INSCRIÇÃO	ESCOLA	SALA	LUGAR NA SALA

NOME

ASSINATURA DO CANDIDATO

CONHECIMENTOS GERAIS

UNICAMP 60 anos

VESTIBULAR UNICAMP 2026

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 – levando **APENAS** o Controle de Respostas do Candidato e a Declaração de Presença (abaixo) – 2 horas após o início da prova.

Q e X

NOME: **INSCRIÇÃO:**

CONTROLE DE RESPOSTAS DO CANDIDATO / PROVA Q e X																							
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	

VESTIBULAR UNICAMP 2026

COMVEST COMISSÃO PERMANENTE PARA OS VESTIBULARES

UNICAMP

Classificação Periódica dos Elementos Químicos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	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 Nióbio 92,906	42 Mo Molibdênio 95,94	43 Tc Tecnécio 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 Irídio 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 Astato 209,99*	86 Rn Radônio 222,02*
87 Fr Frâncio 223,02*	88 Ra Rádio 226,03*	89 a 103 Ac-Lr	104 Rf Rutherfórdio 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 Itérbio 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 Amerício 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

Leia o texto 1 e as informações do texto 2.

Texto 1

(Disponível em https://www.latimes.com/entertainment-arts/awards/story/2025-01-05/fernanda-torres-golden-globes-2025-im-still-here. Acesso em 22/05/2025.)

Texto 2

UPSET

1. noun [C]
– an outcome that goes against what was considered to be the most likely result.

2. adjective
– unhappy, worried, angry, or disappointed because something unpleasant has happened.

(Adaptado de https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/upset. Acesso em 22/05/2025.)

O texto 1 causou indignação nas redes sociais. Algumas pessoas comentaram: "Se eles estão *upset*, a gente tá *happy!*". O mal-entendido se deve à polissemia, em inglês, da palavra "*upset*". É correto afirmar que, no texto 1, "*upset*" é usada com o sentido da

a) primeira definição mostrada no texto 2 e, por isso, tem conotação sarcástica ao comparar as atrizes citadas.

b) segunda definição mostrada no texto 2 e, por isso, não assume conotação crítica.

c) primeira definição mostrada no texto 2 e, por isso, não desqualifica a vitória da atriz.

d) segunda definição mostrada no texto 2 e, por isso, estabelece uma hierarquia entre as atrizes citadas.

QUESTÃO 2

Em um vídeo publicado no canal do Youtube do *The New York Times*, o diretor de "Ainda Estou Aqui" descreve cenas do filme. Apresenta-se, a seguir, a transcrição da fala do diretor.

30 minutes into the film, before any of these scenes, everything in the movie conveys a sense of normalcy. From this point onward, though, this frame revolves around subtraction: of light, as the drapes are shut, of sounds from the outside, of music. In this other one, we see the last intimacy moment between the couple, framed by the military officers, emphasizing a sense of suffocation in what was once a safe place: the family house. Then, we see the first of the only two close-ups in the entire film. We saved it for Eunice's last glance at Rubens. From here on, we are with her. "I'm Still Here" becomes her film.

Observe três quadros extraídos do filme.

Quadro A

Quadro B

Quadro C

(Imagens e texto adaptados de https://www.youtube.com/watch?v=mtXCWXkgCFg. Acesso em 01/05/2025.)

Assinale a alternativa que apresenta os quadros na ordem em que foram descritos no texto.

a) Quadro A, Quadro C, Quadro B.

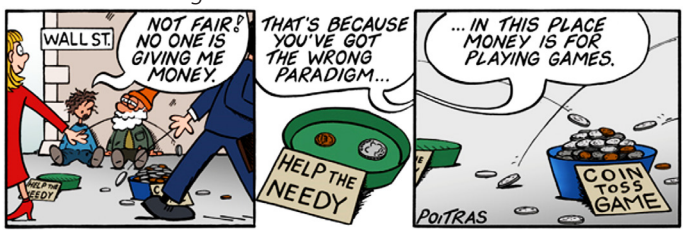
b) Quadro B, Quadro C, Quadro A.

c) Quadro C, Quadro B, Quadro A.

d) Quadro B, Quadro A, Quadro C.

QUESTÃO 3

Leia a tirinha a seguir.



(Adaptado de https://toonut.com. Acesso em 15/05/2025.)

A tirinha, em seu sentido geral, faz uma crítica à

a) injustiça de um personagem receber menos moedas do que o outro, na Wall St.

b) diferença de *status* financeiro entre as pessoas que transitam pela Wall St.

c) atitude das pessoas que circulam na Wall St. para as quais lidar com dinheiro é um jogo.

d) postura das pessoas que circulam na Wall St. que ignoram problemas e necessidades sociais.

QUESTÃO 4

> ***U.S. Inflation Mild Ahead of Expected Jump From Tariffs***
>
> Economists and policymakers are bracing for inflation to reaccelerate as companies adapt to the trade war.

(Adaptado de https://www.nytimes.com/2025/05/13/business/inflation-prices-tariffs.html. Acesso em 15/05/2025.)

Segundo o texto,

a) o governo dos EUA está se preparando para um salto na inflação diante da guerra comercial de tarifas.

b) a inflação nos EUA se mantém moderada, mas economistas e legisladores estão se preparando diante da expectativa de alta das tarifas.

c) a inflação nos EUA deve se manter moderada, pois as empresas estão se adaptando ao aumento das tarifas.

d) as empresas dos EUA estão se adaptando à aceleração da inflação diante da guerra de tarifas estabelecida pelo governo.

QUESTÃO 5

Apresenta-se, a seguir, uma citação (texto 1) que originou uma obra de arte (texto 2). Há também um parágrafo (texto 3) que descreve e explica essa obra.

Texto 1

"I do not always feel colored (…). I feel most colored when I am thrown against a sharp white background."

(Adaptado de HURSTON, Z. N. *How it feels to be colored me*. 1928.)

Texto 2

I DO NOT ALWAYS FEEL COLORED I DO NOT AL WAYS FEEL COLORED I D O NOT ALWAYS FEEL COLO RED I DO NOT ALWAYS FEEL COLORED I DO NOT ALWAYS FEEL COLORED I DO NOT ALWAYS FEEL CO LORED I DO NOT ALWAYS FEEL COLORED I DO NO T ALWAYS FEEL COLORED I DO NOT ALWAYS FEEL CO LORED I DO NOT ALWAYS FEEL COLORED I DO NOT ALWAYS FEEL COLORED I DO NOT ALWAYS FEEL COLORED I DO NOT ALWAYS FEEL COLORED I DO NOT ALWAYS FEEL
I FEEL MOST COLORED WHEN I AM THROWN A GAINST A SHARP WHITE BACKGROUND I FEEL MO ST COLORED WHEN I AM THROWN AGAINST A SHAR P WHITE BACKGROUND I FEEL MOST COLORED WH EN I AM THROWN AGAIN ST A SHARP WHITE BACK GROUND I FEEL MOST COL ORED WHEN I AM THROW N AGAINST A SHARP WHI TE BACKGROUND I FEEL MOST COLORED WHEN I AM THROW N AGAINST A SHARP WHIT

of antisemitism on our campuses. A list of demands was issued, warning that Harvard must comply if we intend to "maintain our financial relationship with the government." Most of these demands are unprecedented and represent direct governmental regulation of the "intellectual conditions" at Harvard.
They include requirements to audit the viewpoints of our students and faculty, and to "reduce their power" for their ideological views. We will not accept that. The University will not surrender its independence or relinquish its constitutional rights. No government should dictate what universities can teach and which areas of inquiry they can pursue.
We do not take our moral duties lightly and we have taken many steps to address and fight antisemitism on campus. However, this will not be achieved by assertions of power, unmoored from the law, to dictate how we operate.

Sincerely,

Alan M. Garber
(President of Harvard University)

(Adaptado de https://www.harvard.edu/president/news/2025/the-promise-of-american--higher-education/. Acesso em 07/05/2025.)

Assinale a alternativa correta em relação ao posicionamento do presidente de Harvard em sua carta.

a) As acusações de antissemitismo feitas à universidade são inconstitucionais, por isso Garber se recusa a aceitar as demandas propostas pelo governo.

b) As comparações entre as ideologias de professores e de alunos são sem precedentes, por isso Garber se nega a abrir mão da liberdade de expressão da comunidade.

c) As justificativas do governo para interromper o financiamento são falhas, por isso Garber se nega a tomar medidas para resolver os problemas apontados.

d) As demandas do governo são uma tentativa de controle da autonomia das universidades, por isso Garber se recusa a acatar as exigências impostas.

QUESTÃO 8

A uniformidade da temperatura em um ambiente refrigerado depende, além do bom funcionamento do aparelho de ar condicionado, de uma instalação adequada, visando a uma transferência de calor eficiente. Isso pode ser verificado pelo instalador utilizando um termômetro de infravermelho para inspecionar diferentes áreas do recinto. Analise as afirmativas 1, 2, 3 e 4 sobre os mecanismos de transferência de calor: condução, convecção e radiação.

1) A transferência de calor por condução térmica pode ocorrer tanto no vácuo quanto em um meio material.
2) A taxa de condução de calor em uma barra não depende da diferença entre as temperaturas de suas extremidades.
3) A convecção consiste no transporte de energia térmica de uma região para outra por meio do deslocamento de uma massa de fluido.
4) A transferência de calor por radiação térmica pode ocorrer tanto no vácuo quanto em um meio material.

As afirmativas corretas são:

a) 1 e 2.
b) 1 e 4.
c) 2 e 3.
d) 3 e 4.

Texto para as questões 9, 10 e 11.

As baterias são fundamentais no mundo moderno, sendo a fonte de energia portátil que alimenta dispositivos como celulares e *laptops*, veículos elétricos e sistemas de armazenamento de energia renovável. Duas grandezas que caracterizam uma bateria é a sua capacidade de carga elétrica, expressa em miliampère-hora (mAh) e a energia que ela armazena, usualmente dada em watts-hora (Wh).

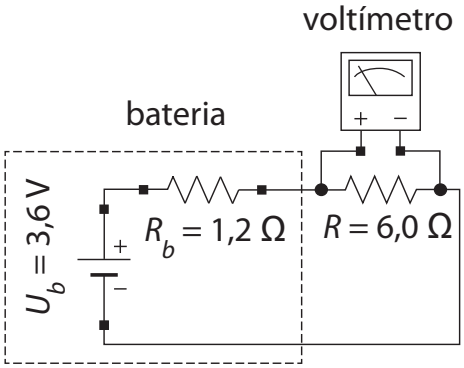
QUESTÃO 9

Uma bateria inicialmente carregada fornece uma corrente constante de i = 4 000 mA durante o tempo Δt = 1 hora, ficando descarregada no final desse processo. A carga elétrica Q, que circula por essa bateria nesse intervalo de tempo é

a) 4 C.
b) 4 000 C.
c) 14 400 C.
d) 14 400 000 C.

QUESTÃO 10

De forma simplificada, o comportamento de uma bateria pode ser modelado com uma fonte ideal de diferença de potencial elétrico U_b em série com um resistor de resistência R_b. Dessa maneira, o dispositivo que é alimentado pela bateria pode, muitas vezes, ser representado por um resistor de resistência R.



Na situação exemplificada na figura, a diferença de potencial registrada pelo voltímetro é

a) 0,6 V.
b) 3,0 V.
c) 3,6 V.
d) 4,3 V.

QUESTÃO 11

Outra bateria totalmente carregada armazena uma energia E_b = 15 Wh. Devemos elevar uma massa m = 45 kg até a altura y, em relação ao solo, para que a variação da energia potencial gravitacional E_p desse sistema mecânico seja igual à energia armazenada nessa bateria. A altura y deve ser

Dado: $g = 10\ m/s^2$.

a) 0,03 m.
b) 3 m.
c) 120 m.
d) 1 200 m.

QUESTÃO 12

O Centro de Tecnologia da Informação (CTI) Renato Archer, em Campinas (SP), possui equipamentos avançados de manufatura 3D, incluindo uma impressora capaz de produzir uma miniatura

do Cristo Redentor, com pouco mais de 100 μm. Menor que um grão de areia, a peça só é visível com microscópio óptico, baseado em arranjo de um conjunto de lentes. Se uma lente delgada, de distância focal f, é usada para investigar um objeto de altura o, de forma que a imagem seja direita com altura i maior que a do objeto ($i > o$), é correto afirmar que

a) a lente é convergente e a distância entre objeto e lente é menor que a distância focal.

b) a lente é divergente e a distância entre objeto e lente é menor que a distância focal.

c) a lente é convergente e a distância entre objeto e lente é maior que a distância focal.

d) a lente é divergente e a distância entre objeto e lente é maior que a distância focal.

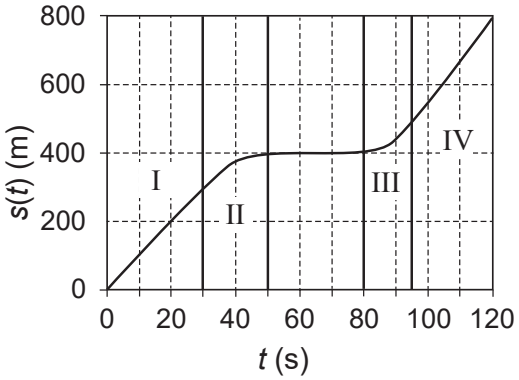
Texto para as questões 13 e 14.

Recentemente, grandes cidades iniciaram a implantação de faixas exclusivas para motocicletas como, por exemplo, a faixa azul na cidade de São Paulo. Um motociclista adentra, em $t = 0$, um percurso retilíneo de uma faixa azul com velocidade constante $v_0 = 36$ km/h e mantém essa velocidade até o tempo $t = 30$ s (trecho I). Em seguida, continua o percurso com desaceleração constante ($a < 0$) até parar completamente diante de um semáforo em $t = 50$ s (trecho II). Após mais 30 s, ele retoma o movimento e mantém uma aceleração constante e positiva $a = 0{,}8$ m/s² desde $t = 80$ s até $t = 95$ s (trecho III). Posteriormente, o motociclista segue com velocidade constante até $t = 120$ s (trecho IV).

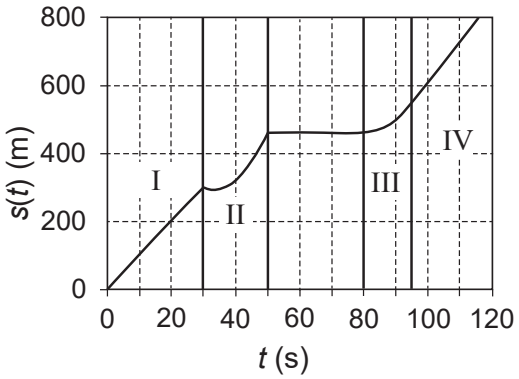
QUESTÃO 13

Qual é o gráfico que representa a posição $s(t)$ do motociclista em função do tempo t?

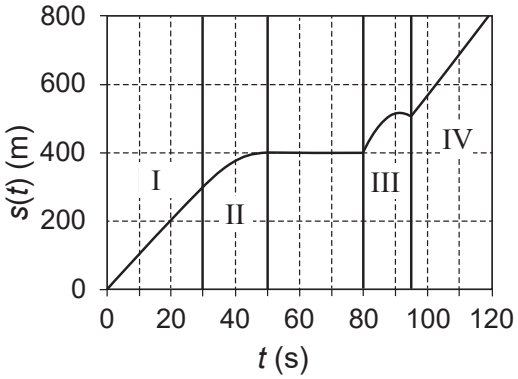
a)



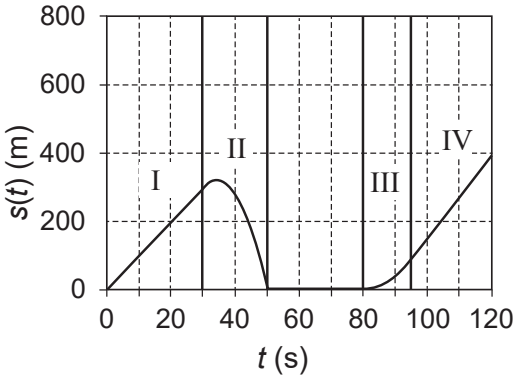
b)



c)



d)



QUESTÃO 14

A massa do conjunto motociclista + motocicleta é dada por $m = 180$ kg. Para o trecho entre os tempos $t = 30$ s e $t = 50$ s, em que o movimento tem desaceleração constante, é correto afirmar que o módulo da força resultante que age nesse conjunto é igual a

a) 36 N.
b) 90 N.
c) 324 N.
d) 1 800 N.

