Processo Seletivo para preenchimento de vagas remanescentes nos cursos regulares de graduação, para portador de diploma, da Universidade Federal de Goiás (UFG)

PROCESSO SELETIVO

PORTADOR DE DIPLOMA

PROVA DE CONHECIMENTOS

CADERNO DE QUESTÕES

01/11/2026

DISCIPLINA	QUESTÕES
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (L)	01 a 12
Ciências Humanas e suas Tecnologias (CH)	13 a 24
Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CN)	25 a 36
Matemática e suas Tecnologias (M)	37 a 48
Prova de Redação	-

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Tenha coragem para encarar novos desafios.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.

2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha e prova de redação. Cada questão apresenta 04 (quatro) alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta. A prova de redação é composta de um tema, onde o(a) candidato(a) deverá desenvolver um texto dissertativo-argumentativo, em no máximo 30 (trinta) linhas. Será apresentada uma coletânea de textos que servirá de base para a sua produção textual.

3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o fiscal de sala.

4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação 0,0 (zero). Marque o alvéolo correspondente à opção de língua estrangeira (Inglês ou Espanhol). Em casos de dupla marcação ou não marcação, será considerada a opção de Língua Inglesa.

PORTADOR DE DIPLOMA-UFG/2027 PROCESSO SELETIVO IV/UFG

Tabela Periódica dos Elementos

1																	18
1 H Hidrogénio 1	2		Número atômico Símbolo Nome Massa atômica (u)									13	14	15	16	17	2 He Hélio 4
3 Li Lítio 7	4 Be Berílio 9											5 B Boro 11	6 C Carbono 12	7 N Nitrogênio 14	8 O Oxigénio 16	9 F Flúor 19	10 Ne Neônio 20
11 Na Sódio 23	12 Mg Magnésio 24	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al Alumínio 27	14 Si Silício 28	15 P Fósforo 31	16 S Enxofre 32	17 Cl Cloro 35	18 Ar Argônio 40
19 K Potássio 39	20 Ca Cálcio 40	21 Sc Escândio 45	22 Ti Titânio 48	23 V Vanádio 51	24 Cr Cromo 52	25 Mn Manganês 55	26 Fe Ferro 56	27 Co Cobalto 59	28 Ni Níquel 59	29 Cu Cobre 64	30 Zn Zinco 65	31 Ga Gálio 70	32 Ge Germânio 73	33 As Arsênio 75	34 Se Selênio 79	35 Br Bromo 80	36 Kr Kriptônio 84
37 Rb Rubídio 85	38 Sr Estrôncio 88	39 Y Ítrio 89	40 Zr Zircônio 91	41 Nb Nióbio 93	42 Mo Molibdênio 96	43 Tc Tecnécio 98	44 Ru Rutênio 101	45 Rh Ródio 103	46 Pd Paládio 106	47 Ag Prata 108	48 Cd Cádmio 112	49 In Índio 115	50 Sn Estanho 119	51 Sb Antimônio 122	52 Te Telúrio 128	53 I Iodo 127	54 Xe Xenônio 131
55 Cs Césio 133	56 Ba Bário 137	57-71 Lantanídeos	72 Hf Háfnio 179	73 Ta Tântalo 181	74 W Tungstênio 184	75 Re Rênio 186	76 Os Ósmio 190	77 Ir Irídio 192	78 Pt Platina 195	79 Au Ouro 197	80 Hg Mercúrio 201	81 Tl Tálio 204	82 Pb Chumbo 207	83 Bi Bismuto 209	84 Po Polônio	85 At Astato	86 Rn Radônio
87 Fr Frâncio 223	88 Ra Rádio 226	89-103 Actinídeos	104 Rf Rutherfórdio 267	105 Db Dúbnio 268	106 Sg Seabórgio 269	107 Bh Bóhrio 270	108 Hs Hássio 277	109 Mt Meitnério 278	110 Ds Darmstácio 281	111 Rg Roentgênio 282	112 Cn Copernício 285	113 Nh Nihônio 286	114 Fl Fleróvio 289	115 Mc Moscóvio 290	116 Lv Livermório 293	117 Ts Tenessino 294	118 Og Oganessônio 294

57 La Lantânio 139	58 Ce Cério 140	59 Pr Praseodímio 141	60 Nd Neodímio 144	61 Pm Promécio 145	62 Sm Samário 150	63 Eu Európio 152	64 Gd Gadolínio 157	65 Tb Térbio 159	66 Dy Disprósio 163	67 Ho Hólmio 165	68 Er Érbio 167	69 Tm Túlio 169	70 Yb Itérbio 173	71 Lu Lutécio 175
89 Ac Actínio 227	90 Th Tório 232	91 Pa Protactínio 231	92 U Urânio 238	93 Np Neptúnio 237	94 Pu Plutônio 244	95 Am Amerício 243	96 Cm Cúrio 247	97 Bk Berquélio 247	98 Cf Califórnio 251	99 Es Einstônio 252	100 Fm Férmio 257	101 Md Mendelévio 258	102 No Nobélio 259	103 Lr Laurêncio 266

OPÇÃO INGLÊS
Questões de 01 a 04

Leia o **Texto 1** para responder às questões **01** e **02**.

Texto 1

The Global Sound Shift: Why Afro, Latin, and Asian Genres Are Leading 2026 Trends

Trevin Paiva

April 28, 2026

The center of gravity in global music has shifted - and it's not subtle. In 2026, the most influential sounds are no longer emerging from a narrow set of Western markets. Instead, Afro, Latin, and Asian genres are driving the direction of global trends, shaping not just charts but the very language of modern music. This is not a temporary wave or a novelty phase. It reflects a deeper structural change in how music is created, distributed, and embraced. Audiences are no longer consuming music through a single cultural lens. They are engaging with a global palette of rhythms, languages, and identities, redefining what «mainstream» actually means.

Disponível em: https://www.digitalrenaissance.education/magazine/the-global-sound-shift-why-afro-latin-and-asian-genres-are-leading-2026-trends. Acesso em: 22 set. 2026. [Adaptado].

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, uma mudança observada na música global em 2026 é a

(A) valorização de músicas que seguem os padrões dos principais mercados ocidentais.

(B) preferência do público por estilos associados às suas tradições culturais.

(C) presença significativa de diferentes influências culturais na música contemporânea.

(D) distinção entre estilos de alcance regional e tendências do mercado internacional.

QUESTÃO 02

No segundo parágrafo, o fenômeno apresentado no texto é caracterizado como uma

(A) tendência relacionada a mudanças recentes nas preferências do público internacional.

(B) transformação mais ampla na forma como a música circula e é recebida pelo público.

(C) recuperação de estilos que haviam perdido espaço no mercado musical internacional.

(D) mudança nos hábitos de consumo relacionada à valorização de tradições culturais.

Leia o **Texto 2** para responder às questões **03** e **04**.

Texto 2



Disponível em: https://x.com/RepLuna/status/1812246824490500282. Acesso em: 22 set. 2026.

QUESTÃO 03

Ao relacionar a afirmação "The average American consumes approximately one credit card's worth of microplastics every week" à imagem que acompanha a postagem, o conteúdo apresentado enfatiza a

(A) associação de sucessivas gerações a diferentes substâncias potencialmente nocivas.

(B) substituição de materiais industriais por produtos presentes no cotidiano das gerações.

(C) redução da exposição a substâncias potencialmente nocivas ao longo das gerações.

(D) continuidade da exposição aos microplásticos ao longo de três gerações de uma família.

QUESTÃO 04

Na afirmação "one credit card's worth of microplastics", a referência ao cartão de crédito é utilizada para

(A) comparar o consumo de produtos plásticos ao uso cotidiano de recursos financeiros.

(B) identificar uma fonte de microplásticos consumidos cotidianamente pela população.

(C) relacionar a quantidade de microplásticos ao valor de um cartão de crédito.

(D) tornar mais concreta a representação de uma quantidade de microplásticos.

OPÇÃO ESPANHOL
Questões de 01 a 04

QUESTÃO 01

Leia o texto a seguir.

Dedicatoria

Le escribí muchos poemas
en realidad hasta sufrí un poco por ella.
El otro día la vi almorzando en un bar
y el hombre que la acompañaba
le lanzaba bolas de pan en la cara.
Cualquier día publico los poemas.

PERI ROSSI, Cristina. *Nossa vingança é o amor*: *antologia poética* (1971-2024). Tradução de Ayelén Medail e Cide Piquet. São Paulo: Editora 34, 2025. p. 257.

Com o poema "Dedicatoria" inicia-se o livro *Evohé*, de 1971, da escritora uruguaia Cristina Peri Rossi. Nesse poema, o eu lírico revela que viu uma mulher que tinha admirado junto a um acompanhante que se comportava como um

(A) bobo.

