

Processo Seletivo – 2026.2.2

MEDICINA

B



CONHECIMENTOS GERAIS

INSTRUÇÕES

01. Verifique, com muita atenção, se este caderno de prova contém um total de 60 (sessenta) questões. Constatando qualquer anormalidade (página sem impressão, página repetida, ausência de página e correspondentes questões, impressão defeituosa), solicite ao aplicador de prova outro caderno completo. **Não serão aceitas reclamações posteriores aos 10 (dez) minutos iniciais desta prova.**
02. Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer as questões de múltipla escolha e as questões dissertativo-argumentativas. Faça-as com tranquilidade, mas controle o seu tempo.
03. Leia, cuidadosamente, cada questão da prova, marcando, inicialmente, as alternativas corretas no próprio caderno de prova.
04. Se sentir dificuldade em alguma questão, passe adiante e, posteriormente, retorne, caso haja tempo.
05. **Antes de transcrever suas alternativas para o cartão de respostas, realize os seguintes procedimentos:**
 - A) Confira se o nome e o número impressos na parte superior do cartão coincidem com o seu nome e seu número de inscrição. Caso o nome e o número do cartão de respostas que lhe foi entregue não coincidirem com o seu ou o da sua inscrição, avise imediatamente ao aplicador da prova.
 - B) Atente para o fato de que a utilização de um cartão de respostas cujo nome e número não coincidirem com os de sua inscrição invalidará a sua prova, à qual será atribuída nota ZERO.
 - C) Para marcar, no cartão de respostas, a sua alternativa, utilize somente caneta esferográfica contendo tinta de cor **preta**.
 - D) Não escreva nada no cartão de respostas; apenas assinale a alternativa da questão e ponha sua assinatura no local expressamente indicado.
 - E) Não amasse, não dobre nem suje o cartão de respostas. **NÃO HAVERÁ SUBSTITUIÇÃO DO CARTÃO DE RESPOSTAS.** Seu cartão de respostas será corrigido por leitora óptica.
06. SERÁ CONSIDERADA ERRADA A QUESTÃO EM QUE FOR FEITA QUALQUER RASURA OU MARCA EM MAIS DE UMA ALTERNATIVA.
07. A responsabilidade pela assinalação das respostas é totalmente sua, e elas não poderão ser refeitas, nem alteradas, depois de recolhido o cartão de respostas.
08. LEMBRE-SE: há uma única alternativa correta.
09. Ao terminar de transcrever suas opções, chame o aplicador e devolva o caderno de prova utilizado, o cartão de respostas e a folha das questões dissertativo-argumentativas.
10. Nesta prova, há questões de Inglês e Espanhol. Responda apenas às questões referentes à língua estrangeira escolhida por você no ato da inscrição.

Nome:

Inscrição:

Curso:

Idioma:

Sala:

Data: 1/7/2026

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 H 1,01																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 40,0
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,9	27 Co 58,5	28 Ni 58,7	29 Cu 63,6	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57 La* 139	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 190	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po 210	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac~ (227)	104 Rf (257)	105 Db (260)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Uun (269)	111 Uuu 272	112 Uub (277)						

* Lantanídeos

58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

~ Actinídeos

90 Th 232	91 Pa (231)	92 U (238)	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (249)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (254)	103 Lr (257)
------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Obs.: Os números entre parênteses indicam, em unidades de massa atômica, a massa do isótopo mais estável.

01. **DOIS PARLAMENTOS**

Nestes cemitérios gerais
não há morte pessoal.
Nenhum morto se viu
com modelo seu, especial.
Vão todos com a morte padrão,
em série fabricada.
Morte que não se escolhe
e aqui é fornecida de graça.
Que acaba sempre por se impor
sobre a que já medraste.
Vence a que, mais pessoal,
alguém já trouxesse na carne.
Mas afinal tem suas vantagens
esta morte em série.
Faz defuntos funcionais,
próprios a uma terra sem vermes.

MELO NETO, J. C. *Serial e antes*. Rio de Janeiro:
Nova Fronteira, 1997 – fragmento.

Esse texto, ao versar sobre a morte, evidencia a

- A) afirmação de uma singularidade biográfica.
- B) indiferenciação de uma experiência universal.
- C) preservação de uma tradição mórbida.
- D) estigmatização de uma prática fúnebre.
- E) dissolução de uma fronteira existencial.

02. **TEXTO I**



AMÉRICO, Pedro. *Independência ou Morte*.
1888. Óleo sobre tela, 415 x 760 cm.
Museu Paulista da Universidade de São Paulo
(Museu do Ipiranga), São Paulo, 1888.

TEXTO II

A pintura *Independência ou Morte* (1888), de Pedro Américo, é uma obra paradigmática da arte romântica brasileira. Embora se refira a um fato histórico, a Proclamação da Independência do Brasil, a obra não busca uma reconstituição factual, mas a construção de uma imagem simbólica, dramatizada e emocionalmente carregada.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *As barbas do imperador*.
D. II, um monarca nos trópicos. São Paulo:
Companhia das Letras, 1998 (adaptado).

A articulação entre os elementos visuais do Texto I e as informações do Texto II sugere que a obra

- A) monumentaliza o evento por idealização heroica.
- B) rejeita os símbolos fundacionais de valor coletivo.
- C) relativiza o ideal em favor da nacionalidade.
- D) corrige os silêncios históricos com visão crítica.
- E) promove o empirismo descritivo documental.

03. Em meio à crise hídrica, São Paulo revive o drama da estiagem. Os reservatórios minguam, e a população, novamente, se vê obrigada a racionar o uso da água. Enquanto o governo promete soluções, a chuva ainda não vem. O céu permanece opaco, indiferente ao desespero dos que esperam por alívio. Caminhões-pipa cruzam os bairros como espectros da emergência, e a paisagem urbana, sedenta, revela uma cidade à beira da exaustão.

FOLHA DE SÃO PAULO. Em meio à crise hídrica,
SP revive drama da estiagem. São Paulo, 2021.

A elaboração linguística desse fragmento mostra a

- A) contraposição argumentativa para relativizar conflitos urbanos.
- B) personificação metafórica para humanizar elementos inanimados.
- C) gradação descritiva para suavizar tensões sociais.
- D) objetividade vocabular para neutralizar impactos emocionais.
- E) fragmentação discursiva para sugerir instabilidade narrativa.

04. — Alô, quem fala?
— Ninguém. Quem fala é você que está perguntando quem fala.
— Mas eu preciso saber com quem estou falando.
— E eu preciso saber antes a quem estou respondendo.
— Assim não dá. Me faz o obséquio de dizer quem fala?
— Todo mundo fala, meu amigo, desde que não seja mudo.
— Isso eu sei, não precisava me dizer como novidade.
Eu queria saber é quem está no aparelho.
— Ah, sim. No aparelho não está ninguém.
— Como não está, se você está me respondendo?
— Eu estou fora do aparelho. Dentro do aparelho não cabe ninguém.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *Diálogo de todo dia*. In: *Para gostar de ler Júnior*. v. 3. São Paulo: Ática, 2001. p. 21-22 (fragmento).

A quebra de expectativa que gera a comicidade do texto decorre da

- A) desconstrução estética da mensagem.
- B) inadequação vocabular dos interlocutores.
- C) interpretação literal do código.
- D) expressão exacerbada das emoções.
- E) riqueza subjetiva das informações.

05. **QUERIDO DIÁRIO**

Hoje topei com alguns conhecidos meus
Me dão bom-dia, cheios de carinho
Dizem para eu ter muita luz, ficar com Deus
Eles têm pena de eu viver sozinho
[...]
Hoje o inimigo veio me espreitar
Armou tocaia lá na curva do rio
Trouxe um porrete a mó de me quebrar
Mas eu não quebro porque sou macio, viu.

HOLANDA, C. B. **Chico**. Rio de Janeiro: Biscoito Fino, 2013 (fragmento).

Os recursos linguísticos empregados no texto favorecem a predominância do registro

- A) acadêmico, organizado por construções expositivas impessoais.
- B) técnico, caracterizado por terminologias referenciais especializadas.
- C) erudito, marcado por inversões sintáticas recorrentes.
- D) formal, eivado por convenções protocolares institucionalizadas.
- E) coloquial, constituído por marcas expressivas de oralidade.

