

Nome:

Documento de identidade:

Inscrição:

Local de prova:

Sala:

Sequência:

Tipo 1

ibst79135



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

Prova Objetiva e de Redação

INSTRUÇÕES

- Ao receber este caderno de prova, confira inicialmente se os seus dados pessoais, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua folha de respostas.
- Verifique atentamente se este caderno de prova à sua inscrição e se contém 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta para cada uma, correspondentes à prova objetiva, e a redação, acompanhada de espaço para rascunho, de uso opcional. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao chefe de sala que tome as medidas cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.

Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da sua folha de respostas, com sua caligrafia usual, a seguinte frase:

“Não seja sábio aos seus próprios olhos”

- Você dispõe de **4 (quatro) horas** para a realização da prova. Na duração da prova, está incluído o tempo destinado à entrega do material, à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento da **folha de respostas** e à transcrição do texto da redação para a respectiva **folha de texto definitivo**.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta.
- É proibido fazer anotações de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição e(ou) em qualquer outro meio que não os permitidos.
- Somente após decorrida **1 (uma) hora** do início da prova, você poderá entregar sua folha de respostas, sua folha de texto definitivo e este caderno de prova e retirar-se da sala.
- Você só poderá levar este caderno de prova no decurso dos **últimos 30 (trinta) minutos** do tempo destinado à realização das provas.
- Não se comunique com outros candidatos e nem se levante sem a autorização do chefe de sala.
- Ao terminar a prova, chame o chefe de sala, devolva-lhe sua **folha de respostas** e sua **folha de texto definitivo** devidamente assinadas e deixe o local de prova.
- A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente **caderno**, na **folha de respostas** ou na **folha de texto definitivo** poderá implicar a anulação da sua prova.

- Não serão conhecidos os recursos em desacordo com o estabelecido em edital normativo.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.
- Mais informações: contato@institutoibest.com.br | Canal Telegram: @institutoibest

Texto para as questões 5 e 6.

7 Algum tempo hesitei se devia abrir estas memórias pelo princípio ou pelo fim, isto é, se poria em primeiro lugar o meu nascimento ou a minha morte.

4 Suposto o uso vulgar seja começar pelo nascimento, duas considerações me levaram a adotar diferente método: a primeira é que eu não sou propriamente um

7 autor defunto, mas um defunto autor, para quem a campa foi outro berço; a segunda é que o escrito ficaria assim mais galante e mais novo. Moisés, que também

10 contou a sua morte, não a pôs no introito, mas no cabo: diferença radical entre este livro e o Pentateuco.

Dito isto, expirei às duas horas da tarde de uma

13 sexta-feira do mês de agosto de 1869, na minha bela chácara de Catumbi. Tinha uns sessenta e quatro anos, rijos e prósperos, era solteiro, possuía cerca de

16 trezentos contos e fui acompanhado ao cemitério por onze amigos. Onze amigos! Verdade é que não houve cartas nem anúncios. Acresce que chovia — peneirava

19 — uma chuvinha miúda, triste e constante, tão constante e tão triste, que levou um daqueles fiéis da última hora a intercalar esta engenhosa ideia no

22 discurso que proferiu à beira de minha cova:

— Vós, que o conhecestes, meus senhores, vós podeis dizer comigo que a natureza parece estar

25 chorando a perda irreparável de um dos mais belos caracteres que têm honrado a humanidade. Este ar sombrio, estas gotas do céu, aquelas nuvens escuras

28 que cobrem o azul como um crepe funéreo, tudo isso é a dor crua e má que lhe rói à natureza as mais íntimas entranhas; tudo isso é um sublime louvor ao nosso

31 ilustre finado.

Machado de Assis. **Memórias Póstumas de Brás Cubas**. 1ª ed. São Paulo: Penguin Classics, Companhia das Letras, 2014 (originalmente publicado em folhetins a partir de 1880).

QUESTÃO 5

Em romances como **Memórias Póstumas de Brás Cubas** e **Dom Casmurro**, Machado de Assis apresenta um estilo de escrita único, que transcende os padrões literários de sua época, apesar de tais obras serem comumente associadas à estética realista. Um dos recursos mais típicos do autor é o uso da metalinguagem, que, no texto em questão, está presente por meio da

- (A) descrição objetiva dos detalhes da morte do narrador, no trecho “Dito isto, expirei às duas horas da tarde de uma sexta-feira do mês de agosto de 1869” (linhas 12 e 13).
- (B) construção de uma prosa poética, a qual é ilustrada pelo jogo de palavras no trecho “eu não sou propriamente um autor defunto, mas um defunto autor” (linhas 6 e 7).
- (C) reflexão sobre o método narrativo, exemplificada no trecho “Algum tempo hesitei se devia abrir estas memórias pelo princípio ou pelo fim” (linhas 1 e 2).
- (D) ironia que se manifesta no trecho “esta engenhosa ideia” (linha 21), na qual se encontra implícita uma crítica por parte do narrador.
- (E) interpelação aos leitores do texto, com os quais se estabelece um diálogo, o que ocorre em “Vós, que o conhecestes, meus senhores” (linha 23).