(B) sibarita.

(C) serviçal.

(D) romântico.

QUESTÃO 02

Leia o texto a seguir.

Última hora de Ceuta y la crisis migratoria

Más de 70.000 migrantes entraron en Ceuta el pasado 30 de julio, a nado o bordeando a pie el espigón fronterizo con Marruecos. Se calcula que un centenar murieron en el intento. La avalancha desbordó los recursos de emergencia y volvió a situar en el centro del debate político la gestión de la frontera entre España y Marruecos.

LÓPEZ ALONSO, Eduardo; MARTÍNEZ, Montse. *Última hora de Ceuta y la crisis migratoria*. Disponível em: https://www.elperiodico.com/es/politica/20260929/ultima-hora-de-ceuta-y-la-crisis-migratoria-en-directo-elecciones-en-marruecos-noticias-sobre-los-migrantes-y-todas-las-reacciones-en-vivo-132960312. Acesso em: 28 set. 2026.

Em uma cidade autônoma espanhola no Norte de África, aconteceu, no final do mês de julho de 2026, uma crise migratória. No encerramento do texto é dado destaque a que, no âmbito político, se trata de um problema vinculado ao

(A) descaso espanhol.

(B) controle fronteiriço.

(C) socorrismo anacrônico.

(D) expansionismo marroquino.

QUESTÃO 03

Leia o texto a seguir.

Camelar

La palabra *camelar* parece que viene del lenguaje gitano. Este verbo que, etimológicamente, significa seducir, a veces incluso con alguna falsa treta (que llamamos camelo), en origen es, sobre todo, galantear. Su raíz indoeuropea "ka-" significa "deseo" o "amor". La idea de seducir a alguien mediante galenteos, tretas y cortejos ha llevado a esta palabra a tomar también el significado de engañar.

Etimología de "camelar". Disponível em: https://etimologias.dechile.net/?camelar. Acesso em: 29 set. 2026. [Adaptado].

Na exposição sobre a etimologia de "camelar" salienta-se que esse verbo espanhol adquiriu um novo significado ao se vincular as formas de seduzir

(A) aos exageros.

(B) ao comércio.

(C) às mentiras.

(D) à magia.

QUESTÃO 04

Leia o texto a seguir.

¿Cómo funcionan los drones?

La mayoría de los modelos de drones suelen tener cuatro hélices, aunque hay modelos de tres, seis y hasta ocho. Las hélices suelen ser a dos palas y, para que el vehículo se mantenga estable en el aire, dos hélices rotan en un sentido y las otras en sentido contrario.

FERROVIAL. *¿Cómo funcionan los drones?* Disponível em: https://www.ferrovial.com/es/recursos/drones/. Acesso em: 28 set. 2026. [Adaptado].

Na descrição do mecanismo que permite que os modelos de drones funcionem, usou-se o verbo "soler". No contexto, esse verbo foi conjugado denotando que as pás das hélices

(A) obrigatoriamente são duas.

(B) geralmente são duas.

(C) passaram a ser duas.

(D) antes eram duas.

LÍNGUA PORTUGUESA
Questões de 05 a 08

QUESTÃO 05

Leia o texto a seguir.

> O Cerrado está localizado essencialmente no Planalto Central do Brasil e é o segundo maior bioma do País em área, apenas superado pela Floresta Amazônica. Trata-se de um complexo vegetacional que possui relações ecológicas e fisionômicas com outras savanas da América tropical e de continentes como a África, Sudeste da Ásia e Austrália.

Disponível em: https://www.embrapa.br/web/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado. Acesso em: 25 set. 2026.

No primeiro período, a expressão "apenas superado pela Floresta Amazônica" complementa a informação sobre a área do Cerrado. Essa expressão

(A) contrapõe o Cerrado às Savanas quanto à distinção entre essas formações vegetais.

(B) compara o Cerrado à Floresta Amazônica quanto à área ocupada por cada bioma.

(C) caracteriza a Floresta Amazônica como a principal área de ocorrência do Cerrado no Planalto Central.

(D) relaciona a localização do Cerrado à sua extensão territorial no Brasil.

Leia o **Texto 1** para responder às questões **06** e **07**.

Texto 1

O voo do gênio

(Castro Alves)

Um dia em que na terra a sós vagava
Pela estrada sombria da existência,
Sem rosas – nos vergéis da adolescência,
Sem luz d'estrela – pelo céu do amor;
Senti as asas de um arcanjo errante
Roçar-me brandamente pela fronte,
Como o cisne, que adeja sobre a fonte,
As vezes toca a solitária flor.

Disponível em: https://www.culturagenial.com/poemas-castro-alves/. Acesso em: 25 set. 2026.

QUESTÃO 06

Nos versos: "Sem rosas – nos vergéis da adolescência, Sem luz d'estrela – pelo céu do amor;" a repetição da palavra "sem", associada às imagens de "rosas" e "luz d'estrela", contribui para

(A) reforçar a presença de experiências positivas vividas pelo eu lírico durante a adolescência.

(B) assinalar a satisfação do eu lírico com as experiências vividas na adolescência e no amor.

(C) indicar que as rosas e as estrelas constituem elementos concretos presentes na paisagem percorrida pelo eu lírico.

(D) intensificar a ideia de ausência de beleza e luminosidade na trajetória do eu lírico.

QUESTÃO 07

Nos versos: "Como o cisne, que adeja sobre a fonte, Às vezes toca a solitária flor." O pronome relativo "que" estabelece uma relação anafórica no trecho. Essa relação contribui para a construção do texto porque retoma

(A) "flor", mantém esse referente em foco e acrescenta uma informação sobre sua posição no espaço.

(B) "fonte", mantém esse referente em foco e acrescenta uma informação sobre sua localização.

(C) "cisne", mantém esse referente em foco e acrescenta uma informação sobre seu movimento.

(D) "arcanjo", mantém esse referente em foco e acrescenta uma informação sobre seu percurso.

QUESTÃO 08

Leia o texto a seguir.

> **Agradável arborização**
>
> O plantio de árvores em praças não era usual na Idade Média, como não o foi na prática no período imediatamente seguinte. Quando o espaço público começa a conviver com vegetação? A natureza organizada em forma de jardins comparecia em espaços privados, como claustros conventuais. Paul Zucker afirma que a aplicação imediata das ideias renascentistas de cidade teria suas primeiras manifestações concretas na arquitetura de jardins e parques privados do século 16.

Segawa, Hugo, 1956-. *Ao amor do público : jardins no Brasil / Hugo Segawa*. — São Paulo : Studio Nobel : FAPESP, 1996. p. 36.

No encadeamento das informações do texto, a expressão "como claustros conventuais" contribui para o desenvolvimento do texto ao introduzir uma

(A) exemplificação dos espaços privados mencionados anteriormente.

(B) reformulação da informação sobre as primeiras manifestações renascentistas.

(C) indicação de que a criação dos jardins privados ocorreu no século da industrialização.

(D) explicação para a ausência de árvores nas praças medievais.

LITERATURA
Questões de 09 a 12

QUESTÃO 09

Leia o texto a seguir.

Saudades de minha terra

Paródia por uma goiana à sua irmã na Corte.

Minha terra tem palmeiras,
Que mais belas nunca vi,
As campinas verdes cores;
Lá viceja o Buriti.

Nossas flores têm perfumes
Que n'infância eu colhi,
Nossas brenhas mais negrumes;
Lá descanta a Juriti.
[...]
As florestas são gigantes,
Lá sibila a sucuri;
Nesses campos verdejantes
É que cresce o murici.

Nossas redes são macias,
Mais macias que as de cá;
Nas bebidas, todas frias,
Prima o doce guaraná!
[...]
Eu não sei se é saudade
De tudo o que lá eu vi…
Dizei-me pois a verdade:
Nossa terra não é assim?...

Dizei-me, ó alma crente,
Se acaso eu me iludi?!
A Goiana nunca mente,
Eu só conto o que eu vi!

Aiuruoca, novembro de 1867.

MENDONÇA, Honorata Minelvina Carneiro de. Saudades de minha terra. *Jornal das Famílias*, Rio de Janeiro, 1868. Texto adaptado.

A representação da terra natal constitui um motivo recorrente da poesia brasileira, assumindo diferentes configurações conforme os espaços e as experiências incorporados ao texto literário. O subtítulo "Paródia por uma goiana à sua irmã na Corte" explicita a retomada dessa tradição. No poema, essa retomada se realiza pela

(A) valorização das recordações individuais como testemunho da realidade local, subordinando a idealização da terra natal, marcante na tradição romântica, à confirmação da veracidade das experiências recordadas.