QUESTÃO 15

"O ato de comer é construído culturalmente, e mediado por práticas, crenças, comportamentos, tabus, que formam os hábitos alimentares, que, por sua vez, relacionam-se a aspectos culturais, socioeconômicos e psicológicos que envolvem o ambiente alimentar de cada indivíduo. Os hábitos alimentares são dinâmicos e sensíveis às mudanças que ocorrem nas sociedades, fundamentalmente, nos sistemas alimentares. Com o sistema alimentar que predomina hoje, a humanidade vem substituindo a comida que carrega significados culturais e tradições ancestrais por produtos alimentares ultraprocessados globalizados, que viajam quilômetros até chegar ao prato, causando a homogeneização dos hábitos alimentares de forma global. O problema é que os ultraprocessados têm acarretado sérios problemas à saúde da população [...]".

(Disponível em https://obha.fiocruz.br/?p=1413. Acesso em 06/08/25.)

A partir do texto, é correto afirmar que a produção e o consumo de alimentos no mundo contemporâneo possuem

a) menor vínculo com o lugar, visto que a indústria de processamento de alimentos e a produção agropecuária estão cada vez mais especializadas. Assim, produtos circulam com maior velocidade e eficiência entre a área de produção e o mercado consumidor, reduzindo o acesso da população a alimentos *in natura* e à diversidade produtiva regional.

b) maior interdependência com o lugar, visto que a indústria de processamento precisa manter a proximidade com as áreas da produção agropecuária, aproveitando a modernização do sistema de circulação para atingir o mercado consumidor mais distante. Isso fortalece o acesso da população a produtos da agricultura familiar e à diversidade produtiva regional.

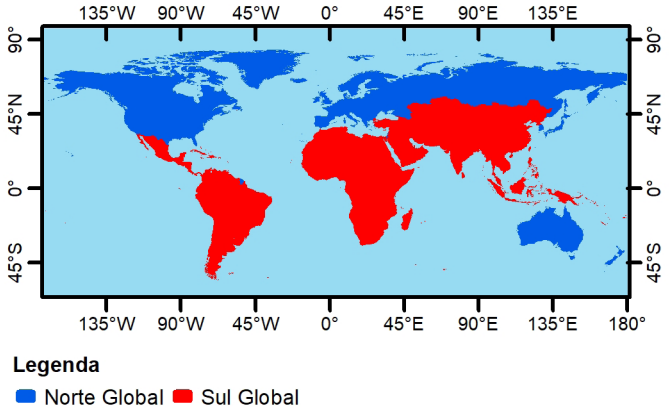
c) maior conexão com o lugar, visto que a indústria de processamento de alimentos pode estar distante da área de produção agropecuária. O sistema de circulação permite interligar, com menor custo, a área de produção ao mercado consumidor, restringindo o acesso da população à produção da pequena indústria local e à diversidade alimentar regional.

d) menor correlação com o lugar, visto que a indústria de processamento e a produção agropecuária possuem pouca vinculação entre si, tornando-se independentes, mas com estreitamento promovido pelo sistema de circulação entre a área de produção e o mercado consumidor. Isso favorece o acesso da população aos alimentos da culinária local e à diversidade alimentar regional.

QUESTÃO 16

Atualmente, é comum denominar a divisão político-regional do mundo entre Norte e Sul Global. Essa delimitação não segue exatamente os pontos cardeais. Há países do Norte que estão no Sul e vice-versa, conforme indicado no mapa. Essa forma de divisão está baseada no tabuleiro geopolítico e econômico mundial e afastada da localização geográfica dos países.

Localização dos países do Norte e Sul Global



(Elaboração: COMVEST, 2025.)

Em relação à localização dos países do Norte e Sul Global nos diferentes hemisférios, assinale, com base no mapa, a alternativa correta.

a) Austrália e Nova Zelândia são os únicos países do Norte Global situados no hemisfério meridional e hemisfério ocidental.

b) Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador e Venezuela estão no Sul Global e têm seus territórios no hemisfério meridional e no hemisfério oriental.

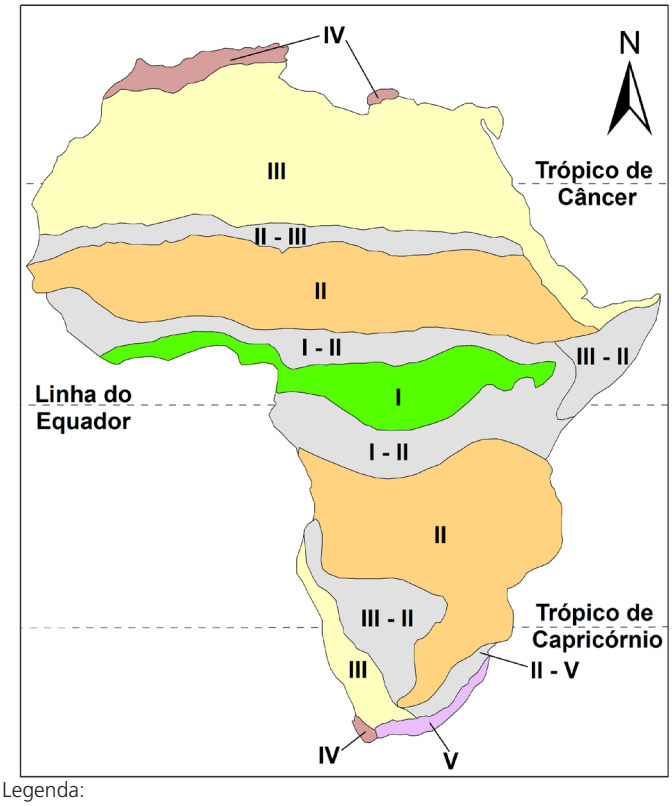
c) Estados Unidos e Canadá são países do continente americano no Norte Global que têm seus territórios localizados no hemisfério setentrional e hemisfério ocidental.

d) China, Rússia, Índia e Japão, integrantes do Norte Global, estão situados no hemisfério setentrional e no hemisfério oriental.

QUESTÃO 17

O mapa da África apresentando seus respectivos climas e zonobiomas (classificação internacional feita em função do clima e da fitofisionomia) é um bom exemplo para mostrar a distribuição das zonas climáticas em faixas latitudinais. Em outros continentes, cordilheiras, correntes marinhas e diversos fatores distorcem, interrompem e/ou expandem essas faixas, tornando-as menos evidentes.

África e as suas zonas climáticas e zonobiomas



Legenda:

Zona	Clima	Zonobiomas
I	Tropical Equatorial	Florestas e savanas equatoriais
II	Tropical Estacional	Florestas e savanas estacionais
III	Subtropical árido	Desertos quentes
IV	Mediterrâneo	Chaparral, maqui mediterrâneo
V	Temperado quente-úmido	Florestas quente-temperadas
	Zonas de transição	

(COUTINHO, L. M. *Biomas brasileiros*. São Paulo: Oficina de Textos, p. 27-28, 2016.)

A partir da leitura do mapa e de seus conhecimentos sobre os componentes naturais do continente africano, assinale a alternativa correta em relação às zonas de transição.

a) A zona de transição I–II apresenta fitofisionomias típicas de savanas perenifólias nas proximidades da zona I e um processo gradativo do desenvolvimento de florestas ombrófilas no limite com a zona II.

b) A zona de transição II–III apresenta formações vegetais contínuas e densas, com árvores latifoliadas e higrófilas, típicas da zona II e em detrimento das savanas típicas da zona III.

c) A zona de transição II–V apresenta uma vegetação densa e permanente, com gramíneas e arbustos, pois a influência da zona V predomina por influência dos processos costeiros.

d) A zona de transição III–II apresenta vegetação de pequeno porte e espécies xerófitas no contato com a zona III, e um processo gradativo de savanização em direção à zona II.

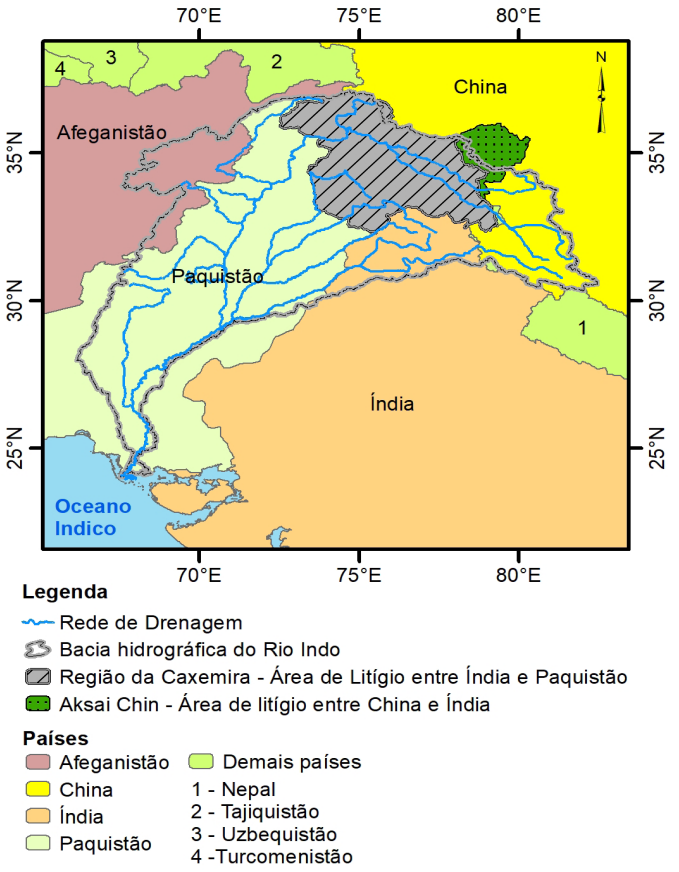
QUESTÃO 18

Os conflitos entre Índia e Paquistão se acirraram em 2025, entre outros fatores, pela disputa de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Indo. Em setembro de 1960, os dois países firmaram o Tratado das Águas do Indo, que regula o uso compartilhado das águas desse sistema fluvial. Ao longo dos anos, a Índia manifestou, em diferentes ocasiões, a intenção de se desvincular do acordo. Em resposta, o governo paquistanês declarou que qualquer tentativa de bloqueio hídrico seria considerada um 'ato de guerra'.

(Adaptado de https://www.nytimes.com/2025/04/24/world/asia/india-pakistan-indus--waters-treaty.html. Acesso em 12/05/2025.)

Para entender o conflito, é fundamental analisar o sentido do fluxo de drenagem na bacia hidrográfica do rio Indo, conforme mostrado pelo mapa a seguir.

Países drenados pela rede hidrográfica do rio Indo



(Elaboração: COMVEST, 2025. Baseado em https://www.aljazeera.com/news/2011/8/1/kashmir-and-the-politics-of-water. e https://www.hydrosheds.org/. Acesso em 29/06/2025.)

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

a) são rios drenados para o interior do continente (endorreicos) e escoam em direção à jusante, onde se localizam áreas agrícolas do Paquistão. Por isso, eventuais represamentos pela Índia comprometeriam a economia paquistanesa.

b) são rios drenados para o oceano (exorreicos) situados na montante do território indiano. Isso permitiria ao Paquistão represar sua vazão e reduzir o abastecimento indiano destinado às atividades agropecuárias e industriais.

c) são rios drenados para o interior do continente (endorreicos) e correm em direção à jusante, comprometendo as atividades econômicas das áreas urbanizadas do Paquistão que dependem da vazão originada nos afluentes situados na Índia.

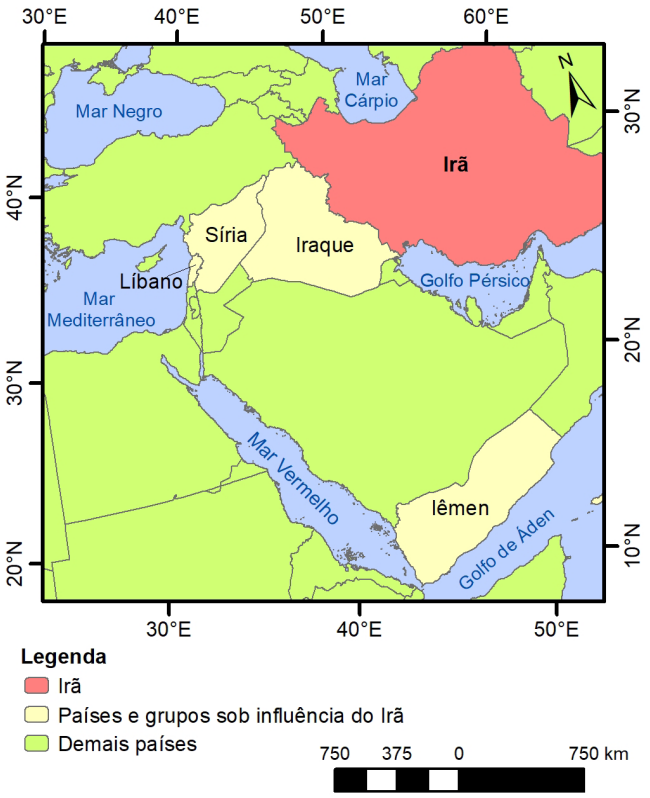
d) são rios drenados para o oceano (exorreicos) situados na montante do Paquistão. Isso permitiria à Índia controlar seu fluxo, afetando as atividades agrícolas paquistanesas e comprometendo a economia do Paquistão.

QUESTÃO 19

Historicamente, a região do Oriente Médio vive uma série de conflitos envolvendo alianças e disputas por interesses econômicos, geopolíticos e religiosos. Por exemplo, o chamado eixo da resistência é formado por um conjunto de países e grupos rebeldes sob influência do Irã. Esse eixo se define por confrontar forças militares ocidentais, como no caso dos Estados Unidos e de Israel. O mapa a seguir mostra a localização dos países e grupos sob influência do Irã.

(Adaptado de https://www.bbc.com/portuguese/articles/cw4dgr9yrpvo. Acesso em 23/05/2025.)

Localização dos países e grupos sob influência do Irã



(Elaboração: COMVEST 2025.)

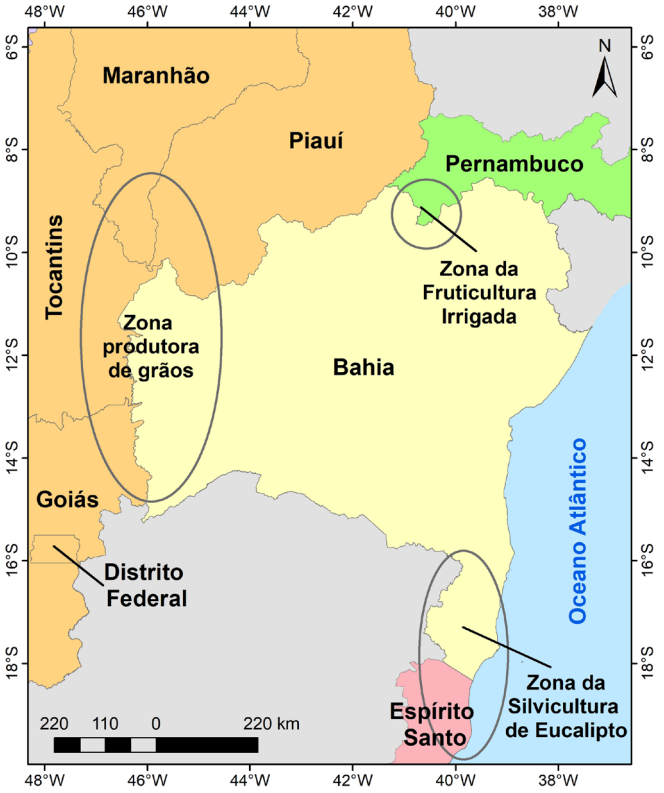
A partir dessas informações, assinale a alternativa que apresenta corretamente as <u>disputas</u> e as <u>alianças</u> do Irã com grupos étnicos, militares e religiosos dentro dos países indicados no mapa.

	Disputas	Alianças
a)	com a minoria sunita do islamismo (Iraque); com o Estado Islâmico (Síria).	com os Houthis (Iêmen); com o Hezbollah (Líbano).
b)	com os Houthis (Iêmen); com o Estado Islâmico (Síria).	com a minoria sunita do islamismo (Iraque); com o Hezbollah (Líbano).
c)	com a minoria sunita do islamismo (Iraque); com o Hezbollah (Líbano).	com os Houthis (Iêmen); com o Estado Islâmico (Síria).
d)	com os Houthis (Iêmen); com o Hezbollah (Líbano).	com a minoria sunita do islamismo (Iraque); com o Estado Islâmico (Síria).

QUESTÃO 20

O mapa a seguir apresenta frações do território brasileiro transformadas a partir da década de 1970 pela implementação de políticas de desenvolvimento. Três áreas limítrofes do Estado da Bahia, que até então não eram modernizadas, foram incorporadas a diferentes circuitos espaciais produtivos globalizados.

Circuitos produtivos do agronegócio no estado da Bahia



(Elaboração: COMVEST 2025.)

Considerando o texto e o mapa dos circuitos produtivos do agronegócio no Estado da Bahia, assinale a alternativa correta.

a) A especialização produtiva regional favoreceu o uso intensivo de inovações técnico-científicas, promovendo seletividade espacial da modernização, o que gerou impactos nos mosaicos produtivos tradicionais.

b) Os enclaves de modernização regional promoveram a difusão de uma produção diversificada setorialmente, o que garantiu o espraiamento das inovações técnico-científicas para as demais localidades da região.

c) A especialização produtiva regional permitiu a cooperação das inovações técnico-científicas com os mosaicos produtivos tradicionais, o que restringiu maior conectividade espacial entre os estados limítrofes.