QUESTÃO 6

Verbos impessoais são verbos que, por natureza, não admitem sujeito, porém, em certos contextos discursivos, mesmo orações com verbos impessoais podem apresentar sujeito, como no seguinte exemplo: “As crianças amanheceraam indispostas”. Assinale a alternativa em que o verbo destacado é, em regra, impessoal, porém no texto lhe foi atribuído um sujeito.

- (A) “aquelas nuvens escuras que **cobrem** o azul” (linhas 27 e 28).
- (B) “**Tinha** uns sessenta e quatro anos” (linha 14).
- (C) “Verdade é que não **houve** cartas nem anúncios” (linhas 17 e 18).
- (D) “Acresce que **chovia** — peneirava — uma chuvinha miúda” (linhas 18 e 19).
- (E) “a natureza parece estar **chorando** a perda irreparável” (linhas 24 e 25).

Texto para as questões 7 e 8.

7 Minha terra tem palmares
Onde gorjeia o mar
Os passarinhos daqui
4 Não cantam como os de lá

Minha terra tem mais rosas
6 E quase que mais amores
Minha terra tem mais ouro
Minha terra tem mais terra

9 Ouro terra amor e rosas
Eu quero tudo de lá
Não permita Deus que eu morra

12 Sem que volte para lá

Não permita Deus que eu morra
Sem que volte pra São Paulo

15 Sem que veja a Rua 15
E o progresso de São Paulo

Oswald de Andrade. **Canto de regresso à pátria**.

QUESTÃO 7

O poema apresentado é uma paródia de **Canção do Exílio**, de Gonçalves Dias, poeta da primeira geração do Romantismo brasileiro. Uma importante diferença entre tais obras encontra-se no fato de que Oswald de Andrade

- (A) concentra-se na idealização das belezas naturais de São Paulo.
- (B) respeita o rigor formal na métrica, na rima e na linguagem.
- (C) nega, de forma humorada, a necessidade de uma identidade nacional.
- (D) anula a oposição entre “cá” e “lá”.
- (E) critica o ultranacionalismo alheio à realidade histórico-social do Brasil.

QUESTÃO 8

Assinale a alternativa em que o segmento apresentado funciona sintaticamente como objeto direto no texto.

- (A) “Onde gorjeia o mar” (verso 2).
- (B) “como os de lá” (verso 4).
- (C) “quase que mais amores” (verso 6).
- (D) “que eu morra” (verso 11).
- (E) “Sem que volte pra São Paulo” (verso 14).

Texto para as questões 9 e 10.

- 1 — Me disseram...
— Disseram-me.
— Hein?
- 4 — O correto é "disseram-me". Não "me disseram".
— Eu falo como quero. E te digo mais... Ou é "digo-te"?
- 7 — O quê?
— Digo-te que você...
— O "te" e o "você" não combinam.
- 10 — Lhe digo?
— Também não. O que você ia me dizer?
— Que você está sendo grosseiro, pedante e
- 13 chato. E que eu vou te partir a cara. Lhe partir a cara.
Partir a sua cara. Como é que se diz?
— Partir-te a cara.
- 16 — Pois é. Parti-la hei, se você não parar de
me corrigir. Ou corrigir-me.
— É para o seu bem.
- 19 — Dispensó as suas correções. Vê se
esquece-me. Falo como bem entender. (...)
— Se você prefere falar errado...
- 22 — Falo como todo mundo fala. O importante é
me entenderem. Ou entenderem-me?
— No caso... não sei.
- 25 — Ah, não sabe? Não o sabes? Sabes-lo não?
(...)
— Está bem, está bem. Desculpe. Fale como
- 28 quiser.
— Agradeço-lhe a permissão para falar errado
que me dá. Mas não posso mais dizer-lo-te o que
- 37 dizer-te-ia.
— Por quê?
— Porque, com todo este papo, esqueci-lo.

Luís Fernando Veríssimo. *Papos*. In: Ana Maria Machado. (org.)
Comédias para se ler na escola. 1.ª ed. Editora Objetiva,
2001 (adaptado).

QUESTÃO 9

Falecido em 30 de agosto de 2025, Luís Fernando Veríssimo tinha um estilo literário acessível e abordava, com bom humor, desde temas delicados até situações triviais do dia a dia. No texto apresentado, a intenção central do autor é

- (A) mostrar que o nível de formalidade da linguagem deve ser adequado à situação comunicativa.
- (B) reforçar a importância de aprender a norma-padrão da língua portuguesa, em especial, o uso dos pronomes.
- (C) defender a extinção de normas gramaticais para o uso dos pronomes átonos, por dificultarem a comunicação.
- (D) retratar a intolerância nas relações humanas na atualidade e seu impacto na linguagem.
- (E) ensinar ao leitor regras gramaticais de uso dos pronomes, a partir de um exemplo prático.

