



## Instruções para a realização da prova

- A prova de **Conhecimentos Gerais** é composta de 72 questões de **múltipla escolha**. Para cada questão, há 4 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
- Assine, com caneta esferográfica **preta**, a folha de respostas. Transcreva para aquela folha as respostas escolhidas.
- Ao marcar o item correto, preencha completamente o campo correspondente, utilizando caneta esferográfica **preta**.
- Na folha de respostas, não deixe em branco nenhuma das 72 questões.
- A duração total da prova é de 5 horas. **NÃO** haverá tempo adicional para transcrição de gabarito.
- Você só poderá deixar a sala 2 horas após o início da prova.

# R e S

SIMULADO UNICAMP 2026  
CONHECIMENTOS GERAIS

NOME:

INSCRIÇÃO:

CONTROLE DE RESPOSTAS DO PARTICIPANTE																							
1		7		13		19		25		31		37		43		49		55		61		67	
2		8		14		20		26		32		38		44		50		56		62		68	
3		9		15		21		27		33		39		45		51		57		63		69	
4		10		16		22		28		34		40		46		52		58		64		70	
5		11		17		23		29		35		41		47		53		59		65		71	
6		12		18		24		30		36		42		48		54		60		66		72	

**SIMULADO**  
UNICAMP

# Classificação Periódica dos Elementos Químicos

1																	18	
1 H Hidrogênio 1,0079																		2 He Hélio 4,0026
3 Li Lítio 6,941(2)	4 Be Berílio 9,0122											5 B Boro 10,811(5)	6 C Carbono 12,011	7 N Nitrogênio 14,007	8 O Oxigênio 15,999	9 F Flúor 18,998	10 Ne Neônio 20,180	
11 Na Sódio 22,990	12 Mg Magnésio 24,305											13 Al Alumínio 26,982	14 Si Silício 28,086	15 P Fósforo 30,974	16 S Enxofre 32,066(6)	17 Cl Cloro 35,453	18 Ar Argônio 39,948	
19 K Potássio 39,098	20 Ca Cálcio 40,078(4)	21 Sc Escândio 44,956	22 Ti Titânio 47,867	23 V Vanádio 50,942	24 Cr Cromo 51,996	25 Mn Manganês 54,938	26 Fe Ferro 55,845(2)	27 Co Cobalto 58,933	28 Ni Níquel 58,693	29 Cu Cobre 63,546(3)	30 Zn Zinco 65,39(2)	31 Ga Gálio 69,723	32 Ge Germânio 72,61(2)	33 As Arsênio 74,922	34 Se Selênio 78,96(3)	35 Br Bromo 79,904	36 Kr Criptônio 83,80	
37 Rb Rubídio 85,468	38 Sr Estrôncio 87,62	39 Y Ítrio 88,906	40 Zr Zircônio 91,224(2)	41 Nb Níbio 92,906	42 Mo Molibdênio 95,94	43 Tc Técncio 98,906*	44 Ru Rutênio 101,07(2)	45 Rh Ródio 102,91	46 Pd Paládio 106,42	47 Ag Prata 107,87	48 Cd Cádmio 112,41	49 In Índio 114,82	50 Sn Estanho 118,71	51 Sb Antimônio 121,76	52 Te Telúrio 127,60(3)	53 I Iodo 126,90	54 Xe Xenônio 131,29(2)	
55 Cs Césio 132,91	56 Ba Bário 137,33	57 a 71 La-Lu	72 Hf Háfnio 178,49(2)	73 Ta Tântalo 180,95	74 W Tungstênio 183,84	75 Re Rênio 186,21	76 Os Ósmio 190,23(3)	77 Ir Iridio 192,22	78 Pt Platina 195,08(3)	79 Au Ouro 196,97	80 Hg Mercúrio 200,59(2)	81 Tl Tálio 204,38	82 Pb Chumbo 207,2	83 Bi Bismuto 208,98	84 Po Polônio 209,98*	85 At Astató 209,99*	86 Rn Radônio 222,02*	
87 Fr Frâncio 223,02*	88 Ra Rádio 226,03*	89 a 103 Ac-Lr	104 Rf Rutherfordório 261*	105 Db Dúbnio 262*	106 Sg Seabórgio ---	107 Bh Bóhrio ---	108 Hs Hássio ---	109 Mt Meitnério ---										

Número atômico →	25
Símbolo →	Mn
Nome →	Manganês
	54,938

Massa atômica relativa. A incerteza no último dígito é ±1, exceto quando indicado entre parênteses. Os valores com \* referem-se ao isótopo mais estável.

57 La Lantânio 138,91	58 Ce Cério 140,12	59 Pr Praseodímio 140,91	60 Nd Neodímio 144,24(3)	61 Pm Promécio 146,2*9	62 Sm Samário 150,36(3)	63 Eu Európio 151,96	64 Gd Gadolínio 157,25(3)	65 Tb Térbio 158,93	66 Dy Disprósio 162,50(3)	67 Ho Hólmio 164,93	68 Er Érbio 167,26(3)	69 Tm Túlio 168,93	70 Yb Ítérbio 173,04(3)	71 Lu Lutécio 174,97
89 Ac Actínio 227,03*	90 Th Tório 232,04*	91 Pa Protactínio 231,04*	92 U Urânio 238,03*	93 Np Neptúnio 237,05*	94 Pu Plutônio 239,05*	95 Am Americio 241,06*	96 Cm Cúrio 244,06*	97 Bk Berkélio 249,08*	98 Cf Califórnio 252,08*	99 Es Einstênio 252,08*	100 Fm Férmio 257,10*	101 Md Mendelévio 258,10*	102 No Nobélio 259,10*	103 Lr Laurêncio 262,11

# RASCUNHO

**QUESTÃO 1****Texto 1**

Amo você, amo sua irmã. Mas ser mãe exige muita submissão, muita abnegação. É até um pouco humilhante. Não nasci para ser mãe, Afonso! Ser mãe exige muito. Talvez eu tenha nascido para ser pai, um pai ausente, como quase todos e vocês iriam me amar se eu fosse pai.

(Fala da personagem Odete Roitman na novela Vale Tudo GLOBO. Vale Tudo. Direção de Paulo Silvestrini e Cristiano Marques. Rio de Janeiro: TV Globo, 2025. Capítulo exibido em 23 mai. 2025, 39min.)

**Texto 2**

É no último terço do século XVIII que a imagem da mãe, de seu papel e de sua importância, modifica-se radicalmente. Deslocam-se os filhos da autoridade para o amor, e o foco ideológico ilumina cada vez mais a mãe, em detrimento do pai. É o início da associação das palavras "amor" e "materno". A nova mãe passa muito mais tempo com o filho do que a sua própria mãe passara com ela. Esses encargos sucessivos que foram lançados sobre a mulher fizeram-se acompanhar de uma promoção da imagem da mãe, que dissimulava uma dupla armadilha: enclausurada em seu papel de mãe, a mulher não mais poderá evitá-lo sob pena de condenação moral.

(Adaptado de BADINTER, E. *Um amor conquistado: o mito do amor materno*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, p.145-6; 210; 237, 2018.)

A partir da leitura dos textos, é correto afirmar que

- ambos compartilham a ideia de que mães e pais têm obrigações e sentimentos distintos na relação com os filhos, derivadas da função biológica específica de cada sexo na reprodução.
- o texto 1 expressa a passagem de autoridade sobre os filhos dos pais para as mães, descrita no texto 2, representando maior autonomia das mulheres em relação aos homens.
- ambos compartilham a ideia de que mães e pais têm obrigações e sentimentos similares na relação com os filhos, derivadas das moralidades específicas de cada tempo histórico.
- o texto 1 expressa a reação da personagem ao argumento do texto 2, representando a condenação moral da mulher que não passa tempo suficiente com seus filhos.

**QUESTÃO 2****Texto 1**

A proteção ao trabalho livre, expressa pela carteira de trabalho, foi um elemento fundamental da garantia e do exercício da cidadania. Ainda que historicamente as taxas de informalidade no Brasil tenham persistido em patamares elevados, a aspiração a um trabalho com carteira assinada esteve presente no imaginário de gerações da sociedade brasileira e significava uma esperança de inclusão. Os direitos assegurados pela carteira de trabalho eram um mínimo civilizatório, um parâmetro para avaliar qualquer contrato de trabalho, até mesmo no mercado informal. Nas últimas décadas, esse imaginário tem se transformado junto à reforma trabalhista, com alterações nas formas de contratação e com a criação de novas ocupações.

(Adaptado de CARDOSO, A. Uma utopia brasileira: Vargas e a construção do Estado de Bem-Estar numa sociedade estruturalmente desigual. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 53, n. 4, p. 775-819, 2010.)

**Texto 2**

Estima-se que cerca de 1,7 milhões de pessoas trabalhem em plataformas digitais, especialmente como motoristas e entregadores por aplicativos. 70% deles começaram a atuar a partir de 2019. A maioria são homens negros sem carteira de trabalho assinada.

(Adaptado de CALLIL, V., PICANÇO M. [coord.], *Mobilidade urbana e logística de entregas*: um panorama sobre o trabalho de motoristas e entregadores com aplicativos. São Paulo: Cebrap, 2023.)

A partir da leitura dos textos 1 e 2, é correto afirmar que novas ocupações, como as de motorista e de entregador por aplicativos,

- expressam transformações no imaginário sobre o trabalho e visam reduzir as taxas historicamente elevadas de informalidade entre os trabalhadores brasileiros.
- ampliam o alcance da carteira de trabalho, pois favorecem o exercício da cidadania pelos trabalhadores, inclusive para aqueles que atuam no mercado de trabalho informal.
- respondem ao imaginário de gerações de trabalhadores que aspiram a um trabalho com carteira assinada como modo de garantir o exercício da cidadania.
- expressam transformações no imaginário sobre o trabalho e limitam o alcance da carteira de trabalho como horizonte de direitos para os trabalhadores brasileiros.

**QUESTÃO 3****Texto 1**

A escala 6X1 tira do trabalhador o direito de passar tempo com sua família, de cuidar de si, de se divertir, de procurar outro emprego ou até mesmo se qualificar para um emprego melhor. A escala 6x1 é uma prisão, e é incompatível com a dignidade do trabalhador.

(Adaptado de HILTON, E. @ErikakHilton, X, 6:05 PM · 9 de nov de 2024. Acesso em 05/06/25.)

**Texto 2**

Houve um tempo em que nossos ancestrais estavam tão harmonizados com o ritmo da natureza que só precisavam trabalhar algumas horas do dia para proverem tudo que era preciso para viver. Em todo o resto do tempo você podia cantar, dançar, sonhar: o cotidiano era uma extensão do sonho. E as relações, os contratos tecidos no mundo dos sonhos, continuavam tendo sentido depois de acordar.

(Adaptado de KRENAK, A. *A vida não é útil*. São Paulo, Companhia das Letras, p.24-25, 2020.)

É correto afirmar que os textos

- reconhecem a existência de tempos sociais distintos, de caráter utilitário e não utilitário, e que são organizados a partir de escolhas individuais em diferentes sociedades.
- afirmam que os tempos sociais são equivalentes, amparados em sua utilidade para a reprodução da vida, e com distribuição equivalente em diferentes sociedades.
- reconhecem a existência de tempos sociais distintos, de caráter utilitário e não utilitário, e apresentam formas diversas de distribuição desses tempos em diferentes sociedades.

- d) afirmam que os tempos sociais são equivalentes, amparados em sua utilidade para a reprodução da vida, mas com desequilíbrio de distribuição em diferentes sociedades.

#### QUESTÃO 4

A maioria dos que defendem a causa das mulheres, lutando contra essa orgulhosa preferência que os homens se atribuem, lhes dá o troco completo, pois redirecionam a preferência para elas. Quanto a mim, que fujo de todos os extremos, contento-me em igualá-las aos homens; em relação a isso a natureza também se opõe tanto à superioridade quanto à inferioridade.

(GOURNAY, M. de. "Igualdade entre homens e mulheres. In: ROVERE, Maxine (Org.). *Arqueofeminismo: mulheres filósofas e filósofas feministas séculos XVII-XVIII*. São Paulo: N-1 Edições, p. 30, 2019.)

Escolha a alternativa que apresenta posição análoga à de Marie de Gournay.

- a) Quando a mulher se queixa a respeito da injusta desigualdade que o homem instituiu, ela está errada. Tal desigualdade não é uma instituição humana, ou pelo menos não é obra do preconceito, mas da razão (Rousseau).
- b) Haverá ocasiões em que o marido e a mulher terão entendimentos diferentes. Sendo necessário que o governo recaia em alguma parte, caberá naturalmente ao homem, por ser o mais capaz e mais forte (John Locke).
- c) Não nos contentamos em termos excluído do compartilhamento do conhecimento as mulheres; fomos mais longe imaginando que sua exclusão é fundada sobre uma impotência natural de sua parte. Contudo, não há nada mais quimérico do que essa imaginação. (Poulain de la Barre, adaptado).
- d) Resulta evidente que todos os seres que mencionamos possuem a virtude moral. Todavia, a moderação não pertence da mesma forma ao homem e à mulher, tampouco a coragem e a justiça, como pensava Sócrates (Aristóteles).