(B) incorporação de referências regionais ao motivo da terra distante, particularizando o espaço evocado sem desfazer o tratamento afetivo e elogioso que orienta sua representação.

(C) contraposição entre a terra de origem e o espaço da enunciação, fazendo da comparação entre "lá" e "cá" um recurso para relativizar a exaltação da paisagem, característica da poesia romântica.

(D) oscilação entre exaltação e dúvida acerca do lugar de origem, fazendo das interrogações finais um recurso para enfraquecer a imagem elogiosa construída ao longo da evocação.

QUESTÃO 10

Leia o texto a seguir.

Temporal

Ronca e retumba e atroa e estruge a tempestade,
rolam torvos bulcões no espaço rutilante...
Assovia, sibila e vibra o vento, e invade
nívea poeira de água a mata farfalhante...

Água pulverizada, em plena escuridade,
de hissopes sacros no ar avança, e à terra arfante
borrifa toda e, após, lavacro de piedade
forte, aos rojos, desaba em chuva chocalhante...

Oh! Como é suave o lar! Através da vidraça,
toda em fecundação vê-se a gleba que imersa
parece, e nova ondear as plantações, a flux...

Depois sereno o céu se torna e azul abraça
os montes... E a atmosfera em gaza leve e tersa
reflui... e efunde, iriada, o arco-íris doce luz...

MARAGLIANO, Aída. Temporal. *In*: MUZART, Zahidé Lupinacci (org.). *Escritoras brasileiras do século XIX*. Florianópolis: Ed. Mulheres: CNPq, 2009. v. III, p. 46.

No gênero lírico, a organização dos recursos expressivos da linguagem participa da construção dos sentidos do texto. No soneto de Aída Maragliano, essa organização permite

(A) aproximar a violência da tempestade e a tranquilidade posterior pela permanência de um padrão sonoro, estabelecendo continuidade entre os diferentes estados da paisagem.

(B) converter os fenômenos naturais em manifestações de uma experiência íntima, fazendo com que as alterações da paisagem correspondam às mudanças emocionais explicitadas pela voz lírica.

(C) intensificar a percepção do movimento e da sonoridade da tempestade e, em seguida, acompanhar seu apaziguamento com o predomínio da representação visual da paisagem.

(D) organizar a descrição da tempestade como preparação para a contemplação da paisagem, fazendo com que os efeitos sonoros iniciais sejam retomados na representação luminosa do arco-íris.

QUESTÃO 11

Leia o texto a seguir.

A cortina vai abrindo. Uma luzinha azul ilumina fracamente um quarto feminino, onde o mau gosto e o exagero dão o aspecto de absurdo, mas dentro de uma realidade possível. A cama com colcha de chenile, coberta com rendão. Um guarda-roupa antigo azul, ao lado de um relógio enorme tipo carrilhão. O despertador e um arranjo de flores naturais sobre o criado-mudo. Laços de fita arrematam os móveis, a janela, a porta, que são também enfeitados e pintados com flores, assim como as bolas de gás penduradas no quarto todo. Flores de papel, flores e mais flores, colorido, bonecas, balões e rendinhas colocados no quarto da forma mais absurda e mais organizada do mundo...
Mariazinha está sentada; desligou a televisão. Seria um tipo vulgar, insignificante, se não fossem os laçarotes que enfeitam os seus cachinhos e os que escapam de sua blusa, por baixo de um tailleur sóbrio, discreto; uniforme de trabalho.

[...]

MARIAZINHA – É! Minha família! Os laços de sangue! A voz do sangue! Amigos, colegas! Todos me querem bem! Todos me compreendem! Todos estão sempre comigo! Sempre comigo. Aqui... aqui comigo... junto de mim... *(aponta o quarto todo, apalpa os móveis, abraça-os, cumprimenta-os, beija-os)* Perto de mim, sempre! Sempre!

[...]

HOMEM – Eu vou embora. Agora. Você vem comigo.
MARIAZINHA – Não!... Não sei...
Mariazinha já não é mais ridícula. Os cachinhos desfizeram-se, os laçarotes, os balões estouraram, assim como o seu mundo todo. Ela é agora qualquer um da plateia.
Estão próximos um do outro. Cara a cara. Ela treme toda, contraditória, desesperada, os sons aumentam, televisão, rádio etc., aumentam, aumentam.
Ele tenso.
Ela angustiada, uma dúvida desesperada.

ASSUMPÇÃO, Leilah. *Fala baixo, senão eu grito.* São Paulo, 1969. Disponível em: https://share.google/fCWQaDCBCgEoANF1A. Acesso em: 27 set. 2026. [Adaptado].

No texto teatral, as rubricas fornecem indicações sobre o espaço cênico, as personagens e suas ações. Considerando sua função nos três excertos de *Fala baixo, senão eu grito*, essas indicações contribuem para

(A) vincular a caracterização de Mariazinha ao universo material que a cerca, tornando a transformação dos elementos associados à personagem parte do seu percurso dramático.

(B) associar a caracterização de Mariazinha aos objetos que compõem o quarto, de modo que a relação afetiva estabelecida com eles preserve os traços que a individualizam no decorrer da ação.

(C) aproximar a aparência de Mariazinha da composição visual do quarto, empregando os elementos ornamentais para dissociar a caracterização exterior da personagem dos conflitos que ela experimenta.

(D) integrar os objetos do quarto às ações de Mariazinha, fazendo com que os elementos cênicos assinalem o encerramento da situação conflituosa vivenciada pela personagem.

QUESTÃO 12

Leia o texto a seguir.

Espécie de roteiro para corvo e raposa

Todas as cenas – Exterior – Dia.
Alguma grama ao pé de árvore cuja alta copa mais intuímos do que vemos. Em quadro, além do tronco, só um galho.

Cena 1
A raposa prepara-se para saborear um perfumoso camembert pousado à sua frente, na grama.
Atento, no galho acima dela, o corvo tudo observa.
Antes que a raposa ataque o queijo, ergue as penas do rabo e caga com certeira pontaria, despejando sua carga bem no centro da forma branca.
[...]

Cena 3
Close na raposa que olha para cima.

– Gostaria de lhe oferecer esta iguaria, compadre corvo.
Pausa. A raposa faz dengo de frágil donzela.
– Mas não tenho forças, não tenho mesmo – a raposa abaixa a cabeça frisando sua impotência – para atirá-lo tão alto.
Cala-se esperando que suas palavras atinjam o objetivo. Depois, com voz densa e sedutora:
– Mas se o senhor estiver interessado...

Cena 4
Big close nos olhos amarelos da raposa, que baixa lentamente as pálpebras.
Ouve-se o farfalhar das asas do corvo.

Cena 5
O corvo pousa junto ao queijo. E já abre o bico, quando a raposa lhe salta em cima, e de uma só bocada o devora.

Cena 6
Uma pena preta volteia no ar. A raposa colhe a pena. E com ela entre os dentes limpa cuidadosamente o camembert, que comerá de sobremesa.

COLASANTI, Marina. *Hora de alimentar serpentes*. 1. ed. digital. São Paulo: Global, 2013. p. 39-40.

No texto, procedimentos próprios da linguagem audiovisual são incorporados à recriação de uma fábula. A combinação entre cenas, enquadramentos e indicações de atuação constrói um movimento narrativo que

(A) converte a aproximação física entre as personagens em expressão visual do confronto, conferindo aos enquadramentos a função de intensificar a disputa pelo queijo.

(B) subordina o desenvolvimento da ação à mudança dos enquadramentos, fazendo da aproximação visual da raposa o recurso responsável por antecipar ao leitor o resultado do confronto.

(C) articula a encenação da fragilidade da raposa à aproximação entre as personagens, utilizando recursos de visualização da cena para acompanhar a inversão das relações de vantagem.

(D) associa a segmentação do episódio em cenas à sucessão das ações das personagens, atribuindo a cada recorte autonomia na representação das mudanças de posição que antecedem o desfecho.

GEOGRAFIA
Questões de 13 a 18

QUESTÃO 13

Leia o texto a seguir.

> O discurso orientalista opera mediante uma divisão estrutural entre "nós" e "eles", na qual o "Outro" árabe-palestino é representado por visões racistas e caricaturadas que o associam à barbárie. Na questão da Palestina, esse arcabouço ideológico e cultural é acionado para legitimar a ocupação militar, a desterritorialização populacional e a expansão de um projeto de dominação territorial e supremacia política sobre o espaço geográfico.

SAID, Edward W. *Orientalismo:* o Oriente como invenção do Ocidente. 3ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. p. 32. [Adaptado].

