PAS UEM 2026

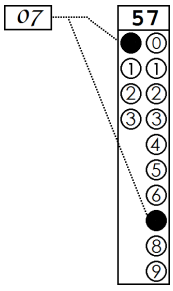
CADERNO DE PROVA – ETAPA 3

Nº DE ORDEM: **Nº DE INSCRIÇÃO:**

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira os campos N.º DE ORDEM, N.º DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
2. É proibido folhear o Caderno de Prova antes do sinal, às 14h.
3. Após o sinal, verifique se este caderno contém os textos de apoio para a elaboração da redação e 40 questões objetivas. Verifique também se há algum defeito de formatação/encadernação. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
4. Redija a versão definitiva da Redação na Folha da Versão Definitiva destinada a esse fim.
5. Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escurecidas, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 player ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
6. A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
7. No tempo destinado a esta prova (cinco horas) está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas e o de transcrição da Redação na Folha da Versão Definitiva.
8. O tempo mínimo de permanência na sala é de 3 (três) horas após o início da resolução da prova, ou seja, você só poderá deixar a sala de prova depois das 17h.
9. Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no "Rascunho para Anotação das Respostas" (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada.
10. Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. Quando houver questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. No caso de todas as alternativas serem incorretas, a resposta por definição será 00 (zero zero). Em qualquer caso você deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 57, resposta 07, que corresponde à soma das alternativas corretas 01, 02 e 04.
11. ATENÇÃO: não rabisque nem faça anotações sobre os códigos de barras da Folha de Respostas e da Folha da Versão Definitiva da Redação. Mantenha-os "limpos" para leitura óptica eficiente e segura.
12. Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e a Folha da Versão Definitiva da Redação.
13. A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
14. São de sua responsabilidade única a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Prova, na Folha de Respostas e na Folha da Versão Definitiva da Redação.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2026 - ETAPA 3

Nº DE ORDEM: **NOME:**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

FÍSICA – Formulário e Constantes

Fórmulas

$$V = Ri$$

$$F_M = |q|vB\,\text{sen}(\theta)$$

$$F_E = |q|E$$

$$E = \frac{k\,|Q|}{r^2}$$

$$V = Ed$$

$$C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$$

$$\Phi_B = BA\cos(\theta)$$

$$B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$$

$$B = \frac{N\mu_0 i}{2r}$$

$$W = \frac{C\,V^2}{2}$$

$$\varepsilon_m = -\frac{\Delta\,\Phi_B}{\Delta t}$$

$$E = h\,f$$

$$f = \frac{c}{\lambda}$$

$$T = \frac{2\pi}{\omega}$$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$x(t) = A\cos(\omega t + \phi)$$

$$v = \lambda f$$

$$n = \frac{c}{v}$$

$$n_1\,\text{sen}(\theta_1) = n_2\text{sen}(\theta_2)$$

$$f_o = f\frac{v \pm v_o}{v \mp v_f}$$

Constantes Físicas

$$k = 9 \times 10^9\ \frac{\text{N m}^2}{\text{C}^2}$$

$$h = 4{,}1 \times 10^{-15}\ \text{eV. s}$$

$$h = 6{,}6 \times 10^{-34}\ \text{J. s}$$

$$\epsilon_0 = 8{,}8 \times 10^{-12}\text{F/m}$$

$$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\text{T.m/A}$$

MATEMÁTICA – Formulário

Funções

Fórmula geral de resolução de equações de segundo grau:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Coordenadas do vértice do gráfico de uma função de segundo grau:

$x_v = -\frac{b}{2a}$, $y_v = \frac{4ac - b^2}{4a}$

Logaritmos

$$\log_b ac = \log_b a + \log_b c$$

$$\log_b \left(\frac{a}{c}\right) = \log_b a - \log_b c$$

Progressões

Termo geral de uma PA: $a_n = a_1 + (n-1)r$

Soma dos *n* primeiros termos de uma PA: $S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$

Termo geral de uma PG: $a_n = a_1 q^{n-1}$

Soma dos *n* primeiros termos de uma PG: $S_n = a_1\left(\frac{q^n - 1}{q-1}\right)$

Soma limite dos termos de uma PG infinita de razão q entre 0 e 1:

$$S = \frac{a_1}{1-q}$$

Área de triângulo qualquer e área do triângulo equilátero

$A = \frac{bh}{2}$ $\qquad$ $A = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

1. Verifique se a **Folha da Versão Definitiva da Redação** apresenta problemas de impressão gráfica. Caso isso ocorra, informe ao fiscal de sala.
2. O gênero textual solicitado traz (no comando) orientações específicas que devem ser observadas para a elaboração de sua redação.
3. Transcreva a versão final de sua redação, com letra legível e sem rasuras, na **Folha da Versão Definitiva da Redação**, utilizando **caneta esferográfica com tinta azul**. Caso alguma palavra ou expressão necessite de correção, risque-a e a coloque entre parênteses.
4. **ATENÇÃO**: não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da **Folha da Versão Definitiva da Redação**. Mantenha-o "limpo" para leitura óptica eficiente e segura.
5. Cópia(s) total(is) ou parcial(is) do(s) texto(s) de apoio será(ão) desconsiderada(s) na avaliação da redação, e o número de linhas referentes a essa(s) cópia(s) será descontado do total de linhas da redação.
6. Conteúdo fora do campo destinado à redação (fora das margens) não será avaliado, assim como não serão considerados conteúdos de trechos sobrescritos e subscritos (entre linhas), os quais repercutirão na atribuição da nota final, que levará em conta o número de linhas mínimo solicitado no comando.
7. Terá nota **ZERO**, na redação, o candidato que
   A) apresentar, em quaisquer partes do texto e/ou fora do campo reservado para a redação, marca(s) que possa(m) identificá-lo: número de inscrição, nome por extenso (completo ou parcial), nome e/ou sobrenome abreviado, qualquer forma de assinatura, bem como palavra(s), fragmento(s) não escrito(s) em língua portuguesa, código(s), desenho(s), símbolo(s), no texto ou fora dele, cabendo à banca avaliadora decidir casos não previstos aqui;
   B) desenvolver o texto com letra ilegível, em forma de desenho, com código(s) alheio(s) à língua portuguesa escrita, com espaçamento excessivo entre letras, palavras, linhas, parágrafos e margens;
   C) apresentar sua redação **com menos de 15 linhas escritas (completas)**;
   D) escrever a **Versão Definitiva** a lápis ou com caneta de tinta diferente de **azul**; escrever a **Versão Definitiva** no verso da Folha de Redação; escrever sua redação ou parte dela com orientação invertida (de cabeça para baixo; da direita para a esquerda ou com outra configuração);
   E) não apresentar seu texto na **Folha da Versão Definitiva** ou entregá-la em branco.

Texto 1

Projeto proíbe venda de bebidas energéticas para menores de 18 anos

por *Yasmim Rodrigues*

O Senado começa a analisar o projeto PL 5.210/2026, da senadora Doutora Eudócia (PSDB-AL), que cria medidas para restringir o acesso de menores de 18 anos a bebidas energéticas. A proposta proíbe a venda, a oferta e o fornecimento desses produtos a crianças e adolescentes, além da inclusão, nos rótulos, de alertas sobre possíveis efeitos do consumo para a saúde.

A autora defende que medidas de prevenção adotadas durante a infância e a adolescência podem contribuir para uma vida adulta mais saudável. Segundo ela, a proibição se justifica porque crianças e adolescentes são mais suscetíveis aos efeitos da cafeína e, nessa faixa etária, não há consenso sobre um nível seguro de consumo. Portanto, restringir o acesso ao produto seria uma medida preventiva de proteção à saúde.

Entre as preocupações relacionadas ao consumo de energéticos está também a combinação com bebidas alcoólicas. O cardiologista Marco Miguita alerta que essa mistura pode provocar alterações significativas na frequência cardíaca e na pressão arterial. O pediatra João Paulo Lotufo, professor da Faculdade de Medicina da USP, cita estudos que apontam que o consumo de bebidas energéticas está associado ao aumento do uso de álcool, maconha e tabaco, reforçando que a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) destaca que não existe um limite seguro de consumo de cafeína para crianças e adolescentes.