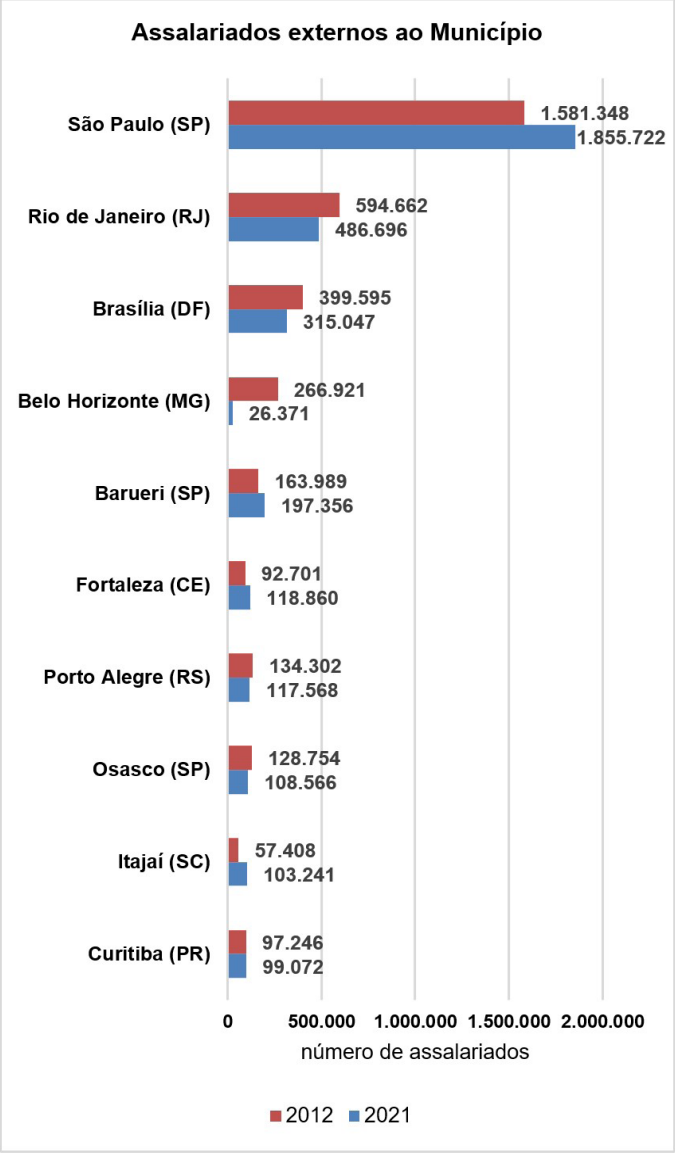
d) Os enclaves de modernização regional viabilizaram a dilatação das inovações técnico-científicas para setores produtivos não especializados, o que acarretou a eliminação da seletividade espacial produzida pela especialização.

QUESTÃO 21

A segunda edição do estudo Gestão do Território, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2024, mostra, no universo dos 5.570 municípios do país, quais são os Centros de Gestão, isto é, os núcleos responsáveis pelo papel de comando na rede urbana brasileira. Em 2024, apenas 39,1% dos municípios do Brasil se qualificavam como Centros de Gestão do Território (2.176 municípios).

(Adaptado de IBGE, Gestão do território: 2024. In: IBGE, Rio de Janeiro, 2025.)

Um indicador de centralidade na gestão do território é o número de assalariados externos ao Município da sede da empresa.



(IBGE, Cadastro Central de Empresas: 2012/2021. In: IBGE, Rio de Janeiro, p. 7, 2025.)

Com base no gráfico anterior, e em seus conhecimentos sobre a rede urbana brasileira, é correto afirmar que

a) Rio de Janeiro, capital, amplia sua centralidade como centro de gestão empresarial do território nacional, conservando sua histórica função industrial e de administração pública.

b) Barueri apresenta tendência de crescimento do assalariado externo, contribuindo para manter a Região Metropolitana de São Paulo no topo da hierarquia urbana.

c) Brasília apresenta tendência de queda de seus assalariados externos, demonstrando a dificuldade da capital do país para permanecer como centro de gestão pública do território na atualidade.

d) Itajaí apresenta destaque por sua função industrial, perdendo força na centralidade da gestão empresarial do território por ser uma cidade de médio porte na Região Metropolitana da Foz do Rio Itajaí.

QUESTÃO 22

Leia os textos 1 e 2.

Texto 1

(Postagem de Chay Suede em seu perfil no Instagram, publicada em 14/04/2022.)

A imagem acima reproduz uma postagem feita pelo ator Chay Suede sobre uma feijoada que havia consumido em um restaurante de luxo. As reações na rede social do ator incluíram comentários como "se isso é feijoada de rico eu prefiro morrer pobre".

(Adaptado de JIMENEZ, K. Saiba quanto Chay Suede pagou pela polêmica 'feijoada de rico'!. *Portal R7*, 17 de abr de 2022. Acesso em 01/09/25.)

Texto 2

A forma como as pessoas vivenciam as diferentes classes deve gerar as probabilidades dessas pessoas terem certos gostos, certos estilos de vida. No caso das classes altas, essa lógica é a do desinteresse ou da não-necessidade. Uma vez afastada de toda a urgência da vida pela sobrevivência e pela reprodução, os sujeitos das classes altas possuem uma relação de distanciamento com o mundo. Esse distanciamento transforma o senso de distinção em senso estético nessa classe. O senso estético é a noção de que o belo se dá pela forma, e não pela função.

(Adaptado de BERTONCELO, E.; NICOLAU NETTO, M. Captando a distinção empiricamente. *Contemporânea*, v. 13, p. 363-364, 2024.)

A partir dos textos, é correto afirmar que a polêmica associada à postagem

a) demonstra que a formação do gosto está mais relacionado a juízos pessoais, pois as práticas alimentares são guiadas por necessidades de sobrevivência e não produzem distinção social.

b) representa uma aproximação social das classes altas em relação às populares, pois reduz a distância simbólica entre o universo do luxo e o popular, limitando o alcance da distinção social.

c) demonstra que o gosto está mais relacionado a experiências de classe e menos a juízos pessoais, pois simboliza o gosto das classes altas pelo belo e um senso estético formado pela necessidade.

d) representa uma prática de distinção social das classes altas em relação às populares, pois simboliza um senso estético que valoriza a forma e aquilo que não é necessário, em vez da função.

QUESTÃO 23

Leia os textos 1 e 2.

Texto 1

Muitos povos, de diferentes matrizes culturais, têm a compreensão de que nós e a Terra somos uma mesma entidade. Até o começo do século XX, o mundo do trabalho e da produção se dava com ferramentas e meios que não tinham a potência de exaurir os recursos da Terra como hoje. Desse tempo para cá, sobraram poucas humanidades espalhadas pelo planeta.

(Adaptado de KRENAK, A. *A vida não é útil*. São Paulo, Companhia das Letras, p. 38, 2020.)

Texto 2

A Terra é um denso conjunto de relações que articula seres vivos, oceanos, atmosfera, clima e solos. Ela é dotada de uma história e de um regime de atividades próprio, resultado da articulação de múltiplos processos. Hoje, já não estamos lidando com uma natureza selvagem e ameaçadora, nem com uma natureza frágil, que deve ser protegida, nem com uma natureza que pode ser explorada à vontade. A hipótese é nova. A Terra não está ameaçada, diferentemente das inúmeras espécies vivas que serão varridas pelas mudanças de seu meio, com uma rapidez sem precedente.

(Adaptado de STENGERS, I. *No tempo das catástrofes*. São Paulo: Cosac & Naify, p. 23, 2015.)

A partir da leitura dos textos é correto afirmar que natureza e sociedade

a) passaram a se influenciar por meio do desenvolvimento das forças produtivas e do trabalho ao longo da história, o que coloca a natureza em risco.

b) estão articuladas por múltiplos processos que envolvem agentes humanos e não humanos (oceanos, atmosfera, clima, solo, etc.), o que coloca a natureza em risco.

c) possuem uma história comum e articulada, fato percebido por povos de diferentes matrizes culturais, o que coloca a sociedade em risco.

d) possuem um regime de atividades próprio, que envolve agentes humanos e não humanos (oceanos, atmosfera, clima, solo, etc.), o que coloca tais agentes em risco.

QUESTÃO 24

Leia os textos 1 e 2.

Texto 1

A adolescência é uma questão de corporificação do social. Mudanças físicas, como hormônios em ebulição, são importantes, mas elas não determinam como se experimenta a adolescência. Essa é uma questão de como as práticas sociais se relacionam com as mudanças físicas, dando significados sociais a eventos biológicos. A adolescência é um processo de se tornar participante do mundo adulto. Ela é um período em que corpos em desenvolvimento enfrentam desafios, e às vezes são danificados. Instituições, incluindo a escola, e os poderes do mundo adulto são confrontados e negociados. Isso forma uma arena de prazer, humor, curiosidade, mas também de ansiedade e violência.

(Adaptado de CONNELL, R. Crescer como masculino. In: *Gênero em termos reais*. São Paulo: nVersos, p. 139-141, 2016.)

Texto 2

Ordens de gênero são centrais para a vida dos adolescentes.

Quando insistem na diferença absoluta entre masculinidade e feminilidade criam um dilema e fazem com que os meninos exagerem na performance da masculinidade, procurando se aproximarem da posição social dos homens adultos. Práticas corporais, como a sexualidade e o esporte, se tornam importantes meios de diferenciação e espaços de produção das masculinidades hegemônicas e subordinadas. Aquelas que produzem maior *status* e prestígio masculino são as com os efeitos mais tóxicos sobre os corpos dos adolescentes, como por exemplo o hábito de fumar e praticar a violência física, etc.

(Adaptado de CONNELL, R. Crescer como masculino. In: *Gênero em termos reais*. São Paulo: nVersos, p. 139-151, 2016.)

A partir da leitura dos textos é correto afirmar que

a) a adolescência, como processo de participar do mundo adulto, desafia padrões previamente estabelecidos, promovendo riscos e violência que poderiam ser evitados caso tais padrões fossem mantidos.

b) masculinidades hegemônicas e subordinadas são produzidas biológica e socialmente, por meio de práticas corporais como a sexualidade e o esporte e em confronto com instituições, como a escola.

c) eventos biológicos associados às mudanças corporais da adolescência são significados socialmente, o que torna a ordem de gênero em que tais mudanças ocorrem importante para compreendermos masculinidades e feminilidades.

d) a precocidade na busca de *status* de adultos e do prestígio masculino por meninos adolescentes os torna ansiosos, fazendo das masculinidades juvenis contemporâneas um todo homogêneo e violento.

QUESTÃO 25

A OMS, e não uma associação trans-gay-lésbica-anarcofeminista, afirma hoje que "o gênero tipicamente descrito como masculino e feminino é uma construção social que varia segundo as culturas e épocas". A partir desse princípio, a OMS reconhece a dimensão arbitrária e inatural da taxonomia binária com a qual as instituições sociais e políticas trabalham no Ocidente e abre a porta para uma revisão mais profunda do paradigma da diferença sexual. Nos próximos anos, deveremos elaborar coletivamente uma epistemologia capaz de dar conta da multiplicidade radical dos seres vivos, que não reduza o corpo à sua força reprodutiva heterossexual, que não legitime a violência heteropatriarcal e colonial. Quando falo de uma nova epistemologia me refiro também a um processo de ampliação radical do horizonte democrático para reconhecer como sujeito político todo corpo vivo sem que a designação sexual ou de gênero seja a condição desse reconhecimento social e político (84).

(Adaptado de PRECIADO, P. *Eu sou o monstro que vos fala*. Zahar Editora, p. 78-84, 2022.)

Considerando o texto assinale a alternativa correta.

a) A diferença sexual entre homem e mulher é informada pela biologia e indiferente a variações culturais, a despeito do que dizem a OMS e as associações feministas, gays, lésbicas e trans.

b) Embora seja inevitável admitir que haja pessoas que não se enquadram na taxonomia binária, é necessário elaborar coletivamente caminhos para ajudá-las a uma reconciliação com a própria natureza.

c) As instituições sociais e políticas operam normalmente com uma taxonomia binária violenta e excludente da multiplicidade de seres humanos, que precisa ser revista em nome da ampliação do nosso horizonte democrático.

d) Gênero e sexualidade são categorias identitárias inadequadas ao processo de ampliação do horizonte democrático com vistas ao reconhecimento social e político de todos os indivíduos em função do seu próprio mérito.

QUESTÃO 26

Leia os textos 1 e 2.

Texto 1

"Para Rosa Luxemburgo, uma sociedade socialista terá necessariamente que ser democrática (e vice-versa), o que significa que só poderá resultar da participação efetiva das massas populares. [...] ela rejeita premonitoriamente a estratégia dos partidos de esquerda que chegarão ao poder no decorrer do século XX: primeiro toma-se o poder, depois muda-se o mundo. Para ela, a tomada do poder e a instituição da democracia (equivalente aqui à mudança do mundo) não são duas etapas separadas no tempo, mas duas faces da mesma moeda".

(Comentário de Isabel Loureiro ao texto "A *Revolução Russa (1918)*" de Rosa Luxemburgo. LUXEMBURGO, R. Textos Escolhidos. Editora Expressão Popular, p. 101-2, 2009. Org. Isabel Loureiro.)

Texto 2

"Sem eleições gerais, sem liberdade ilimitada de imprensa e de reunião, sem livre debate de opiniões, a vida se definha em qualquer instituição pública, torna-se uma vida aparente em que só a burocracia subsiste como o único elemento ativo. [...] Somente massas esclarecidas, autônomas, politicamente formadas poderão exercer o poder nos novos organismos de base, os conselhos; em outras palavras, realizar o socialismo democrático".

(LUXEMBURGO, R. Textos Escolhidos. *A Revolução Russa (1918)*. Editora Expressão Popular, Org. Isabel Loureiro, p. 114-131, 2009.)

Considerando os textos, assinale a alternativa que corresponde ao pensamento de Rosa Luxemburgo.

a) Para afastar o socialismo da ameaça da burocracia, às vezes é necessário restringir a liberdade de imprensa, o debate público e as eleições gerais.

b) A instituição da democracia é uma etapa posterior à tomada do poder político e equivale à mudança do mundo.

c) A democracia socialista não difere da democracia representativa: ambas se baseiam na soberania popular dos conselhos, mas tendem à burocracia partidária.

d) Democracia e socialismo são sinônimos, pois os conselhos populares deveriam possibilitar a participação ativa das massas na condução do poder político e econômico.

QUESTÃO 27

Os textos 1 e 2 apresentam a compreensão de Marco Túlio Cícero (106 – 43 a.C), magistrado e Cônsul da República Romana, sobre o tema da justiça.

Texto 1

"Convém recorrer aos fundamentos da justiça que propus no começo: primeiro, a ninguém prejudicar, depois, servir à utilidade comum".

(CÍCERO, Marco Túlio. *Dos deveres*. UFJF, p. 1-31, 2021.)

Texto 2

"Único, com efeito, é o direito a partir do qual a sociedade dos homens foi congregada, e una a lei que o constituiu, lei que é a reta razão ao obrigar e proibir. Quem a ignora é injusto, esteja ela escrita em algum lugar ou em nenhum. Se a justiça é obediência às leis escritas e às instituições dos povos, e se (como dizem aqueles mesmos aos quais me referi) todas as coisas devem ser medidas pela utilidade, negligenciará as leis e as destruirá, se o puder, aquele que assim julgá-lo vantajoso para si; do que se segue que absolutamente não há justiça, se esta não é fundada na natureza, e a que se constitui por causa da utilidade é deteriorada por essa utilidade".

(CÍCERO, Marco Túlio. *Sobre as leis*. UFJF, p. 1-46, 2021.)

Considerando os textos, escolha a alternativa correta.

a) A justiça consiste na obediência às leis escritas e às instituições dos povos: deve servir à utilidade comum e não à utilidade daquilo que é vantajoso para si.

b) A utilidade comum é o fundamento da justiça de uma República e, para serem justos, os cidadãos devem agir conforme a reta razão, com a qual a natureza lhes dotou.

c) A reta razão, enquanto lei natural, é a base da justiça. A injustiça ocorre quando a utilidade deixa de ser a medida de todas as coisas.

d) Se a justiça é agir conforme a reta razão e a utilidade é um dos fundamentos da justiça, agir com vistas aquilo que é vantajoso para si é justo.