QUESTÃO 10

No texto, são apresentadas diferentes combinações entre pronomes átonos e formas verbais, que resultam tanto em construções que estão de acordo com a norma-padrão do português brasileiro quanto em estruturas gramaticalmente inadequadas do ponto de vista dessa norma. Nesse sentido, um trecho gramaticalmente correto, no qual a colocação pronominal está em conformidade com a norma-padrão, é

- (A) “Lhe digo?” (linha 10).
- (B) “me corrigir” (linha 17).
- (C) “Sabes-lo” (linha 25).
- (D) “dizer-lo-te” (linha 30).
- (E) “esqueci-lo” (linha 33).

QUESTÃO 19

A paisagem rural e urbana nunca mais foi a mesma: na segunda metade do século XIX, toda a paisagem natural inglesa tinha sido alterada pela ação industrial do homem. (...) Em virtude do desemprego causado pelos cercamentos, uma massa de camponeses sem atividade deu origem a uma imensa quantidade de homens “livres” (...).

Oswaldo Coggiola. Internet: <<https://www.fflch.usp.br/170112>>.

No contexto da Revolução Industrial na Inglaterra, a expressão ‘cercamentos’ tem relação com

- (A) as leis que tornaram privadas as antigas terras comunais (Enclosure Acts), gerando um aumento na produtividade e um excedente da força de trabalho no campo, que se destinou ao trabalho nas indústrias que nasciam.
- (B) o fechamento de fábricas inglesas em decorrência da falta de mão de obra qualificada e a impossibilidade do homem do campo de prover seu sustento.
- (C) o rigoroso controle de entrada de homens do campo nas cidades industriais inglesas e, ao mesmo tempo, a impossibilidade dos que lá estavam de sair.
- (D) a demissão em massa de trabalhadores rurais remunerados que, em virtude da redução da área média das propriedades, foram obrigados a se mudar para a cidade.
- (E) as leis que estatizaram as terras rurais e a abolição da escravidão na Inglaterra, o que permitiu a introdução do trabalho assalariado.

QUESTÃO 20

A população brasileira era de 213,4 milhões de habitantes até 1.º de julho de 2025, segundo estimativa divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 28 de agosto último.

Internet: <<https://www.gov.br/secom>> (com adaptações).

A respeito do assunto em epígrafe e temas correlatos, assinale a alternativa correta.

- (A) Todas as capitais estaduais apresentaram crescimento populacional superior a 1%, o que permite concluir que o êxodo rural continua significativo.
- (B) A migração internacional não teve impacto no crescimento da população de nenhuma das capitais da região Norte do país, de 2024 a 2025, apesar da grande extensão da fronteira daquela região com outros países.
- (C) Os resultados demonstram uma desaceleração do crescimento populacional, o que já havia sido indicado pelo Censo Demográfico de 2022.
- (D) As regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro e a RIDE do DF e Entorno são as três que apresentam maior contingente populacional em 2025, de acordo com o IBGE.
- (E) Segundo o IBGE, apenas em 2050 a população brasileira deverá começar a encolher; portanto, aquele ano será o ponto de inflexão do crescimento populacional do país.

QUESTÃO 21

Para compreender o processo de desagregação dos impérios coloniais africanos, que duraram até as décadas de 1960/70, bem como a própria rapidez com que o fenômeno se deu, é necessário considerar dois aspectos fundamentais: primeiramente, as transformações ocorridas nas metrópoles durante o século XX, e que, de certa forma, levaram a uma situação de impossibilidade de manter o colonialismo.(...).

A descolonização da África. Por Marina Gusmão de Mendonça, publicado em Sankofa. **Revista de História da África e de Estudos da Diáspora Africana.** Ano XII, n.º XXII, maio/2019.

O outro aspecto fundamental a ser considerado como determinante para o processo mencionado é

- (A) o firme apoio político, econômico e militar dos Estados Unidos às lutas pela independência, de vez a superpotência também havia se libertado do domínio colonial inglês.
- (B) a articulação de movimentos de caráter nacionalista, ligados à negritude, ao pan-africanismo e ao pan-islamismo, onde as ideias socialistas exerceram significativo papel.
- (C) o apoio militar e econômico da Alemanha, única potência europeia não detentora de colônias na África, aos movimentos de independência.
- (D) as mudanças nas políticas de grandes potências coloniais, como Portugal e França, as primeiras a conceder independência às suas colônias.
- (E) a política do governo linha dura da Inglaterra de não fazer concessões às colônias, o que deflagrou movimentos separatistas em diversas delas.

QUESTÃO 22

O Estado Novo varguista, ocorrido de 1937 a 1945, e a ditadura militar, ocorrida entre 1964 e 1985, apesar de estarem separados por quase 20 anos, são processos que se encontram permeados de similitudes e contraposições. Estes são eventos que, para alguns segmentos sociais, bem como para alguns historiadores, são contínuos e complementares.

Internet: <<https://anpuh.org.br>> (com adaptações).