Se o projeto for aprovado, ainda será necessário definir como será feita a fiscalização do cumprimento das novas regras e quais serão as penalidades aplicadas aos estabelecimentos que venderem ou fornecerem energéticos a menores. Essas questões poderão ser detalhadas durante a discussão da proposta no Congresso ou em uma eventual regulamentação.

Adaptado de: https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2026/08/31/projeto-proibe-venda-de-bebidas-energeticas-para-menores-de-18-anos. Acesso em 22 de set. 2026.

Texto 2

Indevida proibição de venda de energéticos para menores de 18 anos

Discute-se em diversas casas legislativas sobre a necessidade de se proibir a venda, oferta gratuita e o consumo de bebida energética aos menores de 18 (dezoito) anos. Em geral, as inciativas legislativas em questão pretendem trazer à baila importante preocupação das autoridades na área da saúde quanto ao consumo de energético por pessoas menores de dezoito anos, especialmente pela sua habitual associação ao álcool em casas noturnas e em festas em geral.

No Brasil, as bebidas energéticas são regulamentadas pela ANVISA por meio da Resolução RDC ANVISA 27 que versa sobre "Compostos Líquidos Prontos para o Consumo". Essa Resolução estabelece que tais bebidas não podem conter quantidades superiores a 350mg/L de cafeína e 400mg/100ml de taurina. Nesse sentido, uma lata regular de bebida energética de 250ml contém 80mg de cafeína, o que é similar à quantidade de cafeína presente em uma xícara de café feito em casa ou à quantidade de cafeína que há num refrigerante de 600ml.

Além disso, não há nenhuma justificativa científica para a proibição de consumo de bebidas energéticas por menores de 18 anos, pois a sensibilidade à cafeína é um resultado do peso corporal e não da idade. De acordo com um consenso já estabelecido na literatura científica, a maioria dos adolescentes está apta a ingerir uma quantidade de cafeína similar à da população adulta, que é de 400mg por dia – o equivalente a 4 ou 5 xícaras de café feito em casa ou, ainda, o mesmo número de latas de uma bebida energética de 250ml.

Quanto à associação de energéticos com álcool, menores de 18 anos não podem, por lei, consumir ou comprar bebidas alcoólicas. Portanto, essa é uma questão de aplicação das leis já existentes como o principal meio para evitar qualquer potencial consumo de álcool por menores de idade (com ou sem bebidas energéticas). Não obstante isso, sabe-se que bebidas com cafeína têm sido misturadas com álcool ao longo dos anos e tal mistura não apresenta nenhuma novidade ao consumidor. Alguns exemplos são cuba libre, café irlandês (*irish coffee*) e outros coquetéis feitos com chás e ervas. Bebidas energéticas não são uma exceção e, além de seus muitos propósitos funcionais, alguns consumidores misturam bebidas energéticas com bebidas alcoólicas da mesma forma que misturam outras bebidas, como refrigerantes à base de cola, água tônica, sucos de fruta ou até mesmo com leite. Nem por isso se diz em proibir a venda de tais substâncias para menores.

No mais, segregar um dos vários produtos que são misturados com álcool é também discriminatório e desproporcional, considerando que os efeitos adversos atribuídos à mistura de álcool e bebidas energéticas são causados apenas pelos bem conhecidos efeitos do consumo (excessivo) do álcool em si, não importando se e com o quê seja misturado e consumido.

Adaptado de: https://abir.org.br/posicionamentos/indevida-proibicao-de-venda-de-energeticos-para-menores-de-18-anos. Acesso em 22 de set.2026.

GÊNERO TEXTUAL – ARTIGO DE OPINIÃO

Contexto e comando de produção: Durante uma aula de Redação, sua professora propôs à turma uma discussão sobre a relação entre juventude, saúde pública e consumo de bebidas energéticas. Como ponto de partida para o debate, foram apresentados diferentes posicionamentos a respeito do Projeto de Lei n.º 5.210/2026, que propõe proibir a venda de bebidas energéticas para menores de 18 anos. Ao final da discussão, a professora solicitou que os alunos produzissem um ARTIGO DE OPINIÃO para a seção de opinião do jornal da escola, com o objetivo de ampliar o debate sobre o tema, a respeito da seguinte questão: *A proibição da venda de bebidas energéticas para menores de 18 anos é ou não uma medida adequada para proteger a saúde dos adolescentes?* Você deverá apresentar em seu texto: a) um título; b) uma tese; b) contra-argumento e argumento(s); c) uma conclusão. Seu texto deverá ter no mínimo 15 e no máximo 22 linhas. NÃO ASSINE seu texto nem deixe linha(s) em branco entre partes do texto.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

RASCUNHO

Leia o texto a seguir para responder as questões de 01 a 06.

O mundo é deles: pesquisa inédita revela hábitos e convicções da geração Z

Ricardo Ferraz, Duda Monteiro de Barros

Observar a roda da história sob o prisma das gerações implica fatiar a linha do tempo em intervalos de quinze anos. A lógica embutida aí é que, nesta relativamente breve janela da adolescência à idade adulta, a influência do mundo ao redor se faz mais pronunciada, marcando os indivíduos de forma parecida. [...]. Eis o que se percebe na animada turma Z, nascida entre 1997 e 2012 e que, justamente agora, começa a tomar para si as rédeas do planeta. Esqueça os estereótipos de jovens descompromissados, encerrados em seus quartos, com a cara enfiada nas telas enquanto a vida se desenrola do lado de fora. Isso tudo pode acontecer, sim, em fase tão delicada da existência. Mas o que realmente distingue esse pelotão de mente bem aberta é um notável gás para desencadear em tempo recorde profundas transformações nos hábitos de consumo, no ambiente corporativo e na complexa dinâmica das relações humanas.

Muito já se estudou esse grupo que, logo ali, em 2030, representará um de cada quatro habitantes da Terra. Só que ele não para de surpreender os que vieram antes na pirâmide demográfica. [...] Ao mergulhar no universo de 1 000 jovens entre 18 e 28 anos emergiram traços já conhecidos, como a dificuldade de firmar elos *tête-à-tête*, de tão habituados que estão ao universo virtual, à crescente preocupação ambiental e a um foco na própria saúde, que supera ambições na carreira. O que mais chama atenção, porém, é um paradoxo que ajuda a dar contornos menos esperados à ala Z da população [...]: ela é inclusiva, afeita à diversidade como nenhuma outra, e, em paralelo, um tantinho conservadora, às vezes careta, ao tocar a própria vida.

A abertura ao que é novo ou diferente se evidencia nos mais distintos departamentos. [...]. Mais de dois terços apoiam e respeitam quem tem orientação sexual que não seja a sua e 17% não veem qualquer obstáculo em assumir-se gay ou bissexual. Quando instados a discorrer sobre si mesmos, no entanto, 61% admitem estar atrás de um enlace sério e duradouro e quase a metade elenca entre suas prioridades na rotina a dois "a confiança e a lealdade", tal qual seus pais e avós. [...]

Ao derramar o olhar sobre as contradições entre discurso e ação, especialistas enxergam na onipresença das redes uma parte da explicação, já que elas mantêm essa juventude fincada em demasia no plano teórico — e dá-lhe infinitos chats madrugadas adentro. [...] O distanciamento do mundo envolto em paredes de concreto, o das interações presenciais, os leva também a dar menos relevância à atividade sexual, um padrão atípico desta faixa etária em outras eras — 48% dos hoje ouvidos não conferem importância ao sexo ou lhe são indiferentes. "A atividade a dois migra para segundo plano porque o sexo passa a ser algo facilmente resolvido online", diz a sexóloga Carmita Abdo, do Programa de Estudos em Sexualidade da USP.

De cabeça flexível, a geração Z se atém menos ao roteiro predeterminado por tantas que vieram antes dela, atrasando em tudo a entrada no universo adulto, com consequências em variados terrenos. [...] Um dos setores em que as dúvidas existenciais se revelam mais presentes é o profissional. A mão de obra Z é pouco afeita à hierarquia e, não raro, mostra baixo nível de comprometimento.

