue e armazenando o excesso na forma de glicogênio no tecido muscular e no fígado.

**INSTRUÇÃO:** Observe o heredograma a seguir.



Fonte: Os elaboradores, 2024.

#### QUESTÃO 34

No heredograma apresentado, observe a transmissão de uma característica genética ao longo das gerações. Considere que a característica em questão é herdada de forma autossômica recessiva e que todos os indivíduos casados fora da família não são portadores do alelo recessivo.

Analise as alternativas a seguir e marque a que descreve corretamente o padrão de herança e a probabilidade de o indivíduo III-4 ser portador do alelo recessivo.

- A) A característica não apresenta um padrão de herança recessivo, pois há indivíduos afetados em cada geração. A probabilidade de III-4 ser portador é de  $1/8$ .
- B) Em um padrão autossômico recessivo, apenas um dos pais precisa ser portador para que o indivíduo seja afetado. A probabilidade de III-4 ser portador é de  $1/4$ .
- C) Em um padrão autossômico recessivo, é necessário que ambos os pais de um indivíduo afetado sejam afetados também. A probabilidade de III-4 ser portador é de  $3/4$ .
- D) O padrão de herança autossômico recessivo indica que ambos os pais de um indivíduo afetado devem ser portadores. A probabilidade de III-4 ser portador é de  $1/2$ .

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir.

#### Painel intergovernamental sobre mudanças climáticas (IPCC): se nada for feito, colapso climático é iminente

Novo relatório de painel internacional de cientistas diz que influência humana no clima é “inequívoca” e que aumento de temperatura pode superar  $1,5^{\circ}\text{C}$  já em 2040. Muitos efeitos são irreversíveis, mas ainda há tempo de evitar o pior.

Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/ipcc-se-nada-for-feito-colapso-climatico-e-iminente/>. Acesso em: 10 out. 2024.

#### QUESTÃO 35

Tendo em vista o texto apresentado, analise as afirmativas a seguir e marque a **CORRETA**.

- A) O aumento da temperatura é impulsionado principalmente pelo desmatamento de florestas tropicais, que, isoladamente, responde pela maior parte das emissões de carbono.
- B) O uso de combustíveis fósseis aquece o ar devido à diminuição da concentração de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) na atmosfera.
- C) A queima de combustíveis fósseis para energia e transporte é uma das principais atividades humanas responsáveis pelo aquecimento global projetado.
- D) A temperatura global não ultrapassará  $1,5^{\circ}\text{C}$ , se houver investimentos em tecnologias de captura de carbono a partir de 2040.