06. Pessoas que dormem menos de seis horas por noite correm um risco quatro vezes maior de sofrer um AVC. Essa é a conclusão de um estudo feito pela Universidade de Alabama, nos Estados Unidos, depois de acompanhar mais de 5 mil pessoas durante 3 anos. “A privação de sono aumenta a pressão arterial, proporciona o ganho de peso, favorece o diabetes e causa inflamações crônicas no corpo”, conta o neurologista Fernando Morgadinho, do Instituto do Sono, na capital paulista. Esses fatores facilitam a obstrução dos vasos, o que pode resultar no derrame. Por mais curioso que pareça, o grupo mais vulnerável foi o de adultos ativos e no peso ideal. Os resultados mostram que, para livrar o cérebro de complicações, uma noite bem-dormida – entre sete e oito horas – é tão importante quanto uma rotina ativa.

RANDEMER, Caroline. **Revista Saúde é Vital**, no 353, agosto de 2012. p. 20 (adaptado).

Segundo o texto, a privação prolongada de sono favorece

- A) alterações metabólicas decorrentes da sobrecarga imunológica.
- B) oscilações neuroquímicas relacionadas à redução da atividade cerebral.
- C) disfunções endócrinas vinculadas ao desgaste neuronal.
- D) instabilidades sistêmicas resultantes da degeneração tecidual.
- E) desordens orgânicas relacionadas à deficiência respiratória.
- F) desequilíbrios fisiológicos associados ao comprometimento vascular.

- G) distúrbios cardiovasculares decorrentes da insuficiência pulmonar.
- H) processos metabólicos associados à deficiência de absorção energética.
- I) respostas inflamatórias vinculadas à degeneração do sistema nervoso.
- J) desconroles hemodinâmicos resultantes da perda de tônus muscular.

07.



Disponível em: <https://br.pinterest.com>. Acesso em: 19 maio 2026.

Na tirinha, o efeito de humor é construído a partir da

- A) equivalência numérica relacionada à navegação náutica.
- B) objetividade conceitual empregada à situação cotidiana.
- C) linguagem informal associada ao discurso científico.
- D) duplicidade semântica atribuída ao mesmo vocábulo.
- E) especialização lexical vinculada ao universo marítimo.

As questões 08 a 10 referem-se à Língua Estrangeira. Responda apenas às questões correspondentes à língua estrangeira selecionada no ato da inscrição.

LÍNGUA INGLESA

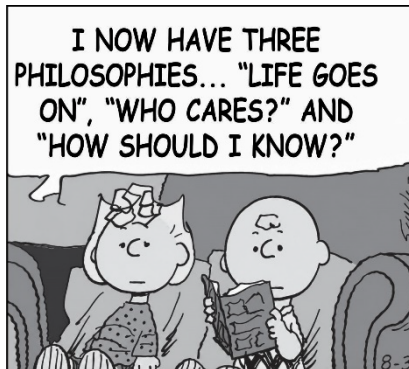
08. A new term has entered the lexicon: “cosmeticorexia”, meaning a preoccupation or fixation with “flawless” skin. Last month, when Italian authorities cracked down on big beauty brands for allegedly targeting younger and younger shoppers, they cited cosmeticorexia as a cause for concern. Also in March, a pair of Italian researchers released a paper, based on a study of adult dermatological patients, suggesting that cosmeticorexia “may represent a clinically relevant mental disorder”. They suggest it requires further understanding, tracking, research and potentially treatment.

Disponível em: <https://www.theguardian.com>. Acesso em: 11 jun. 2026 (fragmento).

The main purpose of the text is to

- A) encourage treatment for skin disorders.
- B) discuss concerns about beauty standards.
- C) describe modern beauty trends.
- D) raise awareness of emerging risks.
- E) explain changing skincare habits.

09.



Disponível em: <https://www.instagram.com/snoopygrams>. Acesso em: 11 jun. 2026.

Sally's philosophical outlook suggests an attitude of

- A) indiferença existencial.
- B) discernimento racional.
- C) engajamento social.
- D) inquietação emocional.
- E) convicção espiritual.

10. Among Brazilians, these caramel-colored mutts inspire just as much pride as soccer and samba. Known simply as “caramelos” for their tan coats, the street dogs are celebrated in Brazilian memes, on T-shirts, in viral songs and with Carnival parade floats. They even starred in a Netflix film last year and nearly made it onto Brazil’s currency.

So when the authorities in Mexico labeled the caramel stray a Mexican treasure, declaring it a native breed much like the Chihuahua, it struck a nerve in Brazil. A Mexican agency said the designation was aimed at combating the stigma around mutts.

Disponível em: <https://www.instagram.com/nytimes>. Acesso em: 11 jun. 2026.

No texto, a expressão “*struck a nerve*” pode ser substituída, sem alteração de sentido, por

- A) inspired change.
- B) sparked a debate.
- C) caused offense.
- D) gained support.
- E) drew attention.

LÍNGUA ESPANHOLA

08. México es el segundo país con más personas obesas del mundo, solo por detrás de Estados Unidos. Son 40 millones y otros 20 con sobrepeso. Al 52% de los mexicanos le sobran kilos, según el Instituto Nacional de Salud Pública. México es una de las 10 potencias mundiales en comida basura y el primer productor de Latinoamérica. Los alimentos prefabricados que rebosan grasa, azúcar, sal y componentes químicos han ido desplazando en los últimos años a los cereales, las legumbres o las verduras frescas, base de la dieta tradicional mexicana.

Disponível em: <https://internacional.elpaís.com>. Acesso em: 6 abr. 2026 (adaptado).

No texto, a relação entre obesidade e hábitos alimentares é feita para

- A) caracterizar la heterogeneidad culinaria como variable sanitaria.
- B) sugerir la hegemonia agrícola en producción alimentaria nacional.
- C) describir la pervivencia de patrones alimentarios.
- D) evidenciar la sustitución dietética por ingesta ultraprocesada.
- E) enfatizar la regulación nutricional en consumo actual.

09. Aunque lo disimulen, las mujeres desprecian a los oportunistas que se hacen los blanditos pensando que así las halagan. “Cómo vuela el aburrimiento más prolongado cuando un hombre se arrasta hacia nosotras”, dicen las mujeres por boca de Nietzsche en un pasaje de “Más allá del bien y del mal”. Aunque Nietzsche era tan misógino, comenta: “Las mujeres han sido tratadas hasta ahora por los hombres como pájaros que desde una cultura cualquiera han caído desorientados hasta ellos: como lago más fino, más frágil, más salvaje, más prodigioso, más dulce, más lleno de alma, como algo que hay que encarcelar para que no se escape volando”. Sin la protección de los varones y huyendo de su halago, ellas no son parte del público lector sino el público lector. España ocupa uno de los últimos puestos de la Unión Europea en la clasificación del índice de lectura, pero las mujeres están rompiendo esa maldición.

“En el caso español - ha dicho el director general del Libro -, el repunte en el índice de la lectura se debe en gran parte al importante número de mujeres y jóvenes que han incorporado la lectura en sus hábitos de vida”. Ya no sólo reinan en las vendimias o en la belleza; ahora reinan sobre el libro.

POZO, Raúl del. **Crónicas mundanas**.
Revista TIEMPO. 5 mayo. 2025. 110.

Según el texto, el aumento del índice de lectura femenina en España se explica por la

- A) incorporação da leitura aos hábitos cotidianos.
- B) associação da literatura às convenções afetivas.
- C) dedicação masculina às práticas culturais.
- D) rejeição feminina aos discursos filosóficos.
- E) submissão social aos modelos patriarcais.

10. Camino En Mal Estado

Señor Director:

Diariamente me entero de diversos problemas que sus lectores encuentran en su vida cotidiana y que los hacen públicos en su sección "Cartas al Director", todo muy interesante.

Ahora me toca a mí abusar de su amabilidad para exponerle un problema que existe en Viña del Mar. Se trata del camino costero entre Viña y Concón, que está hace mucho tiempo en tan mal estado que es un peligro público.

No basta colocar el clásico letrero "Pavimento en mal estado", sino que por lo menos tomar precauciones básicas como por ejemplo pintar la línea blanca, indispensable para evitar accidentes, sobre todo en un camino pésimo, sin iluminación y sin bermas.

No sé quién es el responsable por su mantención, si la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar o la Dirección de Vialidad, pero sí sé que es criminal que no se esté haciendo nada.

ESCOBAR, Ricardo Browne. Camino en mal estado. **El Mercurio**, Santiago de Chile, 29 ago. 2024. Cartas al Director, p. A2.