Acerca dos momentos históricos citados no fragmento e assuntos correlatos, assinale a alternativa correta.

- (A) Ao chegar ao poder em 1937, Vargas rompeu com o modelo vigente desde 1930, ampliando o controle sobre o Judiciário e a pressão sobre o Congresso para aprovação de seus projetos.
- (B) Tanto o Estado Novo quanto a ditadura militar adotaram, em relação ao poder legislativo, a estratégia de cassar mandatos de alguns parlamentares considerados “inimigos do regime”.
- (C) Similitudes emergem se analisados o modelo econômico desses dois períodos: ambos eram nacionalistas, defendiam a forte presença do Estado em todas as áreas da economia e repudiavam a presença de investimentos estrangeiros.
- (D) Os militares tomaram o poder em 1964 com o argumento de proteger o país do comunismo internacional; já no Estado Novo essa ameaça não era considerada.
- (E) Importante instrumento para consolidar o poder, a propaganda no Estado Novo investiu em um modelo personalista, centrado na figura pessoal do presidente Vargas como líder e realizador.

QUESTÃO 23

Para a maior parte do mundo a globalização, como tem sido conduzida, assemelha-se a um pacto com o demônio. Algumas pessoas nos países ficam mais ricas, as estatísticas do PIB, pelo valor que possam ter, aparentam melhoras, mas o modo de vida e os valores básicos da sociedade ficam ameaçados. Isto não é como deveria ser.

Joseph E. Stiglitz, Prêmio Nobel de Economia 2001.

Tomando o fragmento apenas como referência inicial, assinale a alternativa correta.

- (A) A globalização provocou o surgimento de uma “aldeia global”, em que uma cultura mundial e padronizada sufocou e eliminou as identidades nacionais e os nacionalismos mundo afora.
- (B) O desenvolvimento das técnicas de transportes e das comunicações difunde uma noção de espaço e tempo contraídos, como se um “encurtamento” das distâncias e do tempo tivesse ocorrido.
- (C) Na atual fase da globalização, os Estados Nacionais desempenham papel cada vez menos relevante, de vez que suas funções foram absorvidas pelos blocos econômicos, a exemplo do Nafta.
- (D) Em diversas cidades europeias que atraem muitos turistas, como Barcelona, têm ocorrido manifestações da população contra as medidas dos governos locais que tentam restringir o turismo, intensificado com a globalização.
- (E) A inserção do Brasil na economia globalizada ocorreu mais intensamente a partir dos governos militares, ainda na década de 1960, com a abertura a investimentos internacionais e maior participação nos fluxos comerciais mundiais.

QUESTÃO 24

A Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) está disponível no Sistema Único de Saúde (SUS) desde 2017 e consiste no uso de medicamentos que impedem que determinado vírus consiga infectar o organismo. De acordo com o Relatório de Monitoramento de Profilaxias Pré e Pós-Exposição, do Ministério da Saúde, o Distrito Federal apresenta a menor taxa de descontinuidade do uso da PrEP no Brasil, com 21%, enquanto a média nacional é de 30%.

O vírus cuja infecção é prevenida pela PrEP é o

- (A) Influenza.
- (B) Nipah.
- (C) Marburg-Mers.
- (D) HIV.
- (E) Ebola.

QUESTÃO 25

Há uma década, parecia que o setor de energia nuclear global estava em um declínio irreversível. (...) No entanto, agora vem se falando muito em um *revival*, impulsionado pelas gigantes de tecnologia Microsoft, Google e Amazon, que anunciaram investimentos no setor, assim como pelas crescentes pressões sobre os países ricos para que reduzam suas emissões de carbono.

Internet: <<https://www.bbc.com>>.

Acerca da energia nuclear e temas correlatos, assinale a alternativa correta.

- (A) As chamadas *big techs* consomem enormes quantidades de energia, processo que se intensifica com os data centers de inteligência artificial, razão pela qual têm interesse em ampliar a disponibilidade de energia nuclear.
- (B) A França, país europeu menos dependente da energia nuclear, constitui-se um baluarte da resistência ao uso dessa modalidade de energia, apostando em energias renováveis e na transição energética.
- (C) Pioneiros no uso da energia nuclear, os Estados Unidos passaram incólumes por décadas de uso dessa fonte, sem ocorrência de acidentes, como ocorreu em países como o Japão e a antiga União Soviética.
- (D) No contexto apontado pelo fragmento, o mercado mundial de urânio ganha relevância; entretanto, o Brasil pouco se beneficiará dessa situação, visto possuir ínfimas jazidas desse mineral.
- (E) A energia nuclear, por ser fonte de baixo carbono, é considerada uma opção limpa e renovável, contribuindo para a transição energética e para a descarbonização do planeta.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

QUESTÃO 26



A figura precedente ilustra uma triste situação que vem se agravando nas últimas décadas e que representa uma grande ameaça à vida. Um exemplo disso é a poluição por plásticos e os danos causados por microplásticos ao meio ambiente e à saúde dos seres vivos. Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) A análise do trato digestivo de animais é uma maneira de monitorar a contaminação por microplásticos.
- (B) Apesar de formarem microplásticos, sabonetes e cremes não prejudicam o meio ambiente porque são totalmente eliminados por estações de tratamento de água e esgoto.
- (C) O processo de reciclagem de plástico no Brasil é o maior e mais eficiente entre todos os países.
- (D) Conforme mostrado na figura, a poluição afeta apenas a fauna marinha.
- (E) A formação de ilhas de plástico é a melhor estratégia de preservação do meio ambiente para conter o avanço da poluição.