#### QUESTÃO 5

O escravizado é um ser humano que teve a sua liberdade negada. Mas a liberdade não é a essência do ser humano? Ou o escravizado não é um ser humano ou a sua própria existência é uma contradição. Podemos descartar a primeira opção, apesar de que não devemos esquecer que a ideologia prevalente definiu o homem negro como um sub-humano. O fracasso em lidar com a natureza contraditória da escravização, a imposição de que se ignore a realidade, é exemplificada na noção de que o escravizado não é um homem, pois, caso fosse, certamente seria livre.

(Adaptado de DAVIS, A. Palestras sobre libertação. In: DOUGLASS, Frederick. *A vida e a época de Frederick Douglass escritas por ele mesmo*. São Paulo, Editora Carambaia, p. 647, 2022.)

Escolha a alternativa que está de acordo com o excerto citado.

- a) Se a liberdade é a essência do ser humano, o escravizado não é humano.

- b) A ideologia prevalecente definiu o homem negro escravizado como subhumano para negar a realidade de que ele não é livre.
- c) O fracasso em lidar com a natureza contraditória da escravização se deve à recusa de que o escravizado não seja um ser humano.
- d) A humanidade do escravizado é negada para encobrir a natureza contraditória da escravização.

#### QUESTÃO 6

Leia os textos 1, 2 e 3.

##### Texto 1

O verdadeiro fundador da sociedade civil foi o primeiro que, tendo cercado um terreno, lembrou-se de dizer isto é meu, e encontrou pessoas suficientemente simples para acreditá-lo. Quantos crimes, guerras, assassinatos, misérias e horrores não pouparia ao gênero humano aquele que, arrancando as estacas, tivesse gritado a seus semelhantes: "defendei-vos de ouvir esse impostor; estareis perdidos se esquecerdes que os frutos são de todos e que a terra não pertence a ninguém!"

(Adaptado de ROUSSEAU, J.J. *Discurso sobre a origem da desigualdade*, Parte II, p. 259.)

##### Texto 2

"A segurança da propriedade constitui a principal causa da prosperidade de qualquer sociedade."

(SMITH, A. *A Riqueza das Nações*, Livro V, Capítulo I)

##### Texto 3

"A propriedade é um roubo!"

(PROUDHON, P. *Qu'est-ce que la propriété?*, 1840.)

Assinale a alternativa correta.

- a) Rousseau, assim como Adam Smith, pensa que a propriedade privada é a principal causa da prosperidade da sociedade civil, capaz de evitar guerras, assassinatos e misérias.
- b) Para Adam Smith, a segurança da propriedade privada é, ao contrário do que pensa Rousseau, condição da igualdade.
- c) Proudhon e Adam Smith estão fundamentalmente preocupados com a questão da segurança em sociedades desiguais.
- d) Para Rousseau, assim como para Proudhon, o estabelecimento da propriedade pode ser considerado uma usurpação.

#### QUESTÃO 7

O controle dos cidadãos romanos veio também por meio da instituição censitária. *Census* vem de *censere* – çams, que poderia ser traduzido como "fazer existir ao nomear" e acabou por situar um homem ou um ato ou uma opinião no seu justo lugar hierárquico, com todas as consequências práticas dessa situação. Apesar de significar recenseamento e classificação por categorias, aqui se torna importante a compreensão da inscrição no *census* como a primeira e mais importante marca de pertencimento dos homens à cidadania romana.

(Adaptado de EYLER, F.M. S. *História antiga: Grécia e Roma*. Editora Vozes. Petrópolis, RJ; 2014, Posição 2731 de 3537 (edição Kindle).)

A partir da leitura do texto anterior e de seus conhecimentos em História Antiga, assinale a alternativa correta sobre a República Romana.

- a) Os censores tinham uma função de vigilância moral e registravam os bens de cada um dos cidadãos romanos; determinando a participação desses cidadãos na vida política.
- b) O census tinha como função a descrição das características étnicas da população, sendo norteador de políticas públicas para a construção de uma cidadania plena.
- c) A cidadania era determinada pelo status familiar do Homem; definida pela cor da pele, independia das informações levantadas pelos censores e pela lista do census.
- d) A cidadania era exclusiva aos homens, libertos ou escravizados, definidos pelo census como possuidores de determinadas quantias de propriedades.

### QUESTÃO 8

Independente das hipóteses sobre a origem dos povos da América, os europeus que aqui chegaram, no século XVI, encontraram sociedades já estabelecidas. Inca, Jê, Nu-Aruak, Karib e Tupi eram alguns dos grupos étnicos que habitavam o continente, formando culturas tão diferentes quanto as existentes na Europa. A carta escrita por Pero Vaz de Caminha está entre os primeiros documentos sobre o impacto desses contatos interculturais entre os povos da América e da Europa. Esta carta produziu o primeiro discurso oficial dos luso-europeus sobre a natureza e as “gentes” da “terra nova”.

(Adaptado de VIEIRA, J. S. *Cartas de viagem* (um exame das cartas de Pero Vaz de Caminha e de Manoel da Nóbrega). Cad. Educ. FaE/UFPel, (12): 51, 1999.)

A partir do texto acima e de seus conhecimentos em História da América e do Brasil, assinale a alternativa correta sobre a Carta de Caminha.

- a) Considerada a certidão de nascimento do Brasil, trata o “achamento” de forma a valorizar os povos originários no novo mundo, desconstruindo hierarquias civilizacionais.
- b) Lida como documento na história dos contatos interculturais, descreve sociedades subalternizadas que desaparecem da América.
- c) Tida como um documento nacional, trata da alteridade euro-americanas, interrogando a importância histórica da nação brasileira.
- d) Considerada como um discurso oficial português, abarca temas dos impactos dos contatos culturais entre euro-americanos.

### QUESTÃO 9

Ao analisarmos o norte da África entre os séculos VII e X, concluímos que a extensão da presença islâmica no continente africano deve ser analisada a partir do papel que as rotas comerciais tiveram na conexão do Mediterrâneo com as regiões do Sahel e da África

subsaariana, mediadas inicialmente pelos berberes, que avançavam pelo deserto com o intuito de estabelecer relações mercantis com cidades africanas. A ampliação da presença islâmica nesse momento é caracterizada por uma difusão religiosa vagarosa, mas constante, sem o uso exclusivo da força militar. De outro modo, na África Oriental, a população local também recorreu ao Islã para manter o fluxo comercial desta parte da costa africana com mercadores persas e indianos. Os habitantes da África voltados para o Oceano Índico serviram como intermediários entre os asiáticos e os produtos que vinham dos territórios mais ao sul, privilegiando o trato do ouro extraído de áreas como o Zimbábue e suas terras adjacentes. Ao mesmo tempo que essa atividade comercial se intensificava, a expansão da fé islâmica também se alargava, favorecendo o nascimento de uma cultura plural.

(Adaptado de BOM MEIHY, M. S. Xangô vai à Meca: Islã, comércio e as religiões tradicionais iorubás *Exilium - Revista de Estudos da Contemporaneidade*, v. 1, p. 35-55, 2020.)

A partir do texto acima e de seus conhecimentos sobre as relações entre o Ocidente medieval, o Oriente e a África, assinale a alternativa correta.

- a) A propagação da fé, a partir da imposição dos exércitos, foi o fator decisivo para a expansão islâmica no norte da África. O sucesso das rotas comerciais mediterrâneas foi uma consequência da islamização de toda a região.
- b) O interesse dos muçulmanos pelas rotas terrestres de comércio possibilitou a expansão islâmica no território africano, na Ásia Central e na Europa. Os contatos culturais geraram novas tradições.
- c) A África manteve-se intocada pelos europeus até o século XII, momento das Cruzadas praticadas pela Cristandade. As rotas comerciais estabelecidas pelos árabes, persas e indianos se estruturaram em pontos isolados do continente.
- d) As rotas comerciais estabelecidas pelos árabes em todo o continente africano eram vantajosas para os comerciantes locais. A expansão islâmica e a arabização da África foram suprimidas pela cultura europeia.

### QUESTÃO 10

A importância específica do navio negreiro estava ligada a outra instituição fundamental para a moderna escravidão, a *plantation*, forma de organização econômica que nasceu no Mediterrâneo medieval, espalhou-se pelas ilhas do Atlântico (Açores, Madeira, Canárias e Cabo Verde) e desenvolveu-se, de forma revolucionária, no Novo Mundo.

(REDIKER, M. *O Navio Nегreiro*. Uma história humana. São Paulo: Companhia das Letras, 2011, p. 52. *Sic.*)

A partir da leitura acima e de seus conhecimentos em História e conexões atlânticas, assinale a alternativa correta.

- a) O trânsito atlântico era uma rua de mão dupla no século XVII: da África à América, os fluxos forçados de traficados; da América à África, a montagem do sistema de *plantation*.
- b) A montagem do sistema econômico atlântico conectou o navio negreiro e a *plantation*: instituições de raiz greco-romana que envolveram de 10 a 12 milhões de africanos na era moderna.

- c) Nas conexões atlânticas modernas, a produção de cana-de-açúcar na América portuguesa e no Caribe, desde sua implantação em larga escala, era articulada com o continente africano.
- d) O protótipo da plantation foi inventado nas ilhas do Atlântico pelos holandeses. Este modelo colonial, contudo, foi copiado com sucesso em larga escala pelos portugueses na América.

### QUESTÃO 11

Entre outubro e dezembro de 1917, no centro da cidade do Rio de Janeiro, mulheres jovens, vestidas com uniformes militares e portando armas e espadas, realizavam exercícios militares. As estudantes eram membros do Partido Republicano Feminino que se colocavam à disposição do governo federal para atuar como força policial, caso o Exército regular fosse enviado ao estrangeiro para servir na Grande Guerra. Voluntárias da Cruz Vermelha também usaram espaços públicos para fazer exercícios de simulação de resgate e de primeiros socorros a soldados feridos em campos de batalha de uma guerra imaginária. A opinião pública se dividiu. As imagens de jovens enfermeiras e soldadas circularam por jornais de vários países, acirrando os debates sobre a guerra e sobre os papéis femininos na sociedade brasileira.

(Adaptado de ROCHA, E. P. Guerreiras ou Anjos? As Mulheres Brasileiras e a Grande Guerra. *Revista Estudos Feministas*, 28(3), 2020. <https://doi.org/10.1590/1806-9584-2020v28n361492>)

A partir da leitura do texto e de seus conhecimentos sobre História do Brasil, assinale a alternativa correta.

- a) As mulheres, membros do Partido Republicano Feminino, eram progressistas, defendiam a igualdade de gênero e os direitos civis.
- b) O movimento feminista brasileiro iniciou-se no contexto da Primeira Guerra Mundial e foi apoiado pela sociedade brasileira.
- c) As jovens do Partido Republicano Feminino e da Cruz Vermelha almejavam atuar na Primeira Guerra Mundial, como força do combate ou resgate.
- d) A imagem das mulheres na guerra desagradou a opinião pública brasileira que apoiava apenas a igualdade de gênero no mercado de trabalho.

### QUESTÃO 12

O golpe militar de 1964, que depôs João Goulart, significou a interrupção no processo de aproximação das relações sino-brasileiras. Em setembro de 1964 o Congresso Nacional rejeitou o acordo comercial com a RPC, assinado por ambos os países, em agosto de 1961. Mas o ponto mais crítico nas relações com a China foi a prisão de nove chineses, no dia 3 de abril de 1964. Os nove chineses presos eram: dois jornalistas, quatro membros da Missão encarregada de organizar uma exposição de objetos chineses no país e três membros de uma missão comercial China-Brasil. O caso ganhou repercussão mundial e, no dia seguinte às prisões, o Diário de Notícias, jornal carioca, publicou:

“A China de Mao Tsé mandou ao Brasil nove homens com a incumbência de assassinar o sr. Carlos Lacerda e os generais Amauri Kruehl e Castelo Branco. Iam usar no crime

o chamado “processo chinês”: uma injeção indolor que fulmina instantaneamente, e que seria aplicada quando o criminoso se aproximasse da vítima simulando um encontro”.

(Adaptado de COSTA, C. F. da. Análise das relações sino-brasileiras a partir da prisão de nove chineses no início do governo militar (1964). *Ideias*, Campinas, v.9, n.2, p. 7-30, jul./dez. 2018.)