Según el texto, la finalidad principal de la carta consiste en la

- A) judicialización administrativa de la vialidad.
- B) problematización simbólica del espacio costero.
- C) denuncia pública del abandono.
- D) crítica institucional del urbanismo.
- E) condenación penal del municipio.

11. Novas previsões divulgadas em maio de 2026 aumentaram a preocupação de cientistas sobre a possibilidade de um El Niño forte – e possivelmente muito forte – desenvolver-se nos próximos meses, embora especialistas ressaltem que ainda seja cedo para afirmar que o fenômeno atingirá nível de “super El Niño”. O Centro de Previsão Climática dos Estados Unidos (CPC/NOAA) elevou o *status* para “alerta de El Niño” e afirmou haver 82% de chance de o fenômeno surgir entre maio e julho de 2026 e 96% de probabilidade de ele persistir até o inverno do hemisfério norte, entre dezembro de 2026 e fevereiro de 2027.

Disponível em: <https://g1.globo.com>.
Acesso em: 22 maio 2026 (adaptado).

A consolidação da anomalia climática descrita no texto gera impactos socioeconômicos sobre o território nacional, decorrentes do(a)

- A) obstrução da fronteira agrícola no Centro-Oeste.
- B) intensificação da produção pesqueira no litoral amazônico.
- C) estagnação da atividade industrial no Norte.
- D) desvalorização de *commodities* minerais no Sul.
- E) elevação dos custos energéticos no Nordeste.
- F) aumento da ocorrência de estiagens na Zona da Mata.
- G) diminuição da demanda por irrigação no Semiárido.
- H) excedente da produção cafeeira no Sudeste.
- I) expansão da cobertura florestal em áreas de Cerrado.
- J) fortalecimento da regularidade climática nas regiões costeiras.

12. A necessidade de minimizar o custo de circulação e o tempo de giro promove a aglomeração da produção em alguns grandes centros urbanos, que se tornam as oficinas da produção capitalista. A “anulação do espaço pelo tempo” se realiza, nesse caso, pela localização “racional” das atividades, umas em relação às outras, a fim de reduzir, em particular, os custos de movimentação dos produtos intermediários. Junto da concentração de grande quantidade de homens e capitais – acelerada em certos pontos –, ocorre a concentração de grande quantidade de capitais na mão de poucos. No custo de circulação, a capacidade de economizar depende da natureza das relações de transporte estabelecidas, e, nesse caso, parece haver uma tendência dinâmica em favor da concentração.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**.
São Paulo: Annablume, 2005 (adaptado).

No contexto descrito no texto, a organização do espaço geográfico expressa a

- A) centralização de recursos em mercados consolidados.
- B) desvalorização de indústrias em economias desenvolvidas.
- C) exaltação de trabalhadores em áreas estratégicas.
- D) equalização de investimentos em regiões periféricas.
- E) ampliação de capitais em países desindustrializados.



Disponível em: <https://cptnacional.org.br>.
Acesso em: 23 maio 2026 (adaptado).

No contexto apresentado no gráfico, a tendência observada é explicada predominantemente pelo

- A) desgaste dos insumos minerais.
- B) declínio da agricultura comercial.
- C) sucesso da reforma agrária.
- D) recuo da informalidade rural.
- E) avanço da fronteira agrícola.

14. Como proteger as cidades, que abrigam a maioria da população do planeta, dos eventos climáticos extremos, previstos para aumentar em número e intensidade com o aquecimento global? Da China, uma resposta aos desafios relacionados à água – seja excesso seja falta – vem com o sugestivo nome de cidade-esponja. Um programa de governo local baseado nesse conceito foi lançado no fim de 2014, depois de grandes enchentes assolarem Beijing, a capital chinesa, dois anos antes. Uma de suas metas era reter localmente entre 70% e 90% da média anual das águas da chuva aplicando tecnologias e princípios da chamada infraestrutura verde e do desenvolvimento urbano de baixo impacto (LID). O projeto abrange atualmente 30 cidades-esponja-piloto no país asiático, entre elas Beijing, Xangai, Sanya e Wuhan. A ideia é que o sistema de drenagem urbana funcione como uma esponja, absorvendo, armazenando e purificando a água das chuvas para que depois possa ser reutilizada.

Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br>.
Acesso em: 25 maio 2026 (adaptado).

Para mitigar os impactos socioambientais mencionados no texto, a estratégia de planejamento urbano descrita fundamenta-se na

- A) ampliação de construções subnormais.
- B) incorporação de dinâmicas naturais.
- C) normatização de parâmetros imobiliários.
- D) expansão de escoamentos superficiais.
- E) ratificação de superfícies impermeáveis.

15. Não faltam objeções à tese segundo a qual a consolidação da Independência foi fácil. Seus críticos salientam que a independência sob a forma de união em torno do Rio de Janeiro resultou de uma luta e não de um consenso geral. Nessa luta foram vencidos nas províncias os movimentos autonomistas e os que sustentavam a permanência da união com Portugal, como aconteceu no Pará. As objeções têm o mérito de chamar a atenção para o fato de que a Independência não correspondeu a uma passagem pacífica. Mas elas não invalidam a constatação de que, admitindo o uso das forças e das mortes daí resultantes, a consolidação da Independência se fez em poucos anos, sem grandes desgastes. Mais do que isso, a emancipação do Brasil não resultou em maiores alterações da ordem social e econômica, ou da forma de governo. Exemplo único na história da América Latina, o Brasil ficou sendo uma monarquia entre as repúblicas.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015. p. 126.

Na transição do Período Colonial para o Imperial, o processo de emancipação política do Brasil caracterizou-se pelo(a)

- A) continuidade das estruturas socioeconômicas.
- B) proposta de construção do pan-americanismo.
- C) ausência de confrontos bélicos.
- D) manutenção do sistema federalista.
- E) ineditismo da república brasileira.

16. O termo “ecclesia” (Igreja) aparece em vários textos no Ocidente, a partir do século IX, para designar a comunidade de todos os cristãos. Isso mostra a emergência, à época carolíngia, da ideia de que o conjunto de adeptos da fé cristã, quer vivessem na Irlanda, na Itália, na Península Ibérica ou na Alemanha, constituíam um mesmo grupo, a Cristandade.

SILVA, Marcelo Cândido da. **História Medieval**. São Paulo: Contexto, 2023. pp. 83-84.

Na Europa medieval, a concepção de Cristandade apresentada contribuía para o fortalecimento do

- A) pertencimento cultural.
- B) sentimento nacionalista.
- C) controle estamental.
- D) expansionismo militar.
- E) proselitismo político.

17. TEXTO I

Qualquer pequena chance que tivesse a paz foi torpedeada pela recusa das potências vitoriosas a reintegrar as vencidas. É verdade que a repressão total da Alemanha e a total proscrição da Rússia soviética logo se revelaram impossíveis, mas a adaptação à realidade foi lenta e relutante.

HOBBSAWN, Eric. **Era dos Extremos**: O breve século XX (1914-1991). Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1995. p. 42.

TEXTO II

CAPÍTULO I

Efectivos e organização do exército alemão

Art. 159º. As forças militares alemãs serão desmobilizadas e reduzidas nas condições fixadas mais adiante.

Art. 160º. 1º A partir de 31 de março de 1920, o mais tardar, exército alemão não deverá compreender mais de sete divisões de infantaria e três divisões de cavalaria.

CAPÍTULO II

Armamento, munições e material

Art. 164º Até a época em que a Alemanha possa ser admitida como membro da Sociedade das Nações, o exército alemão não deverá possuir um armamento superior às cifras fixadas no mapa nº 2.

CAPÍTULO III

Recrutamento e instrução militar

Art. 173º. Todo o serviço militar universal obrigatório será abolido na Alemanha. O exército alemão só poderá ser constituído e recrutado por via de alistamentos voluntários.

Disponível em: <https://idi.mne.gov.pt>.
Acesso em: 19 maio 2026 (adaptado).

A articulação entre os textos indica que a organização geopolítica europeia no período Entreguerras foi marcada por

- A) legitimidade monárquica.
- B) reciprocidade diplomática.
- C) equilíbrio militar.
- D) restaurações fronteiriças.
- E) imposições punitivas.

18.