Preservar a saúde mental, motivo de constantes queixas, se sobrepõe à batalha pela ascensão: praticamente metade dos entrevistados considera o trabalho uma forma de garantir estabilidade e segurança e mais de um terço não suporta "ambientes tóxicos" e "más lideranças" — visão, aliás, que a toda hora colide com a de gerações moldadas em outras culturas. [...]

Está aí uma geração que já veio ao mundo mergulhada em um caldo demográfico que lhe deposita altas responsabilidades sobre as costas. No Brasil, assim como já ocorreu em nações mais ricas, o chamado bônus demográfico — situação em que o percentual da população em idade ativa é superior à soma de crianças e aposentados fora do mercado — está caminhando para o fim. "Resta a essa juventude, portanto, produzir mais com menos gente, o que exige conceber novas tecnologias, e não apenas saber usá-las", enfatiza o demógrafo José Eustáquio Alves. Os integrantes da ala Z do planeta também precisam conviver com um tabuleiro geopolítico intrincado e um cenário ambiental que provoca temores sobre o horizonte não tão distante assim. Não à toa, 44% se declaram pessimistas, mas, ao mesmo tempo, seguem embalados por propósitos que podem sacudir o globo e fazer toda a diferença. A hora é deles, aqui, agora e no futuro breve.

https://veja.abril.com.br/cultura/o-mundo-e-deles-pesquisa-inedita-revela-os-habitos-e-conviccoes-da-gercao-z/

Questão 01

Assinale a(s) alternativa(s) cuja expressão **recupera** um termo ou um conceito já mencionado no texto.

01) "um padrão atípico" (linhas 48 e 49)
02) "em variados terrenos" (linha 58)
04) "o globo" (linha 85)
08) "um paradoxo" (linha 27)
16) "animada turma Z" (linha 7)

Questão 02

Assinale o que for **correto**.

01) O fragmento "ao universo virtual, à crescente preocupação ambiental e a um foco na própria saúde" (linhas 24-26) funciona como complemento nominal de "habituados" (linha 24).
02) Ao longo dos últimos quinze anos, a geração Z vem mostrando uma capacidade surpreendente de assumir o controle do planeta.
04) Em "Só que ele não para de surpreender os que vieram antes na pirâmide demográfica." (linhas 20 e 21), há o emprego de uma locução informal que introduz um contraste em relação ao contido nas linhas 18 e 19.
08) Em "visão, aliás, que a toda hora colide com a de gerações moldadas em outras culturas." (linhas 68 e 69), ocorre a introdução de um dado que releva o que foi mencionado antes.
16) Em "A lógica embutida aí é que, nesta relativamente breve janela da adolescência à idade adulta, a influência do mundo ao redor se faz mais pronunciada" (linhas 3-5), há uma oração subordinada substantiva predicativa.

Questão 03

Assinale o que for **correto**.

01) Em "Está aí uma geração que já veio ao mundo mergulhada em um caldo demográfico que lhe deposita altas responsabilidades sobre as costas." (linhas 70-72), o pronome "lhe" é redundante, dada a presença da expressão "sobre as costas".
02) Em "Mais de dois terços **apoiam** e **respeitam** quem tem orientação sexual que não seja a sua" (linhas 33-35), as formas verbais destacadas podem ficar no singular para concordar com "Mais de".
04) No fragmento "e que, **justamente** agora, começa a tomar para si as rédeas do planeta." (linhas 8 e 9), o termo destacado funciona como intensificador da locução verbal "começa a tomar".
08) Em "seguem embalados por propósitos que podem sacudir o **globo** e fazer toda a diferença." (linhas 84-86), o termo destacado é um exemplo de metonímia.
16) A geração Z vive um conflito existencial, visto que, ao mesmo tempo em que aprecia as redes sociais, ela vem lutando para sair das quatro paredes em que se encontra confinada.

Questão 04

Assinale o que for **correto**.

01) Em "O distanciamento do mundo envolto em paredes de concreto, o das interações presenciais, os leva" (linhas 45-47), o pronome "os" deveria estar após a forma verbal "leva".
02) Em "Muito já se estudou esse grupo que, logo ali, em 2030, representará um de cada quatro habitantes da Terra." (linhas 18 e 19), a forma verbal "representará" pode ir para o plural para concordar com o substantivo coletivo "grupo".
04) A citação "'A atividade a dois migra para segundo plano porque o sexo passa a ser algo facilmente resolvido online'" (linhas 51-53) constitui um exemplo de argumento de autoridade.
08) Em "Está aí uma geração que já veio ao mundo mergulhada em um **caldo demográfico**" (linhas 70 e 71), a expressão destacada está empregada em sentido conotativo.
16) Em "Preservar a saúde mental, motivo de constantes queixas, se sobrepõe **à batalha pela ascensão**:" (linhas 63 e 64), a expressão destacada funciona como objeto indireto.

Questão 05

Assinale o que for **correto**.

01) Em "metade dos entrevistados considera" (linha 65), a forma verbal "considera" também pode estar no plural para concordar com a expressão "entrevistados".
02) O travessão na linha 49, que tem fechamento de período na linha 51 (ponto final), introduz um aposto e poderia ser substituído por dois pontos.
04) Em "O distanciamento do mundo envolto em paredes de concreto, o das interações presenciais, os leva" (linhas 45-47), a forma verbal "leva" deveria estar no plural para concordar com o sujeito composto.
08) Em "48% dos hoje ouvidos não conferem importância ao sexo ou **lhe** são indiferentes." (linhas 49-51), o pronome destacado funciona como predicativo do sujeito.
16) Na expressão "A mão de obra Z é pouco afeita à hierarquia" (linhas 60 e 61), há um exemplo de metonímia.

Questão 06

Assinale o que for **correto**.

01) Em "61% admitem estar atrás de um enlace sério e duradouro" (linhas 37 e 38), há uma oração subordinada substantiva objetiva direta reduzida de infinitivo.
02) As expressões "tal qual" (linha 40) e "assim como" (linhas 72 e 73) estabelecem relação semântica de comparação.
04) Segundo o texto, a juventude está muito ligada ao plano teórico, fato que justifica, em parte, o paradoxo entre suas ideias e suas ações.
08) Os autores utilizam diversas expressões para se referirem ao tempo (passado e/ou futuro), por exemplo, "agora" (linha 8) e "ali' (linha 18).
16) Em "Quando instados a discorrer sobre si mesmos" (linhas 36 e 37) e em "Ao derramar o olhar sobre as contradições entre discurso e ação" (linhas 41 e 42), a expressão "sobre" estabelece a mesma relação semântica.

Questão 07

Assinale o que for **correto** sobre o poema a seguir e sobre conhecimentos correlatos.

Nutrição

Ah, seu Bem-te-vi
no bilhete anterior que você levou,
sem deixar a palavra cair,
esqueci de esclarecer.
Diga ao meu poeta cantor
que eu quero é meu alpiste,
as palavras de amor pra comer.
A minha dieta de viver.

LUCINDA, E. *Vozes guardadas*. Rio de Janeiro: Record, 2016.

01) O poema apresenta um aparente rigor formal que o aproxima do estilo parnasiano de Cruz e Sousa. Compostos em redondilha maior, os versos são ritmados e possuem rimas cruzadas.
02) O nome "Bem-te-vi", escrito com inicial maiúscula (maiúscula alegorizante), sugere a humanização da personagem, o que se confirma na identificação de sua habilidade de comunicação, subentendida no verbo *dizer* do verso: "Diga ao meu poeta cantor".
04) As palavras "alpiste", "comer" e "dieta", presentes nos três últimos versos do poema, complementam a cadeia semântica do título "Nutrição" e possuem sentido metafórico.
08) Os quatro primeiros versos do poema ("Ah, seu Bem-te-vi / no bilhete anterior que você levou, / sem deixar a palavra cair, / esqueci de esclarecer.") são marcados pela presença do polissíndeto, dada a utilização das preposições "que", "sem" e "de".
16) Nos versos "Diga ao meu poeta cantor / que eu quero é meu alpiste," verifica-se a presença do recurso poético do encadeamento, também conhecido como *enjambement*, pois o sentido da frase transborda a linha do verso.

Questão 08

Assinale o que for **correto**.