Sobre o episódio da prisão de nove estrangeiros pelo governo recém-empossado pelo golpe de 1964, podemos dizer que foi

- a) um episódio pontual que, apesar da repercussão mundial, não chegou a abalar a profícua e relevante relação entre Brasil e China, nosso principal parceiro econômico.
- b) um caso diplomático que mostra a lógica de alinhamento do governo militar com os interesses norte-americanos e russos, alinhamento esse capaz de afundar as relações internacionais com a China.
- c) um indício de como os jornais e demais órgãos de imprensa publicavam diferentes versões sobre os acontecimentos no país, mantendo a liberdade de imprensa atemporal.
- d) uma violação de direitos e de tratados internacionais, mostrando que as arbitrariedades do novo governo não se aplicaram apenas a brasileiros opositores do regime.

### QUESTÃO 13

Cada vez mais as mudanças climáticas podem ser notadas nos diversos cantos do mundo e as ações para conter e reverter os danos se fazem urgentes, como explica o site das Organizações das Nações Unidas (ONU). É neste cenário que surge a COP, uma conferência envolvendo diversos países, criada pela ONU, em 21 de março de 1994, para prevenir por meio de ações as intervenções humanas perigosas ao sistema climático mundial. Assim, a COP é o local onde o mundo se reúne para chegar a um acordo sobre as formas de lidar com a crise climática, como limitar o aumento da temperatura global a 1,5 grau Celsius, ajudar as comunidades vulneráveis a se adaptarem aos efeitos das mudanças climáticas e atingir emissões líquidas zero até 2050, entre outras medidas assinadas no Acordo de Paris, em 2015.

(Adaptado de Redação *National Geographic* Brasil. 30 de novembro de 2023. Disponível em <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/11/qual-e-a-origem-da-cop-uma-das-conferencias-mais-importantes-sobre-mudancas-climaticas>.)

A partir da leitura do texto publicado pelo site da *National Geographic* Brasil, em novembro de 2023, assinale a alternativa correta.

- a) O Acordo de Paris é um referencial na temática do enfrentamento das crises climáticas e mantém-se como bandeira de países como China, Rússia e EUA.
- b) A COP aborda o tema da justiça ambiental, já que as mudanças climáticas afetam em igual medida os grupos humanos no globo terrestre.
- c) A COP foi criada em um contexto de globalização e aposta internacional em pactos globais para o enfrentamento da crise climática.

- d) A referência de 1,5 grau Celsius como o limite do aumento da temperatura no planeta terra foi atingido em 2015, já que os países aderiram à COP.

### QUESTÃO 14

A palavra é uma roupa que a gente veste.  
Uns gostam de palavras curtas.  
Outros usam roupa em excesso.  
Existem os que jogam palavra fora.  
Pior são os que a usam em desalinho.  
Alguns usam palavras caras.  
Poucos ostentam palavras raras.  
Tem quem nunca troca.  
Tem quem usa a dos outros.  
A maioria não sabe o que veste.  
Alguns sabem e fingem que não.  
E tem quem nunca usa a roupa certa pra ocasião.  
Tem os que se ajustam bem com poucas peças.  
Outros se enrolam em um vocabulário de muitas.  
Tem gente que estraga tudo que usa.  
E você, com quais palavras você se despe?

(MOSÉ, V. Facebook em 28 de julho de 2020. Acesso em 15/05/2025.)

O primeiro e o último verso do poema sugerem uma

- a) ambivalência: as palavras sempre causam dúvida por serem ambíguas.
- b) contradição: as palavras servem para explicar, mas confundem as pessoas.
- c) incongruência: as palavras não permitem mostrar o que realmente sentimos.
- d) dualidade: as palavras podem tanto revelar quanto esconder quem somos.

### QUESTÃO 15

O texto a seguir é parte de um depoimento de Pablo Vittar sobre o clipe da música *Indestrutível*, lançado em 2018.

“No clipe, [...] queria passar a verdade do que eu passei e que muitas pessoas passam. Ao mesmo tempo, trazer a mensagem da música mesmo, ao pé da letra, de uma maneira direta e que as pessoas pudessem se enxergar ali [...]. Pessoas que, assim como eu, já passaram por isso na escola, que passam por isso até hoje no trabalho, nas suas casas. Quero mostrar pra elas que elas podem sim ser indestrutíveis, apesar de às vezes não serem aceitas em seus lares, em seus ambientes, mas que elas podem sim mudar o rumo da vida delas. Até porque a gente pode tudo, acreditando na gente.”

(Disponível em <https://capricho.abril.com.br/entretenimento/pablo-vittar-sobre-indestrutivel-meu-luto-pelos-dias-que-a-gente-vive>. Acesso em 01/09/2023.)

Entre as marcas de informalidade presentes nesse depoimento de Pablo Vittar, podemos destacar

- a) a repetição do trecho “que elas podem sim”, para reforçar a própria história de vida como um exemplo de superação.
- b) o uso da expressão “ao pé da letra”, para indicar que a mensagem da música será apresentada de forma simples e direta.

- c) o emprego de pronomes e verbos na primeira pessoa do singular, para sugerir que a indestrutibilidade é algo pessoal e exclusivo.
- d) a menção a ambientes de convívio social, como “escola”, “trabalho” e “casa”, para realçar a linguagem coloquial do clipe.

### QUESTÃO 16

Acrônimos são aquelas sopas de letras maiúsculas que costumam designar entidades de nomes compridos como IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) ou Unesco (United Nations Education, Scientific and Cultural Organization). Não existem para provocar emoção ou sentimento – em si, são neutros, indolores, inodoros. Exceto pelas cinco letras de WCNSF. Essas ferem, fazem chorar, causam horror e dor. Significam *Wounded Child, no Surviving Family*, ou *Criança Ferida sem Familiares Vivos*. A sigla nem existia antes do ataque terrorista do Hamas de 7 de outubro e da consequente terraplanagem da Faixa de Gaza desencadeada por Israel. Nunca fizera falta, pois em nenhuma guerra anterior a orfandade infantil fora tão maciça. [...] Em Gaza, as crianças WCNSF abrigadas em hospitais ou junto a agências internacionais por vezes nem sequer sabem declinar o nome. Emergem mudas de algum escombros, cobertas de pó e sangue. Não choram, não demonstram medo. Estão em choque, à deriva na devastação geral.

(HARAZIM, D. Duas raças. *O Globo*. Opinião. 18/2/2024, p. 3.)

De acordo com o texto, os acrônimos

- a) têm propósito designativo, mas a situação em Gaza levou à criação de WCNSF, com propósito sentimental, visando provocar horror entre as pessoas.
- b) são criados para alterar o significado de nomes compridos, como WCNSF, que passou a designar um estado de comoção diante da guerra.
- c) servem para indicar algo novo, embora possam ser gerados para se referir a situações que ocorrem com frequência, como a sigla WCNSF.
- d) costumam abreviar nomes sem produzir sentimentos, ao contrário do que ocorre com WCNSF, que remete ao sofrimento de crianças na Faixa de Gaza.

**Texto para as questões 17 e 18.**

#### Pessoa em situação de mendigo

**Antonio Prata**

Escritor e roteirista

Tenho ódio sempre que ouço essa aberração do politicamente correto: “pessoa em situação de rua”. Primeiro porque não existe, em nosso idioma, ninguém “em situação” de nada. Nunca estive ou conheci alguém “em situação de gripe”. Lá pelo meio-dia não estou “em situação de fome” e depois da meia-noite nunca me descreveria “em situação de sono”. Não sei de onde importaram essa frase horrível, só sei que ela não foi bem adaptada à nossa “situação de língua”.

Não é a “situação de aberração”, porém, que me revolta mais ao falarmos “pessoa em situação de rua”. É a mentira que a frase, em sua deliberada assepsia semântica, tenta passar. É como se o sujeito que tá dormindo na calçada,

em cima de uma caixa de papelão aberta, coberto com aquela manta de proteger móvel em mudança, com uma garrafa (vazia) de cachaça ao lado, sem tomar banho há semanas, sem laços sociais, familiares, talvez viciado em crack, enfim, é como se essa pessoa ferrada estivesse numa “situação” momentânea que logo, logo, vai ser resolvida.

Mendigo é o nome dessa pessoa. Mendigo não é alguém que simplesmente não tem casa. Não tá em “situação de rua” e nem é “sem teto”. É sem tudo. Qualquer corrupção linguística para maquiar sua condição serve só para amenizar nossa culpa. É calhorda. É covarde. Em vez de tentar salvar a pessoa da degradação total, fingimos que ela não está assim tão mal. “Só uma situação”.

(Adaptado de PRATA, A. Pessoa em situação de mendigo. *Folha de S. Paulo*, 04/05/2025, A33. Acesso em 08/05/2025.)

### QUESTÃO 17

No texto, a expressão “em situação de rua” é caracterizada como uma corrupção linguística porque

- seu significado é incompreensível, já que esconde a real condição daqueles que são obrigados a viver na rua.
- não serve, em português, para indicar uma condição ou um estado no qual uma pessoa se encontra.
- a palavra “situação” não deve ser usada para expressar, na língua portuguesa, formas de degradação humana.
- é um vício de linguagem, pois passou a ser usada, de forma generalizada, para indicar situações adversas.

### QUESTÃO 18

#### CARTA ABERTA AO ANTONIO PRATA

*Pelo Fórum da Cidade de São Paulo em Defesa da População em Situação de Rua*

Acreditamos que Antonio Prata esteja desinformado sobre o histórico da luta de rua, por que surgiu o termo “situação de rua” e os prejuízos derivados da utilização da palavra “mendigo”.

Quem está na rua não pode ser confundido com a sua situação de vulnerabilidade. Rótulos como “mendigo” e “pedinte” remetem à ideia de pessoas associadas à mendicância, à vadiagem e à delinquência e que não seriam merecedoras de políticas públicas adequadas.

São nítidas as causas estruturais que levam ao aumento do número dessas pessoas nas ruas. Reduzir esse grupo heterogêneo à mendicância demonstra má-fé, falta de conhecimento ou pode servir como justificativa para o que a gestão pública tem feito com essas pessoas.

O termo “situação de rua” é essencial para o tratamento digno dessas pessoas, que não estão fadadas a ser “mendigo” como o estigma da palavra impõe. Falar em pessoas que estão em situação de rua é defender a cidadania e os direitos garantidos na Constituição.

A rua não é lugar para morar e muito menos para sofrer preconceitos!

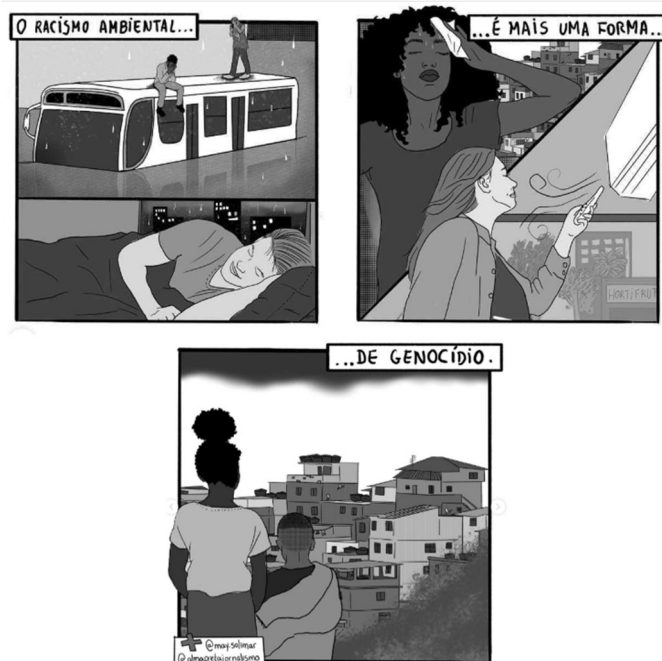
(Adaptado de Resposta do Fórum da Cidade de São Paulo em Defesa da População em Situação de Rua ao artigo de Antonio Prata, intitulado “Pessoas em situação de mendigo”. A resposta foi publicada no perfil do Fórum no Instagram em 09/05/2025. [https://www.instagram.com/p/DJctgQIP66N/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/DJctgQIP66N/?img_index=1). Acesso em 01/07/2025.)

Para confrontar a opinião expressa no texto de Antonio Prata, a carta aberta argumenta que

- “mendigo” e “pessoa em situação de rua” são termos sinônimos, mas este é preferível àquele por não ser estigmatizante nem anular a busca por dignidade.
- ao contrário de “mendigo”, o termo “pessoa em situação de rua” não é depreciativo, o que produz um efeito diferenciado na luta por direitos essenciais.
- o termo “pessoas em situação de rua” é mais adequado do que “mendigos”, por evidenciar que a situação de vulnerabilidade dessas pessoas não é real.
- o termo “mendigo” prejudica a adoção de políticas públicas, enquanto “pessoas em situação de rua” torna visível a conquista de garantias constitucionais.