Fernando Henrique reuniu equipe de experientes economistas, alguns dos quais haviam participado da elaboração de planos econômicos anteriores. Inicialmente, anunciou cortes de despesas e novas medidas visando à abertura comercial e à privatização de empresas estatais. Na TV, garantiu que não haveria novos pacotes e que o combate à inflação seria feito observando-se a lei e sem surpresas. A equipe liderada por FHC baseou-se nas experiências anteriores, mas propôs algo inovador. Ela não criou imediatamente uma nova moeda, mas um “padrão de valor monetário”: a Unidade Real de Valor (URV). Não existia concretamente, era apenas uma cotação diária que indicava a equivalência entre uma URV e os “cruzeiros reais”.

FICO, Carlos. **História do Brasil Contemporâneo**: da morte de Vargas aos dias atuais. São Paulo: Contexto, 2022. pp. 130-131.

No cenário inflacionário da década de 1990, as diretrizes econômicas mencionadas no texto inserem-se em um modelo de gestão pública fundamentado em

- A) medidas indexadoras e dolarização da economia.
- B) preceitos neoliberais e desestatização de empresas.
- C) liberdade cambial e programas sociais.
- D) retenção das poupanças e aumento de tributos.
- E) fixação de preços e valorização dos salários.

19.

O movimento *body positive* foi resultado de manifestações e descontentamento da comunidade gorda, por não ser bem-aceita socialmente, discriminada e por muitas vezes, não possuir acessibilidade devida. As pessoas de corpos gordos são vistas como ‘piada’ para a maioria da sociedade, são analisadas exclusivamente pela aparência e não pelo caráter. Elas não são bem representadas no meio da moda e são a minoria em questão de representatividade em áreas de *marketing*, publicidades e propagandas, modelagem, atuação, entre várias outras em que a aparência deva ser relevada. Toda essa limitação gerou um estopim para que surgisse o movimento social ‘The Body Positive Movement’ em cerca de 1996, nos Estados Unidos, pelas ativistas Connie Sobczak e Elizabeth Scott.

MATOS, Ariele; ALVES, Juliana; BARRETTO, Letícia. Movimento *body positive* e o corpo gordo. **Caderno Discente**, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2022.
Disponível em: <https://revistas.esuda.edu.br>.
Acesso em: 18 jun. 2026 (adaptado).

A partir das ideias apresentadas no texto, a atuação do movimento social destacado caracteriza-se por uma ação que

- A) transforma comportamentos influenciados pela estética mercadológica.
- B) reforça mecanismos sustentados pela padronização estética excludente.
- C) orienta padrões vinculados à aparência feminina dominante.
- D) tangencia debates relacionados à diversidade corporal contemporânea.
- E) questiona valores associados aos modelos corporais hegemônicos.

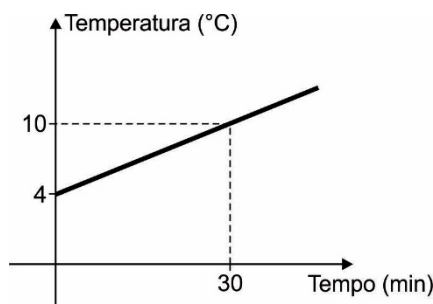
20. No século XVIII, a escravidão havia se tornado a metáfora de base da filosofia política ocidental, conotando tudo o que havia de mau nas relações de poder. A liberdade, seu conceito antítese, era considerada pelos pensadores iluministas como o valor político supremo e universal. Mas essa metáfora política começou a deitar raízes no exato momento que a prática econômica da escravidão – a sistemática e altamente sofisticada escravização capitalista de não europeus como mão de obra nas colônias – se expandia quantitativamente e se intensificava qualitativamente, a ponto de, em meados do século XVIII, ter chegado a lastrear o sistema econômico do Ocidente como um todo, facilitando, de maneira paradoxal, a expansão ao redor do mundo dos próprios ideais do Iluminismo, que tão frontalmente a contradiziam.

BUCK-MORSS, Susan. **Hegel e o Haiti**. São Paulo: N-1 Edições, 2017. p. 33.

De acordo com as questões levantadas no texto, a expansão do pensamento iluminista europeu ocorreu de maneira contraditória porque se

- A) sustentava em pilares atrelados à exploração mercantil compulsória.
- B) pautava em relações partidárias aos direitos fundamentais humanos.
- C) alinhava a valores relacionados à autonomia pessoal irrestrita.
- D) ancorava em princípios associados à igualdade política universal.
- E) integrava a teorias vinculadas à dominação colonial escravista.

21. Um laboratório farmacêutico acompanha a temperatura de uma câmara térmica utilizada para armazenar vacinas. Após uma falha técnica no sistema de refrigeração, a temperatura interna é de 4 °C. A partir desse momento, a temperatura aumenta de forma linear, conforme indicado no gráfico, e atinge 10 °C após 30 minutos de funcionamento defeituoso.



Mantido esse padrão de aquecimento, qual é o tempo total necessário, em minuto, para que a câmara alcance 28 °C?

- A) 160
- B) 180
- C) 100
- D) 140
- E) 120

22. Durante uma campanha nacional de incentivo à leitura, uma biblioteca itinerante distribuiu marcadores de página com 7 frases motivacionais diferentes para os estudantes visitantes. Cada estudante recebeu apenas um marcador, contendo apenas uma das frases disponíveis.

A coordenação do evento deseja garantir que, pelo menos, 5 estudantes recebam marcadores com a mesma frase.

Nessas condições, o menor número de estudantes participantes necessário para assegurar essa situação é:

- A) 31
- B) 32
- C) 28
- D) 30
- E) 29
- F) 33
- G) 34
- H) 35
- I) 36
- J) 37

23. Durante um processo de descontaminação ambiental, pesquisadores monitoram a redução da quantidade de um pesticida presente no solo de uma região agrícola. Estudos indicam que a substância sofre degradação natural ao longo do tempo, reduzindo sua massa à metade a cada 12 anos. Em determinada área contaminada, foram detectados inicialmente 64 kg desse pesticida. Para que o solo seja considerado seguro para cultivo, a quantidade da substância deve ser inferior ou igual a 0,1% da massa inicial. Considere que nenhuma intervenção humana seja realizada e utilize $\log 2 = 0,3$.

Nessas condições, o tempo mínimo necessário para que o pesticida seja considerado praticamente inofensivo é de

- A) 120 anos.
- B) 132 anos.
- C) 72 anos.
- D) 108 anos.
- E) 96 anos.

24. Uma equipe apresentou um experimento com drones em uma feira de tecnologia. Em uma das demonstrações, um pequeno drone foi lançado verticalmente, e sua altura em relação ao solo, em quilômetro, passou a ser descrita pela função

$$h(t) = -\frac{1}{4}t^2 + 2t$$

em que t representa o tempo, em segundo, decorrido após o lançamento.

Um segundo após a decolagem do drone, um sensor de rastreamento foi acionado a partir do mesmo ponto de lançamento. Deslocando-se em linha reta, esse sensor interceptou o drone no instante em que ele atingiu a altura máxima de sua trajetória.

A altura, em quilômetro, em que ocorreu essa interceptação é igual a

- A) 4,5.
 B) 5,0.
 C) 3,0.
 D) 4,0.
 E) 3,5.
25. Em uma indústria de bebidas, dois tubos de abastecimento, de mesma vazão, são utilizados para encher um reservatório de armazenamento. Quando os dois tubos funcionam simultaneamente, o reservatório é completamente preenchido em 5 horas.
- Esse reservatório possui ainda uma válvula de escoamento que, quando aberta com o reservatório cheio, consegue esvaziá-lo completamente em 6 horas.
- Inicialmente, o reservatório está vazio, e a válvula de escoamento permanece fechada. Nesse instante, apenas o primeiro tubo é acionado. No momento exato em que o reservatório atinge metade de sua capacidade, o segundo tubo e a válvula de escoamento são acionados simultaneamente.
- Considere que as vazões dos tubos de abastecimento e da válvula de escoamento permanecem constantes, independentemente do nível de água no reservatório.
- O tempo total necessário para que o reservatório fique completamente cheio é
- A) 20 horas.
 B) 30 horas.
 C) 6 horas.
 D) 15 horas.
 E) 8 horas.

26. Uma administração de reserva ecológica utiliza três sensores para detectar focos de incêndio em uma área de preservação. Os sensores estão posicionados a diferentes distâncias de uma torre de comunicação:

- Sensor A: 30 km da torre;
- Sensor B: 40 km da torre;
- Sensor C: 60 km da torre.