QUESTÃO 27

Durante uma aula sobre sustentabilidade ambiental, para estimular a reflexão sobre a importância das abelhas, o professor apresentou aos alunos a imagem a seguir:



Internet: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br>

A partir dessa situação hipotética e considerando os múltiplos aspectos a ela relacionados, assinale a alternativa que indica a ação antrópica capaz de promover a manutenção da vida das abelhas e prevenir a drástica redução populacional desses insetos.

- (A) Aumentar a emissão de clorofluorcarbono (CFC) no ar.
- (B) Aumentar as práticas agrícolas intensivas.
- (C) Aumentar a emissão de pesticidas para gerar descendentes de abelhas mais resistentes.
- (D) Estimular a criação de hortas comunitárias em áreas verdes, mesmo em contextos urbanos.
- (E) Estimular a redução do plantio global de espécies de plantas angiospermas.

QUESTÃO 28

Com relação à história do pensamento sobre a classificação dos seres vivos, assinale a alternativa correta.

- (A) Exclui a influência de pensadores gregos.
- (B) Constata-se a ausência de teorias do Cristianismo para a classificação.
- (C) O pensamento fixista sofreu críticas no período evolucionista.
- (D) Os moluscos foram incluídos na divisão do reino animal, tendo a sanguessuga como exemplo de cefalópode.
- (E) Carl Linnaeus foi o único a propor um sistema de classificação natural para as plantas.

QUESTÃO 29

Pesquisadores desenvolveram uma ferramenta de Inteligência Artificial (IA) capaz de dar mais estabilidade às vacinas de RNA mensageiro (mRNA) contra a Covid-19. A instabilidade e a tendência de degradação do mRNA podem afetar a eficácia das vacinas, uma vez que é preciso uma quantidade suficiente de mRNA estável para entrar nas células e promover a ativação da resposta imunológica.

Internet: <https://www.ipea.gov.br> (com adaptações)

O uso do mRNA mencionado no texto é justificado pelo fato dessa molécula participar da síntese proteica no processo de

- (A) transcrição do DNA.
- (B) tradução do RNA.
- (C) *splicing* do RNA.
- (D) replicação do RNA.
- (E) edição epigenética do DNA.

QUESTÃO 30

Entre as substâncias utilizadas para ganho de massa muscular e aumento do desempenho esportivo, estão os esteroides androgênicos anabolizantes. Entretanto, o uso excessivo de anabolizantes por praticantes de musculação pode causar ansiedade e insônia, o que muitas vezes leva o usuário à automedicação ou ao uso abusivo de álcool e sedativos para dormir.

Internet: <https://cienciahoje.org.br>

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o hormônio produzido pela glândula pineal e a estratégia que podem beneficiar a regulação do ciclo sono-vigília em casos como os mencionados no texto.

- (A) Adrenocorticotrofina (ACTH) / uso de creatina.
- (B) Adrenalina / sobrecarga de peso.
- (C) Estrogênio / yoga.
- (D) Cortisol / meditação.
- (E) Melatonina / meditação.

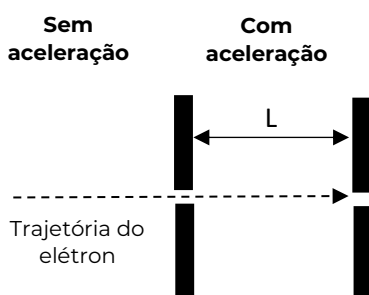
QUESTÃO 31

Suponha que um meteorito carregue em seu “corpo” uma quantidade significativa de moléculas e microrganismos de origem desconhecida e que, ao entrar na atmosfera da Terra, ele se despedaça e pequenos fragmentos consigam atingir o solo e águas marinhas e doces, espalhando esses seres em nosso planeta. Assinale a alternativa que corresponde à teoria que se fundamenta nesse evento descrevendo o fato de como a vida chegou aqui, mas que falha ao deixar de explicar a origem da vida na Terra.

- (A) Abiogênese.
- (B) Autotrófica.
- (C) Panspermia.
- (D) Quimiossintética.
- (E) Fontes hidrotermais.