### QUESTÃO 19

#### Texto 1



(Quadrinhos de May Solimar. Disponível em [https://www.instagram.com/p/C2U4i8ELO42/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/C2U4i8ELO42/?img_index=1). Acesso em 11 de maio de 2025.)

#### TEXTO 2

##### Mas afinal, o que é racismo ambiental?

O termo foi criado para descrever a forma como as populações mais pobres e marginalizadas são afetadas de forma desproporcional pelos impactos ambientais negativos, como a poluição do ar, a contaminação da água, as enchentes e o desmatamento. [...] O racismo ambiental tem um impacto significativo na população que vive em favelas. Essas comunidades muitas vezes são construídas em áreas que não são seguras para a habitação, como encostas de morros ou margens de rios. Isso significa que os moradores das favelas estão expostos a um maior risco de sofrerem com as inundações e deslizamentos de terra. [...] O resultado é uma qualidade de vida muito inferior à das pessoas que vivem em áreas mais ricas e protegidas, afetando a saúde e bem-estar dos moradores das favelas. As comunidades indígenas e quilombolas também são afetadas pelo racismo ambiental. Muitas vezes, elas vivem em áreas de grande valor ecológico, como florestas e

reservas naturais, e têm um conhecimento profundo desses ecossistemas. No entanto, essas comunidades têm pouca influência sobre as políticas que afetam seus territórios e geralmente são excluídas do processo de tomada de decisão.

(Mas, afinal, o que é racismo ambiental. Fundo Brasil. Publicado em 03/05/2023. Disponível em <https://www.fundobrasil.org.br/blog/o-que-e-racismo-ambiental-e-como-afeta-as-comunidades-marginalizadas/>. Acesso em 11/05/2025.)

O trecho do texto 2 que melhor expressa o antagonismo representado no texto 1 é

- “O racismo ambiental tem um impacto significativo na população que vive em favelas”.
- “os moradores das favelas estão expostos a um maior risco de sofrerem com as inundações e deslizamentos de terra”.
- “O resultado é uma qualidade de vida muito inferior à das pessoas que vivem em áreas mais ricas e protegidas, afetando a saúde e bem-estar dos moradores das favelas”.
- “As comunidades indígenas e quilombolas também são afetadas pelo racismo ambiental”.

## QUESTÃO 20

Segundo o crítico e romancista Osman Lins, *Vida e morte de M. J. Gonzaga de Sá* é “fundamentalmente, um conjunto de meditações sobre o destino humano. Daí a ênfase atribuída, em grande parte do livro, à oposição vida e morte, de que o título – que se revela, assim, cheio de intenções – é o principal indício. Vão coincidir com esta interpretação os motivos correlatos da decadência, da ruína, da degradação, disseminados ao longo do texto.”

(LINS, O. *Lima Barreto e o espaço romanesco*. São Paulo: Ática, p. 114, 1976.)

Assinale, dentre as alternativas a seguir, a passagem do romance que confirma essa interpretação.

- Filho de um general titular do Império, podia ser *muita coisa*; não quis. Era preciso ser doutor, formar-se, exames, pistolões, hipocrisias, solenidades... Um aborrecimento, enfim!... Não quis; fez-se praticante e foi indo. Foi empregado assíduo e razoável trabalhador. [Cap. 2]
- la em procura de sobrados, das sacadas, dos telhados, para que à vista deles não se lhe morresse de todo na inteligência as várias impressões, noções e conceitos que essas cousas mortas sugeriram durante aquelas épocas de sua vida. [Cap. 5]
- (...) bati palmas, com respeito, no portão do jardim de sua velha casa, lá quase no alto de Santa Thereza. Veio-me abrir a porta um preto velho, da raça daqueles pretos velhos que sofreram paternalmente os caprichos das nossas anteriores gerações. [Cap. 7]
- Tudo isto era sem remédio. Morto um preconceito ou uma superstição, nasciam outros. Tudo na Terra concorre para criá-los: a Arte, a Ciência e a Religião são as suas fontes, são as matrizes de onde saem (...)[Cap. 11]

## QUESTÃO 21

“E quando, após longos dias de viagem para chegar à minha terra, pude contemplar extasiada os olhos de minha mãe, [...] só então compreendi. Minha mãe trazia, serenamente em si, águas correntezas. Por isso, prantos e prantos a enfeitar o seu rosto. A cor dos olhos de minha mãe era cor de olhos d’água. Águas de mamãe Oxum! Rios calmos, mas profundos e enganosos para quem contempla a vida apenas pela superfície. Sim, águas de mamãe Oxum\*.”

(EVARISTO, C. *Olhos D’água*. Rio de Janeiro: Pallas; Fundação Biblioteca Nacional, p. 18-19, 2016.)

\*Oxum: em religiões de matriz africana, divindade do amor, das águas doces, da fertilidade, entre outros.

No encaminhamento final do conto “Olhos d’água”, de Conceição Evaristo, a personagem-narradora compreende que a cor dos olhos maternos equivale à “cor de olhos d’água”. A metáfora das águas pode ser interpretada como expressão

- da beleza feminina e da força da fecundidade.
- da tranquilidade e do sentimentalismo do gênero.
- das emoções e da força da ancestralidade.
- da fecundidade e do sentimentalismo do gênero.

## QUESTÃO 22

“A ideia de escrever esta monografia nasceu-me da leitura diurna e noturna das biografias do Dr. Pelino Guedes. São biografias de ministros, todas elas, e eu entendi fazer as dos escribas ministeriais [...]”

(BARRETO, L. Explicação necessária. *Vida e morte de M. J. Gonzaga de Sá*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2023, p. 53.)

“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. Suposto o uso vulgar seja começar pelo nascimento, duas considerações me levaram a adotar diferente método: a primeira é que não sou um autor defunto, mas um defunto autor, para quem a campa foi outro berço; [...]”

(ASSIS, M. de. Óbito do autor. *Memórias póstumas de Brás Cubas*. Campinas; SP: Editora da UNICAMP, 2026, p. 61.)

Refletindo, comparativamente, sobre as narrativas de vida, “biografia” e “memórias”, conforme praticadas por Augusto Machado e por Brás Cubas, é correto afirmar que os personagens

- não podem ser aproximados como escritores estreados, pois, em ambos os romances, a morte do autor é uma motivação para a narrativa.
- podem ser aproximados como escritores estreados, pois ambos os autores finados usam a “pena da galhofa e a tinta da melancolia” (Machado de Assis, 2026, p. 59).
- podem ser aproximados como escritores de narrativas de vida, apesar de, em ambos os romances, elas resultarem em gêneros diversos.
- não podem ser aproximados como escritores de narrativas de vida, pois lhes falta a “explicação minuciosa de algumas passagens da vida” (Lima Barreto, 2023, p. 51).

**QUESTÃO 23**

## AO SHOPPING CENTER

Pelos teus círculos  
Vagamos sem rumo  
Nós almas penadas  
Do mundo do consumo.

De elevador ao céu  
Pela escada ao inferno:  
Os extremos se tocam  
No castigo eterno.

Cada loja é um novo  
Prego em nossa cruz.  
Por mais que compremos  
Estamos sempre nus

Nós que por teus círculos  
Vagamos sem perdão  
À espera (até quando?)  
da Grande Liquidação.

(PAES, J. P. *Prosas seguidas de Odes mínimas*. São Paulo: Companhia das Letras, p. 73, 1992.)

No todo do poema, é possível afirmar que a ode mínima de José Paulo Paes

- celebra, em um poema crivado pelo humor, a propensão ao consumo de bens e serviços em shopping centers.
- ataca, com alusões diretas às suas crenças, uma religião cristã, comparando-a ao templo do consumo.
- critica, por meio de imagens contrastantes, a utilização de imagens religiosas pelo “céu” do consumismo.
- relaciona, pelo efeito da ironia, o universo do consumo à espera e à condenação após a morte.

**QUESTÃO 24**

No conto “Uma experiência privada”, que integra a coletânea *No seu pescoço*, de Chimamanda Adichie, publicada em 2017, a jovem protagonista Chika extrai de sua experiência que

- as diferenças étnico-culturais dos povos são consequência de estereótipos criados por países do Norte-Global.
- as diferenças étnico-culturais dos povos podem ser manipuladas por setores sociais, de modo a ter consequências políticas.
- as tensões sociais, étnicas ou religiosas não causam perdas aos indivíduos, somente aos grupos extremistas.
- as tensões sócio-religiosas não podem agregar indivíduos em comunhão porque causam choque a uma das partes.

**QUESTÃO 25**

Mas quando saíram pela porta daquele prédio grande e antigo, parecido com uma clínica psiquiátrica ou uma

penitenciária, vistos de cima pelos colegas todos nas janelas, a camisa branca de um e a azul do outro, estavam ainda mais altos e mais altivos. Demoraram alguns minutos na frente do edifício. Depois apanharam o mesmo táxi, Raul abrindo a porta para que Saul entrasse. Ai-ai! alguém gritou da janela. Mas eles não ouviram, O táxi já tinha dobrado a esquina. Pelas tardes poeirentas daquele resto de janeiro, quando o sol parecia gema de um enorme ovo frito no azul sem nuvens do céu, ninguém mais conseguiu trabalhar em paz na repartição. Quase todos ali dentro tinham a nítida sensação de que seriam infelizes para sempre. E foram.

(ABREU, C. F. *Morangos Mofados*. 9ª. ed. São Paulo: Companhia das Letras, p. 142, 2015.)

A citação encerra o conto “Aqueles dois”, do livro *Morangos mofados* de Caio Fernando Abreu. A partir do excerto e da sua leitura do conto, é correto afirmar que a

- certeza de serem infelizes para sempre decorre do arrependimento que os colegas de trabalho demonstram pela injustiça cometida contra os protagonistas do conto.
- característica do clima quente e seco da tarde é utilizada como uma metáfora para representar o desconforto que os protagonistas experimentam para expressar seus sentimentos.
- referência à altivez dos personagens se relaciona com a atitude de enfrentamento que ambos assumem diante do preconceito de seus colegas de trabalho.
- semelhança que o narrador observa entre o prédio onde os personagens trabalham e uma clínica psiquiátrica ou uma penitenciária sugere um ambiente de repressão.

**QUESTÃO 26**

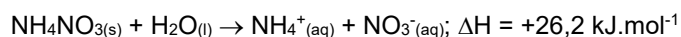
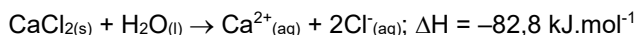
Em 1962, a administração da prefeitura de Centralia, na época uma cidade da Pensilvânia, decidiu pôr fogo em toneladas de lixo depositado sobre uma mina de carvão desativada. Ao longo das semanas seguintes, o Corpo de Bombeiros tentou apagar o incêndio, mas as tentativas foram infrutíferas. Falhas e fissuras alimentam o fogo subterrâneo que deve ainda durar mais 250 anos; os gases emanados transformaram Centralia na cidade fantasma mais quente do mundo. Com base nessas informações, e no conhecimento químico, é possível afirmar que um gás altamente tóxico emanado da queima subterrânea do carvão pode ser o

- monóxido de carbono, devido a uma combustão incompleta.
- dióxido de carbono, devido a uma combustão incompleta.
- monóxido de carbono, devido a uma combustão completa.
- dióxido de carbono, devido a uma combustão completa.