Estudos indicam que a probabilidade de um sensor transmitir com sucesso o sinal de alerta até a torre de comunicação é inversamente proporcional ao quadrado da distância que o separa dessa mesma torre. Sabe-se que a probabilidade de o Sensor A transmitir corretamente um alerta é igual a $\frac{2}{3}$. Considere que os sensores operam de forma independente.

A probabilidade de que pelo menos um dos sensores transmita corretamente um alerta é:

- A) $\frac{106}{135}$
 B) $\frac{119}{144}$
 C) $\frac{120}{160}$
 D) $\frac{110}{144}$
 E) $\frac{119}{154}$
27. Uma pequena empresa de entregas organiza seu orçamento mensal dividindo os gastos em despesas fixas e despesas operacionais variáveis. Especialistas em gestão financeira recomendam que os gastos variáveis, como combustível, manutenção e alimentação da equipe, não ultrapassem 25% da receita mensal da empresa.
- Em determinado mês, essa empresa teve despesas fixas de R\$ 3 600,00 e registrou um gasto total de R\$ 5 100,00, considerando despesas fixas e variáveis. Constatou-se que, com esses valores, a meta recomendada pelos especialistas foi alcançada de forma exata.
- De acordo com essas informações, a receita mensal dessa empresa, nesse mês, foi de
- A) R\$ 8 400,00.
 B) R\$ 9 000,00.
 C) R\$ 5 000,00.
 D) R\$ 7 200,00.
 E) R\$ 6 000,00.

28. Uma editora promoveu, em uma feira literária, um encontro com autores renomados em um auditório especialmente preparado para receber o público. Os assentos estavam distribuídos em 12 fileiras. A primeira fileira possuía 18 cadeiras, e cada fileira seguinte contava com 4 cadeiras a mais que a anterior.

No último dia do evento, a procura pela sessão de autógrafos superou as expectativas. Todas as cadeiras disponíveis foram ocupadas e, ainda assim, 40 visitantes permaneceram em pé para acompanhar a programação.

O número total de visitantes presentes na sessão de autógrafos nesse dia foi igual a

- A) 540.
- B) 560.
- C) 480.
- D) 520.
- E) 500.

29. Uma cooperativa agrícola decidiu instalar coletores de água da chuva sobre o telhado de um galpão para reduzir o consumo de água potável nas atividades de irrigação. Após um estudo técnico, concluiu-se que a quantidade mínima de água coletada diariamente exige a instalação de equipamentos capazes de captar 3 600 litros de água por dia.

Foram adquiridos coletores retangulares com as seguintes características:

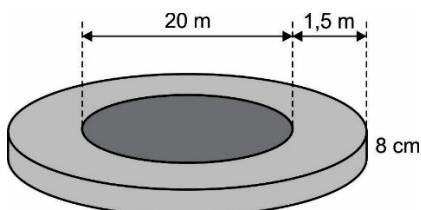
- capacidade de captação diária por coletor: 450 litros;
- dimensões de cada coletor: 2,0 m × 1,2 m, com espessura desprezível.

Os coletores serão instalados lado a lado, sem sobreposição. Desconsidere possíveis perdas no sistema.

A área total mínima ocupada pelos coletores será de

- A) 19,2 m².
- B) 21,6 m².
- C) 14,4 m².
- D) 18,0 m².
- E) 16,8 m².

30. Como parte de um projeto de revitalização urbana, uma prefeitura pretende construir, em uma praça, um espelho-d'água circular com 20 m de diâmetro. Em torno desse espelho-d'água, será instalada uma faixa de concreto destinada à circulação de visitantes, com 1,5 m de largura e 8 cm de espessura, conforme indicado no projeto.



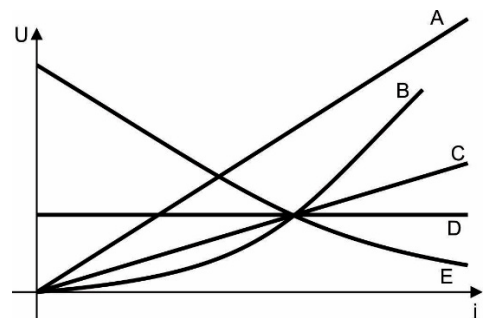
Considere que o custo médio do concreto utilizado é de R\$ 120,00 por metro cúbico. Despreze perdas de material e adote 3 como valor aproximado para π .

A despesa aproximada da prefeitura com a construção dessa faixa de concreto será de

- A) R\$ 1 269,60.
- B) R\$ 2 322,00.
- C) R\$ 288,00.
- D) R\$ 928,80.
- E) R\$ 795,00.

31. Durante o processo de desenvolvimento de sensores elétricos utilizados em equipamentos industriais, uma equipe de engenheiros analisou o comportamento de diferentes materiais condutores quando submetidos a variadas intensidades de corrente elétrica. Para isso, foi construído o gráfico a seguir, que relaciona a diferença de potencial elétrico (U) aplicada aos dispositivos com a corrente elétrica (i) estabelecida em cada um deles.

Alguns desses componentes apresentam resistência elétrica constante durante o funcionamento do circuito, enquanto outros sofrem variações associadas a fatores como temperatura e estrutura interna do material.



Os dispositivos classificados como resistores ôhmicos para qualquer corrente são representados pelas curvas

- A) A, C e E.
- B) C, D e E.
- C) A e C.
- D) B e D.
- E) A e D.

32. O sistema de corte de barbeadores elétricos modernos utiliza pequenas lâminas metálicas acopladas a motores de alta frequência. Durante o funcionamento, essas lâminas executam movimentos oscilatórios harmônicos simples extremamente rápidos com frequência de 120 Hz e amplitude de 2 mm. Considere 3 como valor aproximado para π .

A velocidade máxima atingida pela lâmina durante a oscilação é de

- A) 3,0 m/s.
- B) 6,0 m/s.
- C) 0,24 m/s.
- D) 1,44 m/s.
- E) 0,72 m/s.

33. Um jogador de *beach tennis* rebate uma bola de massa m , que se aproxima horizontalmente da raquete com velocidade de módulo v . Após a rebatida, a bola retorna com o mesmo módulo de velocidade, passando a se mover em uma direção que forma um ângulo de 60° em relação à sua trajetória inicial. Despreze a ação da gravidade durante o curto intervalo de colisão.

Qual é o módulo da variação da quantidade de movimento da bola?

- A) $2mv$
- B) $2\sqrt{3}mv$
- C) mv
- D) $\sqrt{3}mv$
- E) $\sqrt{2}mv$

34. Uma pequena bola presa a uma corda é colocada para girar em um plano vertical durante uma exibição circense. O artista responsável pela apresentação ajusta a velocidade da bola de modo que, ao passar pelo ponto mais alto da trajetória, a corda permaneça praticamente frouxa. Despreze a resistência do ar.

A força responsável pela aceleração centrípeta da bola, no ponto mais alto da trajetória, corresponde ao(à)

- A) tração na corda, apenas.
- B) peso da bola, apenas.
- C) diferença entre a tração e o peso da bola.
- D) força exercida pelo movimento circular.
- E) soma entre o peso e a tração da corda.

35. Uma máquina de Carnot opera por meio de um ciclo termodinâmico ideal entre duas fontes térmicas de temperaturas distintas. Durante cada ciclo, o gás de trabalho passa por quatro transformações sucessivas, responsáveis pela absorção e rejeição de calor, bem como pela realização de trabalho mecânico.

Nesse ciclo ideal, as transformações sofridas pelo gás correspondem a

- A) duas isovolumétricas e duas isotérmicas.
- B) duas adiabáticas e duas isovolumétricas.
- C) duas isotérmicas e duas isobáricas.
- D) duas adiabáticas e duas isobáricas.
- E) duas isotérmicas e duas adiabáticas.

36. Pesquisadores desenvolveram uma embalagem inteligente para monitorar a qualidade do leite durante o transporte. O dispositivo possui um sensor colorimétrico que altera sua cor conforme o pH do leite varia. Quando bactérias se multiplicam no alimento, ocorre a formação de ácido láctico e outros ácidos orgânicos, reduzindo o pH do leite de cerca de 6,8 para 5,8. Dessa forma, a embalagem permite identificar a deterioração sem necessidade de abrir o produto.

Nesse processo de deterioração, o leite ficou

- A) 10 vezes mais alcalino.
- B) 100 vezes mais alcalino.
- C) 10 vezes menos ácido.
- D) 100 vezes mais ácido.
- E) 50 vezes mais ácido.
- F) 2 vezes mais ácido.
- G) 20 vezes mais ácido.
- H) 200 vezes mais ácido.
- I) 10 vezes mais ácido.
- J) 50 vezes menos ácido.