A utilização de discursos de enquadramento cultural e ideológico e de um exílio narrativo na questão da Palestina atua como um mecanismo geopolítico voltado para

(A) promover a igualdade de direitos políticos entre os povos e o fim do racismo.

(B) consolidar um modelo de gestão laica dos recursos naturais e minerais.

(C) justificar a dominação territorial do espaço geográfico palestino.

(D) superar as assimetrias socioeconômicas históricas no Oriente Médio.

QUESTÃO 14

Leia o texto a seguir.

> O fenômeno El Niño associa-se ao aquecimento anômalo das águas superficiais do Oceano Pacífico Equatorial. Em um planeta afetado pelo aumento das emissões de gases de efeito estufa, os oceanos absorvem cerca de 90% do excesso de calor gerado pela crise climática, alterando os regimes globais de ventos e precipitação. Segundo a plataforma Adapta Brasil, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), 65% dos municípios brasileiros apresentam baixa capacidade de adaptação climática frente à intensificação desses eventos extremos.

Super El Niño 2026: *10 fatos que você precisa saber*. 2026. Acesso em: 22 set. 2026.

A interação entre o aquecimento oceânico provocado pelo El Ninõ e a baixa capacidade de adaptação dos municípios brasileiros resulta na

(A) padronização da distribuição das chuvas entre as diferentes macrorregiões regiões do país.

(B) vulnerabilidade socioambiental com maior frequência e severidade de secas e enchentes.

(C) diminuição da pressão sobre a disponibilidade dos recursos hídricos para geração hidrelétrica.

(D) contenção dos impactos econômicos sobre o custo de produção agrícola com ao aumento da umidade.

QUESTÃO 15

Leia o texto a seguir.



Disponível em: www.facebook.com/tirasarmandinho/posts/1252659613564950/. Acesso em: 21 set. 2026.

Na tirinha, a linguagem dos quadrinhos é utilizada como recurso crítico para refletir sobre o(a)

(A) impacto da centralidade das decisões políticas na vida das pessoas.

(B) desconhecimento dos estudantes acerca da diversidade de drogas disponíveis.

(C) eficácia das campanhas na erradicação do consumo de drogas na escola.

(D) ineficiência das abordagens educacionais no tratamento das questões políticas.

QUESTÃO 16

Leia o texto a seguir.

> O modelo do agronegócio, sustentado na modernização técnico-científica e na financeirização da agricultura, impõe uma lógica de apropriação da natureza baseada na grande propriedade monocultora e na simplificação dos ecossistemas. Sob a promessa da eficiência produtiva e do crescimento contínuo das safras de exportação, a expansão da fronteira agrícola avança aceleradamente sobre os territórios tradicionais e sobre a riqueza biogeográfica do Cerrado e da Amazônia. Produz-se, assim, uma profunda contradição geográfica entre a aceleração do capital no campo e a reprodução da vida e dos ecossistemas, manifestada pela degradação ambiental e pela desterritorialização de camponeses e povos originários.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. p. 47. [Adaptado].

A contradição entre o modelo de modernização agrícola e a sustentabilidade ambiental no meio rural manifesta-se no(na)

(A) regeneração espontânea do ecossistema ocasionado por práticas tradicionais de manejo do solo e manutenção dos ecossistemas.

(B) aumento da produtividade favorecendo os investimentos nas redes técnicas e o surgimento de cidades em regiões de fronteira.

(C) redução dos impactos climáticos em escala local proporcionada pela proibição das queimadas criminosas destinadas ao plantio de commodities.

(D) pressão sobre os ecossistemas nativos convertendo áreas naturais em lavouras e pastagens com impactos na vida de quem habita aquelas áreas.

QUESTÃO 17

Analise a figura a seguir.



Disponível em: www.researchgate.net/figure/Figura-1-Principais-fitofisionomias-encontradas-no-Brasil-Modificada-de_fig8_228596097. Acesso em 22 set. 2026. [Adaptado].

Fitofisionomias são os tipos de vegetação presentes em um determinado domínio morfoclimático. Em cada região existem tipos predominantes de vegetação. A imagem acima é uma representação de uma fitofisionomia encontrada no Brasil que tem uma variação de altura e tipos de vegetação indo de campo limpo até mata mesófila. O domínio morfoclimático retratado é

(A) a caatinga.

(B) o cerrado.

(C) a mata atlântica.

(D) o pampa.

QUESTÃO 18

Dividindo-se os 360º da esfera terrestre pelas 24 horas de duração do movimento de rotação, resultam 15º. Isso significa que a cada 15º que a terra gira, transcorre uma hora. No interior das faixas de 15º vigora o mesmo horário. Essa padronização foi estabelecida numa Conferência Internacional em Washington, nos Estados Unidos, em 1884, para definir a utilização mundial da hora legal. A linha imaginária que marca a longitude 0º e a partir da qual se contam os fusos horários é o

(A) Trópico de câncer.

(B) Equador.

(C) Meridiano de Greenwich.

(D) Trópico de capricórnio.

HISTÓRIA
Questões de 19 a 24

QUESTÃO 19

Leia o texto a seguir.

> Sob o olhar do senhor, identificado ao rei dos céus, a Deus-Pai, ela dispõe em boa ordem os servidores varões da casa, os que oram, os que combatem e os que, pelo negócio, provêm ao necessário (...), relegando para os campos e as oficinas os que suam, os que "labutam".

DUBY, Georges. *As três ordens ou o imaginário do feudalismo*. 2ª ed. Lisboa: Estampa, 1994, p. 379.

O trecho refere-se à Idade Média europeia e descreve o modelo de organização da sociedade

(A) escravista.

(B) de castas.

(C) de classes.

(D) estamental.

QUESTÃO 20

Leia os textos a seguir.

> Por vontade divina, coloquei sob a autoridade do Rei e da Rainha, Nossos Senhores, um outro mundo, graças ao qual a Espanha, outrora denominada pobre, é agora a mais rica [das nações].

Cristóvão Colombo (1500).

> Todavia, diversos reinos e províncias não chegaram a ser submetidos de todo ou por inteiro, e restaram, entre outras províncias e reinos, grandes porções de terra por conquistar, por subjugar, por pacificar, e algumas ainda mesmo por descobrir.

Juan de Villagutierre Soto-Mayor (1701) *Apud* RESTALL, Matthew. *Sete Mitos da Conquista Espanhola*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006, p. 127.

Os trechos documentais, produzidos por Colombo (1500) e Villagutierre (1701), representam diferentes visões sobre o processo de conquista espanhola da América, indicando a

(A) apresentação, por Colombo, da incorporação do outro mundo como feito consumado, vinculado à vontade divina e ao serviço prestado aos monarcas e a constatação, por Villagutierre, do caráter inacabado da conquista mais de dois séculos após as primeiras expedições.

(B) descrição, por Colombo, da incorporação das novas terras da América como atividade de conquista dependente de novas expedições e a confirmação, por Villagutierre, da submissão dos reinos e províncias indígenas à Coroa espanhola no início do século XVIII.

(C) atribuição, por Colombo, da posse das terras americanas à ação militar dos conquistadores espanhóis e a denúncia, por Villagutierre, da violência praticada contra os povos indígenas nos reinos e províncias submetidos à Coroa.

(D) percepção, por Colombo, de que a riqueza da Espanha antecedia as navegações atlânticas e o reconhecimento, por Villagutierre, da renúncia da Coroa espanhola à expansão sobre as terras ainda não submetidas no início do século XVIII.

QUESTÃO 21

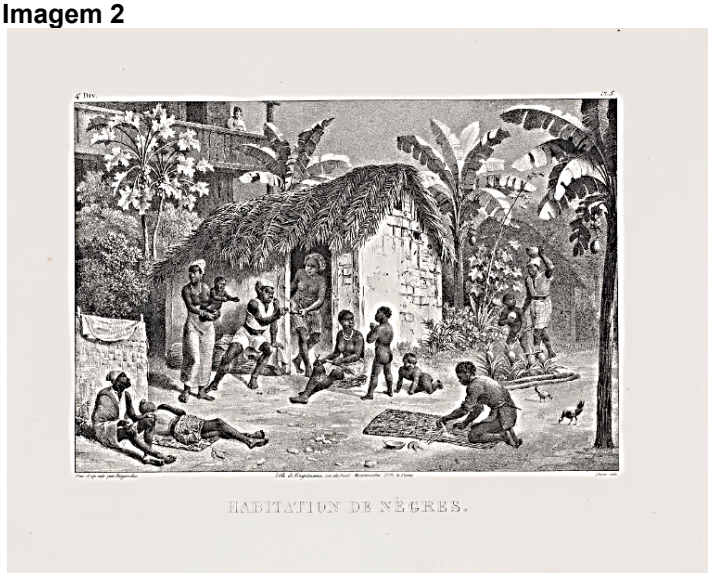
Analise as **Imagens 1** e **2** a seguir.