**QUESTÃO 27**

Atletas que sofrem problemas musculares durante competições podem utilizar bolsas instantâneas quentes ou frias como dispositivos para primeiros socorros. Trata-se,

tipicamente, de bolsas de plástico que contêm água em uma seção e uma substância química seca em outra. Ao golpear a bolsa, a seção contendo água se rompe e a temperatura aumenta ou diminui, dependendo da variação de entalpia da solução. Esse processo é composto de duas etapas: a primeira fornece a entalpia reticular, que é a energia absorvida para romper as ligações dos íons; a segunda corresponde à entalpia de hidratação, em que se libera energia. A variação de entalpia da solução ( $\Delta H_{sol}$ ) será determinada pelo somatório dessas duas entalpias. Considere dois sais que podem ser usados em bolsas térmicas e suas respectivas entalpias de solução:

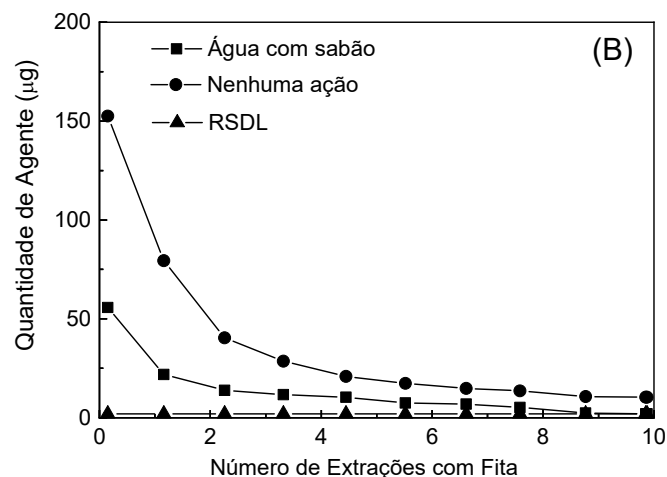
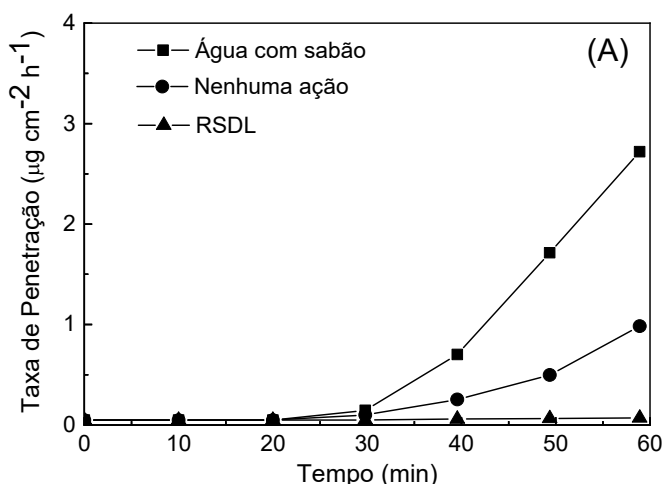


Levando em conta as informações do texto acima, é correto afirmar que uma bolsa térmica utilizada para uma compressa

- quente deveria conter cloreto de cálcio; neste caso, a entalpia reticular é menor do que a entalpia de hidratação e o processo global é endotérmico.
- quente deveria conter nitrato de amônio; neste caso, a entalpia reticular é maior do que a entalpia de hidratação e o processo global é exotérmico.
- fria deveria conter nitrato de amônio; neste caso, a entalpia reticular é maior do que a entalpia de hidratação e o processo global é endotérmico.
- fria deveria conter cloreto de cálcio; neste caso, a entalpia reticular é menor do que a entalpia de hidratação e o processo global é exotérmico.

### QUESTÃO 28

Um estudo publicado no *Cutaneous and Ocular Toxicology*, em 2021, teve como objetivo avaliar a eficácia da descontaminação da pele após a sua exposição a uma quantidade definida do agente nervoso VX. A avaliação da descontaminação comparou a eficiência da lavagem da pele, utilizando-se, em um caso, água com sabão; em outro, uma solução denominada RSDL; e, num outro caso ainda, nenhuma ação de lavagem. Nos experimentos, foram realizadas medidas da quantidade do agente nervoso removido da superfície da pele (após lavagem ou não), usando fitas adesivas e medidas da velocidade de penetração do VX na pele e, conseqüentemente, na corrente sanguínea. Os resultados são mostrados nas figuras a seguir.



(Elaboração Comvest com base em BUCHT, A. et al. *Cutan. Ocul. Toxicol.* 40(2), 95–102, 2021.)

A solução RSDL mostrou-se totalmente eficiente na descontaminação do agente VX da pele. No entanto, os resultados mostram que, considerando-se o mesmo intervalo de tempo, a descontaminação pelo emprego de água com sabão, em comparação com a não lavagem, promove a remoção de

- maior quantidade do agente VX da pele, e propicia menor liberação do agente na corrente sanguínea.
- menor quantidade do agente VX da pele, e propicia maior liberação do agente na corrente sanguínea.
- maior quantidade do agente VX da pele, mas propicia maior liberação do agente na corrente sanguínea.
- menor quantidade do agente VX da pele, mas propicia menor liberação do agente na corrente sanguínea.

### QUESTÃO 29

Todo dia uma pessoa perde, através do seu metabolismo, parte da matéria estocada em seu corpo. Considere que essa matéria estocada seja constituída apenas de glicose, cuja fórmula molecular mínima é  $(\text{CH}_2\text{O})_n$ , e que esse metabolismo leva à formação de gás carbônico e água. Se os produtos formados nesse processo fossem coletados e pesados, a sua massa seria

- igual ao dobro da perda de massa do corpo.
- igual à perda de massa do corpo.
- um pouco menor do que a perda de massa do corpo.
- um pouco maior do que o dobro da perda de massa do corpo.

Massas molares em  $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ : H = 1, C = 12, O = 16.

### QUESTÃO 30

“Potencial de micro e macroalgas para produção de biocombustíveis: uma breve revisão”. Esse é o título incompleto de um estudo de revisão bibliográfica em que os autores, entre outras informações, dão destaque especial à composição da biomassa desses dois tipos de organismos aquáticos. Num trecho do artigo, afirma-se que as macroalgas são utilizadas principalmente na extração de hidrocoloides, e que uma espécie de alga marrom pode

produzir até 13 kg de biomassa seca por m<sup>2</sup> por ano, da qual 33% são de carboidratos. As microalgas, por outro lado, comumente podem duplicar sua biomassa em 24 horas; na sua fase de crescimento exponencial, podem dobrar sua biomassa em 3,5 horas, sendo que sua biomassa seca pode conter 50% de lipídios. A partir dessas breves informações, pode-se afirmar, então, que as macroalgas se destinariam à produção de

- bioetanol por fermentação, enquanto que as microalgas seriam para a produção de biodiesel por transesterificação.
- biodiesel por transesterificação, enquanto que as microalgas seriam para a produção de bioetanol por fermentação.
- bioetanol por transesterificação, enquanto que as microalgas seriam para a produção de biodiesel por fermentação.
- biodiesel por fermentação, enquanto que as microalgas seriam para a produção de bioetanol por transesterificação.

### QUESTÃO 31

A mágica das unhas de gel está no processo de polimerização do metacrilato presente no gel quando exposto à luz UV ou de LED. A presença de peróxido de benzoíla induz a formação de radicais livres, que desencadeiam a reação de polimerização. A força e a durabilidade da cobertura vêm da formação de ligações covalentes entre as moléculas de metacrilato, levando a uma estrutura reticulada. Essa reticulação entre cadeias de polímero é o que proporciona às unhas de gel sua resiliência e resistência às lascas. Pigmentos orgânicos e minerais inorgânicos, como óxidos de crômio e óxidos de ferro, dão ao esmalte sua cor. Remover essa cobertura significa dissolver o polímero, sendo necessária uma imersão em acetona. A acetona quebra as cadeias do polímero, facilitando a remoção do esmalte. No entanto, esse processo pode ser mais lento do que remover o esmalte convencional.

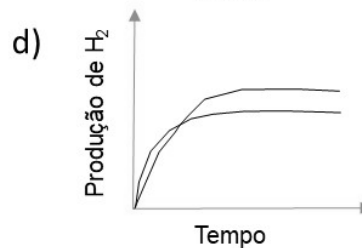
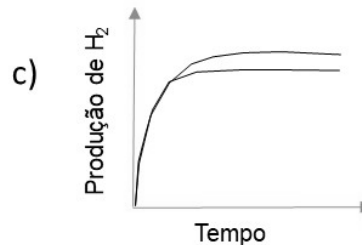
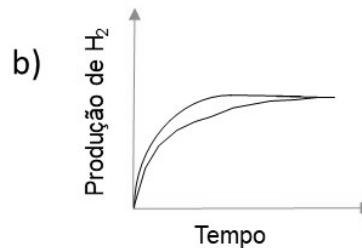
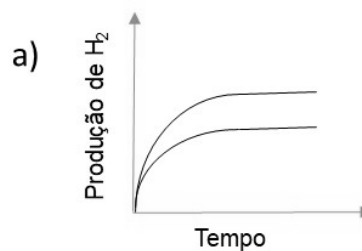
Em relação ao que está grifado no texto, é correto nos preocuparmos com possíveis danos diretos à saúde humana relacionados à aplicação desse tipo de produto no que diz respeito a

- luz UV, resiliência e cadeias de polímeros.
- metacrilato, radicais livres e resiliência.
- óxidos de crômio, cadeias de polímeros e imersão em acetona.
- luz UV, radicais livres e imersão em acetona.

### QUESTÃO 32

Uma alternativa para a estocagem de hidrogênio e o seu uso na aviação é a utilização de compostos que possuem hidrogênio em suas moléculas, como o borano de amônia (H<sub>3</sub>NBH<sub>3</sub>). Esse composto é relativamente estável quanto à reação de hidrólise, o que favorece, por exemplo, sua estocagem no avião. Essa reação de hidrólise, que provoca a produção do gás hidrogênio a ser utilizado como combustível, pode, ainda, ser acelerada pelo uso de catalisadores.

A partir dessa informação, considere dois experimentos em que foram utilizados 1 grama de borano de amônia em cada um, na presença de excesso de água e duas diferentes quantidades de um catalisador. Com base nessas condições, qual alternativa corresponde ao gráfico que representa a produção de hidrogênio em função do tempo, considerando reações com 100% de rendimento?



### QUESTÃO 33

A capacidade de eliminar substâncias tóxicas resultantes do metabolismo é muito importante aos seres vivos, pois permite a manutenção da homeostase.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas no excerto a seguir.

A principal excreta (i) \_\_\_\_\_ é o ácido úrico, um composto nitrogenado que é pouco tóxico e (ii) \_\_\_\_\_ em água, sendo eliminado (iii) \_\_\_\_\_. Por sua vez, a principal excreta (iv) \_\_\_\_\_ é a ureia, sintetizada no fígado a partir da reação da amônia com o gás carbônico.

- (i) das aves; (ii) pouco solúvel; (iii) pelos rins; (iv) dos anfíbios.
- (i) dos répteis; (ii) muito solúvel; (iii) pela pele; (iv) dos mamíferos.
- (i) dos mamíferos; (ii) pouco solúvel; (iii) pelos rins; (iv) dos répteis.
- (i) dos anfíbios; (ii) muito solúvel; (iii) pela pele; (iv) das aves.

### QUESTÃO 34

Mitocôndrias e cloroplastos são organelas originárias de prováveis eventos distintos de endossimbiose. Considerando a complexidade das membranas dos organismos originários desses eventos, é possível inferir que o ancestral do cloroplasto já possuía projeções internas de suas membranas, o que eventualmente deu origem à membrana do tilacoide. Assim, os cloroplastos têm um conjunto interno adicional de membranas que não está presente nas mitocôndrias.

É correto afirmar que essa diferença estrutural resulta em diferença funcional, pois

- o gradiente eletroquímico, na mitocôndria, ocorre através da membrana interna e bombeia prótons para o espaço intermembranar, fazendo com que a matriz mitocondrial tenha pH mais básico que o exterior.
- a cadeia transportadora de elétrons e a ATP sintase ocorrem na membrana externa da mitocôndria e na membrana interna do tilacoide do cloroplasto.
- a cadeia transportadora de elétrons e a ATP sintase ocorrem na membrana interna da mitocôndria e na membrana externa do tilacoide do cloroplasto.
- o gradiente eletroquímico, no cloroplasto, ocorre através da membrana do tilacoide e bombeia prótons para o seu exterior, fazendo com que o seu lúmen tenha pH mais básico que o estroma.

### QUESTÃO 35

Algumas plantas possuem um sofisticado sistema interno para o transporte de água e nutrientes e também para a distribuição dos produtos da fotossíntese (fotoassimilados). Esse sistema de vasos condutores permite a conexão entre os órgãos das plantas, as quais habitam os mais variados ambientes.

Sobre esse sistema e considerando o conhecimento de biologia vegetal, assinale a alternativa correta.

- Os traqueídes são responsáveis pelo transporte de água e os elementos de vaso pela distribuição de fotoassimilados em gimnospermas, sendo ambas as estruturas conectadas por pontuações nas paredes.
- Os vasos crivados são especializados no transporte de fotoassimilados e delimitados pela presença das placas crivadas nas angiospermas, sendo o seu metabolismo suportado pelas células companheiras.
- Os traqueídes ocorrem em gimnospermas e transportam fotoassimilados, enquanto os elementos de vaso são encontrados em angiospermas e possuem placas crivadas.
- Os vasos crivados transportam seiva rica em fotoassimilados em gimnospermas e angiospermas e possuem pontuações que facilitam o transporte de seiva com baixa resistência.

### QUESTÃO 36

A aquicultura é uma alternativa à pecuária em regiões ricas em recursos hídricos, como a Amazônia. Além de seu

potencial para aumentar a oferta de proteína, há a possibilidade de estimular as oportunidades econômicas em áreas ameaçadas pelo desflorestamento e pela perda de biodiversidade. No entanto, os reais impactos, tanto positivos quanto negativos, da aquicultura na Amazônia ainda precisam ser estudados.