01) No conto "Tentação", que integra a obra *A legião estrangeira*, de Clarice Lispector, a personagem principal é uma menina loira que, contra a vontade da família, adota uma macaquinha como seu animal de estimação. O animalzinho cresce e se desenvolve de forma saudável, tornando-se a companhia predileta da menina.
02) Em "Orgulho de ser mulher", da obra *Vozes do retrato*, de Dalton Trevisan, a personagem Ana Davenga faz questão de mostrar a sua altivez perante a sociedade racista e preconceituosa. Sua residência é uma fortaleza, e o esposo ocupa um alto posto no comando do exército brasileiro.
04) O conto "Viagem a Petrópolis", de Clarice Lispector, apresenta uma narrativa que exemplifica o abandono e o desrespeito a pessoas idosas. O narrador onisciente acessa os pensamentos e as lembranças da protagonista, a qual procura manter viva a consciência de sua origem e de sua história.
08) O conto "O ciclista", de Dalton Trevisan, apresenta uma narrativa ágil, desenvolvida em terceira pessoa, uma forma compatível com a rapidez e as habilidades motoras da personagem. Ele e sua bicicleta são comparados às personagens do conto clássico "Aladim e a lâmpada maravilhosa".
16) O conto "A gente combinamos de não morrer", presente na obra *Olhos d'água*, de Conceição Evaristo, apresenta, no título, uma licença poética com a finalidade de expressar uma concordância semântica. Desse modo, põe-se em destaque o sentido coletivo do grito de resistência da população marginalizada.

Leia o texto a seguir para responder as questões de 09 a 12.

Barcelona va a pavimentar sus calles con carozos de aceituna: reduce un 76% las emisiones y el material dura más que el asfalto común

Barcelona prepara un cambio inusual en sus calles: usar carozos de aceituna para fabricar un asfalto ecológico capaz de reducir hasta un 76% las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) en obras públicas.

La iniciativa forma parte del "Proyecto Biochar", elegido por el Ayuntamiento de Barcelona dentro del programa de innovación "La sección de calle del siglo XXI". El objetivo es reemplazar parte de los materiales tradicionales usados en aceras y calzadas por una alternativa más sustentable, hecha a partir de residuos agrícolas.

¿Cómo funciona el asfalto hecho con huesos de aceituna?

La clave está en el biocarbón, también conocido como biochar. Este material se obtiene a partir de la biomasa sobrante de los carozos de aceituna, un residuo muy común en la industria aceitera.

En las mezclas asfálticas tradicionales se utiliza un componente mineral llamado filler calcáreo. El proyecto propone sustituirlo por biocarbón de alta calidad.

De esta manera, un residuo agrícola que antes tenía un uso limitado pasa a formar parte del pavimento urbano.

¿Por qué reduce las emisiones de CO_2?

El beneficio ambiental se explica por la capacidad del biocarbón para fijar carbono. Durante su crecimiento, los olivos absorben CO_2 de la atmósfera. Ese carbono queda retenido en el biochar y, al incorporarse al asfalto, permanece atrapado durante décadas bajo el pavimento.

Así, las calles dejan de ser solo una superficie de tránsito y pueden funcionar también como un sumidero de carbono. Según el proyecto, esta tecnología permitiría reducir hasta un 76% las emisiones de CO_2 asociadas a las obras públicas.

Además, el nuevo material podría ayudar a mitigar el efecto de isla de calor, uno de los problemas más frecuentes en las grandes ciudades.

Un asfalto más resistente

El proyecto no solo apunta a reducir emisiones. También busca mejorar la durabilidad del pavimento.

Los ensayos liderados por la Universitat Politécnica de Catalunya, junto con las empresas AMSA y ELSAN, indican que el asfalto con biocarbón ofrece buena resistencia al desgaste provocado por el tránsito.

Las pruebas de laboratorio muestran que el nuevo firme soporta mejor la humedad y el agua, resiste la aparición de grietas y mantiene estabilidad frente a cambios bruscos de temperatura.

¿Cuándo empezaría a usarse en Barcelona?

El plan cuenta con el impulso del Ayuntamiento de Barcelona, la Fundación BIT Habitat, Barcelona de Infraestructuras Municipales y la Diputación de Barcelona. También recibió una subvención pública de 90.000 euros para financiar la investigación aplicada, el diseño de componentes y la fabricación de los primeros prototipos.

Actualmente, el proyecto está en etapa de desarrollo y pruebas técnicas en laboratorios universitarios. Esa fase continuará hasta septiembre de 2026.

Si los resultados cumplen con los estándares de seguridad y durabilidad, las primeras calles pavimentadas con

asfalto hecho con carozos de aceituna podrían llegar a Barcelona a partir de 2027.

Durante la prueba piloto se medirá su capacidad real para absorber gases y se evaluará si el modelo puede replicarse en otras ciudades europeas.

https://www.clarin.com/internacional/barcelona-va-pavimentar-calles-carozos-aceituna-reduce-76-emisiones-material-dura-asfalto-comun_0_YinYSlp3DB.html. Acceso el 30/07/2026

Questão 09

De acuerdo con la lectura del texto, señala lo que está **correcto**.

01) El texto se divide en cuatro partes porque responde cuatro preguntas.
02) Las preguntas del texto responden, en secuencia, sobre el motivo, el tiempo, el modo y el precio del nuevo asfalto.
04) Una de las ventajas del nuevo asfalto es que soporta los cambios de temperatura.
08) Las calles de Barcelona estarán pavimentadas con carozos de aceituna en septiembre de 2027.
16) El asfalto ecológico biochar está hecho de biomasa sobrante de los huesos de la aceituna.

Questão 10

De acuerdo con la lectura del texto, señala lo que está **correcto**.

01) Las empresas AMSA y ELSAN serán responsables por la nueva pavimentación urbana de Barcelona.
02) El material utilizado en el nuevo pavimento viene de residuo agrícola de la industria aceitera.
04) El asfalto tradicional reduce un 76% las emisiones de CO_2.
08) Durante su crecimiento, los olivos absorben el carbono de la atmósfera que, al incorporarse al asfalto ecológico, queda retenido por décadas bajo el nuevo pavimento.
16) La subvención pública para realizar la investigación y la pavimentación de las calles es de 90 mil euros.

Questão 11

De acuerdo con los aspectos gramaticales de la lengua española, señala lo **correcto**.

01) La cifra “2026” (línea 55) es un numeral cardinal que se escribe *dos mil y veinte y seis.*
02) El vocablo “atmósfera” (línea 24) es un heterotónico y lleva acento gráfico en castellano.
04) La expresión “hasta un” (línea 30) está formada de una preposición seguida de un artículo indefinido masculino singular.
08) Los sustantivos “durabilidad” (línea 37) y “estabilidad” (línea 44) están en grado masculino plural.
16) Las formas verbales “se evaluará” (línea 61) y “podrían llegar” (línea 58) están en futuro de indicativo.

Questão 12

De acuerdo con el vocabulario en lengua española, señala lo que está **correcto**.

01) Los “olivos” (línea 24) nombra los árboles cuyos frutos son la “aceituna” (línea 2).
02) El vocablo “inusual” (línea 1) es sinónimo de “común” (línea 14).
04) La palabra “aceras” (línea 9) se refiere a los materiales de que están hechas las “calzadas” (línea 9).
08) La expresión “isla de calor” (línea 33) nombra un proceso cuyo efecto Barcelona intenta “mitigar” (líneas 32) con la nueva pavimentación de sus calles.
16) El término “décadas” (línea 26) es un período de diez años y el término “siglo” (línea 7) es un período de cien años.

Leia o texto a seguir para responder as questões de 09 a 12.

Maisons fissurées: plus de la moitié de la France à risque

Luna Perez

C'est une des multiples conséquences du changement climatique, et un casse-tête pour les propriétaires. Avec l'intensification des épisodes de sécheresse, de plus en plus de maisons sont exposées au risque de fissures. En cause ? Le phénomène de retrait-gonflement des argiles, ou RGA. D'après le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), service de l'État, 55 % du territoire de France est désormais concerné par ce risque.