QUESTÃO 28

Os dados da alfândega de Buenos Aires fixam em 18.100 o número de africanos oficialmente importados no porto entre 1597 e 1645. Durante alguns anos, a zona platense esteve aberta ao contrato de fornecimento de pessoas escravizadas (*Asiento*), com os navios negreiros saindo diretamente de Luanda para Buenos Aires. Nos anos de proibição, o contrabando ocorria por meio do Rio de Janeiro. Barcos ligavam os dois portos. No retorno, traziam prata lavrada e por lavrar e ouro, não só para o Rio de Janeiro, mas também para a Bahia e o Recife. Em torno das trocas de africanos pela prata do Peru (Potosí), esses interesses foram consolidados no Rio de Janeiro. Desse episódio resultou uma tradição religiosa conhecida: o culto a Nossa Senhora de Copacabana no Rio de Janeiro, oriundo do Baixo Peru em 1637. Nos anos seguintes, uma capela dedicada à santa foi erigida na praia que recebeu o seu nome.

(Adaptado de ALENCASTRO, L. F. *O Trato dos Viventes*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p. 110.)

Com base no excerto, assinale a alternativa correta.

a) A extração de prata em Buenos Aires conectou o Brasil ao comércio internacional de metais que passava por Copacabana.

b) O tráfico de pedras preciosas de Buenos Aires complementava o fornecimento de mão de obra trazida de Luanda para o Porto de Copacabana.

c) Copacabana remete ao passado em que as Américas portuguesa e espanhola se conectavam por redes comerciais e culturais.

d) Copacabana preserva a memória do desembarque de escravizados que, dali, eram levados para Buenos Aires e Peru.

QUESTÃO 29

A imagem e o texto a seguir têm como tema comum as práticas esportivas e a construção da masculinidade entre os atenienses no Período Clássico (séculos V e IV a.C.).

Esporte apreciado entre os helenos, o lançamento de disco exigia do atleta uma disciplina técnica, evidenciada pela harmonia dos movimentos corporais. No centro da imagem, há um jovem se preparando para o lançar o disco. A ausência da barba do personagem permite afirmar que ele está sendo preparado para o exercício da cidadania plena. A presença dos dois halteres e do enxadão indica que a cena ocorre em uma palestra: campo de exercício cercado de edifícios com funções diversas. Na imagem original, contamos com uma inscrição que diz "*Kléomelos é belo*".

(Texto e imagem adaptados de LESSA, F. de S. *Corpo, Esporte e Masculinidade em Atenas*. PHOÎNIX, Rio de Janeiro. v. 10: p. 111-132, 2004.)

A partir da imagem e do texto, assinale a alternativa correta sobre a interpretação da imagem.

a) Um atleta do lançamento de discos, esporte olímpico, ligado ao trabalho manual das camadas subalternas.

b) Distinção de classe social, já que se representa um ideário de beleza própria ao atleta bem-nascido.

c) Um cidadão ateniense maduro e despido, em pose comum aos lançadores de disco já vitoriosos.

d) Elementos gráficos que representam a percepção social e esportiva do ápice da masculinidade.

QUESTÃO 30

Entre várias obras que devem formar este precioso presente que ofereço aos meus concidadãos, dei o primeiro lugar ao *Contrato Social*, escrito pelo cidadão de Genebra, Jean-Jacques Rousseau. Este homem imortal, que obteve a admiração de seu século e será o assombro de todas as idades, [... *ensinou que*] os povos aprenderam a procurar no pacto social a raiz e a única origem da obediência, não reconhecendo os seus chefes como emissários da divindade, enquanto não mostrassem as patentes do céu na qual eram destinados a imperar sobre seus semelhantes. [...] Como o autor teve a desgraça de delirar em matérias religiosas, suprimo o capítulo e as passagens principais onde delas tratou.

(MORENO, M. Prólogo de *O Contrato Social ou Princípios do direito político*, de Jean-Jacques Rousseau, Buenos Aires, 1810 *apud* MYERS, J. A revolução de independência no Rio da Prata e as origens da nacionalidade argentina (1806-1825) In: PAMPLONA, M; MÄDER, M. (org.). *Revoluções de independências e nacionalismos nas Américas: região do Prata e Chile*. São Paulo: Paz e Terra, p. 107 e 109, 2007.)

Mariano Moreno, tradutor de Rousseau para o espanhol, foi secretário do primeiro governo da Argentina entre os anos 1810 e 1811. No texto acima, ele

a) critica a defesa que Rousseau faz da Igreja e dos governos absolutistas na obra *O Contrato Social*.

b) interfere na tradução e edição da obra de Rousseau conforme seus ideários políticos e ideológicos.

c) justifica a tradução da obra para difundir a ideia de obediência cívica ligada à religião católica e ao rei.

d) demonstra seu caráter conservador e a resistência ao pensamento liberal e iluminista na Argentina.

QUESTÃO 31

Em 1937, um golpe de Estado instaurou o Estado Novo no Brasil, um regime autoritário. Diferentes leituras do golpe de Vargas foram publicadas no jornal *The New York Times*, ilustrando o impacto difuso daquele evento na imprensa. De um lado, escrevendo da Argentina, o chefe dos correspondentes na América Latina, John White, afirmou o caráter "pseudo-fascista" do movimento, registrando a atuação dos censores sobre o trabalho dos correspondentes internacionais que atuavam no Brasil. White destacava o apoio alemão ao novo regime brasileiro e os desafios de centralizar o poder nas mãos de Getúlio Vargas. De outro lado, Frank Garcia, correspondente do *The New York Times*, que atuava então no Brasil, comentou:

Eu posso dizer que, embora tenha havido censura, eu não tive dificuldades em enviar matérias ao The New York Times. Elas foram telegrafadas sem nenhum problema. Essa nova Constituição configura o Estado um tanto fascista, mas não inteiramente. É mais democrático que fascista. Na verdade, é nacionalista.

(Adaptado de LINS, L.F.T. de S. Notícias de falsos vendavais: o golpe do Estado Novo de 1937 e o discurso de junho de 1940 nos jornais estadunidenses. *História: Debates e Tendências*, vol. 19, n. 2, p. 332-351, 2019.)

Sobre a repercussão internacional do Golpe do Estado Novo no exterior, podemos afirmar que havia

a) percepção unânime do pleno alinhamento ideológico do Brasil com governos fascistas.

b) condenação ao fascismo e sugestão de sanções econômicas em razão do apoio alemão a Vargas.

c) controvérsias e ambiguidades na caracterização ideológica do novo governo Vargas.

d) estratégias de resistência à censura imposta aos jornalistas que atuavam no Brasil.

QUESTÃO 32

"A OMC não será uma organização mundial de comércio até que a China seja um país-membro", afirmou Mike Moore, diretor-geral da OMC. A assinatura de um acordo bilateral de comércio entre os Estados Unidos e a China teve uma repercussão positiva no mercado internacional, apesar da desconfiança de que a China poderá ter dificuldades para cumprir o prometido. "A China deu um passo grande em direção à OMC", disse o presidente dos Estados Unidos, Bill Clinton. A União Europeia aprovou a assinatura do acordo. A adesão da China à OMC permitirá incluir no sistema comercial internacional a décima potência do planeta, que cresceu em média 9,6% ao ano desde 1980. O acordo será um teste importante para verificar se a economia chinesa aguentaria o impacto de sua incorporação à OMC e se continuaria com seu crescimento. Desde 1986, o país asiático busca ser aceito em um organismo de comércio internacional. Segundo nota chinesa, "ambas as partes estreitarão sua cooperação no seio da OMC para garantir no futuro o aumento de suas relações bilaterais e a prosperidade da economia mundial".

(De agências internacionais, Sem a China, OMC não é mundial. *Folha de S. Paulo*, ano 79, n. 25.794, 16 de novembro de 1999. Disponível em https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi1611199903.htm. Acesso em 05/08/2025.)

Comparando as expectativas sobre o ingresso da China na Organização Mundial de Comério (OMC) expressas no texto com o contexto atual, é correto afirmar que

a) havia um otimismo em relação à expansão da globalização da economia mundial entre as décadas de 1990 e 2000.

b) a entrada da China na OMC interrompeu o deslocamento das indústrias norte-americana e europeia para a Ásia.

c) a guerra tarifária contemporânea revela o fracasso do modelo de desenvolvimento chinês dos anos 2000.

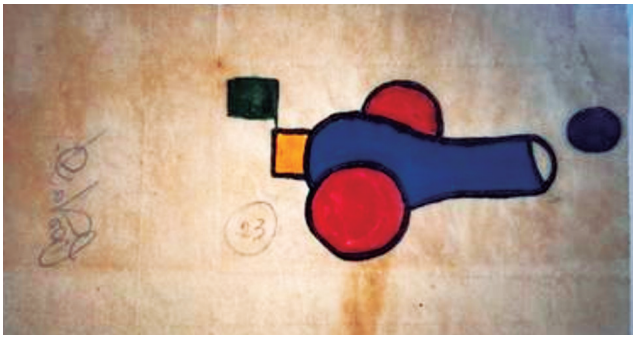
d) os compromissos assumidos pela China na entrada na OMC permitiram a consolidação dos direitos humanos no país.

QUESTÃO 33

As imagens a seguir fazem parte da coleção *International Dateline Collection III*, exposta em um desfile internacional, organizado pela estilista brasileira Zuzu Angel, em Nova Iorque, no dia 13 de setembro de 1971.

Legenda: Vestido de noiva idealizado por Zuzu Angel.

Legenda: Desenho de quepe militar nas cores verde oliva, amarela, azulão-verde; com aba na cor verde direcionada para a direita. Possui inscrição do número "32" a lápis e à caneta, bem como o texto "verde oliva, amarelo, azulão-verde" e a palavra "azulão" registrados à caneta. Desenho utilizado em bordado de vestido.



Legenda: Desenho de canhão nas cores vermelha amarela, e azul. Possui bandeira na cor verde e bola na cor preta. Apresenta inscrição a lápis com o número "23" e assinatura "Carlos L" à caneta. Desenho utilizado em bordado de vestido.

(Imagens disponíveis em https://www.zuzuangel.com.br. Acesso em 01/08/2025.)

Sobre as criações de Zuzu Angel para a produção das peças e organização do desfile, é correto afirmar que a

a) utilização de um vestido de noiva, decorado com símbolos militares e desenhos infantis, amenizava a percepção internacional dos anos de chumbo do Brasil pós-AI5.

b) escolha por desenhos infantis, associados aos motivos militares, expressa uma denúncia do desaparecimento de presos políticos.

c) banalização de elementos militares, em um desfile de moda, mostra uma alienação de parte da classe artística brasileira diante do regime militar.

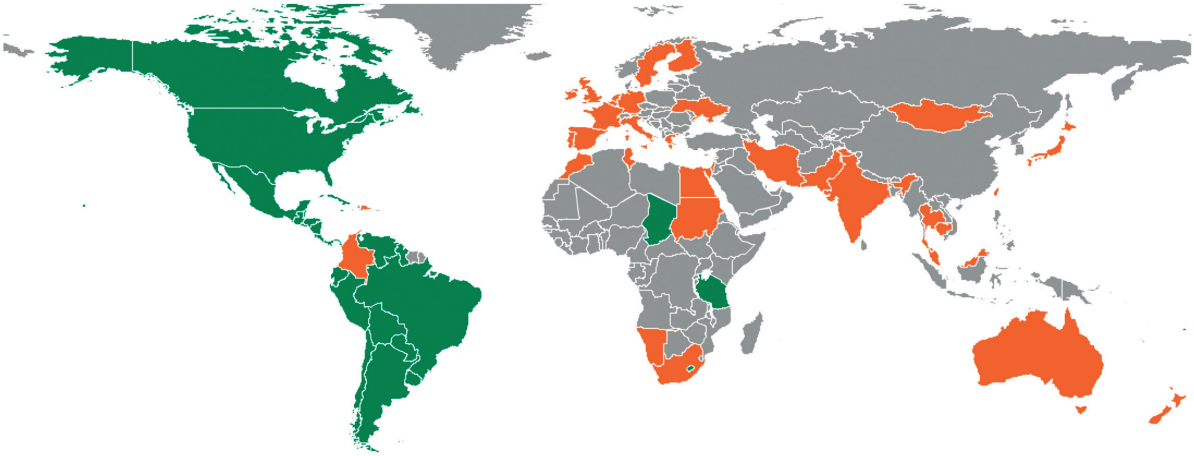
d) opção pelos motivos militares remonta à valorização do nacionalismo e à adesão da estilista à política externa do Regime Militar.

QUESTÃO 34

Nas concepções de cidadania e nacionalidade em vigor a partir do século XIX, a filiação formal a um país é geralmente adquirida no nascimento, seja pelo *jus soli* (direito de solo) ou pelo *jus sanguinis* (direito de sangue). O *jus soli* atribui a nacionalidade com base no nascimento no território de um país; o *jus sanguinis* atribui às crianças a nacionalidade de seus pais. A dicotomia *soli/sanguinis* foi uma invenção do século XIX. Os impérios europeus do Antigo Regime atribuíam a pertença à comunidade com base em um ou outro princípio único de direito natural.

(Adaptado de PERL-ROSENTHAL, N. E.; ERMAN, S. Inventing Birthright: The Nineteenth-Century Fabrication of *Jus Soli* and *Jus Sanguinis*. *Law and History Review* 42, n. 3, p. 421-48, 2024.)

Distribuição do princípio de nacionalidade no mundo contemporâneo



Legenda:

	Predomínio do princípio do *jus soli*
	Predomínio do *jus sanguinis*
	Sem definição

(Adaptado de The Law Library of Congress, 2020.)

Considerando o texto e o mapa, assinale a alternativa correta.

a) Filhos de estrangeiros nascidos em países europeus adquiriam a nacionalidade e a cidadania ao nascer, após o fim das revoluções burguesas.

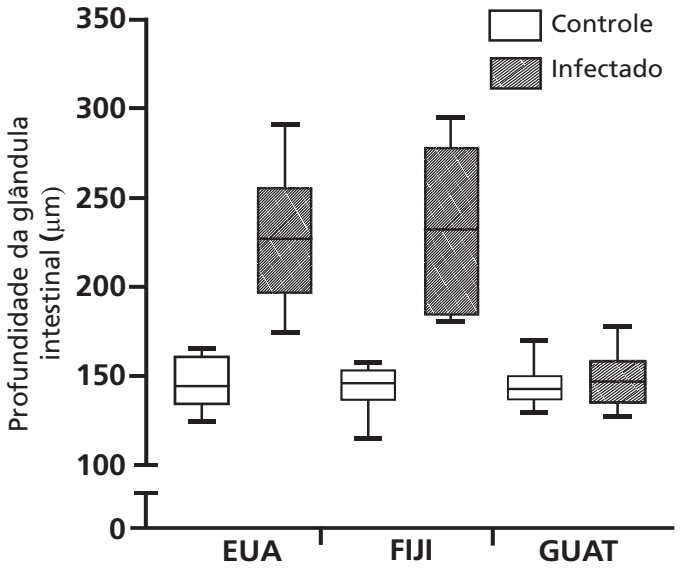
b) As ex-colônias europeias nas Américas eram importantes destinos de imigrantes, o que influenciou suas definições de cidadania e nacionalidade.

c) Regimes populistas proibiram que os nascidos nos novos países reivindicassem cidadania europeia, após as independências americanas.

d) O *jus sanguinis* era utilizado nas colônias como um instrumento de controle pela Europa para dificultar o acesso à cidadania dos povos nativos.

QUESTÃO 35

A bactéria *Citrobacter rodentium* é um patógeno que causa aumento da profundidade das glândulas intestinais em camundongos devido à inflamação do cólon. Em um experimento, camundongos livres de germes tiveram seus intestinos colonizados pela microbiota de três populações humanas geograficamente distintas: Estados Unidos (EUA), Ilhas Fiji (FIJI) ou Guatemala (GUAT). Com a colonização bem-sucedida, dois grupos foram estudados: controle (apenas microbiota) e infectado (microbiota e *C. rodentium*). Após 14 dias, a profundidade das glândulas intestinais desses animais foi avaliada, conforme figura a seguir:



(Adaptado de PORRAS, A. e colaboradores. *Cell Reports*, Cambridge, v. 36, p. 109457, jul. 2021.)

Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que as diferenças geográficas na composição da microbiota intestinal podem

a) impactar a sensibilidade às infecções entéricas, sendo as populações dos EUA e de FIJI as mais suscetíveis.

b) auxiliar a digestão no trato gastrointestinal, sendo a população da GUAT a mais beneficiada.

c) impactar a sensibilidade às infecções entéricas, sendo a população da GUAT a mais suscetível.

d) auxiliar a digestão no trato gastrointestinal, sendo as populações dos EUA e de FIJI as mais beneficiadas.

QUESTÃO 36

Um agricultor realizou a remoção de um anel da casca de ramos caulinares, prática conhecida como anelamento, para aumentar o tamanho dos frutos em seu pomar. Ele observou dois grupos de plantas após algumas semanas. As plantas do grupo 1 tinham uma região claramente anelada nos ramos e seus frutos eram maiores, se comparadas às plantas do grupo 2. Já as plantas do grupo 2 perderam as folhas e foram claramente prejudicadas pelo anelamento. Ao retornar no ano seguinte, o anelamento era quase imperceptível nas plantas do grupo 1.