(Adaptado de Aquicultura na Amazônia.. A. Julião. Agência FAPESP, 13 de março de 2025. Disponível em <https://agencia.fapesp.br/aquicultura-na-amazonia-.../54167>. Acesso em 22/04/2026)

Sobre a prática da aquicultura e a sua importância nos ecossistemas e na segurança alimentar, assinale a alternativa correta.

- A introdução de espécies exóticas de peixes com maior resistência às doenças e com maior taxa de crescimento e reprodução leva ao desenvolvimento local e também à preservação da estrutura dos ecossistemas naturais.
- A construção de barragens para a criação de peixes promove a conectividade dos rios, aumenta a biodiversidade aquática e a oferta de alimentos aos ribeirinhos.
- A substituição da pecuária extensiva pela criação de peixes aumenta a oferta de alimentos proteicos por unidade de superfície de terreno e auxilia no combate ao aquecimento global devido à menor emissão de gases de efeito estufa.
- O uso de ração nos criatórios acelera o crescimento dos peixes e reduz a competição por alimentos, com benefícios para o meio ambiente devido ao acúmulo de matéria orgânica no meio aquático.

### QUESTÃO 37

Para se descobrir a função gênica, os estudos com manipulações genéticas podem ser realizados em células haploides ou diploides. Esses estudos envolvem ensaios que geram a perda de função gênica, por exemplo, indicando que determinado gene pode induzir resistência a um fármaco ou estar relacionado a uma doença.

Em comparação com células diploides, a manipulação genética de células haploides é mais fácil porque é preciso alterar uma cópia de

- um gene, já que mutantes homocigotos podem não apresentar alterações genotípicas.
- um cromossomo, já que mutantes apresentarão as possíveis alterações genotípicas da perda de função.
- uma cromátide-irmã, já que mutantes heterocigotos podem não apresentar alterações fenotípicas.
- um alelo gênico, já que mutantes apresentarão as possíveis alterações fenotípicas da perda de função.

### QUESTÃO 38

Os princípios evolutivos referem-se às teorias que nos auxiliam a compreender a origem, a diversidade e as adaptações dos seres vivos ao longo do tempo.

**Segundo a teoria de Lamarck, assim ficará o aluno que cola nas provas...**



(Adaptado de @biomaisciencia. Acesso em 16/03/2025.)

Segundo Lamarck, é correto afirmar que o princípio evolutivo estaria baseado

- a) na descendência das características adquiridas pela sua necessidade de uso, em que os organismos mais aptos ao meio transmitiriam geneticamente à prole variáveis mais vantajosas para a reprodução.
- b) no processo de descendência com modificações das características adquiridas, em que as alterações provocadas por mutações seriam transmitidas à prole e favoreceriam a sobrevivência.
- c) no processo de adaptação dos organismos ao meio, pois o uso de determinadas partes do corpo faria com que elas se desenvolvessem, e o desuso causaria a atrofia.
- d) na adaptação pela seleção dos mais aptos, pois as variações mais favoráveis em determinado ambiente estariam associadas à maior sobrevivência e reprodução de uma espécie.

**QUESTÃO 39**

Em 1921, a descoberta da insulina representou um marco histórico para saúde, pois as pessoas com diabetes tipo 1, cujo organismo não produz esse hormônio, estavam condenadas a morrer poucas semanas depois de a doença se manifestar.

(Adaptado de A descoberta da insulina. C. Fioravanti, Revista Pesquisa FAPESP, edição 302, abril 2021. Disponível em <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-descoberta-da-insulina>. Acesso em 15/04/2026.)

É correto afirmar que esse hormônio promove

- a) a liberação de glicose na corrente sanguínea a partir da glicogenólise no músculo esquelético e no fígado.
- b) o transporte de glicose para as células e a glicogenólise no fígado e no tecido adiposo.
- c) o transporte de glicose para as células e a glicogênese no músculo esquelético e no fígado.
- d) a liberação de glicose na corrente sanguínea quanto e a glicogênese no fígado e no tecido adiposo.

**QUESTÃO 40**

**Vale a pena colocar energia solar na sua casa? Entenda e tire suas dúvidas.**

A função da energia solar fotovoltaica é usar a luz do sol como fonte de eletricidade. A fácil manutenção, o tempo de vida útil dos equipamentos e a vantagem ecológica fazem o sistema compensar financeiramente em muitos casos, embora o valor inicial de investimento seja alto.

(Adaptado de Vale a pena colocar energia solar na sua casa? Entenda e tire suas dúvidas. UOL Tilt, 16/07/2024. <http://www.uol.com.br/tilt/faq/energia-solar-como-funciona-instalacao-custo-e-mais.htm>. Acesso em 10/03/2026.)

Na esperança de reduzir seus gastos mensais, João pretende instalar um sistema solar fotovoltaico em sua residência. O sistema mais adequado para sua casa custa R\$ 18.000,00 e lhe foi prometida uma economia de 90% no valor da conta mensal de energia. Considerando que o valor da conta de energia de João é de R\$ 350,00 por mês, quanto tempo após a instalação o investimento inicial lhe será restituído?

- a) Entre 53 e 55 meses.
- b) Entre 56 e 58 meses.
- c) Entre 59 e 61 meses.
- d) Entre 62 e 64 meses.

**QUESTÃO 41**

Para cada  $n$  natural, denote por  $a_n = 8^n$  e considere o número  $B_n = \frac{a_1 \cdot a_2 \cdots a_n}{a_{n+1}}$ . Então o valor de  $\log_2(B_{101})$  é

- a) 15147.
- b) 14122.
- c) 13188.
- d) 12111.

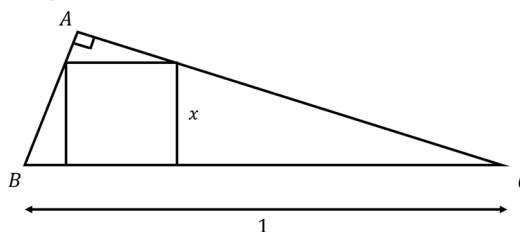
**QUESTÃO 42**

Marcos produz peças de madeira no formato de letras. Ele recebeu uma encomenda de organizadores de uma festa de comemoração dos 50 anos do Independência Futebol Clube para produzir letras que escreveriam a palavra INDEPENDÊNCIA. O artesão colocou todas as letras numa sacola e foi retirando uma letra por vez e a colocando sobre a mesa para ver que palavra conseguiria montar. Qual a probabilidade de que Marcos consiga retirar as letras da sacola e de que elas formem a palavra correta? Considere que a peça que produz E é diferente da peça que produz E.

- a)  $1 / \frac{13!}{2!2!2!3!}$
- b)  $1 / \frac{13!}{2!2!3!}$
- c)  $1 / \frac{13!}{2!2!2!}$
- d)  $1/13!$

**QUESTÃO 43**

A figura a seguir mostra um quadrado com lados de comprimento  $x$  que está inscrito num triângulo retângulo  $ABC$  de hipotenusa unitária.



Se  $R$  denota a área de  $ABC$ , pode-se afirmar corretamente que o valor de  $x$  é:

- a)  $\frac{\sqrt{R}}{2}$ .
- b)  $R^2/(R^2 + 1)$ .
- c)  $\frac{R^2}{2R+1}$ .
- d)  $\frac{2R}{1+2R}$ .

**QUESTÃO 44**

Dados os números reais  $q$  e  $r$ , sabe-se que as medidas dos lados de um triângulo retângulo  $ABC$  satisfazem à equação  $x^2 + qx + r = 0$ . A área de  $ABC$  é:

- a)  $\frac{rq}{2}$ .
- b)  $\frac{(r+q)\sqrt{2}}{2}$ .
- c)  $\frac{r\sqrt{2}}{4}$ .
- d)  $\frac{q\sqrt{2}}{2}$ .

**QUESTÃO 45**

Sejam  $a, b, c$  números reais, considere o polinômio

$$p(x) = ax^2 + bx + c.$$

Sabendo que  $p(2) = 18$  e que  $x = 5$  é a única raiz real de  $p(x)$ , quanto vale  $a + b + c$ ?

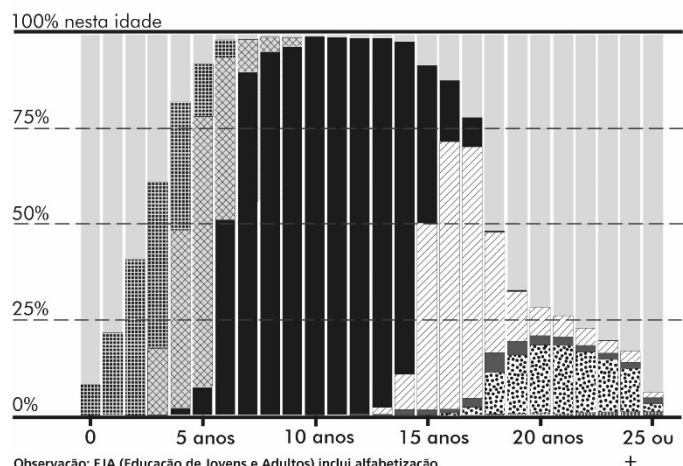
- a) 18.
- b) 24.
- c) 29.
- d) 32.

**QUESTÃO 46**

O gráfico a seguir mostra dados do Censo de 2022 sobre a escolaridade da população brasileira por faixa etária.

**Nível de ensino que frequentava**

Por idade, no Censo de 2022



Observação: EJA (Educação de Jovens e Adultos) inclui alfabetização, fundamental ou ensino médio. Pós inclui especialização, mestrado ou doutorado. Fonte IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

(O percentual de jovens que não estudam no Brasil. Nexo, 26/02/2025. <http://www.nexojornal.com.br/grafico/2025/02/26/censo-2022-jovens-que-nao-estudam-no-brasil>. Acesso em 10/03/2026).

Com base nos dados do gráfico, é correto afirmar que

- a) mais de 50% das pessoas na faixa entre 15 e 17 anos frequentavam o Ensino Fundamental.
- b) mais de 25% das pessoas na faixa entre 20 e 25 anos frequentavam um curso de Graduação.
- c) mais de 50% das crianças de 4 anos de idade frequentava a pré-escola.
- d) menos de 75% das pessoas na faixa entre 15 e 17 anos frequentavam o Ensino Médio.

**QUESTÃO 47**

João comprou uma piscina de plástico no formato de um paralelepípedo e instalou-a em sua casa para seus filhos se refrescarem. A piscina tem como base um retângulo medindo 2 m x 5 m e tem 1,5 m de altura de água. João percebeu que a piscina perdia 200 litros de água por dia. Em quantos dias João terá que encher novamente a piscina, considerando que ele quer que a altura da água não seja inferior a 1 m?

Dados:  $1000l = 1m^3$ .

- a) 5 dias.
- b) 10 dias
- c) 20 dias.
- d) 25 dias.

**QUESTÃO 48**

Sabendo que  $x, y$  são números reais positivos que satisfazem às relações

$$2x^2 - y = 1, \quad 2x + y = 11,$$

o valor de  $x + y$  é:

- a) 7.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 10.

**QUESTÃO 49**

Um grupo de matemáticos está organizando um evento de três dias que, como todo bom evento científico, tem um lanche. No primeiro dia, foram comprados 60 pães de queijo e 40 pedaços de bolo, e o custo foi de R\$ 360,00. No segundo dia, foram comprados 50 pães de queijo e 10 pedaços de bolo, e o custo foi de R\$ 230,00. No terceiro dia, os organizadores pretendem comprar 60 pães de queijo e 20 pedaços de bolo. Quanto custará, em reais, a compra do lanche no terceiro dia?

- a) 280,00.

- b) 300,00.
- c) 320,00.
- d) 340,00.

**QUESTÃO 50**

Seja  $G(x) = x^5 + a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$  tal que  $G(1) = G(2) = G(3) = G(4) = G(5) = 0$ . Então  $G(0)$  vale:

- a) -15.
- b) -60.
- c) -120.
- d) -720.

**QUESTÃO 51**

Seja  $a$  um número real e considere as funções a seguir:  $f(x) = 2 - x + x^2$ ,  $g(x) = 2x + a$  e  $h(x) = 5x^2 - 10$ . A equação  $f(g(h(0))) = 0$ , na variável  $a$ , tem quantas soluções reais?

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.

**QUESTÃO 52**



(Tirinha de Jim Davis. Disponível em <https://www.pinterest.com/pin/garfield--470978073516302103/>. Acesso em 10/05/2024.)