Le RGA concerne les territoires aux sols argileux. Lorsqu'un sol est argileux, il se gonfle avec la pluie et, au contraire, se rétracte lors des épisodes de sécheresse. Ces variations, répétées dans le temps, peuvent entraîner des dégâts sur les routes ou les maisons individuelles.

Plusieurs communes de Vendée ont par exemple été touchées l'année dernière et reconnues en état de catastrophe naturelle, rapportait notre rédaction locale *Le Courrier vendéen*. Des murs qui se lézardent et des mouvements de terrain qui coûtent cher aux particuliers et aux collectivités. Plus de 12 millions de maisons sont exposées à ce risque, selon Géorisques.

Un coût de 500 milliards d'euros ?

Il s'agit du "risque principal aujourd'hui […] le plus fort en France", a déploré Édouard Vieillefond, directeur général de la Caisse centrale de réassurance (CCR), auprès de BFM Business mercredi 22 juillet. Pour le dirigeant, le coût de la prise en charge du retrait-gonflement des argiles pourrait même atteindre 500 milliards d'euros dans les dizaines d'années à venir.

Le RGA a des conséquences concrètes sur les ménages puisque, pour que l'assurance prenne la main et accepte de les indemniser, en cas de fissures par exemple, la reconnaissance de catastrophe naturelle (Cat Nat) par l'État est nécessaire. Même dans ce cas, environ la moitié des propriétaires n'obtiennent pas gain de cause, expliquait Franck Le Vallois, ancien directeur général de France Assureurs, auprès d'actu.fr.

Au printemps 2026, le gouvernement a donc décidé de faire évoluer son Fonds prévention argile pour en faciliter les conditions d'accès. Ce fonds, qui diffère de la reconnaissance de catastrophe naturelle, permet plutôt de prévenir les dégâts en faisant réaliser des diagnostics de vulnérabilité et des travaux préventifs.

Adapté de: https://actu.fr/planete/maisons-fissurees-plus-de-la-moitie-de-la-france-a-risque-decouvrez-en-carte-les-zones-les-plus-touchees-en-2026_64574611.html. Accès le 23/07/2026

Questão 09

D'après le texte, il est **correct** d'affirmer que

01) les routes sont protégées du retrait-gonflement du sol.
02) la pluie et la sécheresse agissent sur le sol argileux.
04) les fissures se forment rapidement, d'un jour à l'autre.
08) le risque de RGA concerne 55% du territoire français.
16) les maisons ont des fissures à cause du sol argileux.

Questão 10

D'après le texte, il est **correct** d'affirmer que

01) le RGA peut coûter jusqu'à 500 milliards d'euros.
02) le gain de cause est certain pour les catastrophes naturelles.
04) pour l'indemnisation, il est nécessaire une reconnaissance de l'État.
08) plus de 12 millions de maisons sont reconstruites chaque année.
16) on fera évoluer un fonds pour prévenir les dégats.

Questão 11

D'après les aspects linguistiques du texte, il est **correct** d'affirmer que

01) l'expression "de maisons sont exposées" (ligne 4) est à la voix passive.
02) dans le groupe nominal "son Fonds prévention argile" (ligne 40), le mot "son" est un adjectif possessif.
04) dans "Le gouvernement a donc décidé de faire évoluer son Fonds" (lignes 39 et 40), le verbe souligné est employé à l'infinitif.
08) dans la frase "Le RGA concerne les territoires" (ligne 9), le verbe souligné est conjugué à l'imparfait.
16) dans "il se gonfle avec la pluie" (ligne 10), le verbe souligné est conjugué au futur simple.

Questão 12

D'après les aspects linguistiques du texte, il est **correct** d'affirmer que

01) dans "Des murs qui se lézardent" (ligne 17), le mot "qui" est un pronom relatif.
02) dans "Ce Fonds, qui diffère de la reconnaissance de catastrophe" (lignes 41 et 42), le pronom relatif "qui" reprend "Ce Fonds".
04) dans "Au printemps 2026, le gouvernement a donc décidé de faire évoluer son Fonds prévention argile pour en faciliter les conditions d'accès." (lignes 39-41), le pronom "en" reprend le groupe nominal "son Fonds prévention argile".
08) dans "des propriétaires n'obtiennent pas gain de cause" (lignes 35 et 36), la négation est formée avec "ne... pas".
16) dans "les dégâts en faisant réaliser des diagnostics" (ligne 43), le mot "faisant" est un participe passé.

Leia o texto a seguir para responder as questões de 09 a 12.

The risk of a 'super' El Niño is rising

Isabelle Gerretsen

The El Niño global weather phenomenon is likely to be particularly intense this year, scientists warn. This natural phenomenon occurs when sea surface temperatures in the Pacific Ocean are 0.5C (0.9F) higher than normal for several consecutive months. Scientists forecast a 63% chance of sea surface temperatures exceeding 2C (3.6F) later this year. This would make it a "very strong" or "super" El Niño.

A strong El Niño will lead to weather changes across the world, bringing wetter and stormier conditions to the south and drier, hotter temperatures to the north. Here's what scientists say lies ahead in the coming months.

El Niño causes atmospheric rivers – huge, invisible ribbons of water vapour in the sky – to make landfall more frequently.

This in turn can lead to heavier rainfall and windier conditions, "so that could be a threat, particularly over parts of the US west coast later in the winter", says Johnson.

Hotter weather in Pacific Northwest

The Pacific Northwest, meanwhile, will see hotter and drier conditions as El Niño causes the Pacific jet stream to move further south. "It tends to be warmer over the northern parts of the US and Canada and drier over the Pacific Northwest," says Johnson. "We also tend to have less snowfall over the northern Rockies."

The weather changes brought by a strong El Niño can also spread infectious diseases by creating favourable breeding conditions for mosquitoes and other pests. During the super El Niño in 2015-2016, disease outbreaks of West Nile virus, hantavirus and the plague increased in parts of the US.

During El Niño, surface temperatures in the Pacific Ocean are consistently higher than normal.

Fewer hurricanes

The earliest impact North America is likely to experience is a quieter-than-normal Atlantic hurricane season, between June and November.

"During an El Niño, the wind environment isn't favourable for hurricane or tropical cyclone development [in the Atlantic]," says William Baule, an atmospheric sciences researcher at Texas A\&M University.

Forecasters at the US National Oceanic and Atmospheric Administration (Noaa) expect a below-normal hurricane season in the Atlantic this year, suggesting at most six hurricanes and 14 storms could emerge this year, with potentially three of these becoming major hurricanes and reaching Category 3 or higher. An average season has 14 storms with seven hurricanes, including three major ones.

Meanwhile, in the Pacific Ocean, hurricane activity is expected to increase as warmer waters provide more energy for storms to form. This is mainly expected to impact western Mexico, says Nat Johnson, a meteorologist in Noaa's El Niño–Southern Oscillation forecast team.

"Even though Hawaii does not see direct landfalls from hurricanes that often, the risk is enhanced during an El Niño year," Johnson adds.

Scientists are still working out the exact relationship between climate change and El Niño. They will keep tracking how this El Niño unfolds, but however it plays out, it appears likely impacts will significantly affect many people's lives.

Experts agree that the frequency of strong El Niño events is likely to increase this century due to climate change.

Adaptado de https://www.bbc.com/future/article/20260622-what-a-super-el-nino-means-for-north-america. Acesso em 28/07/2026.

Questão 09

According to the **text**, mark the **correct** alternative(s).

01) The text presents some information about a 'super' El Niño due to climate changes.
02) One of the main causes of a 'super' El Niño is the high sea surface temperatures in the Pacific Ocean.
04) A 'super' El Niño will lead to drier and hotter temperatures in the south while in the north wetter and stormier conditions will be observed.
08) El Niño causes oceans to make landfall more often.
16) El Niño can lead to heavier rainfall and windier conditions all over US.

Questão 10

According to the **text**, mark the **correct** alternative(s).

01) Hurricanes are expected to increase in the Atlantic this year.
02) Strong El Niño events will probably be less frequent in the next years.
04) Mosquitoes which spread diseases can increase in number because of El Niño.
08) The number of hurricanes will probably be more frequent in the Pacific Ocean, because the water will be warmer.
16) The relationship between climate changes and El Niño is still being investigated.