QUESTÃO 32

Nos exames diagnósticos por imagem, como a radiografia, os raios X são produzidos em tubos especiais presentes nos aparelhos médicos. Dentro desses tubos, elétrons são liberados e acelerados por campos elétricos até atingirem o alvo metálico. O impacto desses elétrons de alta velocidade gera radiação eletromagnética, utilizada para formar imagens internas do corpo humano. Considere que num tubo de raios X hospitalar (Figura esquemática abaixo), elétrons são acelerados por um campo elétrico uniforme. Suponha que um elétron entra na região de aceleração com velocidade inicial de $2,0 \times 10^6$ m/s, percorrendo um intervalo de comprimento $L = 4,0$ cm entre os eletrodos e sai dessa região com velocidade de $4,0 \times 10^6$ m/s.



Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta o valor correto para a aceleração do elétron nessa região.

- (A) $8,5 \cdot 10^{14} \text{ m/s}^2$
- (B) $1,5 \cdot 10^{14} \text{ m/s}^2$
- (C) $6,7 \cdot 10^{14} \text{ m/s}^2$
- (D) $1,4 \cdot 10^{12} \text{ m/s}^2$
- (E) $2,5 \cdot 10^{12} \text{ m/s}^2$

QUESTÃO 33

Durante um exame de diagnóstico por imagem, como a ressonância magnética, prótons presentes nos tecidos corporais sofrem alteração no seu estado energético devido à ação de campos magnéticos e pulsos de radiofrequência. Após a excitação, esses prótons liberam energia ao retornarem ao estado de equilíbrio, a qual é detectada pelo equipamento e convertida em imagem. Suponha que em um determinado tecido, um próton com tenha recebido energia cinética equivalente a $2,0 \times 10^{-19}$ J. Suponha que essa energia seja totalmente armazenada e liberada como se fosse a compressão de uma “mola molecular” com constante equivalente $k = 8,0$ N/m. Assinale a alternativa correta que indica o valor da amplitude máxima **d** dessa oscilação.

- (A) $7 \cdot 10^{-11} \text{ m}$
- (B) $\frac{2\sqrt{5}}{5} \cdot 10^{-10} \text{ m}$
- (C) $\frac{5\sqrt{5}}{2} \cdot 10^{-10} \text{ m}$
- (D) $\sqrt{2} \cdot 10^{-10} \text{ m}$
- (E) $\sqrt{5} \cdot 10^{-10} \text{ m}$

RASCUNHO

QUESTÃO 38

Com os mais diversos recursos modernos, os diferentes materiais têm determinado cada vez mais as estruturas de artefatos utilizados cotidianamente. Nesse aspecto, a química experimental teve grandes avanços, conseguindo a produção de polímeros com aplicações nas indústrias, que resultam na fabricação de novos produtos. Assinale a alternativa que apresenta um material com composição polimérica.

- (A) Açúcar com moléculas iguais de sacarose.
- (B) Utensílio de polietileno de alta densidade.
- (C) Vidro comum na forma de um sólido amorfo.
- (D) Barra de corrimão formada por aço inoxidável.
- (E) Sal de cozinha com cristais de cloreto de sódio.

QUESTÃO 39

Os ciclos biogeoquímicos dos elementos apresentam diversas transformações que envolvem sua ocorrência no solo, no ar e na água. Na maioria das vezes, essas transformações são realizadas por microrganismos na condução de processos específicos, desencadeando uma ampla rede de reações. Nesse contexto, considere as etapas denominadas por: fixação, amonificação, nitrificação e desnitrificação. Essas etapas estão essencialmente associadas ao ciclo do seguinte elemento químico:

- (A) Fósforo.
- (B) Enxofre.
- (C) Oxigênio.
- (D) Nitrogênio.
- (E) Hidrogênio.

QUESTÃO 40

As biomoléculas são unidades estruturais e funcionais dos organismos vivos, consistindo em compostos essenciais para a vida. Essas moléculas desempenham funções essenciais em diversos processos biológicos, possuindo características únicas que são fundamentais para a manutenção da vida. Com base nesse contexto e em atividades experimentais de bioquímica, assinale a alternativa que apresenta exemplos de biomoléculas.

- (A) Lipídios, proteínas, frutose e ácido sulfúrico.
- (B) Água, aminoácidos, sacarose e ácidos nucleicos.
- (C) Glicerol, proteínas, carboidratos e ácido clorídrico.
- (D) Gás oxigênio, proteínas, ácidos nucleicos e glicose.
- (E) Ácidos nucleicos, lipídios, proteínas e carboidratos.

QUESTÃO 41

Entre os principais poluentes atmosféricos, encontra-se um emitido nos processos de queima de combustíveis que ocorrem em condições não ideais, com ausência de oxigênio suficiente para realizar a queima completa do combustível, tendo alta afinidade com a hemoglobina do sangue, substituindo o oxigênio durante o processo de respiração, podendo levar à asfixia e morte. Nesse contexto, o agente que apresenta essas características é o

- (A) Dióxido de enxofre.
- (B) Dióxido de carbono.
- (C) Dióxido de nitrogênio.
- (D) Monóxido de carbono.
- (E) Monóxido de nitrogênio.