Com base na tirinha, podemos dizer que

- a) Jon, utilizando um tom de crítica, afirma a Garfield que o mundo acabará caso ele, Garfield, saia da cama.
- b) Garfield, usando um tom de sarcasmo, deixa implícito que sairá da cama para evitar que o mundo acabe.
- c) Jon levanta uma hipótese possível, porém improvável: a de que Garfield sairá da cama.
- d) Garfield levanta uma hipótese improvável, porém real: a de que poderá sair da cama para evitar o pânico.

**QUESTÃO 53**

Leia a publicação da UNHCR (*United Nations High Commissioner for Refugees*).

Did you know that forced displacement may bring a 20% higher risk of intimate partner violence? Displacement can increase tension within families and multiply triggers of abuse. Services for survivors are vital services.



(Disponível em <https://twitter.com/Refugees/status/1656785050556399616>. Acesso em 12/05/2023.)

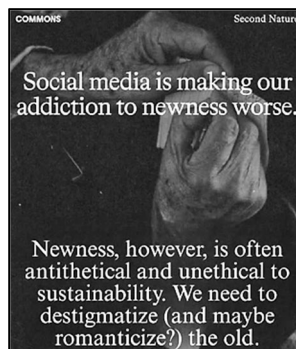
A publicação da UNHCR ressalta

- a) o fato de que mulheres estão mais sujeitas ao deslocamento forçado do que os homens.
- b) o aumento de serviços a refugiados em consequência da tensão crescente nas famílias deslocadas.
- c) a chance aumentada de abuso em 20% dentre os refugiados que recusam o deslocamento forçado.
- d) a correlação entre o deslocamento forçado de pessoas e o aumento da violência contra a mulher.

**QUESTÃO 54**

Os textos A e B foram adaptados da página “*Commons – Sustainable Lifestyle App*”, publicada no Instagram.

**Texto A**



**Texto B**

Not only is social media deteriorating into a modern-day purchasing experience, it also feeds into a never-ending cycle of FOMO (fear of missing out). You're no longer seeing what your friends have, you're seeing what *everybody, everywhere* has. And, of course, you want it. It's *new!* Our constant cycle of production is actually a cycle of resource usage and waste. We need to upcycle our items and to prioritize secondhand purchases for the "new" things we do need.

(Adaptado de <https://www.instagram.com/p/DDPpA6vPDTS/>. Acesso em 15/05/2025.)

O principal tema dos textos **A** e **B** é (i) \_\_\_\_\_. No texto **A**, há várias palavras formadas a partir de processos marcados por (ii) \_\_\_\_\_.

- a) (i) consumismo e desperdício; (ii) derivação.
- b) (i) ética e sustentabilidade; (ii) abreviação.
- c) (i) uso excessivo de telas; (ii) neologismos.
- d) (i) estigmatização das redes sociais; (ii) hibridismo.

**QUESTÃO 55**

Rosy Brook he bought a book  
Though he didn't know to spell it.  
Such is the lure of literature  
To the lad who can buy it and sell it.

(Disponível em JOYCE, J. *Outra poesia*. São Paulo: Syrinx, 2022.)

Do pequeno poema de James Joyce, pode-se inferir que Rosy Brook

- comprou um livro com palavras difíceis porque ficou encantado com a ideia de comercializá-lo.
- comprou um livro, mesmo sem saber ler e escrever, pela vantagem de poder vendê-lo.
- se encanta com a compra e a venda de livros de feitiços, mesmo que ele não saiba lançá-los.
- foi convencido por um comerciante a comprar um livro, mesmo sem saber ler e escrever.

**QUESTÃO 56**

**The word of the year is a common one. But it doesn't mean what you think**

This year's pick refers to a specific definition pertaining to artificial intelligence: "to produce false information contrary to the intent of the user and present it as true and factual." It's when chatbots and other AI tools confidently make stuff up. "The term 'hallucinate' seems fitting for a time in history in which new technologies feel like the stuff of dreams or fiction — especially when they produce fictions of their own", said Grant Barrett, lexicographer. This increases the concern that it could reinforce racist and sexist biases and sow misinformation. However, to some AI researchers, this term anthropomorphizes AI, ascribing ill intent to language learning models that are trained on datasets influenced by humans. Additionally, experts compare "hallucinate" to other tech terms that initially had different meanings, such as "spam" and "virus." This is a common evolution linguists call metaphorical extension. "It represents this unfortunate discrepancy between what we want to happen with technology, yet it's never quite there", said Barrett.

(Adaptado de Dictionary.com's word of the year is a common one. But it doesn't mean what you think. CNN US, 12 de dezembro de 2023. Disponível em <https://edition.cnn.com/2023/12/12/us/dictionary-2023-word-hallucinate-cec/index.html>. Acesso em 30/05/2024.)

A palavra discutida no texto, usada em referência a programas de inteligência artificial, pode ser considerada

- um alerta, pois indica que a IA cria informações com vieses racistas e machistas.
- preocupante, pois remete a robôs assumindo vidas próprias e agindo de forma ameaçadora aos humanos.
- um fenômeno linguístico comum, pois descreve expectativas de humanos se tornando realidade.
- controversa, pois atribui aos robôs a responsabilidade por ações e discursos que remetem a seres humanos.

**QUESTÃO 57**

What does a black woman's body in a historically white space look like? Serena Williams, disagreeing with a call made against her in two different matches, shouted: "I swear to God!"; "I'm very angry and bitter right now. I feel cheated. Shall I go on? I feel robbed." As offensive as her outburst might be, it is difficult not to applaud her for reacting immediately to being thrown against a sharp white background. Her body, trapped in a racial imaginary, is governed by a collapsed relationship that had promised to play by the rules. Perhaps this is how racism feels - the rules everyone else gets to play by no longer apply to you, and to resist it by calling out "I swear to God" is to be called insane. Bad sportsmanship. Serena's frustrations exist within history. To understand that is to see Serena as hemmed in as any other black body thrown against our American background.

(Adaptado de RANKINE, C. *Citizen – an American Lyric*. New York: Graywolf Press, 2014.)

Ao relatar episódios vividos pela tenista Serena Williams, a autora do texto

- reverencia a maneira como a atleta identifica o racismo que sofreu no esporte.
- denuncia a objetificação dos corpos das atletas em competições internacionais.
- critica o desequilíbrio no número de atletas brancas e negras em competições esportivas.
- analisa as atitudes da tenista em um contexto social e histórico mais amplo.

**QUESTÃO 58**

Leia, a seguir, o resumo de uma pesquisa científica.

The concept of sustainability originally addressed the tension between mankind's aspirations towards a better life and the limitations imposed by nature. Throughout the years, the concept has been re-interpreted, currently encompassing three dimensions: social, economic, and environmental. This paper argues that this change in meaning (a) obscures the real contradiction between the aims of welfare for all and environmental conservation; (b) risks diminishing the importance of the environmental dimension; and (c) separates social from economic aspects, which are one and the same. A return to the original meaning is proposed, where sustainability is concerned with the well-being of future generations and with irreplaceable natural resources – as opposed to the gratification of present needs which we call well-being. A balance must be found between those two, but not by pretending they are three sides of the same coin. Although we use up natural resources at the expense of future generations, we also generate capital (including knowledge) which raises future well-being. This debate centres around the problem of the distinction between 'weak' and 'strong' sustainability. It is argued that these two do not need to be in opposition but complement one another.

(Adaptado de: What Is Sustainability, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 01 de novembro de 2010. Disponível em <https://www.mdpi.com/2071-1050/2/11/3436>. Acesso em 22/05/2024.)

Assinale a alternativa correta em relação ao texto.

- a) O artigo critica as primeiras compreensões do conceito de sustentabilidade que originalmente consideravam três dimensões.
- b) As mudanças no conceito de sustentabilidade são criticadas por, ao privilegiarem a questão ambiental, não incluírem a dimensão econômica.
- c) O artigo defende que o conceito de sustentabilidade deve estar relacionado à busca por equilíbrio entre bem-estar e uso de recursos naturais.
- d) O principal argumento que será desenvolvido pelos autores no artigo é a necessidade de separação de aspectos sociais e econômicos.

**Texto para as questões 59 e 60.**

Nos últimos anos tem sido observada a retomada de interesse pela exploração, por um conjunto de países, da Lua. Diversas missões com destino ao satélite foram lançadas: Chandrayaan-3 (Índia, 2023), Luna 25 (Rússia, 2023), Peregrine Mission One (EUA, 2024), Slim (Japão, 2024) e Chang'e 6 (China, 2024).

**QUESTÃO 59**

O tempo de viagem de uma sonda lunar, desde o lançamento na Terra até a alunissagem, é  $\Delta t = 3$  dias. Uma vez que a trajetória da sonda não é uma linha reta, a distância percorrida é  $\Delta s = 432000$  km, sendo, portanto, maior que a distância Terra-Lua. Qual é a velocidade escalar média da sonda nessa trajetória?

- a) 1296000 km/h.
- b) 144000 km/h.
- c) 6000 km/h.
- d) 40 km/h.

**QUESTÃO 60**

As temperaturas na superfície da Lua, próximo ao equador desse satélite, ao meio-dia e à meia-noite, são respectivamente  $\theta_{dia} = 215$  °C e  $\theta_{noite} = -185$  °C. Calcule o calor extraído de uma rocha lunar de massa  $m = 0,5$  kg na passagem do meio-dia à meia-noite. O calor específico da rocha lunar é  $c = 700$  J/(kg.°C).

- a) 200 J.
- b) 10500 J.
- c) 140000 J.
- d) 280000 J.

**Texto para as questões 61, 62 e 63.**

Equipamentos avançados de manufatura 3D são capazes de produzir miniaturas com pouco mais de 100  $\mu\text{m}$  de diversos monumentos históricos colossais. Detalhes das peças só são revelados em um microscópio eletrônico.

**QUESTÃO 61**

Uma miniatura do templo Partenon, localizado na Grécia, foi produzida usando uma resina com densidade  $\rho = 1,25$  g/cm<sup>3</sup> em uma impressora 3D. Para isso, as colunas externas do monumento foram modeladas como cilindros de altura e diâmetro 50 vezes menores do que a altura e o diâmetro originais. Considerando que o volume de uma coluna original é  $V \sim 25$  m<sup>3</sup>, o peso da coluna correspondente na miniatura é

Dado:  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>.

- a) 0,0025 N.
- b) 0,25 N.
- c) 2,5 N.
- d) 25 N.

**QUESTÃO 62**

Considere que a energia cinética de cada elétron que compõe o feixe de um microscópio eletrônico é  $E_k = 4,5$  keV. Ciente de que a massa do elétron é  $m_e = 9,0 \times 10^{-31}$  kg, e que  $1\text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19}$  J, qual é a velocidade de cada elétron desse feixe?

- a)  $4,0 \times 10^7$  m/s.
- b)  $28 \times 10^7$  m/s.
- c)  $8,0 \times 10^{14}$  m/s.
- d)  $1,0 \times 10^{17}$  m/s.

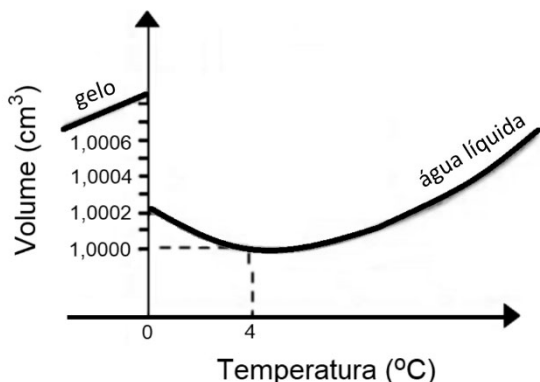
**QUESTÃO 63**

Algumas técnicas de impressão tridimensional utilizam luz ultravioleta (UV) para sensibilizar a resina em camadas, produzindo assim uma peça 3D. No ar atmosférico, onde a velocidade da luz é  $v \approx 3,0 \times 10^8$  m/s, o comprimento de onda da luz UV mais comumente utilizado para esse processo é  $\lambda = 400$  nm, cuja frequência é

- a)  $7,5 \times 10^{14}$  Hz.
- b)  $1,2 \times 10^2$  Hz.
- c)  $4,0 \times 10^{-7}$  Hz.
- d)  $1,3 \times 10^{-15}$  Hz.

**QUESTÃO 64**

O gráfico a seguir mostra a variação do volume em função da temperatura para uma massa de água de 1 g na pressão atmosférica.



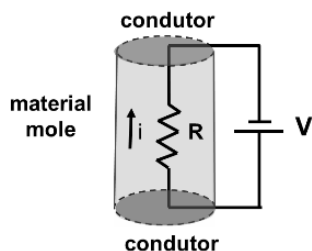
Podemos afirmar que, no intervalo de temperaturas apresentado no gráfico,

- a) a densidade da água líquida é mínima a 4°C, e sempre maior que a do gelo a 0°C.
- b) a densidade da água líquida é máxima a 4°C, e sempre maior que a do gelo a 0°C.
- c) a densidade da água líquida é mínima a 4°C, e sempre menor que a do gelo a 0°C.
- d) a densidade da água líquida é máxima a 4°C, e sempre menor que a do gelo a 0°C.