Questão 11

According to the **text**, mark the **correct** alternative(s).

01) The words "wetter" (line 10) and "stormier" (line 10) are used to emphasize characteristics.
02) In the sentence "The Pacific Northwest, meanwhile, will see hotter and drier conditions as El Niño causes the Pacific jet stream to move further south." (lines 22-24), the expression "will see" indicates an action in the future.
04) The word "outubreaks" in "During the super El Niño in 2015-2016, disease outbreaks of West Nile virus, hantavirus and the plague increased in parts of the US." (lines 31-33) indicates an action.
08) "This natural phenomenon" (lines 2 and 3) refers to El Niño (line 1).
16) "'Very strong'" (line 8) and "'super'" are words that describe the El Niño phenomenon.

Questão 12

According to the **text**, mark the **correct** alternative(s).

01) "often" (line 59) and "unfolds" (line 63) can be replaced by *frequently* and *develops*, respectively, without changing the meaning of the sentence.
02) In "This in turn can lead to heavier rainfall and windier conditions, 'so that could be a threat, particularly over parts of the US west coast later in the winter', says Johnson." (lines 17-20), the words "can" and "could" indicates possibility.
04) "months" (line 5), "changes" (line 9) and "parts" (line 25) are words in the plural form.
08) "brought" (line 28) and "increased" (line 33) describe actions and situations in the past.
16) "consistently" (line 35) and "potentially" (line 48) describe qualities.

Questão 13

Em relação à música e à tecnologia, assinale o que for **correto**.

01) A introdução de tecnologias eletrônicas na música ocorreu somente no século XXI, com o desenvolvimento dos computadores pessoais e das plataformas de streaming.
02) O desenvolvimento das tecnologias de gravação e reprodução sonora modificou as formas de produção, armazenamento, circulação e escuta da música, provocando novas relações entre música, intérprete e público.
04) O desenvolvimento de equipamentos eletrônicos, sintetizadores e recursos digitais ampliou as possibilidades de criação e manipulação sonora, possibilitando maior independência dos profissionais no campo musical.
08) O desenvolvimento tecnológico restringiu-se à reprodução musical e não interferiu significativamente no mercado musical.
16) O surgimento das tecnologias digitais fez que a música deixasse de depender de processos humanos de criação, uma vez que os softwares passaram a produzir composições de maneira totalmente independente das escolhas dos músicos.

Questão 14

Sobre o hibridismo nas linguagens artísticas e suas intersecções, assinale o que for **correto**.

01) Durante o século XX segmentos da Arte Contemporânea passaram a enfatizar o corpo como base de criação, misturando diferentes linguagens (dança, teatro, música e artes visuais), provocando o público e até mesmo o integrando ao processo artístico.
02) O termo *happening* em inglês significa acontecimento e caracteriza-se como uma ação artística parcialmente planejada. Durante sua realização, a noção de fruição artística não se limita à atitude observadora do público; ela conta também com sua participação, interferindo no seu resultado.
04) A *Performance* é uma modalidade de espetáculo em que a relação entre artista e público foi incorporada nas obras de arte. Mais preocupada com o resultado da ação, é um ato elaborado para explorar diferentes visualidades, sonoridades e sensações, propostas pelo performer ao público.
08) Indo ao encontro da mescla das linguagens artísticas surgiu o Dadaísmo. Esse movimento emergiu apresentando obras dedicadas à contemplação e à reflexão do espectador, integrando elementos das artes visuais como a pintura e a escultura, expostas em locais públicos abertos ou fechados.
16) No Brasil encontramos a Arte Colaborativa, cuja criação se abre para a colaboração, a intervenção e a fruição de diversas pessoas. Como exemplo temos os Parangolés, de Hélio Oiticica, que são capas feitas de diversos materiais e texturas que vestem seus participantes para que possam dançar e experimentar diferentes movimentos.

Questão 15

Sobre o circo, assinale o que for **correto**.

01) Nas artes circenses, artistas como os acrobatas, equilibristas e malabaristas, colocam seus corpos em situações que dependem de habilidade, destreza e força física.
02) No circo, o espetáculo é composto de uma série de pequenas apresentações denominadas números no linguajar circense.
04) O trapézio ou a cama elástica são exemplos dos aparelhos circenses utilizados nos espetáculos.
08) A mobilidade dos circos permite a difusão cultural de artistas das diferentes regiões do país.
16) No circo, a figura dos *clowns* e palhaços estão associadas a números que envolvem momentos de comicidade no espetáculo.

Questão 16

Sobre jogos e brincadeiras, assinale o que for **correto**.

01) Os jogos e as brincadeiras populares despertam a competitividade no momento da interação proporcionada pelo ato de brincar.
02) Os jogos e as brincadeiras tradicionais incluem a produção cultural de um povo, de um período histórico. São caracterizadas pela oralidade e por estarem sempre em transformação, incorporando criações anônimas das gerações que se sucedem.
04) Os jogos eletrônicos podem ser classificados como de aventura (luta, labirinto, plataforma, shooter (tiro), simulações, role playing (RPG), estratégia, esportes, ação) e educativos.
08) Os jogos eletrônicos podem ser utilizados para diferentes finalidades. Os jogadores podem buscar a melhora no condicionamento físico, na coordenação motora, na socialização. Podem ser também atividades de passatempo para aliviar o estresse ou para estudar.
16) A popularização dos computadores domésticos possibilitou a expansão acelerada dos jogos eletrônicos. As versões atuais contam com imagens em 3D e permitem controle corporal por meio de sensor de movimento e o confronto online contra um ou mais oponentes.

Questão 17

"Observa-se que as pessoas costumam classificar as coisas como belas ou não belas. A beleza, assim, em um nível de significado bastante geral, pode ser entendida como aquilo que permite ver as coisas como belas. Por sua vez, a arte pode ser definida como um saber ou uma prática relacionada com a beleza; ela é uma atividade de produzir com *beleza* obras que despertam prazer." (FILHO, J. S. *Filosofia e filosofias*. Existência e sentidos. Belo Horizonte: Autêntica, 2016. p. 284.) Sobre arte e beleza, assinale o que for **correto**.

01) Para Tomás de Aquino, a beleza é uma das marcas da criação divina e designa o aspecto agradável da bondade. Para ele, objetos belos são completos e perfeitos, proporcionam uma relação harmônica entre o espectador e o objeto e valorizam a luminosidade no objeto contemplado.
02) A teorização filosófica da arte, sobretudo por Aristóteles, inicia uma das abordagens mais expressivas da arte conhecida como *arte poética*, caracterizada pelo seu caráter prescritivo e preceptivo, como arte da palavra falada e escrita, do canto e da dança, da poesia e do teatro, e como produção de seres, ações e gestos artificiais pelos artistas.
04) De acordo com Immanuel Kant, o belo e o sublime são sentimentos que não podem ser universalizados, consequentemente, cada ser humano tem o seu próprio gosto e, por ser subjetivo e particular, para ele gosto não se discute.
08) Para Nietzsche, a arte está intimamente ligada à crença religiosa desde os tempos pré-históricos como forma de manifestar a espiritualidade e a fé em Deus por inspiração divina, por meio da pintura, da dança, da poesia e dos rituais de sacrifício em templos e púlpitos.
16) A estética romântica (séculos XVIII e XIX) caracteriza-se pelo gênio como dom intelectual, pela imaginação criadora, pela originalidade da obra de arte, pelo simbolismo, pela emoção e pelo sentimento, e como expressão das emoções pessoais do artista.

Questão 18

"Um universal é uma propriedade ou uma relação que pode ser exemplificada por um número de coisas particulares diferentes: [...] cada coisa quadrada é um exemplar da propriedade de ser quadrado. As coisas abrangidas por um universal são assim semelhantes em alguns aspectos." (BLACKBURN, S. *Dicionário Oxford de Filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997, p. 395). Na filosofia medieval houve intenso debate sobre a existência e a natureza dos universais. Sobre as soluções para essa disputa, assinale o que for **correto**.