**PROVA DE QUÍMICA**  
Questões numeradas de 36 a 45

<b>CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS</b> com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono																	
1 1A H 1,01	2 2A Li 6,94	3 3A B 10,8	4 4A C 12,0	5 5A N 14,0	6 6A O 16,0	7 7A F 19,0	8 8A Ne 20,2	9 9A Na 23,0	10 10A Mg 24,3	11 11A Al 27,0	12 12A Si 28,1	13 13A P 31,0	14 14A S 32,1	15 15A Cl 35,5	16 16A Ar 39,9	17 17A K 39,1	18 18A Ca 40,1
19 19A Sc 45,0	20 20A Ti 47,9	21 21A V 50,9	22 22A Cr 52,0	23 23A Mn 54,9	24 24A Fe 55,8	25 25A Co 58,9	26 26A Ni 58,7	27 27A Cu 63,5	28 28A Zn 65,4	29 29A Ga 69,7	30 30A Ge 72,6	31 31A As 74,9	32 32A Se 79,0	33 33A Br 79,9	34 34A Kr 83,8	35 35A Rb 85,5	36 36A Sr 87,6
37 37A Y 88,9	38 38A Zr 91,2	39 39A Nb 92,9	40 40A Mo 96,0	41 41A Tc (99)	42 42A Ru 101	43 43A Rh 103	44 44A Pd 106	45 45A Ag 108	46 46A Cd 112	47 47A In 115	48 48A Sn 119	49 49A Sb 122	50 50A Te 128	51 51A I 127	52 52A Xe 131	53 53A Cs 133	54 54A Ba 137
55 55A La 139	56 56A Ce 140	57 57A Pr 141	58 58A Nd 144	59 59A Pm (147)	60 60A Sm 150	61 61A Eu 152	62 62A Gd 157	63 63A Tb 159	64 64A Dy 163	65 65A Ho 165	66 66A Er 167	67 67A Tm 169	68 68A Yb 173	69 69A Lu 175	70 70A Hf 179	71 71A Ta 181	
72 72A W 184	73 73A Re 186	74 74A Os 190	75 75A Ir 192	76 76A Pt 195	77 77A Au 197	78 78A Hg 201	79 79A Tl 204	80 80A Pb 207	81 81A Bi 209	82 82A Po (210)	83 83A At (210)	84 84A Rn (222)	85 85A Fr (223)	86 86A Ra (226)	87 87A Ac (227)	88 88A Th 232	
89 89A Pa (231)	90 90A U 238	91 91A Np (237)	92 92A Pu (242)	93 93A Am (243)	94 94A Cm (244)	95 95A Bk (247)	96 96A Cf (251)	97 97A Es (254)	98 98A Fm (257)	99 99A Md (261)	100 100A No (265)	101 101A Lr (269)	102 102A La 139	103 103A Ce 140	104 104A Pr 141	105 105A Nd 144	
106 106A Pm (147)	107 107A Sm 150	108 108A Eu 152	109 109A Gd 157	110 110A Tb 159	111 111A Dy 163	112 112A Ho 165	113 113A Er 167	114 114A Tm 169	115 115A Yb 173	116 116A Lu 175	117 117A Hf 179	118 118A Ta 181	119 119A W 184	120 120A Re 186	121 121A Os 190	122 122A Ir 192	
123 123A Pt 195	124 124A Au 197	125 125A Hg 201	126 126A Tl 204	127 127A Pb 207	128 128A Bi 209	129 129A Po (210)	130 130A At (210)	131 131A Rn (222)	132 132A Fr (223)	133 133A Ra (226)	134 134A Ac (227)	135 135A Th 232	136 136A Pa (231)	137 137A U 238	138 138A Np (237)	139 139A Pu (242)	
140 140A Am (243)	141 141A Cm (244)	142 142A Bk (247)	143 143A Cf (251)	144 144A Es (254)	145 145A Fm (257)	146 146A Md (261)	147 147A No (265)	148 148A Lr (269)	149 149A La 139	150 150A Ce 140	151 151A Pr 141	152 152A Nd 144	153 153A Pm (147)	154 154A Sm 150	155 155A Eu 152	156 156A Gd 157	
157 157A Tb 159	158 158A Dy 163	159 159A Ho 165	160 160A Er 167	161 161A Tm 169	162 162A Yb 173	163 163A Lu 175	164 164A Hf 179	165 165A Ta 181	166 166A W 184	167 167A Re 186	168 168A Os 190	169 169A Ir 192	170 170A Pt 195	171 171A Au 197	172 172A Hg 201	173 173A Tl 204	
174 174A Pb 207	175 175A Bi 209	176 176A Po (210)	177 177A At (210)	178 178A Rn (222)	179 179A Fr (223)	180 180A Ra (226)	181 181A Ac (227)	182 182A Th 232	183 183A Pa (231)	184 184A U 238	185 185A Np (237)	186 186A Pu (242)	187 187A Am (243)	188 188A Cm (244)	189 189A Bk (247)	190 190A Cf (251)	
191 191A Es (254)	192 192A Fm (257)	193 193A Md (261)	194 194A No (265)	195 195A Lr (269)	196 196A La 139	197 197A Ce 140	198 198A Pr 141	199 199A Nd 144	200 200A Pm (147)	201 201A Sm 150	202 202A Eu 152	203 203A Gd 157	204 204A Tb 159	205 205A Dy 163	206 206A Ho 165	207 207A Er 167	
208 208A Tm 169	209 209A Yb 173	210 210A Lu 175	211 211A Hf 179	212 212A Ta 181	213 213A W 184	214 214A Re 186	215 215A Os 190	216 216A Ir 192	217 217A Pt 195	218 218A Au 197	219 219A Hg 201	220 220A Tl 204	221 221A Pb 207	222 222A Bi 209	223 223A Po (210)	224 224A At (210)	
225 225A Rn (222)	226 226A Fr (223)	227 227A Ra (226)	228 228A Ac (227)	229 229A Th 232	230 230A Pa (231)	231 231A U 238	232 232A Np (237)	233 233A Pu (242)	234 234A Am (243)	235 235A Cm (244)	236 236A Bk (247)	237 237A Cf (251)	238 238A Es (254)	239 239A Fm (257)	240 240A Md (261)	241 241A No (265)	