QUESTÃO 42

A compreensão da estrutura e propriedades de compostos orgânicos é precedida pelo entendimento de como esses compostos são representados. Com isso, torna-se fundamental a interpretação das propriedades dos compostos orgânicos por meio de suas estruturas químicas. Considere um composto orgânico que, após resultados de análises experimentais, apresentou um grupo hidroxila ligado a um grupo carbonila, formando um grupo carboxila. Nesse contexto, o grupo funcional desse composto orgânico é o(a)

- (A) Éter.
- (B) Éster.
- (C) Amina.
- (D) Amida.
- (E) Ácido carboxílico.

QUESTÃO 43

O Brasil é, desde 2008, o país que mais consome agrotóxicos no planeta! Muitos desses herbicidas, fungicidas e pesticidas que consumimos estão proibidos em quase todo o mundo pelo risco ambiental. O perigo é tanto para os trabalhadores, que manipulam os venenos, quanto para toda a população do campo e das cidades, que consomem os produtos agrícolas com agrotóxicos.

FIOCRUZ. **O veneno está na mesa.**

Internet: <<https://campusvirtual.fiocruz.br>>.

A utilização de agrotóxicos nas atividades agrícolas pode resultar em resíduos que coloquem em risco a saúde humana e os organismos aquáticos e terrestres. Sobre esse aspecto, assinale a alternativa que apresenta a conceituação correta sobre os agrotóxicos.

- (A) Os agrotóxicos organoclorados são moléculas orgânicas que possuem em sua cadeia carbônica principal pelo menos um átomo de cloro.
- (B) Os agroquímicos protegem apenas as sementes das plantações, ficando o solo e as folhas expostos às pragas na produção de alimentos.
- (C) Os agrotóxicos combatem pragas, doenças, fungos, ervas daninhas que facilitam e promovem o crescimento e o desenvolvimento das plantas.
- (D) Os agrotóxicos organofosforados são compostos hidrossolúveis, conhecidos por conter apenas átomos de carbono, hidrogênio e nitrogênio.
- (E) Os resíduos de agrotóxicos aplicados nas lavouras permanecem apenas na área cultivada, o que impede a contaminação de outras áreas por carreamento, lixiviação ou volatilização.

MATEMÁTICA**QUESTÃO 44**

Três quantidades positivas $a > b > c$ estão em proporção plástica quando

$$\frac{b}{c} = \frac{a}{b} = \frac{b+c}{a}.$$

Se ρ denota esse valor comum, assinale a alternativa que apresenta a equação polinomial satisfeita por ρ .

- (A) $\rho^3 - \rho^2 - \rho + 1 = 0$
- (B) $\rho^3 - \rho - 1 = 0$
- (C) $\rho^3 - 2\rho + 1 = 0$
- (D) $\rho^3 - \rho^2 - 1 = 0$
- (E) $\rho^3 - \rho - 2 = 0$

QUESTÃO 45

Gael construiu uma pipa com duas varetas retilíneas que se cruzam perpendicularmente. A vareta horizontal mede 30 cm, dividida em 15 cm para cada lado. A vareta vertical mede 44 cm, dividida em 36 cm acima e 8 cm abaixo. O contorno da pipa é o quadrilátero convexo formado pelos quatro extremos dessas varetas, ligados em sequência. Nessas condições, assinale a alternativa que apresenta o perímetro da pipa, em centímetros.

- (A) 96
- (B) 102
- (C) 108
- (D) 112
- (E) 118

QUESTÃO 46

Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 9. Sorteiam-se, com reposição, duas bolas, uma após a outra. A probabilidade de a soma dos números sorteados ser múltipla de 6 é de

- (A) $\frac{5}{36}$
- (B) $\frac{13}{81}$
- (C) $\frac{14}{81}$
- (D) $\frac{7}{36}$
- (E) $\frac{16}{81}$

QUESTÃO 47

Mário deve pintar 7 casas alinhadas, escolhendo para cada uma uma entre quatro cores, sendo vedado que casas adjacentes tenham a mesma cor. Assinale a alternativa que apresenta o número de maneiras distintas de realizar a pintura.

- (A) 2.916
- (B) 3.456
- (C) 4.096
- (D) 8.748
- (E) 16.384

RASCUNHO

QUESTÃO 48

Gabriel, surfista, acompanha a altura das ondas durante uma sessão. No intervalo observado, a altura H (em metros) é modelada por

$$H(t) = 1,8 + 0,6 \cos\left(\frac{\pi t}{6} - \frac{\pi}{2}\right),$$

em que t é o tempo em horas e $t = 0$ marca a entrada no mar. De acordo com este modelo, o instante em que ocorre o primeiro valor máximo é

- (A) 1 h 40 min.
- (B) 2h.
- (C) 2 h 20 min.
- (D) 2 h 40 min.
- (E) 3 h.

QUESTÃO 49

Chama-se cápsula o sólido formado por um cilindro circular reto de raio R e duas semiesferas de raio R acopladas às bases do cilindro. Suponha que o cilindro seja equilátero, isto é, tenha altura $2R$. Assinale a alternativa que apresenta o volume da cápsula.