Considerando as informações apresentadas e os seus conhecimentos em biologia vegetal, é correto afirmar que o anelamento eliminou os vasos do

a) xilema e limitou o transporte de água para as folhas, comprometendo a atividade do câmbio vascular nas plantas do grupo 1.

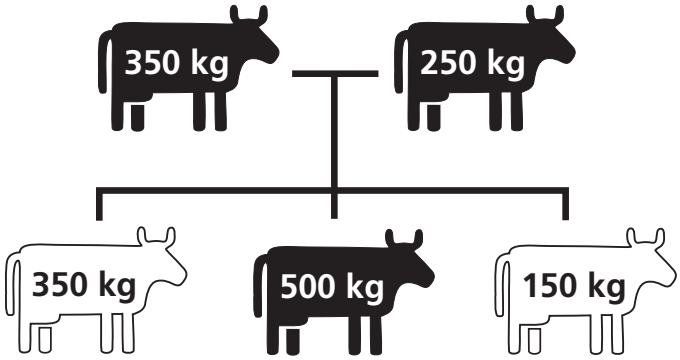
b) floema e restringiu o transporte dos produtos da fotossíntese para as folhas, sem comprometer a atividade do câmbio vascular nas plantas do grupo 2.

c) xilema e limitou o transporte de água para as raízes, comprometendo a atividade do câmbio vascular nas plantas do grupo 2.

d) floema e restringiu o transporte dos produtos da fotossíntese para as raízes, sem comprometer a atividade do câmbio vascular nas plantas do grupo 1.

QUESTÃO 37

No heredograma a seguir, são representadas raças de animais heterozigotos (em preto) e homozigotos (em branco). Os heterozigotos apresentam o alelo deletério recessivo e animais contendo dois alelos iguais recessivos têm menor ganho de peso. Os valores na figura indicam a massa corporal dos animais (em quilos, kg) em um grupo de animais isolados.



Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

a) A heterose ocorre no cruzamento entre indivíduos heterozigotos, levando à maior massa corporal, com probabilidade de ocorrer em 66% dos animais da geração F1.

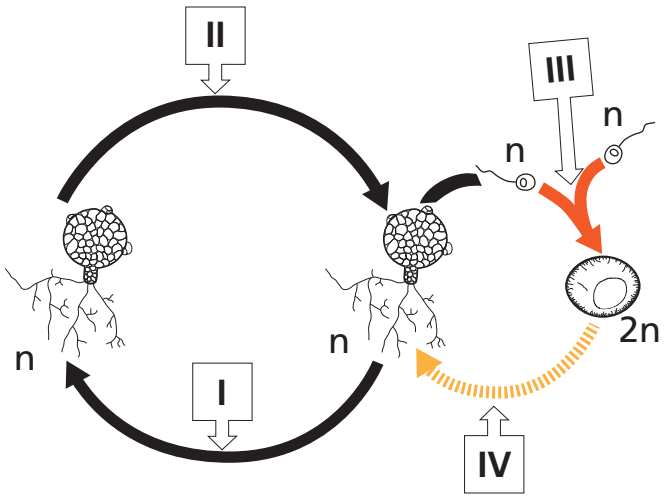
b) A heterozigose tem probabilidade de ocorrer em 33% dos animais da geração F1, proporcionando animais com maior massa corporal e maior variabilidade genética.

c) A depressão endogâmica tem probabilidade de ocorrer em 25% dos animais da geração F1, proporcionando animais com menor massa corporal e também menor variabilidade genética.

d) A homozigose determina a depressão endogâmica, levando à menor massa corporal, com probabilidade de ocorrer em 50% dos animais da geração F1.

QUESTÃO 38

Fungos e metazoários evoluíram de um ancestral comum similar aos protistas, entretanto, os dois reinos divergiram ao longo do tempo. Os fungos crescem em cima ou dentro do seu alimento e a digestão ocorre no meio externo. Além disso, a maioria dos representantes dos fungos é composta por organismos com ciclo de vida haplobionte. A figura a seguir representa um ciclo de vida típico de um fungo haplobionte haplonte.



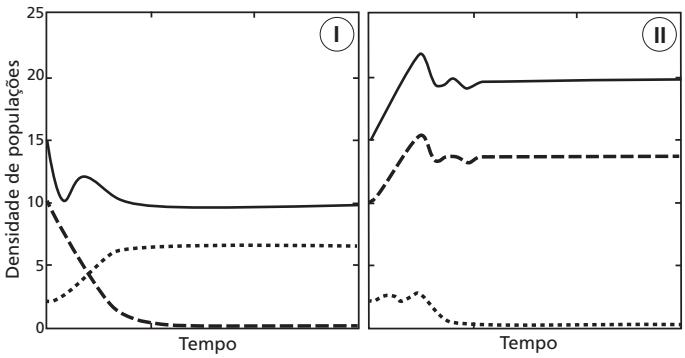
(Adaptado de AMSES, K. R. e colaboradores. *PNAS*, Washington, v.119, p. e2116841119, ago. 2022.)

Assinale a alternativa que identifica corretamente os eventos I, II, III e IV.

	I	II	III	IV
a)	mitose	meiose	plasmogamia	meiose
b)	meiose	meiose	cariogamia	mitose
c)	mitose	mitose	plasmogamia	meiose
d)	meiose	mitose	cariogamia	mitose

QUESTÃO 39

Nas invasões biológicas, os predadores exóticos são a maior causa de extinção de espécies e perda de biodiversidade. Isso acontece porque o predador exótico pode tanto consumir a presa nativa quanto competir com o predador nativo. O sucesso da invasão biológica ocorre quando existe a extinção de uma ou ambas as espécies nativas, ou quando existe a redução da população nativa na presença do predador exótico. Na figura a seguir, considere os cenários I e II da chegada de um predador exótico em um sistema nativo de presa-predador em equilíbrio.



(Adaptado de V. RIVERA-ESTAYE colaboradores. *Scientific Reports*, Londres, v.14, p. 4416, fev. 2024.)

A partir dessas informações, assinale a alternativa correta.

a) O cenário I representa insucesso da invasão biológica. O predador exótico é extinto, causando a redução populacional da presa nativa e o aumento populacional do predador nativo.

b) O cenário I representa sucesso da invasão biológica. O predador exótico se instala, causando a redução populacional da presa nativa e a extinção do predador nativo.

c) O cenário II representa sucesso da invasão biológica. O predador exótico se instala, causando a redução populacional do predador nativo e a extinção da presa nativa.

d) O cenário II representa insucesso da invasão biológica. O predador exótico é extinto, causando a redução populacional da presa nativa e o aumento populacional do predador nativo.

QUESTÃO 40

Considere a placa de aviso encontrada em uma reserva ecológica.

(Adaptado de https://pt.dreamstime.com. Acesso em 31/03/2025.)

A informação da placa está

a) correta, já que os carrapatos e escorpiões são classificados como quilópodes e os mosquitos e as abelhas como diplópodes.

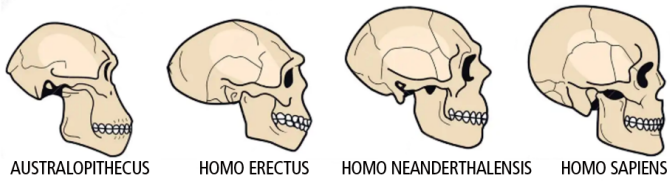
b) errada, pois apenas dois animais são artrópodes, sendo eles os mosquitos e as abelhas, que são classificados como insetos.

c) correta, já que os mosquitos e as abelhas são classificados como artrópodes e os carrapatos e escorpiões como aracnídeos.

d) errada, pois mesmo que todos os animais sejam classificados como artrópodes, os carrapatos e os escorpiões são aracnídeos.

QUESTÃO 41

A figura a seguir apresenta o crânio de alguns hominídeos que fazem parte da história evolutiva humana.



(Adaptado de https://pt.dreamstime.com. Acesso em 31/03/2025.)

Considerando essas informações e os seus conhecimentos em biologia, assinale a alternativa correta.

a) O *Australopithecus* possuía cérebro pequeno e crânio com a maxila projetada para frente da face. Apresentava bipedismo e utilizava o fogo, o que favoreceu a evolução da espécie.

b) O *Homo erectus* possuía cérebro de tamanho médio, fala rudimentar e várias características atuais, como testa plana e proeminente. Foi o primeiro a apresentar bipedismo e usar ferramentas, o que permitiu sua coexistência com outros hominídeos.

c) O *Homo neanderthalensis* possuía nariz e narinas voltadas para baixo, além de cérebro bem desenvolvido e capacidade de comunicação. Utilizava o fogo e ferramentas, o que permitiu sua coexistência com outros hominídeos.

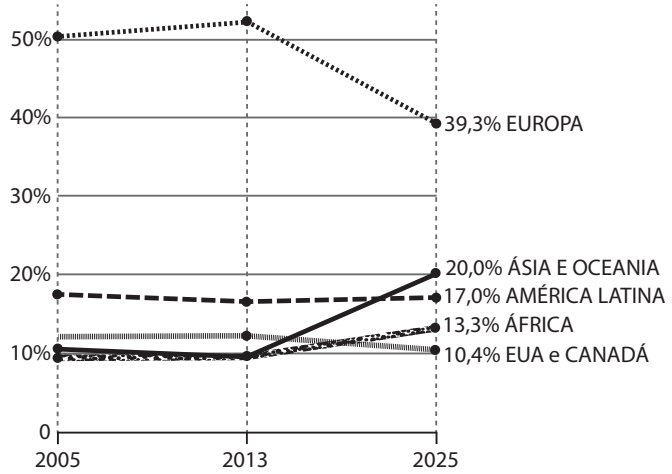
d) O *Homo sapiens* possui, como característica mais marcante, o cérebro bem desenvolvido e a capacidade da fala. Foi o primeiro a usar o fogo e ferramentas, favorecendo a evolução da espécie.

QUESTÃO 42

Uma regra estabelecida pelo papa Paulo VI, em 1970, define que somente cardeais com menos de 80 anos participam e votam no conclave. Em 2025, 135 pessoas cumpriram esse critério de idade. O vencedor só é definido após garantir o apoio de dois terços dos votantes. Os últimos 3 conclaves aconteceram em 2005, 2013 e 2025.

(Adaptado de https://www.nexojornal.com.br/grafico/2025/04/24/eleicao-papa-conclave-quem-faz-parte-cardeais/. Acesso em 30/05/2025.)

Distribuição dos cardeais votantes, por região, em cada conclave desde 2005



Considerando o gráfico anterior, é correto afirmar que, desde 2005, em cada conclave,

a) América Latina e África juntas corresponderam a mais que 40% da quantidade de cardeais votantes.

b) Ásia, Oceania e África juntas corresponderam a mais que 30% da quantidade de cardeais votantes.

c) Europa e África juntas corresponderam a mais que 50% da quantidade de cardeais votantes.

d) Ásia, Oceania, Estados Unidos e Canadá juntos corresponderam a 30% da quantidade de cardeais votantes.

QUESTÃO 43

Rogério é funcionário de uma fábrica de automóveis. Em dezembro de 2024, seu gestor fez duas propostas de aumento salarial:

- a proposta 1 consistia em um aumento de 50% do seu salário, a partir do salário a ser recebido em janeiro de 2025, mas sem nenhum tipo de reajuste nos próximos três anos, ou seja, até dezembro de 2027;
- a proposta 2 consistia em um aumento de 20% a cada ano; o reajuste ocorreria no salário de janeiro de cada um dos próximos três anos, a partir de 2025.

Para decidir a qual proposta aderir, Rogério calculou o montante total que receberia ao longo dos três anos em cada proposta, isto é, de janeiro de 2025 a dezembro de 2027. Ele concluiu que o total a ser recebido na proposta 1 é, aproximadamente,

a) 3% maior que o total a ser recebido na proposta 2.

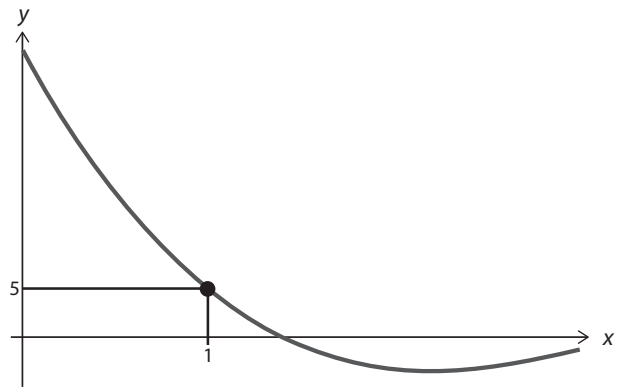
b) 1% maior que o total a ser recebido na proposta 2.

c) 3% menor que o total a ser recebido na proposta 2.

d) 1% menor que o total a ser recebido na proposta 2.

QUESTÃO 44

A figura a seguir mostra um trecho do gráfico de $f(g(x))$ em que $f(x) = x^3 + 2x^2 + ax - 1$, $g(x) = 3 - x$ e a é uma constante real.



Qual é o valor da constante a ?

a) –2.

b) –3.

c) –4.

d) –5.

QUESTÃO 45

Sobre dois polinômios $p(x)$ e $q(x)$ de coeficientes reais sabe-se que:

- $p(x) + q(x)$ tem grau igual a 3.
- $p(x) \cdot q(x)$ tem grau igual a 8.

É correto afirmar que o grau de $p(x) - q(x)$ é igual a

a) 5.

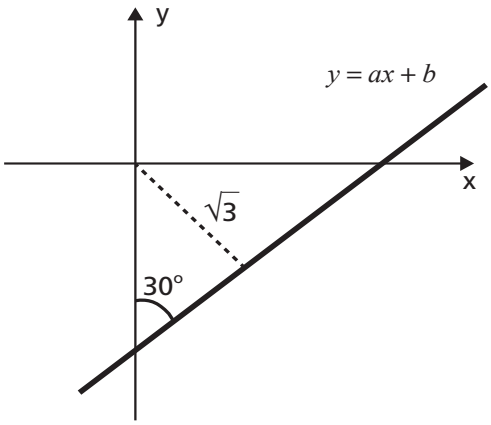
b) 4.

c) 3.

d) 2.

QUESTÃO 46

A reta de equação $y = ax + b$ faz um ângulo de 30 graus com o eixo y, conforme ilustrado na figura a seguir, e sua distância até a origem é $\sqrt{3}$.



O valor de ab é

a) –4.

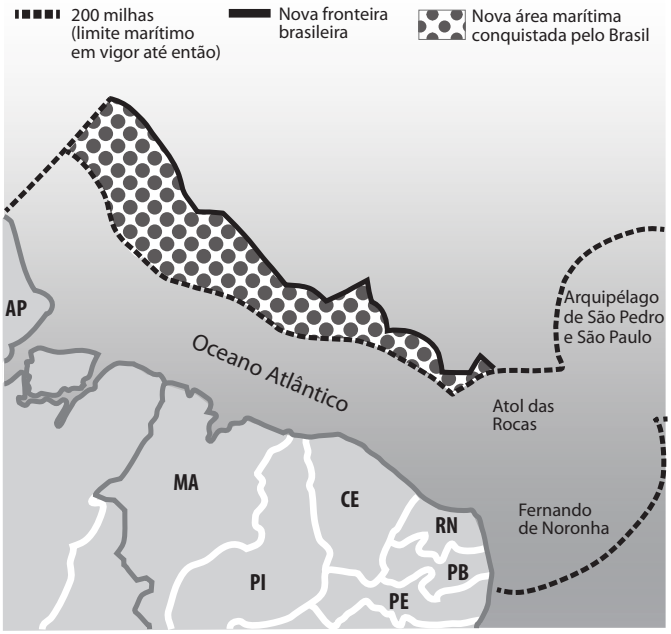
b) –5.

c) –6.

d) –7.

QUESTÃO 47

Em 2025, a Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC), da Organização das Nações Unidas (ONU), aprovou uma proposta do Brasil que pedia a ampliação da plataforma continental na costa do litoral norte, como indicado na figura. A decisão reconhece o direito do Brasil de explorar a Margem Equatorial, em uma área equivalente à área territorial da Alemanha.



(Texto e mapas adaptados de https://g1.globo.com/economia/noticia/2025/03/27/brasil--area-maritima-decisao-onu.ghtml. Acesso em 16/06/2025.)

O cálculo de área de figuras planas irregulares envolve em geral noções complexas de matemática. No caso de áreas de figuras que estão impressas e/ou desenhadas em um papel, pode-se empregar um método prático, que considera a relação entre o peso do papel por unidade de área.

Para calcular a área da região recentemente incorporada ao território brasileiro, um mapa contendo esta região, na escala 1:5.000.000 — isto é, 1 cm no papel equivale a 5.000.000 cm no local — foi impresso em um papel cuja relação peso/área é de 75g/m². A seguir, a parte do mapa referente a esta região foi recortada e pesada, obtendo-se 1,0815g.