242 242A Lr (269)	243 243A La 139	244 244A Ce 140	245 245A Pr 141	246 246A Nd 144	247 247A Pm (147)	248 248A Sm 150	249 249A Eu 152	250 250A Gd 157	251 251A Tb 159	252 252A Dy 163	253 253A Ho 165	254 254A Er 167	255 255A Tm 169	256 256A Yb 173	257 257A Lu 175	258 258A Hf 179	
259 259A Ta 181	260 260A W 184	261 261A Re 186	262 262A Os 190	263 263A Ir 192	264 264A Pt 195	265 265A Au 197	266 266A Hg 201	267 267A Tl 204	268 268A Pb 207	269 269A Bi 209	270 270A Po (210)	271 271A At (210)	272 272A Rn (222)	273 273A Fr (223)	274 274A Ra (226)	275 275A Ac (227)	
276 276A Th 232	277 277A Pa (231)	278 278A U 238	279 279A Np (237)	280 280A Pu (242)	281 281A Am (243)	282 282A Cm (244)	283 283A Bk (247)	284 284A Cf (251)	285 285A Es (254)	286 286A Fm (257)	287 287A Md (261)	288 288A No (265)	289 289A Lr (269)	290 290A La 139	291 291A Ce 140	292 292A Pr 141	
293 293A Nd 144	294 294A Pm (147)	295 295A Sm 150	296 296A Eu 152	297 297A Gd 157	298 298A Tb 159	299 299A Dy 163	300 300A Ho 165	301 301A Er 167	302 302A Tm 169	303 303A Yb 173	304 304A Lu 175	305 305A Hf 179	306 306A Ta 181	307 307A W 184	308 308A Re 186	309 309A Os 190	
310 310A Ir 192	311 311A Pt 195	312 312A Au 197	313 313A Hg 201	314 314A Tl 204	315 315A Pb 207	316 316A Bi 209	317 317A Po (210)	318 318A At (210)	319 319A Rn (222)	320 320A Fr (223)	321 321A Ra (226)	322 322A Ac (227)	323 323A Th 232	324 324A Pa (231)	325 325A U 238	326 326A Np (237)	
327 327A Pu (242)	328 328A Am (243)	329 329A Cm (244)	330 330A Bk (247)	331 331A Cf (251)	332 332A Es (254)	333 333A Fm (257)	334 334A Md (261)	335 335A No (265)	336 336A Lr (269)	337 337A La 139	338 338A Ce 140	339 339A Pr 141	340 340A Nd 144	341 341A Pm (147)	342 342A Sm 150	343 343A Eu 152	
344 344A Gd 157	345 345A Tb 159	346 346A Dy 163	347 347A Ho 165	348 348A Er 167	349 349A Tm 169	350 350A Yb 173	351 351A Lu 175	352 352A Hf 179	353 353A Ta 181	354 354A W 184	355 355A Re 186	356 356A Os 190	357 357A Ir 192	358 358A Pt 195	359 359A Au 197	360 360A Hg 201	
361 361A Tl 204	362 362A Pb 207	363 363A Bi 209	364 364A Po (210)	365 365A At (210)	366 366A Rn (222)	367 367A Fr (223)	368 368A Ra (226)	369 369A Ac (227)	370 370A Th 232	371 371A Pa (231)	372 372A U 238	373 373A Np (237)	374 374A Pu (242)	375 375A Am (243)	376 376A Cm (244)	377 377A Bk (247)	
378 378A Cf (251)	379 379A Es (254)	380 380A Fm (257)	381 381A Md (261)	382 382A No (265)	383 383A Lr (269)	384 384A La 139	385 385A Ce 140	386 386A Pr 141	387 387A Nd 144	388 388A Pm (147)	389 389A Sm 150	390 390A Eu 152	391 391A Gd 157	392 392A Tb 159	393 393A Dy 163	394 394A Ho 165	
395 395A Er 167	396 396A Tm 169	397 397A Yb 173	398 398A Lu 175	399 399A Hf 179	400 400A Ta 181	401 401A W 184	402 402A Re 186	403 403A Os 190	404 404A Ir 192	405 405A Pt 195	406 406A Au 197	407 407A Hg 201	408 408A Tl 204	409 409A Pb 207	410 410A Bi 209	411 411A Po (210)	
412 412A At (210)	413 413A Rn (222)	414 414A Fr (223)	415 415A Ra (226)	416 416A Ac (227)	417 417A Th 232	418 418A Pa (231)	419 419A U 238	420 420A Np (237)	421 421A Pu (242)	422 422A Am (243)	423 423A Cm (244)	424 424A Bk (247)	425 425A Cf (251)	426 426A Es (254)	427 427A Fm (257)	428 428A Md (261)	
429 429A No (265)	430 430A Lr (269)	431 431A La 139	432 432A Ce 140	433 433A Pr 141	434 434A Nd 144	435 435A Pm (147)	436 436A Sm 150	437 437A Eu 152	438 438A Gd 157	439 439A Tb 159	440 440A Dy 163	441 441A Ho 165	442 442A Er 167	443 443A Tm 169	444 444A Yb 173	445 445A Lu 175	
446 446A Hf 179	447 447A Ta 181	448 448A W 184	449 449A Re 186	450 450A Os 190	451 451A Ir 192	452 452A Pt 195	453 453A Au 197	454 454A Hg 201	455 455A Tl 204	456 456A Pb 207	457 457A Bi 209	458 458A Po (210)	459 459A At (210)	460 460A Rn (222)	461 461A Fr (223)	462 462A Ra (226)	
463 463A Ac (227)	464 464A Th 232	465 465A Pa (231)	466 466A U 238	467 467A Np (237)	468 468A Pu (242)	469 469A Am (243)	470 470A Cm (244)	471 471A Bk (247)	472 472A Cf (251)	473 473A Es (254)	474 474A Fm (257)	475 475A Md (26					