Imagem 1



FROND, Victor. *Avant le depart pour la roca [Antes da partida para a roça]*. Litografia de Philippe Benoist. Paris: Imp. Lemercier, 1861. 1 gravura, litografia sobre papel, p&b, 48 × 63,5 cm. Coleção Brasiliana Itaú. Disponível em: https://www.brasilianaiconografica.art.br/obras/18413/avant-le-depart-pour-la-roca. Acesso em: 29 set. 2026.

Imagem 2



RUGENDAS, Johann Moritz. *Habitation de nègres [Habitação de negros]*. Litografia de Isidore-Laurent Deroy. Paris: Engelmann, 1827-1835. 1 gravura, litografia sobre papel, p&b, 34,5 × 53,8 cm. Acervo da Pinacoteca do Estado de São Paulo. Disponível em: https://www.brasilianaiconografica.art.br/obras/19497/habitation-de-negres. Acesso em: 29 set. 2026.

No Brasil do século XIX, as senzalas-pavilhão (Imagem 1) e as senzalas-barraco (Imagem 2) foram algumas das formas de moradia da população escravizada. A variedade na arquitetura dessas moradias

(A) refletia a diferença de tratamento dispensado à população escravizada e aos imigrantes, com as senzalas-pavilhão (Imagem 1) abrigando coletivamente os cativos e as senzalas-barraco (Imagem 2) servindo de habitação privada aos imigrantes.

(B) determinava a separação entre as gerações da população escravizada, com as senzalas-pavilhão (Imagem 1) destinadas às crianças e aos idosos e as senzalas-barraco (Imagem 2), aos adultos em idade de trabalho.

(C) impactava o cotidiano da população escravizada, com as senzalas-pavilhão (Imagem 1) reunindo muitos cativos em um mesmo edifício e as senzalas-barraco (Imagem 2), separadas, estendendo a vida cotidiana ao entorno da moradia.

(D) expressava a divisão das tarefas nas fazendas de café, com as senzalas-pavilhão (Imagem 1) destinadas aos cativos do serviço doméstico da sede e as senzalas-barraco (Imagem 2), aos cativos que trabalhavam nas lavouras.

QUESTÃO 22

Leia o texto a seguir.

> A ditadura militar já durava 20 anos quando milhões de pessoas em todo o Brasil foram às ruas em 1984, num movimento de massas sem precedentes [...].

MEMORIAL DA DEMOCRACIA. Disponível em: https://memorialdademocracia.com.br. Acesso em: 29 set. 2026.

O texto registra o movimento chamado de

(A) Marcha da Família com Deus pela Liberdade.

(B) Diretas Já.

(C) Caras-Pintadas.

(D) Passeata dos Cem Mil.

QUESTÃO 23

Leia o texto a seguir.

> A construção da nação brasileira, embora tenha conhecido um marco decisivo com a Independência, não foi um acontecimento pontual e limitado, mas sim um longo e sinuoso processo que se desdobraria nas primeiras décadas do século XIX [...]. Aqui, o que vemos é um processo de transformação de um conjunto de colônias, antes parcialmente unidas em torno da lealdade [...] a um mesmo rei, em uma sociedade organizada em torno de novos critérios políticos [...].

PIMENTA, João Paulo. Nação e Questão Nacional. In: OLIVEIRA, Cecília Helena de Salles; PIMENTA, João Paulo (org.). Dicionário da Independência do Brasil: história, memória e historiografia. São Paulo: Edusp; *Publicações BBM*, 2022. p. 675.

No texto, o autor sugere que a nação brasileira resultou de um(uma)

(A) processo breve e linear, que se desenvolveu de forma consensual após a Independência e reuniu as províncias de modo uniforme.

(B) sentimento nacional anterior à Independência, que uniu as capitanias no período colonial e se tornou o motor da ruptura com Portugal.

(C) processo prolongado e gradual, que ultrapassou a Independência e transformou as antigas colônias em uma sociedade com novos critérios políticos.

(D) continuidade política com o período colonial, que preservou os antigos critérios políticos e manteve as colônias unidas pela lealdade ao mesmo rei.

QUESTÃO 24

Na Segunda Guerra Mundial, os países envolvidos disputaram tanto nos campos de batalha quanto na produção de armas e equipamentos. Em relação ao desenvolvimento tecnológico, esse conflito

(A) interrompeu as pesquisas científicas, que perderam seus recursos para o recrutamento e a manutenção dos exércitos dos países em guerra.

(B) acelerou inovações em áreas como a energia nuclear, a aeronáutica e a computação, que depois ganharam aplicações em tempos de paz.

(C) inaugurou a inovação tecnológica na economia industrial, que até então se mantinha baseada em técnicas artesanais de produção.

(D) restringiu as novas tecnologias às forças armadas, que as conservaram sob seu controle mesmo após o fim da guerra.

RASCUNHO

BIOLOGIA
Questões de 25 a 28

QUESTÃO 25

Pesquisas científicas têm fornecido evidências sobre a teoria da evolução biológica. De acordo com essa teoria, as partes corporais que se desenvolvem de modo semelhante em embriões de diferentes espécies sinalizam a existência de parentesco evolutivo. Exemplo disso são os ossos das nadadeiras do peixe boi e das asas do morcego que apresentam correspondência embriológica entre eles, indicando esse parentesco. Órgãos que apresentam mesma origem embrionária, podendo desempenhar funções diferentes, são chamados de

(A) análogos.

(B) vestigiais.

(C) homólogos.

(D) adquiridos.

QUESTÃO 26

Leia o texto a seguir.

> O nitrogênio compõe 78% do ar que respiramos, mas seu papel mais discreto está debaixo da terra. Solos tropicais costumam ser pobres em nitrogênio disponível. A Floresta Amazônica resolve esse problema de forma engenhosa: por meio de simbioses entre plantas e bactérias. Leguminosas, família que inclui o cumaru, o jatobá e a copaíba, têm em suas raízes nódulos onde vivem bactérias do gênero *Rhizobium.* Essas bactérias capturam nitrogênio do ar e o transformam em compostos que a planta absorve. Em troca, recebem açúcares produzidos pela fotossíntese.

Disponível em: https://revistaamazonia.com.br/elemento-nitrogenio/. Acesso em: 23 set. 2026.

Que tipo de relação ecológica ocorre entre as bactérias do gênero *Rhizobium* e as plantas leguminosas?

(A) Mutualismo.

(B) Parasitismo.

(C) Competição.

(D) Comensalismo.

QUESTÃO 27

Existem doenças genéticas metabólicas raras relacionadas ao mau funcionamento de organelas celulares. Em uma dessas doenças, o indivíduo acometido apresenta deficiência em enzimas responsáveis pela digestão de substâncias orgânicas dentro das células. Assim, essas substâncias se acumulam e podem levar à destruição celular. Qual organela é responsável pela digestão intracelular?

(A) Mitocôndria.

(B) Lisossomo.

(C) Ribossomo.

(D) Complexo golgiense.

QUESTÃO 28

Leia o texto a seguir.

> **Casos de ISTs avançam entre adultos e acendem alerta: confiança não substitui prevenção**
>
> Apesar dos avanços do diagnóstico e do tratamento, as infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) continuam em crescimento entre adultos de diferentes faixas etárias.

Disponível em: https://www.cartacapital.com.br/bem-estar/casos-de-ists-avancam-entre-adultos-e-acendem-alerta-confianca-nao-substitui-prevencao/. Acesso em: 26 set. 2026.

O uso da camisinha, tanto a masculina como a feminina, é o método mais eficaz para evitar a transmissão das ISTs. Outro método preventivo importante é a imunização contra algumas dessas infecções. Atualmente, as duas ISTs que podem ser prevenidas por meio de vacina são:

(A) sífilis e clamídia.

(B) gonorreia e herpes genital.

(C) HPV (papilomavírus humano) e hepatite B.

(D) HIV/AIDS (vírus da imunodeficiência humana) e HPV.

FÍSICA
Questões de 29 a 32

QUESTÃO 29

Leia o caso a seguir.

Em 7 de setembro de 2026, uma expedição da NOAA Ocean Exploration utilizou um veículo operado remotamente (ROV) para explorar uma região da Bacia de Samoa. O equipamento atingiu profundidades próximas a 6 km.

Considere-se que o ROV possui uma janela circular cujo raio é de 5,0 cm e que a pressão interna do veículo é igual à pressão atmosférica, a densidade da água $\rho=1,0\times10^3$ kg/m^3 e $p_{atm}=1,0\times10^5$ Pa, g=10 m/s^2 e $\pi\approx3,0$. Qual é o módulo da força resultante exercida pela água sobre a janela em newtons?