**QUESTÃO 65**

Recentemente foi descoberta a possibilidade de adesão de placas condutoras a materiais moles (frutas, vegetais, carnes e hidrogéis) - um fato interessante para desenvolvimentos em robótica, implantes, e armazenamento de energia. Verificou-se que a adesão ocorre quando uma diferença de potencial elétrico  $V$  é aplicada durante alguns minutos entre os condutores em contato com o material mole.

A figura ilustra o circuito equivalente para o caso de um material mole de resistência elétrica  $R = 10\text{ k}\Omega$  submetido a uma diferença de potencial elétrico  $V = 5,0\text{ V}$ .



Considerando o texto e a imagem, qual é a corrente elétrica  $i$  no circuito equivalente da figura?

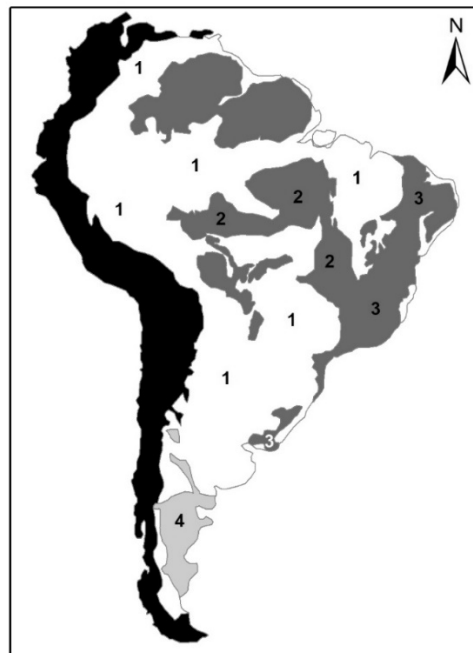
- a) 2,0 mA.
- b) 5,0 A.
- c) 8,0 A.
- d) 0,5 mA.

**QUESTÃO 66**

A América do Sul apresenta uma diversidade de compartimentos de relevo, reflexo das diferentes estruturas

geológicas associadas a vários processos morfoclimáticos atuantes no período atual e em outros períodos geológicos. O mapa a seguir apresenta as características geológicas do território sul-americano.

**Macrocompartimentos do relevo na América do Sul**



**Legenda**

**Morfoestrutura**

- Cobertura fanerozoica inclusive da Província Subandina
- Andes
- Plataforma Patagônica
- Embasamento da Plataforma Sul-Americana

**Macrocompartimentos geológico-geomorfológico**

- 1 - Plataforma Sul Americana
- 2 - Escudo do Brasil Central
- 3 - Escudo Atlântico
- 4 - Plataforma Patagônica

(Adaptado de HASSUI, Y. *Compartimentação Geológica do Brasil*. In: HASSUI, Y. et al. *Geologia do Brasil*. São Paulo: Beca, p. 116, 2012.)

A partir da leitura do texto e do mapa, é correto afirmar que

- a) nos Dobramentos Modernos da costa oeste da América do Sul, os processos geológicos recentes são responsáveis pela formação da Cordilheira dos Andes e de feições de relevo com grande altitude.
- b) no Embasamento da Plataforma Sul-Americana, predominam rochas sedimentares, que foram compartimentos de relevo aplainados típicos de cuestas e chapadas e com baixas amplitudes altimétricas.
- c) nas Coberturas Fanerozoicas, inclusive a província subandina, predominam os compartimentos de relevo típicos de serras, montanhas e planaltos com escarpas íngremes e altas amplitudes altimétricas.
- d) na Plataforma Patagônica, a associação de estruturas sedimentares somada à presença de geleiras são responsáveis por esculpir compartimentos de relevo como planaltos e planícies.

**QUESTÃO 67**

A tabela a seguir aponta os cinco maiores produtores de café no mundo, sendo o Brasil o mais importante deles (em termos de produção e exportação).

**Produção dos cinco principais produtores mundiais de café – safra 2025/2026**

País	Produção em 2025/2026 (em milhões de sacos de 60 kg)	Total de exportação (em milhões de sacos de 60 kg)
<b>Brasil</b>	63,000	37,000
<b>Vietnã</b>	30,800	24,600
<b>Colômbia</b>	13,800	11,500
<b>Indonésia</b>	12,450	7,800
<b>Etiópia</b>	11,600	7,800
<b>Total estimado</b>	178,800	123,800

(USDA, 2026. Dados disponíveis em <https://apps.fas.usda.gov/psd/online/circulars/coffee.pdf> (usda.gov). Acesso em 30/04/2026.)

Assinale a alternativa que identifica corretamente características geoambientais que ajudam a entender o porquê de esses países terem se transformado em grandes produtores dessa rubiácea.

- Localizam-se, em sua maioria, na zona tropical do globo, onde os cultivos ocorrem predominantemente em condições de temperaturas médias, com elevada pluviosidade e em áreas de altiplanos. Os solos vulcânicos costumam ser favoráveis à produção dos cafés especiais.
- Localizam-se, em sua maioria, na zona subtropical do globo, onde os cultivos ocorrem predominantemente em condições de temperatura frias, com baixa pluviosidade e em área de planície. Os solos litólicos costumam ser favoráveis à produção dos cafés especiais.
- Localizam-se, em sua maioria, na zona equatorial do globo, onde os cultivos ocorrem predominantemente em condições de temperatura alta, com elevada pluviosidade e em áreas de planícies inundáveis. Os solos arenosos costumam ser favoráveis à produção dos cafés especiais.
- Localizam-se, em sua maioria, na zona temperada do globo, onde os cultivos ocorrem predominantemente em condições de temperaturas baixas, com média pluviosidade e em áreas de vales. Os solos argilosos costumam ser favoráveis à produção dos cafés especiais.

**QUESTÃO 68**

Em termos absolutos, a alta disponibilidade hídrica no Brasil não garante necessariamente uma oferta adequada de água, pois os recursos podem estar concentrados em certas áreas e a qualidade pode não atender às demandas de uso econômico dos recursos hídricos.

(MAGALHÃES JUNIOR, A. P.; LOPES, F. W. de A. *Recursos Hídricos: as águas na interface sociedade-natureza*. São Paulo: Oficina de Textos, 2022.)

A partir da leitura do texto, assinale a alternativa correta.

- A construção de represas altera o fluxo dos rios e o transporte de nutrientes e sedimentos, facilitando a migração e reprodução dos peixes.
- O desmatamento e a alteração do uso do solo mudam o padrão de drenagem, inibem a recarga natural dos aquíferos e diminuem a sedimentação.
- A introdução de espécies exóticas para piscicultura causa a supressão de espécies nativas, a alteração de ciclo de nutrientes e o aumento da biodiversidade.

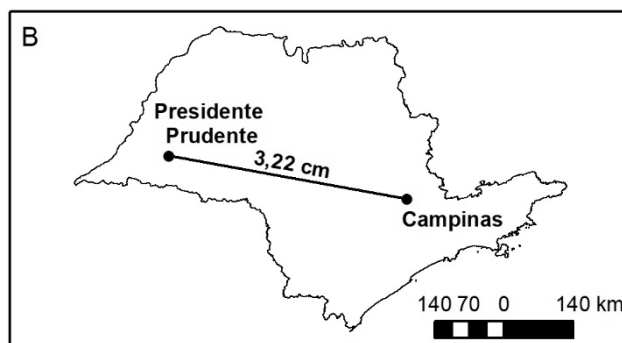
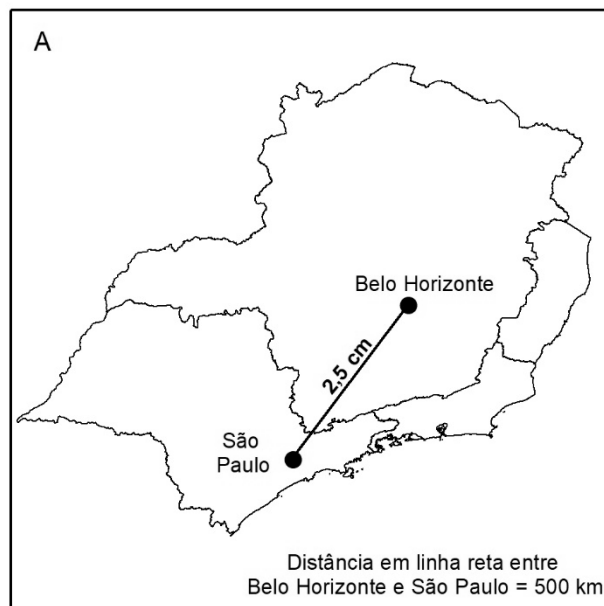
- O crescimento da população e padrões gerais de consumo humano aumenta a demanda por energia hidráulica e por despejo de efluentes.

**QUESTÃO 69**

Para responder a questão 69, considere os textos e os gráficos.

“O conceito de escala em termos cartográficos é essencial para qualquer tipo de representação espacial, uma vez que qualquer visualização gráfica é elaborada segundo uma redução do mundo real.”

(MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. *Roteiros de Cartografia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 49).



Elaboração: COMVEST (2026).

O mapa A mostra a distância no mapa, em linha reta, entre as cidades de Belo Horizonte e São Paulo, enquanto o mapa B mostra a distância, também em linha reta, entre as cidades de Campinas e Presidente Prudente, ambas no estado de São Paulo.

Assinale a alternativa que indica a escala numérica do mapa A, bem como a distância real (em km) do mapa B.

	Escala Numérica – Mapa A	Distância Real em linha reta – Mapa B
a)	1:20.000.000	4508 km
b)	1:2.000.000	450,8 km
c)	1:20.000.000	450,8 km
d)	1:2.000.000	4508 km

**QUESTÃO 70**

A eclosão da guerra entre Ucrânia e Rússia em 2022 reacendeu antigas questões geopolíticas existentes durante a Guerra Fria envolvendo os países do Norte da Europa. Volta à pauta de discussões a adesão ou não de países nórdicos à União Europeia (UE) e à Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

Assinale a alternativa que menciona corretamente os países nórdicos que não são membros da UE, mas aderiram à OTAN.

- a) Finlândia e Suécia.
- b) Noruega e Islândia.
- c) Noruega e Dinamarca.
- d) Finlândia e Islândia.

**QUESTÃO 71**

Ao longo do vale do rio, estende-se a maior planície da Europa meridional, uma região muito fértil, de cultivo intensivo e altíssimo rendimento. Há séculos, no Vale, camponeses trabalhadores arrancaram a terra da água empoçada, da podridão dos juncais, da malária. Drenada a água, emersas as terras férteis, surgiram por toda parte as plantações, as indústrias correlatas, as casas habitadas por uma população abundante. O grande rio escorre benéfico e solene.

(Adaptado de SCARUTI, A. *O filho do século*. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, edição digital 2019.)

O texto faz referência ao Vale do rio

- a) Pó, no norte da Itália, região da maior concentração industrial do país.
- b) Reno, no norte da Espanha, região de concentração de grandes latifúndios.
- c) Pó, no sul da Itália, região que concentra a produção bovina do país.
- d) Reno, no sul da Espanha, região que concentra o turismo de verão.

**QUESTÃO 72**

O slogan “direito à cidade” representa um grito forte de união e de base para a mobilização política transformadora em muitas cidades e regiões metropolitanas contemporâneas. No entanto, esse slogan político, potencialmente radical, está sendo usado ideologicamente pelas instituições políticas, que se apropriam dele para legitimar as formas existentes de governança urbana sob o neoliberalismo.

(Adaptado de BRENNER, N. *Espaços da urbanização: o urbano a partir da teoria crítica* / Neil Brenner. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrópoles, 2018.)

A partir do texto, é correto afirmar que

- a) as disputas por um direito genuíno à cidade envolvem revelar e enfrentar as múltiplas formas de apropriação que estariam esvaziando, por meio de estratégias ideológicas de vertente neoliberal, seu potencial radical.

- b) as lutas por direito à cidade perderam seu potencial propositivo para a construção de uma cidade mais justa e participativa, uma vez que a governança urbana incorporou os princípios do direito à cidade que enfraquecem os modelos de cidade neoliberal.
- c) as novas formas de governança urbana neoliberal estão transformando as grandes cidades inspiradas nas reivindicações por direito à cidade, equacionado desse modo os históricos problemas de segregação espacial e inovando no campo dos modelos de cidades inteligentes.
- d) as formas de apropriação do slogan “direito à cidade” indicam que está havendo a transferência de um conjunto de princípios sobre justiça socioespacial para a governança urbana contemporânea sob forte participação cidadã e popular.

**RASCUNHO**