### QUESTÃO 38

Quando um átomo eletricamente neutro perde ou ganha elétrons, ele se transforma em um íon. Qual dos elementos químicos a seguir pode formar um cátion tetravalente?

- A) Chumbo.
- B) Fósforo.
- C) Magnésio.
- D) Mercúrio.

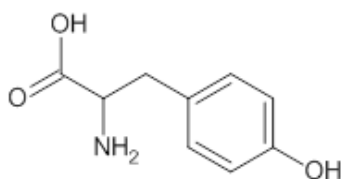
### QUESTÃO 39

Muitos imaginam que o sal de cozinha e os sais de banho são os únicos sais existentes, mas sal é uma classe vasta de compostos inorgânicos, com diversas aplicações. A fórmula que representa um sal é

- A) HCl.
- B) KOH.
- C) KCl.
- D) Na<sub>2</sub>O.

### QUESTÃO 40

Os ganhadores do prêmio Nobel de Química, em 2024, decifraram os segredos das proteínas, por meio da inteligência artificial e da computação. As proteínas são formadas por aminoácidos ligados por ligações peptídicas. Determine a fórmula molecular do aminoácido a seguir.



Fonte: Os elaboradores, 2024.

- A) C<sub>9</sub>H<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>.
- B) C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>NO.
- C) C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>NO<sub>3</sub>.
- D) C<sub>9</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>3</sub>.

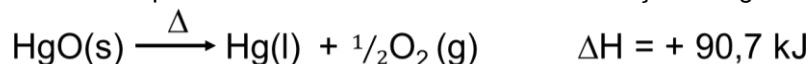
### QUESTÃO 41

Em um laboratório, o rótulo de um frasco estava parcialmente danificado. Era possível ler que se tratava de uma solução aquosa de ácido clorídrico, no entanto, não era possível saber a concentração. Para solucionar o problema, um técnico realizou uma titulação, onde 50 ml da solução de ácido clorídrico foi titulada com hidróxido de sódio 0,10 mol l<sup>-1</sup>, gastando 25 ml da base para atingir a viragem do indicador. A concentração molar do ácido clorídrico expressa em mol, por litro, é:

- A) 0,05.
- B) 0,10.
- C) 0,20.
- D) 0,50.