37. A nanotecnologia tem revolucionado processos industriais ao permitir a utilização de catalisadores com dimensões nanométricas, ampliando significativamente a superfície de contato disponível para as reações. Essa tecnologia é aplicada, por exemplo, na produção de fertilizantes nitrogenados pelo processo Haber-Bosch, na conversão catalítica de gases poluentes em automóveis e na síntese de medicamentos. A tabela a seguir mostra três condições experimentais distintas para uma mesma reação química.

Condição	Temperatura	Catalisador	Concentração inicial de A
I	50 °C	Presente	1,0 mol/L
II	50 °C	Ausente	1,0 mol/L
III	25 °C	Ausente	1,0 mol/L

A condição experimental que apresenta maior velocidade de reação é a

- A) III, pois as temperaturas baixas aumentam a frequência de colisões moleculares.
- B) I, pois o catalisador oferece caminho alternativo de menor energia de ativação.
- C) I, pois o catalisador eleva a energia de ativação da reação.
- D) II, pois a ausência de catalisador favorece colisões mais efetivas.
- E) III, pois a menor temperatura reduz o consumo de reagentes.

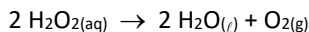
38. A busca por fontes de energia mais limpas e eficientes é um dos grandes desafios do século XXI. Para avaliar a viabilidade energética de um combustível, engenheiros calculam a energia liberada por grama de combustível queimado, e não apenas por mol ou volume. A tabela a seguir apresenta dados de entalpia de combustão de cinco combustíveis.

Combustível	Fórmula	Massa molar (g/mol)	ΔH de combustão (kJ/mol)
Metano	CH ₄	16	-890
Etanol	C ₂ H ₅ OH	46	-1 368
Gasolina	C ₈ H ₁₈	114	-5 471
Hidrogênio	H ₂	2	-286
Propano	C ₃ H ₈	44	-2 220

Um engenheiro analisa a tabela para selecionar o combustível com maior eficiência energética por unidade de massa.

O combustível selecionado pelo engenheiro com base nesse critério é o(a)

- A) hidrogênio.
B) propano.
C) metano.
D) gasolina.
E) etanol.
39. A água oxigenada (peróxido de hidrogênio, H₂O₂) é comumente utilizada em farmácias, salões de beleza e hospitais. Sua concentração é comercialmente expressa em “volumes”: uma solução de “10 volumes” significa que 1 litro dessa solução é capaz de liberar 10 litros de oxigênio gasoso (O₂) nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP). A decomposição ocorre segundo a equação:



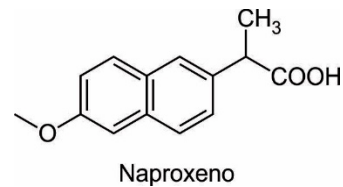
Dado	Valor
Massa molar do H ₂ O ₂	34 g/mol
Volume molar de gás em CNTP	22,4 L/mol

Um farmacêutico precisa confirmar a concentração molar de H₂O₂ em uma solução de 20 volumes.

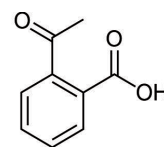
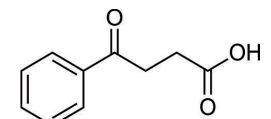
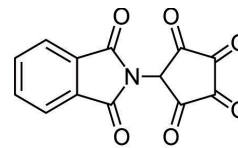
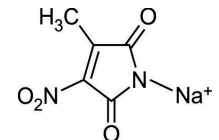
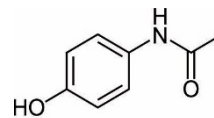
Essa concentração, em mol/L, é mais próxima de

- A) 1,78.
B) 3,04.
C) 0,22.
D) 0,89.
E) 0,45.

40. A quiralidade molecular é um fenômeno de grande relevância na indústria farmacêutica, uma vez que enantiômeros de um mesmo composto podem apresentar atividades biológicas completamente distintas: um pode ser terapêutico, enquanto o outro é inativo ou até tóxico. O naproxeno, anti-inflamatório não esteroide (AINE) bastante utilizado no tratamento de artrite reumatoide, enxaqueca e dismenorrea, é comercializado exclusivamente na forma do enantiômero (S), o único com atividade farmacológica comprovada. Sua fórmula estrutural plana é apresentada a seguir.



Além do naproxeno, outros princípios ativos presentes em medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios são representados a seguir.



O princípio ativo que apresenta o mesmo tipo de isomeria espacial que o naproxeno é o(a)

- A) dipirona sódica.
B) cetoprofeno.
C) paracetamol.
D) ácido acetilsalicílico.
E) talidomida.

41. A corrosão do ferro é um problema de grande impacto econômico. Estima-se que o Brasil perde bilhões de reais anualmente com a degradação de estruturas metálicas em pontes, oleodutos e edificações. O processo envolve reações de oxirredução em que o ferro atua como agente redutor na presença de oxigênio e umidade. Uma técnica de proteção catódica consiste em acoplar o ferro a um metal de sacrifício, que passa a sofrer oxidação preferencialmente, protegendo a estrutura metálica. A tabela apresenta os potenciais padrão de redução de alguns metais.

Semirreação de redução	E° (V)
$\text{Ag}^+_{(\text{aq})} + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}_{(\text{s})}$	+0,80
$\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}_{(\text{s})}$	+0,34
$\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Fe}_{(\text{s})}$	-0,44
$\text{Ni}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}_{(\text{s})}$	-0,25
$\text{Zn}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn}_{(\text{s})}$	-0,76
$\text{Cr}^{3+}_{(\text{aq})} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Cr}_{(\text{s})}$	-0,74
$\text{Al}^{3+}_{(\text{aq})} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Al}_{(\text{s})}$	-1,66

O metal mais eficiente para atuar como metal de sacrifício na proteção catódica do ferro é o(a)

- A) zinco.
B) cromo.
C) prata.
D) níquel.
E) cobre.
42. As autoclaves são equipamentos utilizados em hospitais e laboratórios para a esterilização de materiais cirúrgicos e microbiológicos. O processo baseia-se no uso de vapor-d'água à alta pressão e temperatura, capaz de eliminar microrganismos, inclusive esporos bacterianos resistentes. Durante o ciclo de esterilização, a câmara interna é hermeticamente fechada e aquecida, elevando a pressão interna a valores muito superiores à pressão atmosférica. A segurança operacional desses equipamentos depende do monitoramento rigoroso das variáveis termodinâmicas envolvidas.

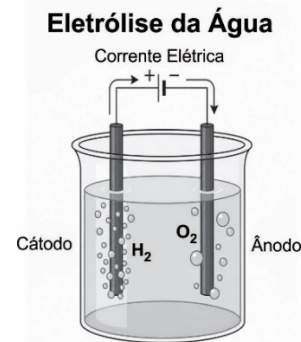
Em uma etapa desse processo, uma autoclave com câmara interna de volume fixo igual a 50 mL contém 1,44 g de vapor-d'água a 134 °C. Considere que a massa molar da água é 18 g/mol e que a constante dos gases ideais é igual a 0,082 L · atm · mol⁻¹ · K⁻¹.

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. **Serviços de saúde:** esterilização de materiais. Brasília, 2012 (adaptado).

A pressão, em atm, no interior da câmara nessa condição é mais próxima de

- A) 53.
B) 534.
C) 0,05.
D) 27.
E) 18.

43. O hidrogênio verde é obtido por eletrólise da água utilizando energia elétrica proveniente de fontes renováveis, como solar e eólica. Esse processo não emite CO₂ e produz hidrogênio de alta pureza, que pode ser utilizado como combustível em células a combustível ou em processos industriais. A figura representa o princípio da eletrólise da água.

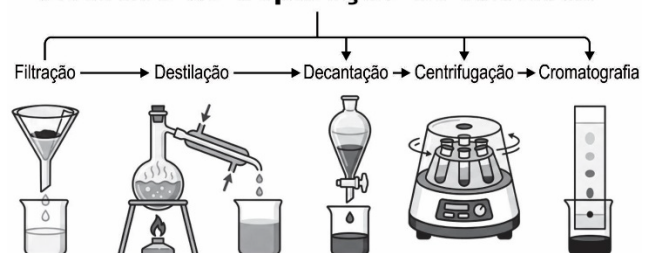


Em uma planta-piloto de produção de hidrogênio verde, uma célula eletrolítica contendo solução aquosa de sulfato de sódio (Na₂SO₄) como eletrólito operou por determinado tempo e produziu 4,48 L de H₂ no cátodo, medidos em CNTP. Considere que o volume molar dos gases nessas condições é igual a 22,4 L/mol e que a constante de Faraday corresponde a 96 500 C/mol de elétrons.