(A) 8×10^9.

(B) 8×10^7.

(C) $4,5\times10^7$.

(D) $4,5\times10^5$.

QUESTÃO 30

Leia o caso a seguir.

Em 24 de setembro de 2026, o INMET informou a previsão da primeira onda de calor da primavera daquele ano, com possibilidade de temperaturas máximas próximas de 41 ºC em Cuiabá. O instituto caracteriza episódios desse tipo pela persistência de temperaturas significativamente superiores à média climatológica.

Considere-se um ambiente fechado com uma massa de ar de 50 kg nessa região. Quanto tempo, em minutos, um ar condicionado de potência 2,5 KW leva para reduzir a temperatura desse ambiente de 40 ºC para 25 ºC ?

Dado: $c_{ar}=1,0$ J/(g•K)

(A) 3.

(B) 5.

(C) 30.

(D) 50.

QUESTÃO 31

Leia o caso a seguir.

Em agosto de 2026, pesquisadores do NIST e colaboradores informaram o envio de fótons emaranhados através de aproximadamente 62 km de fibra óptica comercial entre Gaithersburg e College Park, nos Estados Unidos. O experimento está relacionado ao desenvolvimento de futuras redes quânticas.

Considere-se que a fibra óptica tenha um índice de refração efetivo n=1,50 e foram enviados fótons com comprimentos de onda no vácuo de $l_0=1500$ nm. Quanto tempo, em ms, o fóton gastou no percurso e qual o comprimento de onda em nm, respectivamente, desse fóton na fibra óptica?

Dado: c=300000 km/s.

(A) 0,21 e 1000.

(B) 0,21 e 1500.

(C) 0,31 e 1000.

(D) 0,31 e 1500.

QUESTÃO 32

Leia o texto a seguir.

Atualmente, há uma corrida tecnológica pelo desenvolvimento de melhores tecnologias de baterias, pois elas são utilizadas desde carros elétricos até dispositivos móveis, como smartphones. Dentre as inúmeras linhas de investigação, as chamadas baterias de estado sólido procuram substituir parte ou a totalidade do eletrólito líquido convencional por um material sólido. Entre os objetivos estão aumentar a segurança, reduzir o risco de incêndio e possibilitar o uso de ânodos de lítio metálico, o que pode aumentar a densidade de energia. Destaca-se ainda que o eletrólito sólido deve permitir a passagem de íons de lítio e, ao mesmo tempo, atuar como barreira física contra estruturas que podem provocar curto-circuitos internos. Embora o eletrólito de uma bateria não possa ser tratado simplesmente como um dielétrico ideal, podemos usar os capacitores como modelos simplificados.

Considerem-se dois capacitores de capacitâncias $C_1=C$ e $C_2=2C$ que estão associados em série. Inicialmente, o espaço entre as placas de ambos é preenchido pelo vácuo. Ao introduzir um material dielétrico de constante relativa k=3 apenas no capacitor C_1, sem alterar sua geometria, de quanto será a variação percentual da capacitância da associação do sistema?

(A) Diminui 45%.

(B) Aumenta 80%.

(C) Aumenta 100%.

(D) Aumenta 300%.

QUÍMICA
Questões de 33 a 36

QUESTÃO 33

Leia o texto a seguir.

> O tombamento de uma carreta na BR-153, perto de Professor Jamil-GO, provocou incêndio e vazamento de ácido sulfúrico, fenol, ácido sulfônico e ácido fosfórico, formando uma mancha rosada em um córrego que deságua no Rio Dourados.

O HOJE. Tombamento na BR-153 despeja produtos químicos em córrego de Professor Jamil em Goiás. *O Hoje*, Goiânia, 28 jul. 2026. Disponível em: https://ohoje.com/2026/07/28/tombamento-na-br-153-despeja-produtos-quimicos-em-corrego-de-professor-jamil/. Acesso em: 6 out. 2026. [Adaptado].

Ao entrar em contato com a água do córrego, essas substâncias, sob condições padrão de reatividade, comportam-se como um(uma)

(A) ácido de Lewis, pois doam um próton (H^+) para água.

(B) base de Lewis, pois aceitam um par de elétrons da água.

(C) ácido de Lewis, pois aceitam um par de elétrons da água.

(D) base de Lewis, pois aceitam um próton (H^+) da água.

QUESTÃO 34

Leia o caso a seguir.

> Uma mistura de cloreto de sódio, enxofre, iodo e limalha de ferro, no estado sólido e isenta de umidade, contida numa cápsula de porcelana, foi separada em laboratório em cinco etapas: 1) aproximou-se um ímã envolto em um papel toalha e separou-se a substância A; 2) cobriu-se a cápsula com uma placa de vidro, realizou-se um aquecimento próximo a 100 °C, e a substância B cristalizou-se na placa de vidro; 3) transferiram-se as duas substâncias restantes para um béquer, adicionou-se água e agitou-se com um bastão; uma substância mostrou-se insolúvel enquanto a outra solubilizou-se completamente; 4) passou-se a mistura por um papel de filtro e um funil de vidro, e a substância C ficou retida no papel e a substância D foi para o filtrado; 5) aqueceu-se o filtrado a 100 °C até que restassem apenas os cristais da substância D no fundo do béquer.

Nesse caso, os métodos de separação utilizados nas etapas de 1 a 5 foram, respectivamente:

(A) separação magnética; evaporação; filtração; dissolução fracionada e sublimação.

(B) sublimação; evaporação; separação magnética; dissolução fracionada; filtração.

(C) sublimação; dissolução fracionada; filtração; evaporação e separação magnética.

(D) separação magnética; sublimação; dissolução fracionada; filtração e evaporação.

RASCUNHO

QUESTÃO 35

Leia o texto a seguir.

> Terras raras são fundamentais tanto para as tecnologias atuais quanto para as inovações do futuro em escala global. Disprósio (Dy), térbio (Tb), neodímio (Nd) e praseodímio (Pr) são os quatro elementos magnéticos essenciais de terras raras [...] produzidos em Minaçu (GO).

CRISTINA, Yanca. Terras raras: saiba quais os quatro elementos essenciais encontrados na única cidade fora da Ásia a produzi-los em escala comercial. *g1 Goiás*, Goiânia, 29 jul. 2025. Disponível em: https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2025/07/29/terras-raras-saiba-quais-os-quatro-elementos-essenciais-encontrados-na-unica-cidade-fora-da-asia-a-produzi-los-em-escala-comercial.ghtml. Acesso em: 8 out. 2026.

Os metais mencionados estão presos na superfície da argila por forças eletrostáticas e o processo de extração ocorre em duas etapas consecutivas: lixiviação e precipitação. As equações não balanceadas, I e II, a seguir, representam as reações químicas ocorridas no processo de obtenção do neodímio em forma de carbonato e o seu rendimento é de 25%.

$$Nd^{3+}(argila) + (NH_4)_2SO_4(aq) \rightleftharpoons (NH_4)^{+}{}_3(argila) + (Nd)_2(SO_4)_3(aq) \quad (I)$$

$$(Nd)_2(SO_4)_3(aq) + (NH_4)_2CO_3(aq \rightarrow (Nd)_2(CO_3)_3(s)\downarrow + (NH_4)_2(SO_4)\,(aq) \quad (II)$$

Quando uma determinada frente de lavra nessa mina libera 6 mols de íons Nd^{3+} na primeira etapa, a massa (em kg) de carbonato de neodímio, $Nd_2(CO_3)_3$, obtida ao final de todo o processo é de, aproximadamente,

(A) 2,80.

(B) 1,40.

(C) 1,05.

(D) 0,35.

QUESTÃO 36

O maior acidente radiológico fora de usinas nucleares do mundo e que aconteceu em Goiânia (GO) em 1987 foi reconstituído em uma série de ficção por um serviço de s*treaming*. Sabendo que a meia-vida do ^{137}Cs é de aproximadamente 30 anos e que a massa inicial do césio-137 era de aproximadamente 20 gramas, qual será a massa que restará do isótopo radioativo no ano do 40º aniversário do acidente?

Dado: $log 2 = 0{,}30$. Se necessário, considere: $10^{0,7} \approx 5{,}01$; $10^{0,8} \approx 6{,}31$; $10^{0,9} \approx 7{,}94$; $10^{1,1} \approx 12{,}58$.

(A) 11,9 g.

(B) 8,0 g.

(C) 6,7 g.

(D) 5,0 g.

MATEMÁTICA
Questões de 37 a 48

QUESTÃO 37

Leia o texto a seguir.