### QUESTÃO 42

O óxido de mercúrio II pode ser decomposto termicamente de acordo com a reação a seguir.



Logo, é **CORRETO** afirmar que a reação é

- A) Exotérmica, liberando 90,7 kJ por mol de óxido de mercúrio consumido.
- B) Exotérmica, absorvendo 90,7 kJ para dois mols de oxigênio produzido.
- C) Endotérmica, absorvendo 90,7 kJ por mol de óxido de mercúrio consumido.
- D) Endotérmica, absorvendo 90,7 kJ para dois mols de oxigênio produzido.

### QUESTÃO 43

Dois estudantes realizaram experimentos para extrair eugenol do cravo da índia; ambos usaram as mesmas quantidades de solventes, reagentes, tempo de reação, bem como a mesma temperatura. No experimento A, realizado pelo primeiro estudante, o cravo da índia foi macerado em um almofariz antes da adição do solvente. Já no experimento B, o segundo estudante adicionou o solvente sem realizar a maceração do cravo da índia. Em relação à velocidade da reação química, é **CORRETO** afirmar:

- A) A superfície de contato não altera a velocidade.
- B) A velocidade foi igual em ambos os experimentos.
- C) O experimento B apresentou maior velocidade.
- D) O experimento A apresentou maior velocidade.

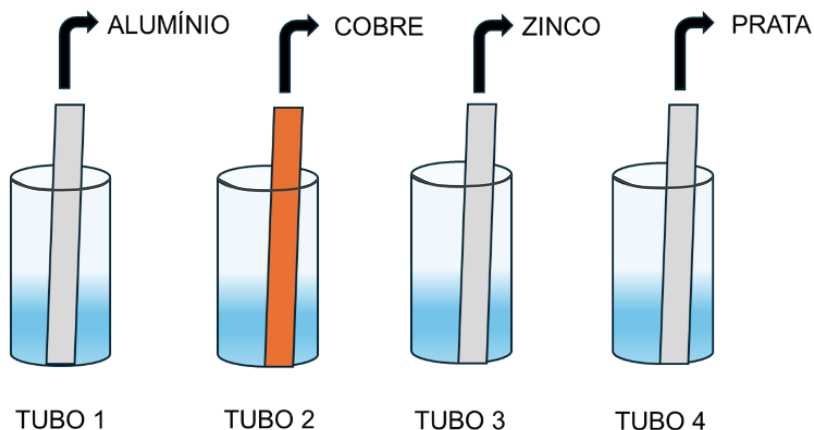
#### QUESTÃO 44

Um técnico necessita de uma solução ácida para realizar testes com indicadores ácido-base. No laboratório, há soluções aquosas equimolares de vários compostos. Qual das soluções a seguir é ácida?

- A)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .
- B)  $\text{NH}_4\text{OH}$ .
- C)  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .
- D)  $\text{NaHCO}_3$ .

#### QUESTÃO 45

Três lâminas de diferentes metais foram mergulhadas, cada uma em um tubo, contendo ácido clorídrico 0,1 mol/l, conforme ilustrado a seguir:



Fonte: Os elaboradores, 2024.

A seguir estão os potenciais de redução dos metais

- $\text{Zn}^{2+} (\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn} (\text{s})$   $E^\circ = -0,76 \text{ V}$
- $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Al} (\text{s})$   $E^\circ = -1,66 \text{ V}$
- $2\text{H}^+ (\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 (\text{g})$   $E^\circ = 0,00 \text{ V}$
- $\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu} (\text{s})$   $E^\circ = +0,34 \text{ V}$
- $\text{Ag}^+ (\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag} (\text{s})$   $E^\circ = +0,80 \text{ V}$

Nessas condições, ocorre corrosão do metal nos tubos

- A) 1 e 2, apenas.
- B) 1 e 3, apenas.
- C) 2 e 4, apenas.
- D) 3 e 4, apenas.