01) Para realistas como Anselmo de Aosta (ou Cantuária, século XI) e Guilherme de Champeaux (século XII), os universais constituem realidades objetivas, separadas e anteriores às coisas particulares que os exemplificam.
02) Para conceitualistas como Pedro Abelardo (século XII), apenas às palavras convém atribuir a universalidade, as quais subsistem no intelecto como conceitos, entidades abstratas.
04) Para os nominalistas como Roscelino de Compiègne (século XI) e Guilherme de Ockham (século XIV), os universais são apenas nomes, palavras ou sons vocais, e não existem nem nas coisas particulares nem como aspectos delas.
08) Para os realistas moderados como Tomás de Aquino (século XIII), os universais constituem a causa formal das coisas realmente existentes (indivíduos, substâncias) e são abstraídos das coisas particulares pelo intelecto.
16) Na querela dos universais, a solução nominalista está associada à adesão ao platonismo, a solução conceitualista está associada à filosofia aristotélica e a solução realista é abraçada por adeptos da filosofia cínica.

Questão 19

Sobre o contexto do Brasil Contemporâneo, assinale o que for **correto**.

01) O movimento conhecido como "Diretas Já" tinha como objetivo a realização de eleições diretas para Presidente da República em 1985. Os comícios realizados na Praça da Sé e no Vale do Anhangabaú foram os mais marcantes. Contudo, ainda que houvesse apelo popular, a emenda foi rejeitada no Congresso Nacional.
02) A Constituição Federal de 1988 trouxe avanços em relação às questões ambientais, atribuindo ao Poder Executivo e à coletividade o dever de preservá-lo para as futuras gerações. A partir dela, é possível observar a realização de eventos como a Eco-1992 e a Rio+20, que resultaram na execução de políticas públicas efetivas que tornaram o Brasil exemplo no tocante ao enfrentamento das consequências do aquecimento global.
04) Embora criminalizado pela Constituição de 1988, o racismo ainda continua sendo marca presente no Brasil. Para remediar tal presença, além da criminalização, o Estado e a sociedade brasileira vêm consolidando um conjunto de políticas sociais, como a lei de cotas e a lei que garante o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira em sala de aula.
08) A Constituição de 1988 garantiu um conjunto de direitos às comunidades indígenas, tais como o reconhecimento de sua organização social, de suas crenças, de suas tradições, e o direito sobre as terras que tradicionalmente ocupam. Nos anos seguintes, as terras indígenas, além de demarcadas, tornaram-se protegidas contra as ameaças de invasão.
16) Historicamente, o Brasil convive com altos índices de violência contra as mulheres. Embora nos últimos anos ao menos duas leis tenham sido aprovadas para ampliar a proteção (Lei Maria da Penha e Lei do Feminicídio), a rede de proteção contra as agressões ainda precisa ser ampliada.

Questão 20

Sobre os processos de urbanização e industrialização no estado do Paraná, assinale o que for **correto**.

01) A partir da década de 1970, o Paraná, devido a diferentes fatores, com destaque para o financiamento público, vivenciou o crescimento significativo na produção de soja. Esse fenômeno esteve vinculado ao processo de modernização da agricultura vivenciado na época, o qual produziu efeitos diretos e indiretos no processo de urbanização e industrialização paranaense. Destaca-se, nesse sentido, a intensiva utilização de mecanização no cultivo e na colheita dos gêneros agrícolas, fato que reduziu a necessidade de mão de obra no campo e levou à intensificação no êxodo rural. Devido a essas circunstâncias, um número enorme de trabalhadores rurais foi expulso do campo para as cidades, onde, em sua maioria, passaram a viver nas periferias urbanas e a compor a mão de obra para indústrias locais.
02) O tropeirismo teve papel importante no processo de urbanização de algumas regiões do Paraná. No século XVIII a pecuária ganhou importância econômica no estado, e o transporte de gado e muares vindos do Rio Grande do Sul para a Feira de Sorocaba (São Paulo) resultou na constituição de muitas pousadas, estabelecidas ao longo do Caminho do Viamão. Nesses locais se constituíram e cresceram várias cidades, tais como Palmas, Ponta Grossa e Castro.
04) Devido à concorrência com os países vizinhos, principalmente o Paraguai, a produção de erva mate no Paraná se manteve estacionária ao longo dos séculos XIX e XX. Assim, a indústria ervateira paranaense não conheceu grandes desenvolvimentos tecnológicos e não teve influência significativa na formação do trabalho assalariado e no desenvolvimento da urbanização e da industrialização no estado.
08) A indústria madeireira e o cultivo do café foram duas atividades importantes na história da urbanização e da industrialização no Paraná. A atividade madeireira esteve atrelada ao desenvolvimento da indústria do papel, do papelão e do setor mobiliário. Por sua vez, a produção do café, nas regiões norte e noroeste do estado, também repercutiu no avanço da indústria imobiliária, na transformação da estrutura demográfica e econômica do estado. Todo esse processo levou à proliferação de pequenas, médias e grandes cidades e indústrias em diferentes regiões do Paraná.
16) As primeiras cidades surgidas no Paraná foram fundadas na região litorânea, por degredados açorianos que se estabeleceram nesse espaço devido à presença de jesuítas na baía de Paranaguá, ali estabelecidos desde as primeiras décadas do século XVI.

Questão 21

Sobre a criação e a gestão de unidades de conservação, assinale o que for **correto**.

01) Unidades de conservação podem ser compreendidas como um instrumento político-administrativo para salvaguardar a geodiversidade, a biodiversidade e o patrimônio cultural do território brasileiro.
02) As unidades de conservação são divididas em quatro classes: uso extrativista, desenvolvimento econômico, turismo e proteção parcial.
04) A atividade de pesca associada ao modo de vida de populações tradicionais pode integrar o manejo de determinadas unidades de conservação.
08) Área de Proteção Ambiental (APA) é uma categoria de unidade de conservação que pode abranger áreas agrícolas, como é o caso da APA das Ilhas e Várzeas do rio Paraná, que se estende por municípios dos estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul.
16) Unidades de conservação podem ser criadas e gerenciadas nos âmbitos federal, estadual e municipal, e no estado do Paraná esses níveis administrativos podem ser exemplificados, respectivamente, pelas unidades de conservação: Reserva Biológica das Perobas, Estação Ecológica do Caiuá e Refúgio da Vida Silvestre do Bugio.

Questão 22

No contexto das transformações da ordem mundial, considerando a trajetória político-econômica da China e suas relações com outros países, assinale o que for **correto**.

01) As reformas econômicas implementadas a partir da década de 1980 ampliaram a abertura da China ao comércio com países capitalistas, favorecendo seu rápido crescimento econômico.
02) No final da década de 1990 a crise econômica que atingiu diversos países asiáticos enfraqueceu a posição regional da China.
04) A Revolução Comunista de 1949 levou a China a seguir uma trajetória autônoma em relação à União Soviética, não implicando em alinhamento político e econômico àquela potência mundial.
08) Os acordos comerciais firmados entre a China e os Estados Unidos em 2020 tornaram as relações comerciais entre esses dois países mais estáveis e previsíveis.
16) Ajustado à Paridade do Poder de Compra, o Produto Interno Bruto (PIB) da China é o maior do mundo.

Questão 23

Sobre as condições institucionais para o estabelecimento e funcionamento adequado da democracia, assinale o que for **correto**.

01) Eleições livres de fraudes e competitivas são o método adequado para a escolha de ocupantes dos cargos legislativos e executivos.
02) O direito ao voto é estendido à maioria da população adulta.
04) O poder executivo tem autonomia e primazia frente aos poderes legislativo e executivo.
08) As forças de repressão e segurança são autônomas e fortes o suficiente para exercer funções moderadoras sobre os poderes políticos constituídos.
16) Instituições devem garantir e proteger liberdades civis e direitos políticos dos cidadãos.

Questão 24

Sobre o precariado, proposto como categoria sociológica por Giovanni Alves (2012), assinale o que for **correto**.

01) É formado por jovens-adultos escolarizados com vínculos de trabalho frágeis, sem acesso a benefícios e a direitos trabalhistas.
02) Faz parte de organizações sindicais ou organizações profissionais que lutam por seus direitos de forma extraoficial.
04) Em razão da sua escolarização elevada, manifesta grande expectativa quanto ao seu futuro profissional.
08) É submetido a contratos precários que regem jornadas de trabalho flexíveis.
16) Alcança remuneração superior à média salarial de outras categorias profissionais, superando a condição de camada do proletariado.