A partir desses dados, é correto afirmar que a área obtida foi:

a) 359.900 km².

b) 360.100 km².

c) 360.300 km².

d) 360.500 km².

QUESTÃO 48

O movimento de ataque em um jogo de voleibol é mais eficiente se o atleta atingir a bola no ponto mais alto da trajetória do centro de massa da bola. A Figura 1 mostra a trajetória da bola que foi lançada pela Atleta A em direção à Atleta B.

O centro de massa da bola, ao ser lançada pela Atleta A, está a 2 metros de altura em relação ao solo. Quando a Atleta B ataca, o centro de massa da bola está a 3 metros de altura em relação ao solo.

As jogadoras estão no mesmo plano da trajetória da bola e a distância entre as jogadoras é de 9 metros. Sabe-se que a trajetória do centro de massa da bola é uma parábola e que o ataque aconteceu justamente no ponto de maior altura da parábola, conforme representado na Figura 2.

Figura 1

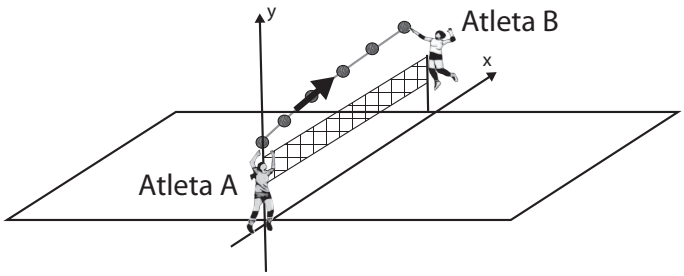
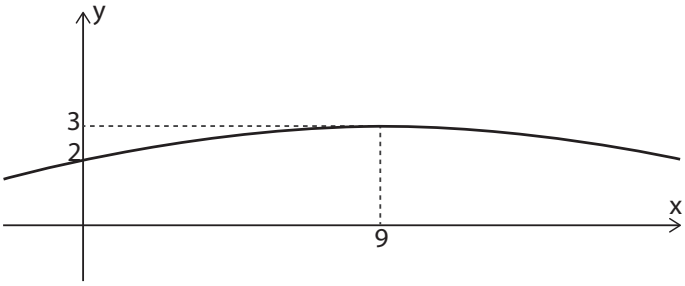


Figura 2



A equação da parábola que descreve a trajetória do centro de massa da bola é

a) $y = (-1/9)x^2 + (10/9)x + 2$.

b) $y = (-1/99)x^2 + (20/99)x + 2$.

c) $y = (-1/81)x^2 + (2/9)x + 2$.

d) $y = (-1/4)x^2 + (9/2)x + 2$.

QUESTÃO 49

Em uma creche se realiza o "dia da troca do brinquedo". Cada criança leva um brinquedo para a escola e o guarda na Caixa Divertida. Ao final do dia, cada criança retira um brinquedo da Caixa Divertida sem olhar, e o leva para brincar em casa.

Em uma sala com cinco crianças, qual é a probabilidade de exatamente duas crianças retirarem da Caixa Divertida seus próprios brinquedos?

a) 1/5.

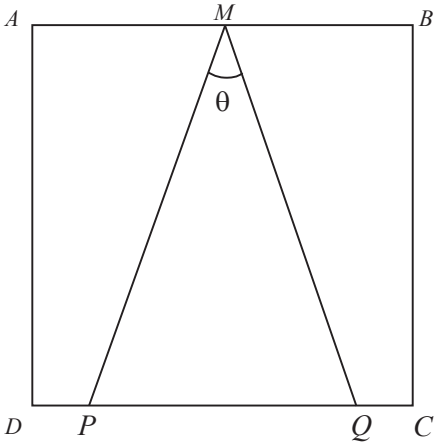
b) 1/6.

c) 1/25.

d) 1/30.

QUESTÃO 50

A figura a seguir mostra um quadrado $ABCD$ de lado medindo x. O ponto médio do lado AB está representado por M. Os pontos P e Q, pertencentes ao lado CD, são tais que $PD = QC$. O ângulo PMQ, representado por θ na figura, é tal que $\cos(\theta) = 2/3$.



A área do triângulo PMQ é

a) $\dfrac{\sqrt{5}\,x^2}{5}$.

b) $\dfrac{\sqrt{3}\,x^2}{2}$.

c) $\dfrac{\sqrt{2}\,x^2}{2}$.

d) $\dfrac{\sqrt{3}\,x^2}{4}$.

QUESTÃO 51

Considere

$A = \{ x \in \mathbb{N} : |x-5| \geq 2 \text{ e } |x-11| \leq 9 \}$.

Quantos números primos pertencem ao conjunto A?

a) 5.

b) 6.

c) 7.

d) 8.

QUESTÃO 52

Em um jogo de videogame sobre guerra, cada jogador deve montar sua tropa escolhendo 100 combatentes. Ele tem à sua disposição dois tipos de combatentes, soldados e estrategistas, que possuem duas habilidades, astúcia e força, com as seguintes pontuações:

- o soldado tem 30 pontos de astúcia e 70 pontos de força.
- o estrategista tem 80 pontos de astúcia e 20 pontos de força.

A força total da tropa é a soma das pontuações de força de cada um dos combatentes, e a astúcia total da tropa é a soma das pontuações de astúcia de cada um dos combatentes.

Para montar uma tropa de modo a obter as mesmas pontuações de força total e de astúcia total, quantos soldados e quantos estrategistas devem ser escolhidos?

a) 70 soldados e 30 estrategistas.

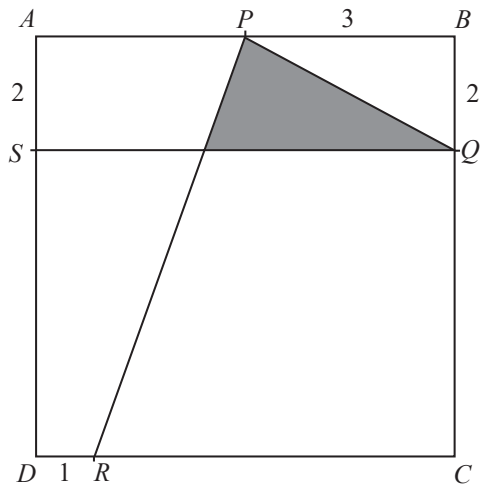
b) 60 soldados e 40 estrategistas.

c) 50 soldados e 50 estrategistas.

d) 40 soldados e 60 estrategistas.

QUESTÃO 53

Na figura a seguir, $ABCD$ é um quadrado com lado medindo 6, e P, Q, R e S são pontos sobre os lados deste quadrado, em que $AS = BQ = 2$, $PB = 3$ e $DR = 1$.



O valor da área sombreada é igual a

a) 11/3.

b) 13/3.

c) 15/4.

d) 17/4.

QUESTÃO 54

É advogado com d mudo, estúpida!

Mirian Goldenberg
Antropóloga e professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, é autora de "A Invenção de uma Bela Velhice"

Fiz um vídeo para o Instagram sobre a minha coluna intitulada *No dia 1º de abril, quase caí no golpe do 'falso advogado'*. No vídeo, confessei que quase morri de vergonha por quase ter caído em um golpe no Dia da Mentira.

Fiquei triste quando li alguns dos comentários sobre o vídeo: "*AdEvogado*?; "Não é *adevogado* que fala"; "A desinformada que fala *adêvogado* aprendeu o que é golpe de verdade kkkk"; "*Adevogado*? Pode isso? Uma 'intelequitual' brasileira da linha de frente falando assim?"; "Um currículo e tanto e falando *adevogado*?; "Chamou de *adEvogado*. Então não foi difícil entender por que caiu em golpe... Eu teria é vergonha de falar *adEvogado*"; "A palavra 'advogado' se pronuncia 'advogado', com o 'd' mudo. A pronúncia *adevogado* é um erro de ortoépia"; "É advogado com 'd' mudo, estúpida!".

Perguntei ao meu marido, que editou o vídeo, por que ele não me falou nada. Ele respondeu: "Porque eu acho bonitinho. Você é filha de advogado e tem dois irmãos advogados. Desde menina aprendeu a falar assim. Não é fácil falar 'advogado' com o 'd' mudo. Eu falo advogado com 'i': *adivogado*. Será que alguém consegue falar advogado com o 'd' mudo?"

Da próxima vez que fizer uma denúncia importante, vou tentar falar *advogado* com o "d" mudo. Será que vou conseguir?

(Adaptado de GOLDENBERG, M. É advogado com d mudo, estúpida! *Folha de São Paulo*, 16/04/2025, B6. Acesso em 29/07/2025.)

Considerando que consoantes mudas não são seguidas de uma vogal, e levando em conta as duas pronúncias para *advogado* mencionadas no texto, as críticas reproduzidas no segundo parágrafo revelam

a) preconceito linguístico, já que os comentários negativos foram motivados pelo fato de a autora ter um baixo nível de escolaridade.

b) desconhecimento linguístico, uma vez que a palavra *advogado* não é pronunciada com "d" mudo no português brasileiro.

c) negacionismo linguístico, pois os críticos não reconhecem que a pronúncia *adevogado* é a mais comum na norma culta.

d) correção linguística, porque só uma das duas pronúncias ocorre no português, enquanto a outra é um desvio fonético.

Texto para as questões 55 e 56.

A rua é nóix! Sempre com letra minúscula, porque não é o Nós da totalidade, uma vez que não sabemos exatamente quem ou quantos somos, quem faz parte ou não, quem está dentro ou fora. Mas, se pegar para um, vai pegar pra geral. O nóix é sempre mais que um. Mesmo sozinho, na missão, existe algo para além da presença física do eu e do outro. Assumindo nossas ancestralidades, convivemos com os espíritos daqueles que já se foram. O nóix opera pela lógica dos bondes de galera, do lado A ou lado B. Quem é amigo fecha com a gente, quem é alemão rala. Porque o fechamento é o fundamento ético das ruas. Recebe-se quem chega de boa, na paz, mas, se vacila, vai. Com i e x, o nóix demarca um sotaque, um registro local, um lugar, o Pretuguês de Lélia Gonzalez. Desobedecendo à instituída norma culta, o nóix – escrito ou falado – revela sua potência operando à margem da obediência à linguagem fonética dominante. O nóix é a potência da contaminação diferencial das diversidades de um povo em tempos e espaços múltiplos, que se repete numa atmosfera espectral que ultrapassa a lógica temporal predominante.

(Adaptado de MORAES, M. J. D. *A rua é nóix*, Revista Cult, ed. 271, 1 jul. de 2021.)

QUESTÃO 55

Sobre a diferença que o texto estabelece entre *Nós* e *nóix*, podemos afirmar que está relacionada a uma distinção

a) sociocultural, pois esses termos se referem a grupos demarcados distintamente: enquanto *Nós* é bem delimitado, *nóix* diz respeito a uma coletividade difusa, mas marcada por compartilhar vivências específicas.

b) gramatical, pois esses termos não pertencem à mesma classe de palavras: enquanto *Nós* é um pronome típico da norma culta, *nóix* é um substantivo popular que serve à expressão da diversidade.

c) histórica, pois esses termos caracterizam os indivíduos em função do seu passado: enquanto *Nós* abrange aqueles sem ancestralidade, *nóix* reúne os que assumem os ancestrais como parte de sua história.

d) política, pois esses termos revelam uma polarização na forma de se relacionar com o poder: enquanto *Nós* simboliza o apoio à opressão social, *nóix* caracteriza uma rejeição aos poderes instituídos.

QUESTÃO 56

A partir das análises de Lélia Gonzalez – intelectual, professora universitária, mulher, negra e feminista – conseguimos compreender quão extensa é a introdução de palavras e termos de origens africanas na nossa língua. O Pretuguês é, então, parte da africanização da língua portuguesa brasileira. As pessoas negras escravizadas resistiam de inúmeras formas, lutando, fugindo, se organizando, mas também através da fala, no jeito de agir e na forma de viver que se enraizou na maneira de ser de todo o Brasil. E isso vem da ancestralidade, é o passar do conhecimento através do tempo e das relações de respeito pelo que veio antes, através do cântico antigo, da reza falada, da contação de história que os entrelaços linguísticos vão formando. Muitos vocábulos estão tão acomodados no nosso idioma que sequer paramos para pensar sua origem e seu significado. Mas são de origem africana, como *dengo*, *quitanda*, *cafuné*, *muvuca*, *açula* e *axé*.

(Adaptado de texto publicado no perfil de Instagram de Mari Canuto em 28/09/2022. Disponível em https://www.instagram.com/mari_canuto/reel/CjD8ALkPw9o/. Acesso em 30/07/2025.)

Considerando esse texto, a menção ao "Pretuguês de Lélia Gonzalez" no artigo de Marcelo José Derzi Moraes, apresentado na questão anterior, ocorre pelo fato de *nóix* ser

a) um vocábulo introduzido no Brasil pelos africanos escravizados, da mesma forma que outras palavras de origem africana acomodadas na língua.

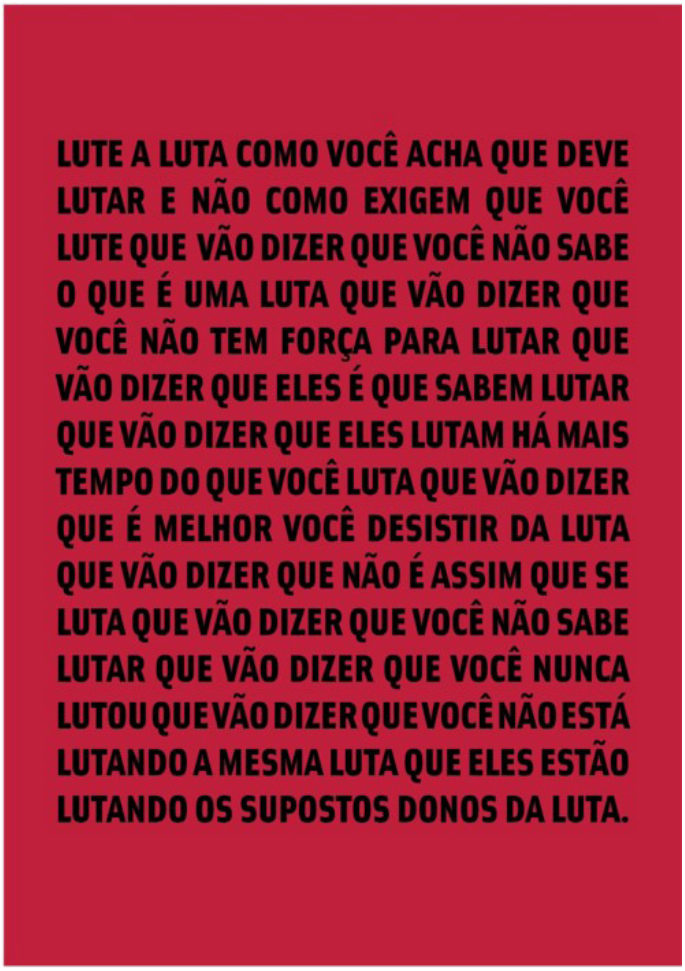
b) uma expressão identitária que serve para demarcar os negros brasileiros e segregá-los dos demais grupos étnico-raciais que compõem o país.

c) uma marca linguística associada a um grupo cujos ancestrais reúnem aqueles que contribuíram para a africanização do português brasileiro.

d) um traço dialetal característico dos sotaques urbanos brasileiros que são fortemente marcados pela presença de palavras africanas.

QUESTÃO 57

O texto a seguir é um trabalho da artista Santarosa Barreto apresentado na exposição *Histórias das mulheres: artistas depois de 2000*, realizada no MASP em 2019.



(BARRETO, S. *A luta*. Ikrek Edições, 2019 (reimpressão 2024).)

Nesse texto, observamos ocorrências de "que" com diferentes valores, entre eles o

a) explicativo, com o objetivo de listar justificativas que tentam suprimir, em favor de outros, uma dimensão pessoal da luta.

b) comparativo, com o objetivo de equiparar a luta motivada por convicções próprias e a luta instigada por quem está no poder.

c) condicional, com o objetivo de caracterizar a luta como uma condição para combater aqueles que a querem controlar.

d) causal, com o objetivo de reiterar as situações que levam alguém a desistir de promover a luta como forma de resistência individual.

QUESTÃO 58

Leia os textos 1 e 2.

Texto 1

O *image macro* é o mais velho, o mais simples e o mais difundido tipo de meme, provavelmente pela facilidade de criação e difusão, além do inegável apelo visual que permite uma rápida apreensão do seu conteúdo. Ele corresponde a uma estrutura imagético-textual em *frame*[1] único que carrega uma qualidade icônica.

Podemos caracterizar o *image macro* como um texto em caixa alta e em fonte branca, superposto a uma imagem – quase sempre para fins de humor. Esse jogo memético consiste tanto em adicionar o mesmo texto a várias imagens quanto em "remixar" uma mesma imagem com diferentes textos. Os *image macros* têm seus *templates*[2], bem como suas referências intertextuais extraídas de diversas fontes, como videoclipes, fotografias, desenhos, filmes, seriados, videogames, comerciais, notícias etc.