Números indicam eletromobilidade em ritmo acelerado

Nos dois primeiros meses do ano de 2026, o mercado brasileiro comercializou 48.450 veículos eletrificados leves. Um crescimento de 90% sobre as vendas do primeiro bimestre de 2025 (25.500).

Disponível em: https://abve.org.br/numeros-de-fevereiro-indicam-eletromobilidade-em-ritmo-acelerado-em-2026/. Acesso em: 25 jul. 2026. [Adaptado].

Considerando que esse ritmo acelerado de crescimento ocorra também no primeiro bimestre de 2027, quantos veículos eletrificados leves serão comercializados no primeiro bimestre de 2027?

(A) 43.605.

(B) 71.400.

(C) 74.000.

(D) 92.055.

QUESTÃO 38

Antigamente os gregos resolviam certas equações do 2º grau utilizando uma abordagem conhecida como álgebra geométrica, assumindo apenas coeficientes positivos, pois consideravam o coeficiente como a medida de um segmento de reta, e a variável x ao quadrado, x^2, como a área de um quadrado de lado x. Por exemplo, para a resolução da equação $x^2 = 2x + 3^2$, construía-se, com régua e compasso, um triângulo retângulo NLM de catetos LM = 3 e NL = 2/2. Após isso, prolongava-se a hipotenusa de M até o ponto O de modo que ON = NL. Em termos das medidas desses segmentos, qual é a solução x da equação dada no exemplo?

(A) ON + NL.

(B) OL + LM.

(C) ON + NM.

(D) OL + OM.

QUESTÃO 39

Um agrimensor representou, em um plano cartesiano, três pontos, com suas coordenadas cartesianas dadas por A(0, 0), B(1, 1.1) e C(1.1, 1), em quilômetro. Esse agrimensor utiliza a metade do valor absoluto do determinante

$$\Delta = \begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1.1 & 1 \\ 1.1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

para determinar a área do triângulo ABC. Qual é a medida, em metro quadrado, da área desse triângulo ABC?

(A) 10.500.

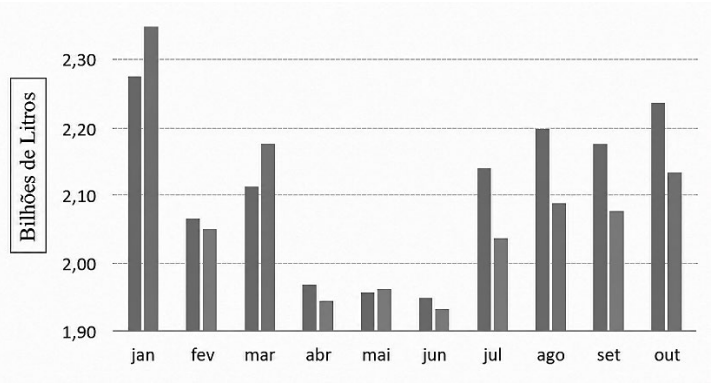
(B) 105.000.

(C) 1.050.000.

(D) 10.500.000.

QUESTÃO 40

Analise o gráfico a seguir.



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O gráfico apresenta o volume de leite adquirido mensalmente pelos laticínios brasileiros, em bilhões de litros, no ano de 2020 e no ano de 2021, de janeiro a outubro. Em quantos meses houve queda no volume de leite adquirido de janeiro a agosto, comparando mês a mês o ano de 2021 com o ano de 2020?

(A) 3.

(B) 4.

(C) 5.

(D) 7.

QUESTÃO 41

Na natureza, as coisas estão sempre se transformando e o ser humano, para garantir sua sobrevivência e melhorar sua existência, precisa dominar tais processos de mudanças. Um método para descrever essas transformações consiste em procurar saber o que permanece constante nas mudanças. Para se produzir uma quantidade (z) de moléculas de água, é necessário saber a quantidade (x) de moléculas de hidrogênio que reage com a quantidade (y) de moléculas do oxigênio. O sistema linear que modela esse problema é dado por:

$$\begin{aligned} 2x &- 2z = 0 \\ 2y &- z = 0 \end{aligned}$$

Para a produção de 10 moléculas de água, quantas moléculas de hidrogênio e de oxigênio são necessárias, respectivamente?

(A) 10 e 5.

(B) 10 e 10.

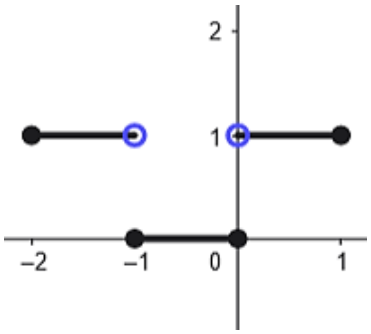
(C) 5 e 10.

(D) 5 e 5.

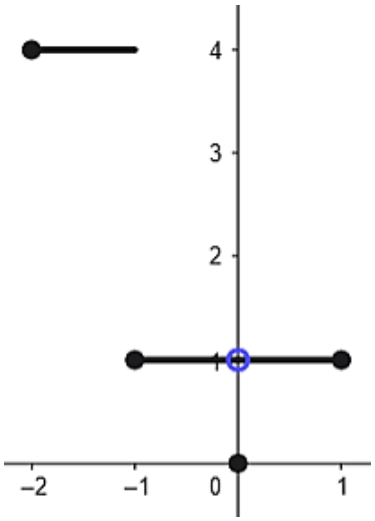
QUESTÃO 42

A função troco ou arredondamento para cima é definida da seguinte maneira: f(x) = n, onde n é o menor inteiro que satisfaz x ≤ n. Seu gráfico é uma escada. Considere-se a composição h obtida pela função quadrática $g(x) = x^2$ com a função f, ou seja, h(x) = f(g(x)). Qual é o gráfico da função h para x no intervalo [-2, 1]?

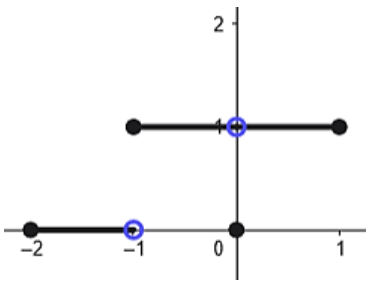
(A)



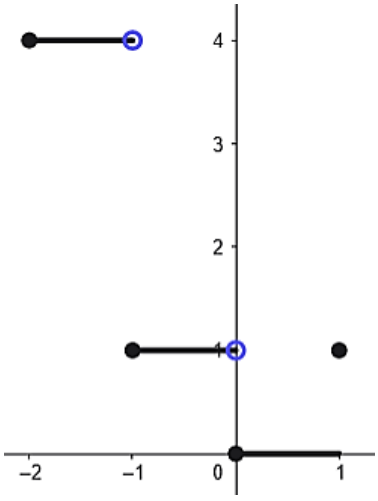
(B)



(C)



(D)



QUESTÃO 43

Um estudante obteve, em 3 provas, notas que são três números inteiros consecutivos. Ao calcular a média ponderada de suas notas, com pesos 1, 2, e 3, respectivamente, o estudante dividiu, por engano, por 3 a soma da nota 1 com o dobro da nota 2 e o triplo da nota 3. Com isso, a "média ponderada" obtida foi maior em 6,33 unidades do que deveria ser, caso fosse calculada corretamente. Qual foi a maior das notas obtidas por esse estudante?

(A) 6.

(B) 7.

(C) 8.

(D) 9.

QUESTÃO 44

Uma horta foi plantada em um terreno plano, cujo formato é de um triângulo equilátero ABC de lados de medida 100 metros. Foi realizado o prolongamento do lado BC, em mais 200 metros, obtendo um ponto D, de modo que BD tem medida de 300 metros, e C está entre B e D. Para cercar essa horta, é preciso medir o seu perímetro. Qual é o perímetro, em metro, do triângulo ABD?

(A) $300 + 50\sqrt{3}$.

(B) $300 + 100\sqrt{7}$.

(C) $400 + 50\sqrt{3}$.

(D) $400 + 100\sqrt{7}$.

QUESTÃO 45

Na procura por petróleo, representam-se, no Plano Complexo de Argand-Gauss, os pontos da forma $z_{mn} = m + i\,n$, com m e n inteiros, em certa região Q, dada por:

$$Q = \{z \mid -2 < Re(z) < 2;\ -2 < Im(z) < 2\}.$$

Quantos desses pontos z_{mn} estão na região Q?

(A) 5.

(B) 8.

(C) 9.

(D) 25.

QUESTÃO 46

Um professor, após ensinar trigonometria e proporcionalidade, pediu a seus estudantes que efetuassem o produto e o quociente das duas funções:

$$f(x) = (2^{\cos(x)\,.\,\cos(x)\,+\,1})/6 \quad e \quad g(x) = (2^{\text{senx}\,.\,\text{senx}})/3$$

Qual é a relação de proporcionalidade entre as funções f(x) e g(x)?