A carga elétrica total, em coulomb, que atravessou a célula durante o processo foi de

- A) 48 250.
B) 96 500.
C) 9 650.
D) 38 600.
E) 19 300.
44. A obtenção de substâncias puras a partir de misturas é uma etapa fundamental em processos industriais, laboratoriais e no cotidiano. A escolha do método de separação adequado depende das propriedades físicas dos componentes da mistura, como estado físico, solubilidade, densidade, ponto de ebulição e tamanho das partículas. O infográfico apresenta os principais métodos utilizados.

Métodos de Separação de Misturas



Uma indústria de beneficiamento de minérios recebe um material bruto composto por:

- partículas sólidas de quartzo (SiO₂) suspensas em água;
- sal dissolvido (NaCl) na mesma água;
- óleo mineral misturado à fase aquosa.

Deseja-se obter água pura por meio apenas dos métodos apresentados no infográfico.

A sequência adequada de métodos de separação a ser aplicada é

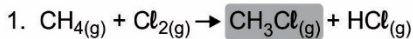
- A) destilação → decantação → filtração.
- B) cristalização → filtração → decantação.
- C) filtração → destilação → decantação.
- D) centrifugação → cristalização → filtração.
- E) decantação → filtração → destilação.

45. A Química Verde propõe o desenvolvimento de processos químicos mais eficientes e menos poluentes. Um de seus princípios fundamentais é a economia atômica, conceito criado pelo químico Barry Trost em 1991, que mede o aproveitamento dos átomos dos reagentes na formação do produto desejado. Processos com alta economia atômica geram menos resíduos e são mais alinhados aos princípios do desenvolvimento sustentável:

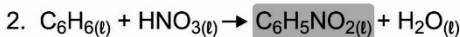
$$\text{Economia Atômica (\%)} = \frac{\text{Massa molar do produto desejado}}{\text{Soma das massas molares de todos os reagentes}} \cdot 100$$

Cinco processos químicos industriais são representados a seguir com suas respectivas equações balanceadas e o produto principal de interesse em cada caso.

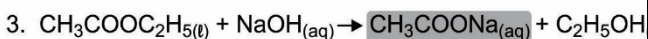
Processos Químicos Industriais



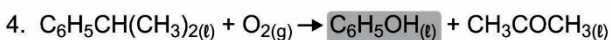
Produto principal: clorometano (CH_3Cl)



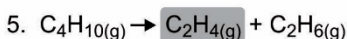
Produto principal: nitrobenzeno ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$)



Produto principal: acetato de sódio (CH_3COONa)



Produto principal: fenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$)



Produto principal: etileno (C_2H_4)

O processo que apresenta a maior economia atômica é o

- A) 4.
- B) 5.
- C) 1.
- D) 3.
- E) 2.

46. O Instituto Dr. José Frota (IJF), maior hospital terciário da rede municipal de Fortaleza, realizou, neste sábado (23/5), um procedimento com polilaminina em um paciente de 20 anos com diagnóstico de paraplegia decorrente de trauma raquimedular. A intervenção inédita marca a primeira aplicação da técnica em uma unidade do Sistema Único de Saúde (SUS) no Ceará. A polilaminina é uma substância que ainda está em fase de testes e estudos clínicos. Ela foi desenvolvida para ajudar na recuperação de pessoas com lesões na medula espinhal.

Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br>.
Acesso em: 27 maio 2026.

A substância é aplicada em um dos componentes que integra o sistema

- A) nervoso central.
- B) nervoso parassimpático.
- C) linfático.
- D) esquelético.
- E) endócrino.

47. Em Fortaleza, 11 morcegos tiveram resultado positivo para o vírus da raiva entre janeiro e maio de 2026. Segundo a Secretaria Municipal da Saúde (SMS), as amostras coletadas dos animais seguem em análise laboratorial para identificar as variantes virais em circulação. Apesar disso, a Capital não registra casos de raiva humana desde 2003.

Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br>.
Acesso em: 27 maio 2026.

Diante do cenário epidemiológico apresentado, a principal medida profilática para evitar a transmissão desse vírus para a população humana é:

- A) Utilização de inseticidas.
- B) Ampliação de redes de saneamento básico.
- C) Vacinação preventiva obrigatória de toda a população.
- D) Captura e isolamento domiciliar de aves silvestres.
- E) Controle químico de roedores em áreas residenciais.
- F) Vacinação de cães e gatos.
- G) Aplicação de soro antiofídico.
- H) Implementação de noções básicas de higiene.
- I) Eliminação sistemática das colônias de morcegos urbanos.
- J) Administração rotineira de antibióticos em pessoas expostas.

48. Uma mulher deu à luz quintuplos na região de Harari, na Etiópia. Os cinco bebês foram concebidos naturalmente, sem utilização de fertilização *in vitro* (FIV), o que torna seu nascimento ainda mais raro. A mulher de 35 anos deu à luz quatro meninos e uma menina, todos “perfeitamente saudáveis”, no Hospital Especializado Hiwot Fana.

Disponível em: <https://www.bbc.com>.
Acesso em: 27 maio 2026.

A ocorrência descrita na reportagem sugere que os embriões tiveram origem em

- A) óvulos diferentes fecundados pelo mesmo espermatozoide.
- B) um único óvulo fecundado por espermatozoides diferentes.
- C) óvulos diferentes fecundados simultaneamente.
- D) um único óvulo fecundado por um único espermatozoide.
- E) óvulos idênticos fecundados independentemente.

49. **PESQUISADOR INDÍGENA RESGATA PRÁTICAS MÉDICAS TRADICIONAIS DE SEU POVO**

Um estudo inédito realizado pelo pesquisador etnobotânico Hemerson Dantas dos Santos Pataxó Hãhãhã resgatou saberes curativos ancestrais do seu povo indígena. O foco inicial era buscar tratamentos para as três queixas mais comuns da comunidade: verminoses, diabetes e hipertensão. Entre as plantas mais utilizadas, destacam-se o mastruz (*Dysphania ambrosioides*), para verminoses; a moringa (*Moringa oleifera*), para diabetes; e o capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*), para hipertensão. Outra planta considerada nativa também usada para o tratamento de verminoses é a batata-de-purga (*Operculina macrocarpa*).

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com>.
Acesso em: 27 maio 2026.

Algumas espécies de plantas são utilizadas, por exemplo, no tratamento da

- A) clamidíase.
- B) giardíase.
- C) amebíase.
- D) candidíase.
- E) ascaridíase.

50. A ciguatera é uma intoxicação alimentar causada pelo consumo de peixes que vivem em áreas de corais e recifes contaminados por ciguatoxinas. Essas toxinas estão presentes em microalgas invisíveis a olho nu. Peixes pequenos comem essas algas e acabam passando a toxina para os peixes maiores e carnívoros. Quando o ser humano consome um desses peixes de médio ou grande porte, a intoxicação acontece, podendo causar sintomas que variam de enjoos a problemas neurológicos. Uma vez presente no pescado, a toxina permanece ativa mesmo após preparo e digestão.

Disponível em: <https://g1.globo.com>.
Acesso em: 27 maio 2026 (adaptado).

Nesse caso, os maiores níveis de ciguatoxinas estão nos(as)

- A) seres humanos.
- B) microalgas.
- C) peixes carnívoros.
- D) recifes de corais.
- E) peixes herbívoros.

51. As esponjas marinhas de águas profundas são um exemplo de habitantes da escuridão. Elas podem formar grandes ecossistemas ao servirem de habitat para outros organismos no fundo dos oceanos. As esponjas analisadas no estudo foram as do gênero *Calyx* encontradas em uma profundidade oceânica de 830 metros. Foi observado que cerca de 16% dos companheiros microbianos dessas esponjas utilizam a amônia como fonte de energia, utilizada para fixar o dióxido de carbono dissolvido na água para produzir biomassa.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com>.
Acesso em: 27 maio 2026.