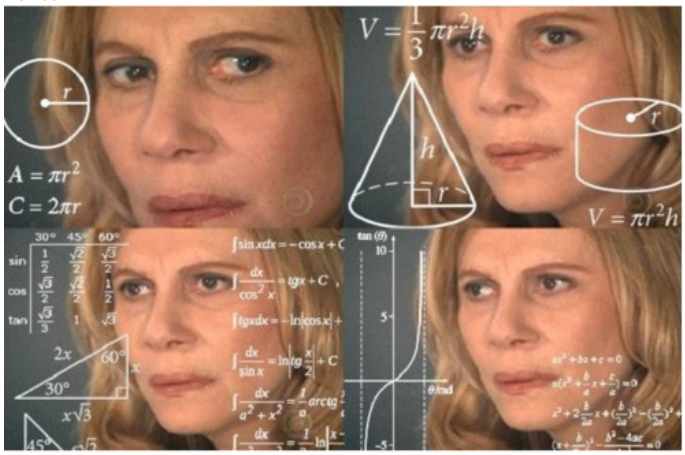
Usando essa estrutura híbrida, os *image macros* tornam-se uma espécie de imagens-texto em que o imbricamento desses dois elementos ocorre sem subordinação da experiência visual nem da verbal – o pictório complementa o discursivo em um processo de afetação recíproca.

[1] Frame: quadro, moldura; imagem estática que, quando reproduzida em sequência com outras, resultam no efeito de movimento.

[2] Template: modelo.

(Adaptado de OLIVERA NETA, J. P. Por uma tipologia dos memes da internet. *Entremeios*, 13(2), 2017. Disponível em https://entremeios.com.puc-rio.br/media/Juracy%20Oliveira.pdf. Acesso em 02/06/2025.)

Texto 2



(Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Nazar%C3%A9_Confusa. Acesso em 02/06/2025.)

Considerando as informações do texto 1, o texto 2 pode ser caracterizado como

a) um típico *image macro*, pois utiliza um único frame para fundir o visual e o verbal, além de adicionar um mesmo elemento textual a várias ocorrências de uma só imagem.

b) um meme composto por vários *image macros*, nos quais uma mesma imagem se subordina à linguagem textual matemática em um jogo pictório de afetação recíproca.

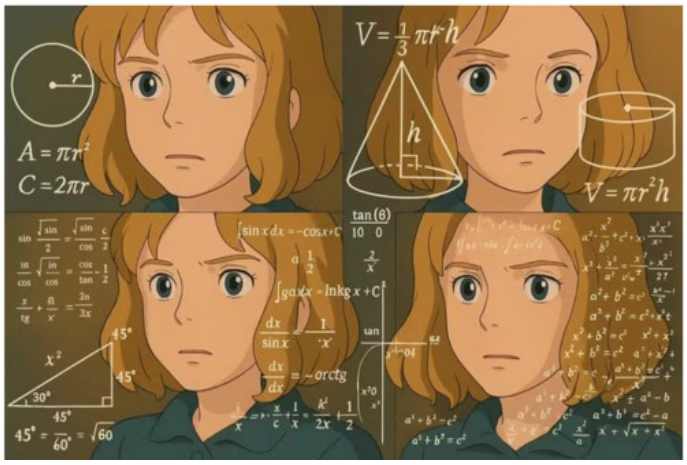
c) uma experiência verbal e visual que se aproxima do *image macro* no que diz respeito à sua estrutura híbrida, mas se afasta desse tipo por não permitir a rápida apreensão do seu conteúdo.

d) uma peça memética que não reúne todos os elementos de um *image macro*, pois apresenta mais de um frame e adiciona conteúdos textuais diferentes a imagens distintas.

QUESTÃO 59

O texto 1 a seguir é a versão do meme *Nazaré Confusa* no chamado "Estilo Ghibli", que é abordado no texto 2, publicado por um portal brasileiro dedicado às animações do Studio Ghibli. Leia os dois textos para responder à questão.

Texto 1



Nazaré Confusa no Estilo Studio Ghibli.

(Disponível em https://scc10.com.br/colunistas/um-noob/memes-em-estilo-ghibli-a-nova-febre-que-esta-quebrando-a-internet-e-o-chatgpt/. Acesso em 29/07/2025.)

Texto 2

Studio Ghibli vs. IA:
Por que não usar imagens no "Estilo Ghibli"

Por Amanda, editora-chefe e responsável pelo Studio Ghibli Brasil.

Recentemente, uma tendência tomou conta das redes sociais: usuários utilizando inteligência artificial para transformar suas fotos em imagens que imitam o estilo do Studio Ghibli. A *trend* ganhou força em março deste ano, com a nova atualização da ferramenta GPT-4.0.

O Studio Ghibli é reconhecido não apenas por seu estilo visual, mas também por sua filosofia artística e valores profundos. Hayao Miyazaki, um dos fundadores do estúdio, sempre defendeu a arte feita à mão e criticou fortemente o uso excessivo da tecnologia na criação de animações. Em entrevistas, ele expressou preocupação com a mecanização da arte, argumentando que a verdadeira expressividade vem do esforço humano, da emoção e da experiência de vida.

A tentativa de emular o "estilo Ghibli" por meio da IA entra em conflito direto com esses princípios. A criação de imagens automatizadas baseadas em padrões estatísticos e grandes volumes de dados contrasta com o meticuloso processo artesanal pelo qual os filmes do estúdio são produzidos. Muitos profissionais da indústria da animação e ilustração já expressaram preocupação com a possibilidade de a IA substituir ou minar o valor do trabalho humano na criação artística.

Nós acreditamos na autenticidade e na ética de preservar os artistas e seus trabalhos autorais. A inteligência artificial, ao emular o estilo do Studio Ghibli, fere os princípios da animação tradicional do estúdio e desvaloriza o esforço humano por trás dessas obras. A melhor forma de levar o conhecimento sobre o Studio Ghibli adiante é apreciando e divulgando seus trabalhos originais e buscando conhecer cada vez mais sua história e relevância para o mundo da animação.

(Adaptado de https://studioghibli.com.br/2025/04/02/studio-ghibli-vs-ia-porque-nao--usar-imagens-no-estilo-ghibli/?srsltid=AfmBOoqbHDAfs5C6olUwSRqCzW_YcNrgae5a-qqeaTrokiB1yzPh-HP1Y. Acesso em 29/07/2025)

Considerando as imagens do texto 1 desta questão, o texto 2 pode ser caracterizado como

a) uma nota de repúdio às IAs, por simplificarem o conteúdo das produções do Studio Ghibli, que perdem seus traços irreverentes ao serem utilizadas na geração mecânica de imagens.

b) uma carta aberta para incentivar um boicote às IAs, que permitem construir animações mecanizadas de qualquer imagem e emulam as produções do Studio Ghibli no intuito confundir as pessoas.

c) um manifesto contrário ao uso de IAs para gerar o estilo Ghibli, por utilizarem recursos automatizados que imitam animações originais do Studio Ghibli, o que desvaloriza a autenticidade artística do estúdio.

d) uma resenha crítica sobre a forma como as IAs imitam os recursos artesanais do Studio Ghibli para produzir imagens sem identidade autoral, que depreciam o esforço humano.

QUESTÃO 60

Em seu ensaio "A vida não é útil", Ailton Krenak elege Carlos Drummond de Andrade como um de seus "escudos". Ele cita a última estrofe de "O Homem; as Viagens", poema publicado em *As impurezas do Branco* (1973). Reproduzimos, a seguir, a primeira e a segunda estrofe desse poema:

"O Homem; as Viagens

O homem, bicho da Terra tão pequeno
chateia-se na Terra
lugar de muita miséria e pouca diversão,
faz um foguete, uma cápsula, um módulo
toca para a Lua
desce cauteloso na Lua
pisa na Lua
planta bandeirola na Lua
experimenta a Lua
coloniza a Lua
civiliza a Lua
humaniza a Lua.

Lua humanizada: tão igual à Terra.
O homem chateia-se na Lua.
Vamos para Marte – ordena a suas máquinas.
Elas obedecem, o homem desce em Marte
pisa em Marte
experimenta
coloniza
civiliza
humaniza Marte com engenho e arte.

Marte humanizado, que lugar quadrado.
(...)".

(ANDRADE, C. D. O Homem; As viagens, *As impurezas do Branco*. In: *Poesia Completa*. Rio de Janeiro, Editora Nova Aguilar, p. 718, 2002.)

(KRENAK, A. *A vida não é útil*. Pesquisa e organização de Rita Carelli. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.)

Em relação às reflexões de Ailton Krenak, é correto afirmar que esse trecho do poema

a) responsabiliza a ciência e tecnologia, desgastadas em seus valores, pela corrosão das relações nas sociedades contemporâneas.

b) mostra que os Homens, guiados pela ideia de progresso, não adotam uma postura consciente em relação ao seu espaço.

c) evidencia que a Terra, desgastada em seus valores, foi superada pelos elementos da conquista espacial.

d) identifica a aniquilação das sociedades contemporâneas nos programas de governos persuadidos pelo progresso.

QUESTÃO 61

Leia os textos 1 e 2.

Texto 1

Aos óculos

Só fingem que põem
o mundo ao alcance
dos meus olhos míopes.

Na verdade, me exilam
dele com filtrar-lhe
a menor imagem.

Já não vejo as coisas
como são: vejo-as como eles querem
que as veja.

Logo, são eles que veem,
não eu que, mesmo cônscio
do logro, lhes sou grato

por anteciparem em mim
o Édipo curioso
de suas próprias trevas.

(PAES, J. P. *Prosas seguidas de Odes mínimas*. São Paulo: Companhia das Letras, p. 63, 1992.)

Texto 2

"Do grego *odé* e do latim *ōde* (ou ōda), a ode era, na antiguidade clássica, um poema destinado a ser cantado, ou um canto alegre, triste ou lírico. Era um poema de alguma extensão, de elevado assunto ou nobre, expressando sentimentos ilustres, em homenagem a algo ou a alguém. Apresentava também a elaboração estrófica, bem como estilo formal nobre e cerimonioso".

(Adaptado do verbete "Ode", elaborado por Ana Ladeira. In: CEIA, C. *E-Dicionário de termos literários* (projeto abrigado pela Universidade Nova de Lisboa). Disponível em https://edtl.fcsh.unl.pt/encyclopedia/ode. Acesso em 31/05/2025.)

É correto afirmar que a ode mínima de José Paulo Paes reelabora a definição clássica de "ode" ao

a) respeitar a elevação do assunto, a nobreza do tom e os sentimentos ilustres.

b) utilizar-se de um tom elevado e cerimonioso para a homenagem.

c) dirigir-se a um objeto, vinculando-se ao gênero canção popular.

d) celebrar um objeto fundamental, os óculos, e não algo/alguém ilustre.

QUESTÃO 62

No conto "Réplica", que integra a coletânea *No seu pescoço*, de Chimamanda Adichie, a protagonista vive

a) o choque cultural, consequente das diásporas africanas contemporâneas, reelaborado pelas observações de Nkem.

b) as contradições culturais, consequentes do processo de recolonização da Nigéria, expressas pelos negócios ilícitos de Obiora.

c) a opressão feminina, consequente da falência do modelo africano de sororidade, como no relato de Ijemamaka.

d) o sentimento de nacionalismo, consequente das saudades de práticas culturais, como no estranhamento dos vizinhos brancos (povo *oyibo*).

(ADICHIE, C. N. *No seu pescoço*. Tradução: Júlia Romeu. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.)

QUESTÃO 63

Leia a citação a seguir, extraída do conto "Pera, uva ou maçã?", publicado no livro *Morangos mofados*, de Caio Fernando Abreu, e assinale a alternativa correta sobre o excerto.

Foi então que vi aquelas ameixas e achei tão bonitas e tão vermelhas que pedi um quilo e era minha última grana certo porque meus pais não me dão nada e daí eu pensei assim se comprar essas ameixas agora vou ter que voltar a pé para casa mas que importa volto a pé mesmo pode ser até que acorde um pouco e aquela coisa lá longe volte pra perto de mim e então eu vinha caminhando devagarinho as ameixas eu não conseguia parar de comer sabe já tinha comido acho que umas seis estava toda melada quando dobrei a esquina aqui da rua e ia saindo um caixão de defunto do sobrado amarelo na esquina certo acho que era um caixão cheio quer dizer com defunto dentro porque ia saindo e não entrando certo e foi bem na hora que eu dobrei não deu tempo de parar nem de desviar daí então eu tropecei no caixão e as ameixas todas caíram assim paf! na calçada e foi aí que eu reparei naquelas pessoas todas de preto e óculos escuros e lenços no nariz e uma porrada de coroas de flores devia ser um defunto muito rico certo e aquele carro fúnebre ali parado e só aí eu entendi que era um velório.

(ABREU, C. F. *Morangos Mofados*. 9ª. ed. São Paulo: Companhia das Letras, p. 105-106, 2015.)

a) A presença de orações como "foi então que vi", "foi aí que eu reparei" e "só aí eu entendi" cria um efeito de retardamento da narrativa, o que reflete o estado psicológico de apatia da personagem que fala.

b) A ausência de pontuação cria um efeito de aceleração da narrativa, o que reflete o estado psicológico de ansiedade da personagem que fala.

c) A presença de orações como "foi então que vi", "foi aí que eu reparei" e "só aí eu entendi" rompe a sequência temporal da narrativa, prejudicando o seu desenvolvimento lógico.

d) A ausência de pontuação desorganiza a sequência das ações da personagem, o que reflete sua confusão e causa uma ambiguidade de sentido em sua narrativa.

QUESTÃO 64

O sineiro era um preto velho e doido. Não fazia mais que tocar o sino da capela, para a missa, aos domingos. O resto do tempo vivia calado ou resmungando. Ninguém lhe falava, embora fosse manso. [...] Com a razão, perdera a convivência dos mais. Vivia entregue aos pensamentos solitários, mergulhado na inconsciência e na solidão. A moça representava aos olhos dele alguma coisa mais do que uma simples criatura, era a sociedade humana, e uma sombra de sombra da consciência antiga.

(ASSIS, M. de. *Casa Velha*. Apresentação e notas de Paulo Franchetti. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, p. 85-86, 2023.)

No enredo de Casa Velha, é possível afirmar que a cena em que aparece a figura do sineiro cumpre o papel de

a) mostrar a solidariedade de classe desenvolvida por Lalau que, sendo uma agregada, identifica seus interesses com os do velho sineiro.

b) exibir o caráter caridoso de Dona Antônia, que mantém o escravizado sob seus cuidados mesmo após deixar de ser útil como trabalhador.

c) expor a Dona Antônia o sentimento existente entre Lalau e seu filho, enquanto ele observa a compaixão da moça pelo sineiro.

d) sugerir a complexidade da organização social característica da Casa Velha, na qual se via representada toda a sociedade humana.

QUESTÃO 65

Leia os versos da canção abaixo e assinale a alternativa correta.

ALVORADA

Alvorada lá no morro, que beleza,
Ninguém chora, não há tristeza,
Ninguém sente dissabor.
O sol colorindo é tão lindo, é tão lindo.
E a natureza sorrindo, tingindo, tingindo.
Você também me lembra a alvorada
Quando chega iluminando
Meus caminhos tão sem vida.
E o que me resta
é bem pouco, quase nada,
do que ir assim vagando
numa estrada perdida.

(CARTOLA. Alvorada. In: *Cartola*. Rio de Janeiro: Marcus Pereira Discos, 1974.)

a) O eu-lírico enfatiza a harmonia entre a cena idílica do morro no momento da alvorada e a alegria de sua vida junto à pessoa amada.

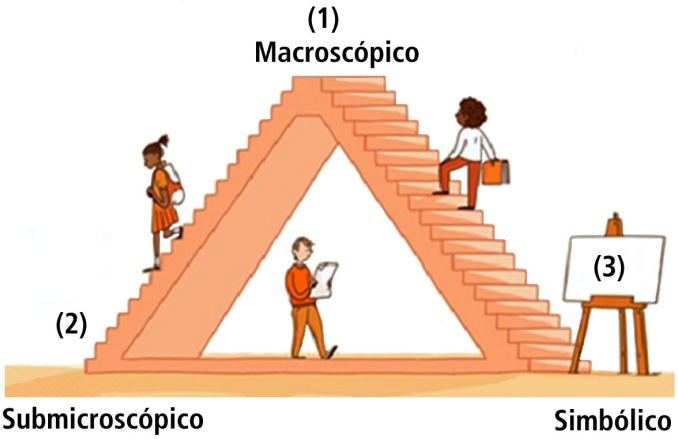
b) O eu-lírico enfatiza um contraste entre a alegria da alvorada no morro e a pobreza das pessoas que habitam aquele espaço.

c) A alvorada no morro é, para o eu-lírico, como a imagem da pessoa amada, que lhe traz alegria, apesar de sua desilusão e desesperança.

d) A alvorada no morro funciona, no poema, como imagem do futuro que pode ser transformado pelo amor, apesar das condições de vida difíceis.