(A) Inversamente proporcionais com constante 2/9.

(B) Diretamente proporcionais com constante 2/9.

(C) Inversamente proporcionais com constante 1/18.

(D) Diretamente proporcionais com constante 1/18.

QUESTÃO 47

Dado o polinômio de grau n
(I) $p(t) = a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3 + \cdots + a_nt^n$,
com coeficientes reais $a_0,\ldots, a_n$, e $a_n \neq 0$, usando o método de Horner, pode-se reescrevê-lo da seguinte forma:
(II) $p(t) = a_0 + t(a_1 + t(a_2 + t(a_3 + \cdots + t(a_{n-1} + t\,a_n)\cdots))$.

Em ambas as formas, há n adições, mas a quantidade de multiplicações na forma (I) é igual a 1 + 2 + 3 +...+ n; e na forma (II) são n multiplicações. Para calcular, por exemplo o valor p(2), com $a_k \neq 0$, k = 0, ..., n, qual é o valor absoluto da diferença da quantidade de multiplicações nessas duas formas?

(A) $n^2 - 2n$.

(B) $n^2 - n$.

(C) $(n^2 - 2n)/2$.

(D) $(n^2 - n)/2$.

QUESTÃO 48

Leia o texto a seguir.

Mulheres já são 50% dos praticantes de corrida no Brasil

Na semana do Dia Mundial da Corrida, estudo revela o avanço feminino no esporte como busca por tempo para si, saúde mental e autonomia. Do total de 15 milhões de praticantes, em 2026, metade são mulheres.

Disponível em: https://www.correiodopovo.com.br/bellamais/comportamento/mulheres-ja-sao-50-dos-praticantes-de-corrida-no-brasil-1.1719281#goog_rewarded. Acesso em: 26 out. 2026. [Adaptado].

Considere-se que em 2025 havia 10 milhões de praticantes de corrida no Brasil, sendo 40% mulheres. A quantidade de mulheres em 2026 que praticam corrida menos a quantidade de mulheres em 2025 que praticavam corrida é de

(A) 3.500.000.

(B) 4.000.000.

(C) 6.000.000.

(D) 7.500.000.

RASCUNHO

RASCUNHO

REDAÇÃO

Instruções

Você deve desenvolver um texto dissertativo-argumentativo acerca do tema proposto para a redação. Seu texto deve ser redigido em prosa. A fuga do tema ou cópia da coletânea anula a redação. A leitura da coletânea é obrigatória. Ao utilizá-la, o candidato pode fazer uso de trechos, desde que esse recurso esteja a favor de um projeto de texto definido. O seu texto **NÃO** deve ser assinado.

Tema:

Até que ponto a urbanização modifica nossa relação com a natureza e interfere em nossa qualidade de vida?

Coletânea

Texto 1

Natureza e qualidade de vida nas cidades

A relação entre as pessoas e o ambiente não se limita às formas de apropriação e transformação da natureza. A Psicologia Ambiental estuda a relação recíproca entre indivíduo e ambiente, considerando como os espaços naturais e construídos participam dos comportamentos, das percepções e do bem-estar das pessoas. Nesse sentido, a integração entre Psicologia Ambiental e Educação Ambiental pode favorecer a compreensão dos problemas ambientais e contribuir para a formação de conhecimentos, valores e atitudes voltados à preservação da natureza e à construção de relações mais sustentáveis entre indivíduos, sociedade e ambiente.

CAVALCANTE, Márcio Balbino. Psicologia ambiental: contribuições para a educação ambiental. *Educação Ambiental em Ação*, v. 11, n. 42, dez. 2012-fev. 2013. Disponível em: http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1373. Acesso em: 23 set. 2026. [Adaptado].

Texto 2

Quando a cidade fica mais quente

A urbanização modifica o ambiente e interfere nos processos atmosféricos locais. A substituição da vegetação por concreto e asfalto contribui para o fenômeno das Ilhas de Calor Urbanas. Esse fenômeno ocorre quando as áreas urbanizadas apresentam temperaturas mais elevadas que as regiões rurais e vegetadas. Materiais escuros, como asfalto e concreto, absorvem mais radiação solar e liberam calor para o ambiente.

Além disso, as superfícies impermeáveis reduzem a umidade e dificultam a dissipação do calor pela evapotranspiração. A poluição, o calor produzido pelas atividades humanas e a pouca circulação de ar também intensificam esse fenômeno. As ilhas de calor podem aumentar o consumo de energia, o desconforto térmico e os riscos à saúde da população. Por isso, o planejamento urbano precisa considerar estratégias que contribuam para cidades mais sustentáveis.

BUENO, Paola. Ilha de calor urbana: o efeito das cidades no clima. *Meteored*, 29 jan. 2019. Disponível em: https://www.tempo.com/noticias/divulgacao/ilha-de-calor-urbana-o-efeito-das-cidades-no-clima.html. Acesso em: 24 set. 2026. [Adaptado].

Texto 3

Natureza e saúde

Pesquisa realizada com moradores do Rio de Janeiro investigou a relação entre a presença de áreas verdes próximas às residências e a ocorrência de transtornos mentais comuns. Os resultados mostraram que moradores de regiões com maior presença de áreas verdes apresentaram menor ocorrência desses transtornos, principalmente entre os grupos de baixa e média renda. Essa associação foi observada mesmo quando se considerou a prática de atividade física dos participantes. Os resultados indicam, portanto, que a presença de vegetação no entorno das residências pode estar relacionada a melhores condições de saúde mental. O estudo sugere que as características do ambiente em que as pessoas vivem podem participar das condições de saúde da população.

BARRETO, Patricia Amado et al. Morar perto de áreas verdes é benéfico para a saúde mental? Resultados do Estudo Pró-Saúde. *Rev. Saúde Pública*, v. 53, 75, set. 2019. Disponível em: https://rsp.fsp.usp.br/pt-br/article/morar-perto-de-areas-verdes-e-benefico-para-a-saude-mental-resultados-do-estudo-pro-saude/. Acesso em: 24 set. 2026. [Adaptado].

Texto 4

As pessoas fazem parte da floresta? Percepção de universitários amazônidas quanto à integração do homem à natureza.

Defendemos que é necessário repensar a relação entre o ser humano e a natureza, superando a ideia de que ambos constituem realidades separadas. Consideramos que a visão moderna e capitalista tende a tratar a natureza como fonte de recursos e o ser humano como seu controlador. Essa concepção também aparece entre universitários amazônidas: cerca de 73% das representações analisadas mostraram ambientes naturais sem presença humana. Além disso, aproximadamente 9% dos estudantes representaram o ser humano como destruidor da natureza, associado ao desmatamento, à monocultura e à expansão urbana. Entendemos que essas representações revelam a permanência da ideia de uma natureza intocada e separada da vida humana. Argumentamos, ainda, que esse entendimento sustenta modelos de conservação que excluem as populações dos espaços naturais. Em contraposição, defendemos que o ser humano não deve ser visto como exterior à natureza nem apenas como ameaça a ela. A integração entre sociedade e ambiente precisa ser reconhecida como parte da própria dinâmica da vida. Assim, compreender o ser humano como integrante da natureza é fundamental para repensarmos as formas de ocupação, conservação e relação com o ambiente.

ROMAGNOLI, Fernanda Carneiro; SOUZA, Charleston Silva de. As pessoas fazem parte da floresta? Percepção de universitários amazônidas, quanto à integração do ser humano à natureza. In: LIMA, César Augusto Tenório de; ALMEIDA, Oriana Trindade de (org.). *Florestas para pessoas: garantias de direitos e de cidadania com sustentabilidade na Amazônia.* [S. l.]: Ed. GAPTA/UFPA, [2020?]. p. 72-85. Disponível em: https://repositorio.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1981/1/FLORESTAS%20PARA%20PESSOAS.pdf. Acesso em: 23 set. 2026. [Adaptado].

Proposta de redação

Com base na leitura da coletânea e em seus conhecimentos prévios, escreva um texto dissertativo-argumentativo sobre o tema “Até que ponto a urbanização modifica nossa relação com a natureza e interfere em nossa qualidade de vida?”. Ao redigir seu texto, defenda um ponto de vista, descrevendo, analisando e expondo fatos e opiniões convergentes e divergentes, explorando as várias possibilidades de ideias que a frase temática permite e articulando repertório próprio em favor de seu projeto de texto.

ATENÇÃO!

O seu texto NÃO deve ser assinado.

FOLHA RASCUNHO

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