A simbiose ocorre entre esponjas marinhas e organismos que realizam

- A) respiração aeróbica.
- B) respiração anaeróbica.
- C) fermentação.
- D) quimiossíntese.
- E) fotossíntese.

52. O triptofano (aminoácido essencial) foi encontrado no Benu, um pequeno asteroide que passa pelo nosso planeta aproximadamente a cada seis anos. A descoberta resulta de uma amostra sem precedentes recolhida pela missão OSIRIS-REx da NASA, que aterrou uma sonda no asteroide em 2020, capturou 121,6 gramas de rochas e poeira e devolveu o espólio em segurança à Terra em 2023. Os investigadores também já tinham detectado aminoácidos em amostras de outro asteroide, o Ryugu, que a Agência de Exploração Aeroespacial do Japão recolheu em 2019, bem como em vários meteoritos que caíram na Terra. Estudar o Benu é importante porque a sua composição reflete a do sistema solar primitivo, dando aos cientistas um vislumbre sobre as origens da vida.

Disponível em: <https://cnnportugal.iol.pt>.
Acesso em: 28 maio 2026 (adaptado).

O crescente corpo de evidências fortalece as ideias defendidas pela

- A) teoria endossimbiótica.
- B) teoria das fontes hidrotermais.
- C) biogênese.
- D) panspermia.
- E) abiogênese.

53. O Ministério da Saúde ativou o Plano de Contingência Nacional para Febres Hemorrágicas Virais na tentativa de manter a crise do Ebola afastada do Brasil. O governo acendeu o alerta em razão do surto que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) já atinge dez países da África Subsaariana. O plano prevê que, para casos suspeitos, mesmo mediante um teste negativo, uma segunda coleta de amostra de sangue deve ser realizada 48 horas após a primeira, para nova análise. Ebola é uma doença rara, mas mortal, causada por um vírus, o EBOV (vírus Ebola), que carrega um genoma de RNA e contém componentes de envelope viral, matriz e nucleocapsídeo.

Disponível em: <https://www.bbc.com>.
Acesso em: 28 maio 2026 (adaptado).

Um dos principais exames utilizados para diagnosticar essa infecção inclui o(a)

- A) EPF (Exame Parasitológico de Fezes).
- B) RT-PCR (Reação em Cadeia da Polimerase com Transcriptase Reversa).
- C) TSA (Antibiograma).
- D) PSA (Antígeno Prostático Específico).
- E) COP (Coprocultura).

54. A palavra vinagre deriva do francês “*vin aigre*”, ou vinho azedo, em tradução livre. De acordo com o site The Nutrition Source, da Universidade de Harvard, a lenda que descreve a descoberta do vinagre diz que, quando um vinho esquecido foi deixado armazenado por vários meses, fermentou e azedou, criando um produto azedo e ácido ao mesmo tempo. Como em outros campos da ciência, o vinagre foi elaborado e utilizado pelo homem antes que se conhecessem as transformações que ocorriam.

Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com>.
Acesso em: 12 abr. 2026 (adaptado).

O reagente e o produto envolvidos nesse processo fermentativo são, respectivamente, o

- A) dióxido de carbono e o ácido acético.
- B) ácido acético e o dióxido de carbono.
- C) ácido láctico e o etanol.
- D) etanol e o ácido acético.
- E) etanol e o ácido láctico.

55. Cansaço generalizado, falta de apetite, palidez de pele e mucosas são sintomas comuns da anemia. Descrita em um estudo na revista *Npj Digital Medicine*, o novo teste rápido ainda não substitui exames de sangue tradicionais, mas demonstrou eficácia em mais de 80% dos casos em um estudo com 224 participantes. Poderá ajudar no processo de triagem de pacientes, identificando aqueles que precisam de um hemograma completo. Além disso, o método pode ser especialmente útil em locais onde o acesso a exames laboratoriais é limitado, tal como países de baixa renda.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com>.
Acesso em: 28 maio 2026.

Esse teste favorece o diagnóstico para pacientes que apresentam quantidade de

- A) colesterol acima do normal.
- B) hemoglobina abaixo do normal.
- C) HDL abaixo do normal.
- D) miosina abaixo do normal.
- E) sódio acima do normal.

56. Um surto de vírus registrado a bordo do navio de cruzeiro MV Hondius colocou autoridades sanitárias de diferentes países em alerta. O episódio deixou onze humanos infectados e três mortos, segundo informações divulgadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Esse vírus pertence à família *Hantaviridae* e tem como reservatórios naturais ratos silvestres que eliminam partículas virais pela urina, pela saliva e pelas fezes. A principal forma de infecção humana ocorre pela inalação de aerossóis contaminados, especialmente em ambientes fechados e mal ventilados.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com>.
 Acesso em: 28 maio 2026 (adaptado).

A notícia informa sobre uma doença cujo principal agente

- A) etiológico é o rato silvestre.
- B) transmissor é o ser humano.
- C) causador é o hantavírus.
- D) transmissor é o hantavírus.
- E) etiológico é o ser humano.

57. Um levantamento inédito sobre os principais tipos de lixo marinho revelou que as praias do mundo estão predominantemente contaminadas com embalagens plásticas de alimentos, tampas e garrafas plásticas. Esses foram os itens individuais mais citados em mais da metade de todos os países avaliados no estudo publicado na revista científica *One Earth*. Estima-se que há cerca de 170 trilhões de partículas de plástico nos oceanos. Isso equivale a uma massa total de 2,3 milhões de toneladas de lixo, mas essa quantidade deve ser consideravelmente maior, já que muitos detritos chegam a afundar ou se decompor em microplásticos antes que qualquer contagem seja feita.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com>.
 Acesso em: 28 maio 2026 (adaptado).

Para mitigar essa situação é necessário adotar medidas de

- A) implementação da reciclagem.
- B) disseminação dos biodigestores.
- C) redução do desmatamento.
- D) diminuição da desertificação.
- E) expansão da compostagem.

58. Um cemitério de baleeiros no Ártico está ajudando arqueólogos a reconstruir as condições extremas enfrentadas por trabalhadores da caça às baleias entre os séculos 17 e 18. A análise do material esquelético revelou sinais de desgaste físico severo, carências nutricionais e tabagismo entre os homens enterrados no local. A maioria dos esqueletos apresentava evidências de uma doença causada pela deficiência de ácido ascórbico, um problema que provoca fraqueza muscular, sangramentos e comprometimento do sistema imunológico.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com>.
 Acesso em: 28 maio 2026 (adaptado).

A análise do material esquelético encontrado revelou sinais de

- A) raquitismo.
- B) osteomalácia.
- C) pelagra.
- D) escorbuto.
- E) beribéri.

59. “Os animais, incluindo nós, usam sódio para uma variedade de funções. Ele é essencial para a vida”, constata Joel Geerling, professor associado de neurologia da Universidade de Iowa, nos Estados Unidos. Cerca de um terço do nosso gasto energético diário está relacionado ao bombeamento de sódio de dentro para fora da célula, enfatiza ele. Cada célula do corpo possui uma bomba de sódio-potássio em seu revestimento externo, que funciona o dia todo e bombeia íons de sódio para fora da célula.

Disponível em: <https://www.bbc.com>.
 Acesso em: 28 maio 2026 (adaptado).

O processo descrito envolve mecanismos característicos do(a)

- A) transporte ativo.
- B) difusão facilitada.
- C) osmose.
- D) difusão simples.
- E) pinocitose.

60. Nas profundezas da Terra, 489 metros abaixo do deserto de Chihuahua, no sul do estado americano do Novo México, fica a caverna Lechuguilla. Ela se estende por 240 km. Não há luz e quase não há alimento. Os seres vivos, para sobreviverem na caverna, precisam enfrentar condições de quase inanição. Apesar da escuridão, existe em Lechuguilla uma assombrosa diversidade de vida microbiana. Essas bactérias são resistentes à maioria dos antibióticos, mesmo tendo ficado presas em uma caverna formada há seis milhões de anos e totalmente isolada dos seres humanos até 1986. Essa resistência não é apenas um fenômeno natural extraordinário. Ela também ajuda os pesquisadores a encontrar substâncias capazes de resistir ao avanço da resistência antimicrobiana na medicina moderna.

Disponível em: <https://www.bbc.com>.
Acesso em: 28 maio 2026 (adaptado).

A transmissão dessa forma de resistência ocorre por meio de processos de

- A) autofecundação.
- B) fecundação cruzada.
- C) conjugação.
- D) partenogênese.
- E) brotamento.