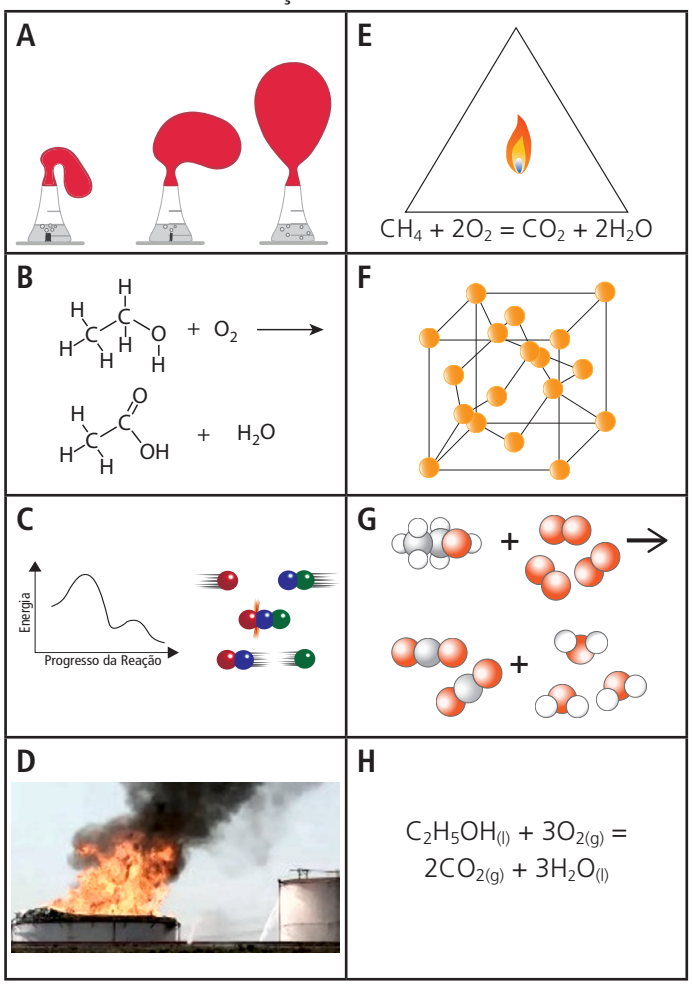
QUESTÃO 66

O desafio de ensinar como as reações químicas acontecem está no fato de que elas geralmente ocorrem por meio de sinais detectáveis pelos nossos sentidos, enquanto que sua explicação geralmente ocorre em um nível invisível ou abstrato. Johnstone, pesquisador escocês em educação científica, propôs que, para se entender um fenômeno do ponto de vista químico, qualquer pessoa precisa ser capaz de pensá-lo em três domínios distintos: o macroscópico, o submicroscópico e o simbólico. A seguir, a figura mostra o triângulo de Johnstone que correlaciona os três domínios, identificados como (1), (2) e (3). Já as ilustrações apresentam os domínios de forma aleatória.



(Adaptado de https://edu.rsc.org/feature/develop-deeper-understanding-with-models/30105 19.article. Acesso em 09/10/2025.)

Ilustrações dos domínios



Com base nas informações do enunciado, da figura e das ilustrações, é correto afirmar que os domínios (1), (2) e (3) do triângulo de Johnstone são representados respectivamente pelas ilustrações

a) (F), (H) e (G), enquanto a ilustração (C) apresenta uma combinação dos domínios simbólico e submicroscópico.

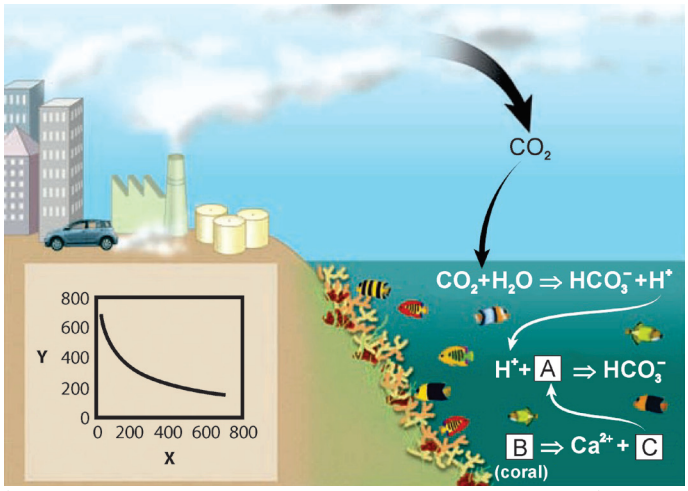
b) (G), (D) e (A), enquanto a ilustração (E) apresenta uma combinação dos domínios simbólico e submicroscópico.

c) (B), (A) e (H), enquanto a ilustração (E) apresenta uma combinação dos domínios simbólico e submicroscópico.

d) (D), (G) e (H), enquanto a ilustração (C) apresenta uma combinação dos domínios simbólico e submicroscópico.

QUESTÃO 67

Os recifes de corais são ecossistemas ricos em biodiversidade, sendo essenciais para a pesca e proteção costeira. Essas estruturas são formadas por pólipos com esqueleto externo de carbonato de cálcio e sofrem degradação nas últimas décadas devido às atividades humanas no meio ambiente. O infográfico a seguir representa o efeito da ação humana sobre um dos equilíbrios químicos da água dos oceanos pela emissão de CO_2 atmosférico (CO_2 atm). Dados: $[CO_2]$atm = concentração de CO_2 atmosférico



(Adaptado de HOEGH-GULDBERG et al. *Science*, v. 318, p.1737-1742, 2007.)

Com base nas informações do enunciado e do infográfico apresentado, é correto afirmar que as espécies **A**, **B** e **C** são, respectivamente,

a) CO_2, CO_3^{-2} e $CaCO_3$, enquanto os eixos X e Y no infográfico representam respectivamente $[CO_3^{-2}]$ e $[CO_2]$atm. Globalmente, o aumento da $[CO_2]$atm provoca um aumento do pH dos oceanos e, consequentemente, uma maior degradação dos corais.

b) CO_3^{-2}, $CaCO_3$ e CO_3^{-2}, enquanto os eixos X e Y no infográfico representam respectivamente $[CO_2]$atm e $[CO_3^{-2}]$. Globalmente, o aumento da $[CO_2]$atm provoca uma diminuição do pH dos oceanos e, consequentemente, uma maior degradação dos corais.

c) CO_2, $CaCO_3$ e CO_3^{-2}, enquanto os eixos X e Y no infográfico representam respectivamente $[CO_3^{-2}]$ e $[CO_2]$atm. Globalmente, o aumento da $[CO_2]$atm provoca uma diminuição do pH dos oceanos e, consequentemente, uma menor degradação dos corais.

d) CO_3^{-2}, $CaCO_3$ e CO_3^{-2}, enquanto os eixos X e Y no infográfico representam respectivamente $[CO_3^{-2}]$ e $[CO_2]$atm. Globalmente, o aumento da $[CO_2]$atm provoca um aumento do pH dos oceanos e, consequentemente, uma menor degradação dos corais.

QUESTÃO 68

Aviões são os únicos meios de transporte que cruzam continentes em um dia. Apesar dos avanços em eficiência energética, as aeronaves contribuem com 3,5% do aquecimento global. Por isso, existe o interesse em substituir o querosene usado por essas aeronaves por hidrogênio, com destaque para o uso do hidrogênio líquido combustível. A tabela a seguir apresenta dados desses dois tipos de combustíveis na aviação.

Combustível	Energia combustão ($kJ \cdot mol^{-1}$)	Densidade do líquido ($g \cdot cm^{-3}$)	Massa molar ($g \cdot mol^{-1}$)
Querosene*	6745	0,804	153
Hidrogênio	240	0,071	2

* valores médios e aproximados.

Características como massa e volume da aeronave são fatores importantes para seu desempenho. Levando em conta essa informação, para uma mesma quantidade de energia gerada pelo combustível, é correto afirmar que o hidrogênio é melhor que o querosene, pois

a) sua razão energia por volume é maior.

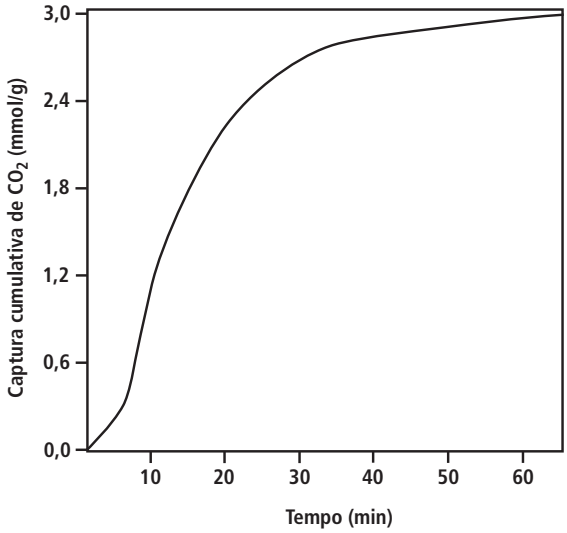
b) o volume utilizado será menor.

c) sua razão energia por massa é maior.

d) a massa utilizada será maior.

QUESTÃO 69

Diante das mudanças climáticas, muitos químicos desempenham um papel estratégico no enfrentamento desse problema. Uma dessas ações é o esforço no desenvolvimento de recursos que removem CO_2 por meio da captura direta do ar. Nesse sentido, os químicos se dedicam a produzir materiais que, ao mesmo tempo, possam capturar o CO_2 em situações diversas em quantidades e velocidades altas. Um exemplo disso é a captura cumulativa de CO_2 (em mmol) por grama de tetraperoxotitanato de potássio $K_4Ti(O_2)_4$ em função do tempo. Esses resultados são parcialmente mostrados no gráfico a seguir.



(Adaptado de BACH, K. et al. *ChemRxiv*, DOI: 10.26434/chemrxiv-2024-xb06z-v2. Acesso em 09/10/2025.)

Dado parcial: Massa molar: $K_4Ti(O_2)_4$ = 332,3 $g \cdot mol^{-1}$

Considerando as informações do gráfico, é correto afirmar que após 65 minutos de adsorção: (i) a razão molar [mol CO_2 por mol de $K_4Ti(O_2)_4$] e (ii) o aumento percentual de massa do sólido serão aproximadamente de

a) (i) 3 e (ii) 13% em relação ao inicial.

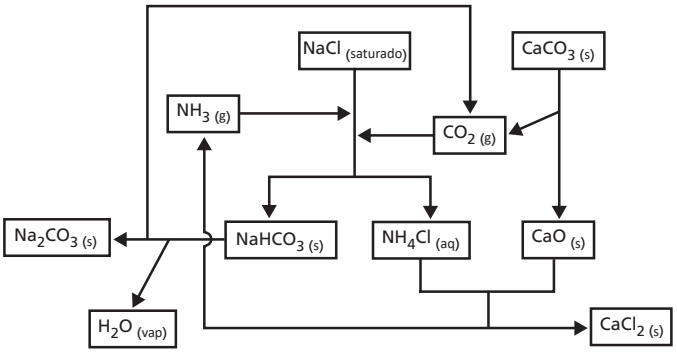
b) (i) 1 e (ii) 13% em relação ao inicial.

c) (i) 3 e (ii) 30% em relação ao inicial.

d) (i) 1 e (ii) 30% em relação ao inicial.

QUESTÃO 70

A produção industrial de barrilha (carbonato de sódio) é majoritariamente feita pelo processo Solvay. A barrilha é um dos compostos químicos inorgânicos mais importantes globalmente, sendo vital para a fabricação de vidro, sabão, detergente, papel, entre muitos outros produtos. As reações envolvidas no processo Solvay, que ocorrem em fluxo contínuo, estão representadas esquematicamente no fluxograma a seguir.



(Adaptado de ARAÚJO A. L. et al. *Química Nova*, v. 21, n. 1, p. 114, 1998.)

Nesse processo de fabricação, após o fluxo contínuo de produção ser iniciado, é necessário adicionar para sua manutenção

a) salmoura e calcário, pois a amônia é totalmente regenerada durante o processo.

b) gás carbônico e salmoura, pois a amônia é totalmente regenerada durante o processo.

c) calcário e amônia, pois o gás carbônico é totalmente regenerado durante o processo.

d) amônia e salmoura, pois o gás carbônico é totalmente regenerado durante o processo.

QUESTÃO 71

A Agência Nacional do Petróleo (ANP) é responsável por implementar a política nacional de combustíveis e proteger os interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta de produtos, além de especificar a qualidade dos derivados de petróleo, do gás natural e de seus derivados e dos biocombustíveis. Nesse sentido, a resolução ANP 907, de 2022, especifica algumas características do Etanol Anidro Combustível (EAC), do Etanol Hidratado Combustível (EHC) e do Etanol Hidratado Combustível Premium (EHCP). Algumas dessas características estão na tabela a seguir e nas alternativas.

Combustível	Massa Específica (kg/m^3)	Teor Alcoólico (% massa)
EAC	791,5 (**a**)	99,3 (**b**)
EHC	(**c**)	entre 92,5 e 94,6
EHCP	(**d**)	entre 95,5 e 96,5

(Adaptado da Resolução ANP nº 907 de 18/11/2022.)

Considerando que água e etanol formam uma mistura ideal, para preencher corretamente essa tabela, as letras **a**, **b**, **c** e **d** devem corresponder, respectivamente, a

a) máximo; mínimo; entre 805 e 811 e entre 800 e 803.

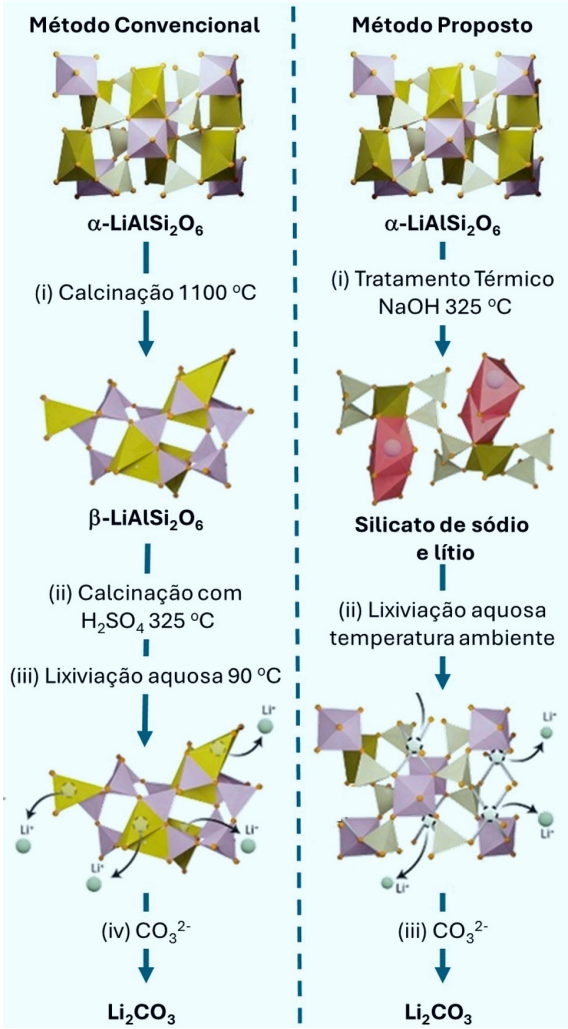
b) mínimo; máximo; entre 805 e 811 e entre 800 e 803.

c) máximo; mínimo; entre 800 e 803 e entre 805 e 811.

d) mínimo; máximo; entre 800 e 803 e entre 805 e 811.

QUESTÃO 72

Uma patente é uma concessão pública, conferida pelo Estado, que garante ao seu titular a exclusividade de explorar comercialmente a sua criação. É necessário que a patente seja de uma criação inédita. Para ser explorada comercialmente, deve apresentar vantagens para quem vai adquiri-la e utilizá-la na produção a que se propõe. É com base nesses pressupostos que cientistas entraram com pedido de patente para um processo de produção de lítio a partir do minério α-espodumênio (α-$LiAlSi_2O_6$). Para explicar o seu novo método e compará-lo a um método convencional, os pesquisadores apresentaram a figura a seguir.



(Adaptado de SUBASINGHE, S.A.D.T. et al. *Chemical Engineer Journal*, v. 505, n. 159661, 2025.)

Considerando <u>apenas</u> essas informações, é correto afirmar que, em relação ao método convencional, esse novo método é

a) mais rápido e apresenta maior rendimento, porém consome mais carbonato na etapa final de separação do lítio.

b) mais intensivo em energia e com maior consumo de carbonato na etapa final de separação do lítio, porém com maior rendimento.

c) mais lento e apresenta menor rendimento, porém consome menos carbonato na etapa final de separação do lítio.

d) menos intensivo em energia e com menor consumo de carbonato na etapa final de separação do lítio, porém nada se pode afirmar acerca do rendimento.

RASCUNHO