- (A) $\frac{8}{3}\pi R^3$
- (B) $3\pi R^3$
- (C) $\frac{10}{3}\pi R^3$
- (D) $4\pi R^3$
- (E) $\frac{16}{3}\pi R^3$

QUESTÃO 50

Cláudia caminha por uma avenida com ipês-rosa e percebe que o número de árvores observado em cada quilômetro cresce em progressão aritmética ao longo do trajeto. No 1º quilômetro ela conta 8 ipês e, no 7.º quilômetro, 20 ipês. Nessas condições, assinale a alternativa que apresenta o total de ipês-rosa vistos por Cláudia ao final dos 10 primeiros quilômetros.

- (A) 140
- (B) 160
- (C) 170
- (D) 180
- (E) 190

RASCUNHO

PROVA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a respectiva folha de texto definitivo da prova de redação, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de **30 linhas** será desconsiderado. Também será desconsiderado o texto que não for escrito na folha de texto definitivo.
- O texto deverá ser manuscrito, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta **preta**. Em caso de rasura, passe um traço sobre o conteúdo a ser desconsiderado e prossiga o registro na sequência. Não será permitido o uso de corretivo.
- O espaço destinado à transcrição de texto da **folha de texto definitivo** não poderá ser assinado, rubricado nem conter nenhuma palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação da prova. Será admitida a assinatura apenas no campo apropriado.
- A **folha de texto definitivo** será o único documento válido para avaliação da prova de redação. A folha para rascunho neste caderno é de preenchimento facultativo e não servirá para avaliação.



A presença de crianças e adolescentes nos ambientes digitais tem crescido a cada ano e concretizado a realidade de que o público infantojuvenil também ocupa os espaços virtuais para diversos propósitos. Quando observamos os dados da pesquisa TIC Kids Online Brasil ao longo do tempo, notamos que, em 2015, por exemplo, 79% das crianças e adolescentes participantes haviam acessado a *internet* nos três meses anteriores à pesquisa; em 2024, essa porcentagem alcançou 93%. Assim, ainda que sejam consideradas as desigualdades no acesso e na qualidade da conexão, a relação de crianças e adolescentes com o ambiente digital é um fenômeno que faz parte das experiências das infâncias e adolescências contemporâneas e tem impacto sobre todas elas, direta ou indiretamente.

Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República.
Crianças, adolescentes e telas: guia sobre usos de dispositivos digitais.
 Brasília/DF: SECOM/PR, 2024 (com adaptações).



Gilmar Fraga. Internet: <<https://www.gauchazh.clicrbs.com.br>>.

Nos últimos dias, a exploração de crianças na *internet* gerou um intenso debate no Brasil após um vídeo feito pelo influenciador Felipe Brassanim Pereira, o Felca, viralizar nas redes sociais.

O conteúdo, que já ultrapassa 35 milhões de visualizações no YouTube, trouxe à tona um termo que se tornou centro das discussões: a adultização. A publicação mobilizou parlamentares em Brasília, de diferentes espectros políticos, para acelerar a tramitação de projetos de lei para proteger crianças e adolescentes no ambiente digital.

Guilherme Polanczyk, professor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, afirma que muitos pais acreditam que acelerar o desenvolvimento de uma criança pode torná-la mais madura. Mas, segundo Polanczyk, pular etapas não é saudável. Isso porque o nosso cérebro evolui conforme nos desenvolvemos — e, nos primeiros anos de vida, ainda não estamos preparados para lidar com pressões, tarefas e emoções que não são adequadas para nossa idade.

Internet: <<https://www.bbc.com>> (com adaptações).

A educação digital e midiática pode ser definida como uma área interdisciplinar que inclui as competências e aprendizagens previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) relativas ao uso de tecnologias, comunicação, reflexão e análise de informações e mídias, cultura digital, mundo digital e pensamento computacional. Ela é fruto de uma evolução das políticas curriculares mais recentes, como a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e a Estratégia Brasileira de Educação Midiática (EBEM), que visam criar oportunidades de aprendizagem para os estudantes brasileiros utilizarem as tecnologias digitais e midiáticas não apenas de modo instrumental, mas principalmente de forma crítica, analisando e compreendendo como elas são produzidas e como influenciam nossos comportamentos.

Brasil. Ministério da Educação. **Educação digital e midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas**. 2025. Internet: <<https://www.gov.br>>. (com adaptações).

Considerando que os fragmentos de textos acima tenham caráter exclusivamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do tema a seguir.

USO CONSCIENTE DE DISPOSITIVOS DIGITAIS POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- a) riscos associados ao uso de dispositivos digitais por crianças e adolescentes;
- b) educação digital e midiática para garantia do bem-estar nas experiências digitais;
- c) papel da família, do Estado e das plataformas digitais na proteção de crianças e adolescentes.

RASCUNHO PARA A PROVA DE REDAÇÃO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RASCUNHO



**ACOMPANHE O IBEST
NAS REDES SOCIAIS**



institutoibest



institutoibest



institutoibest