Questão 25

Considerando-se que a medida de um ângulo em radianos é dada pela razão entre o comprimento de arco de circunferência enxergado por um ângulo com essa medida cujo vértice se encontra no centro da circunferência e o comprimento do raio dela, assinale o que for **correto**.

01) Um ângulo de 60 graus mede mais do que 1 radiano.
02) A função f que fornece a medida $f(x)$ em radianos de um ângulo que mede x graus pode ser expressa por meio de uma função polinomial de primeiro grau.
04) Existe um ângulo de medida positiva cuja medida em graus é numericamente igual à sua medida em radianos.
08) A razão entre as medidas em graus de dois ângulos não nulos é igual à razão entre as medidas em radianos desses mesmos ângulos.
16) Também se pode obter a medida em radianos de um ângulo inscrito em uma circunferência dividindo-se o comprimento do arco de circunferência que ele enxerga pelo diâmetro dela.

Questão 26

Considere uma pirâmide de base quadrada na qual todas as arestas possuem o mesmo comprimento e assinale o que for **correto**.

01) A altura dessa pirâmide tem o mesmo comprimento de metade da diagonal do quadrado que é base dela.
02) O ângulo $A\hat{E}C$, em que $\overline{AC}$ é uma diagonal da face quadrada e E é o único vértice da pirâmide que não pertence à base quadrada, mede $\frac{\pi}{2}$ radianos.
04) Se o comprimento de cada aresta da pirâmide é a, seu volume é $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$.
08) Todos os vértices dessa pirâmide pertencem a uma esfera com centro na interseção das diagonais da base quadrada.
16) As somas das áreas das faces triangulares dessa pirâmide é igual ao triplo da área da face quadrada.

Questão 27

Acerca de sequências e progressões, assinale o que for **correto**.

01) A sequência formada pelos termos 1, 9, 17, 25 constitui uma progressão aritmética.
02) A sequência formada pelos termos $-1, 1, -1, 1$ constitui uma progressão geométrica.
04) Se, de uma progressão aritmética infinita $a_1, a_2, a_3, \ldots$, retiramos os termos de ordem ímpar, obtendo a sequência $a_2, a_4, a_6, \ldots$, a sequência assim obtida ainda é uma progressão aritmética.
08) Se todos os termos de uma progressão geométrica decrescente são positivos, sua razão é negativa.
16) Se uma progressão aritmética é crescente, sua razão é positiva.

Questão 28

Assinale o que for **correto**.

01) Se, para todo *x* real, $f(x) = 2^x$, então $f(-1) = -2$.
02) Se, para todo *x* real, $f(x) = 2^x$, quanto maior o valor de *x*, maior será o valor de $f(x)$.
04) Se, para todo *x* real, $g(x) = 3^{-x}$, então $g(-1) = 3$.
08) Se, para todo *x* real, $g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$, então, quanto maior o valor de *x*, menor será o valor de $g(x)$.
16) Para quaisquer números reais positivos *a* e *b*, se $a < b$, então, para qualquer *x* real, $a^x < b^x$.

Questão 29

Denomina-se circunferência trigonométrica a circunferência centrada na origem do plano cartesiano com raio igual a 1. Considerando-se (x, y) as coordenadas cartesianas de um ponto *X* pertencente a essa circunferência, assinale o que for **correto**.

01) A coordenada *x* é igual ao cosseno do ângulo $P\hat{O}X$, em que *P* é o ponto de coordenadas $(1,0)$ e *O* é a origem dos eixos coordenados.
02) A coordenada *y* é igual à tangente do ângulo $P\hat{O}X$, em que *P* é o ponto de coordenadas $(1,0)$ e *O* é a origem dos eixos coordenados.
04) O valor de $x^2 + y^2$ será sempre 1, independentemente da localização de *X* na circunferência.
08) O ponto *Y* de coordenadas $(-x, -y)$ também pertence a essa circunferência e, denotando por *O* a origem dos eixos coordenados, temos que o ângulo $X\hat{O}Y$ é raso.
16) O ponto *Z* de coordenadas (y, x) não pertence a essa circunferência, e sim à reta tangente à circunferência em *X*.

Questão 30

O nível de intensidade *N* de um ruído em béis é determinado em função da intensidade *I* desse ruído em W/m^2 por meio da expressão $N(I) = \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$, em que I_0 é a intensidade em W/m^2 do ruído mais fraco que o ouvido humano consegue detectar, que é de 10^{-12} W/m^2. A exposição prolongada a ruídos com nível de intensidade superior a 9 béis é considerada prejudicial para a audição humana. A partir disso, assinale o que for **correto**.

01) Para qualquer valor positivo de *I*, o valor de $N(I)$ também é positivo.
02) $N(I)$ também pode ser expresso como $N(I) = \log I - \log I_0$.
04) Quando $I = I_0$, temos $N(I) = 1$.
08) A exposição prolongada a um ruído com intensidade $I = 1$ W/m^2 é considerada prejudicial para a audição humana.
16) Quanto maior o valor positivo de *I*, menor será o valor de $N(I)$.

Questão 31

Acerca da função real dada pela expressão

$$f(x) = x^2 - 10x + 20,$$

assinale o que for **correto**.

01) $f(-1) = 11$.
02) $f(0) = f(10)$.
04) Essa função é decrescente no intervalo $[0, +\infty[$.
08) O gráfico dessa função é retilíneo.
16) Todo número real positivo pertence à imagem dessa função.

Questão 32

Assinale o que for **correto**.

01) O gráfico de uma função de primeiro grau que tem como domínio o conjunto dos reais sempre intercepta o eixo *x*.
02) O gráfico de uma função de segundo grau que tem como domínio o conjunto dos reais sempre intercepta o eixo *x*.
04) O gráfico de uma função exponencial que tem como domínio o conjunto dos reais nunca intercepta o eixo *x*.
08) O gráfico de uma função logarítmica que tem como domínio o conjunto dos reais positivos nunca intercepta o eixo *x*.
16) O gráfico da função $f(x) = \cos x$, que tem como domínio o conjunto dos reais, intercepta o eixo *x* em infinitos pontos.

Questão 33

Assinale o que for **correto**.

01) A cor da semente do trigo é determinada por dois pares de alelos de segregação independente. Os alelos dominantes (A e B) determinam a produção de pigmento vermelho. Sementes portadoras de um, dois, três e quatro alelos dominantes têm cores, respectivamente, vermelho-clara, vermelha, vermelho-média e vermelho-escura. O genótipo aabb determina sementes brancas. Do cruzamento entre heterozigotos para os dois pares de genes, a proporção de plantas com sementes vermelho-média é de 4/16.
02) A destruição de uma grande área de floresta provocou a migração de várias espécies de consumidores primários para uma comunidade em equilíbrio. Após curto prazo, espera-se que nessa comunidade ocorra diminuição no número de produtores e aumento na competição entre herbívoros.
04) Segundo Lamarck, as mudanças ambientais forçam os organismos a desenvolverem novas características necessárias para a sua sobrevivência, as quais são transmitidas para os seus descendentes.
08) As mutações gênicas originam novos alelos de um gene e são transmitidas à descendência quando ocorrem nas células germinativas.
16) A hipótese mais aceita sobre a evolução humana aponta que ela ocorreu de forma linear e progressiva. Uma espécie de hominídeo deu origem a outra até o surgimento do *Homo sapiens*, e essas diferentes espécies não coexistiram em um mesmo período.

Questão 34

Assinale o que for **correto**.

01) Um indivíduo heterozigoto para quatro pares de genes (AaBbCcDd) que se segregam independentemente forma 8 tipos de gameta.
02) Um exemplo de mutualismo são as micorrizas, que consistem em associações entre certos fungos e raízes de plantas. Os fungos contribuem com a absorção de nutrientes minerais do solo, enquanto as plantas fornecem aos fungos nutrientes orgânicos por meio da fotossíntese.
04) Uma população que está em equilíbrio de Hardy-Weinberg é constituída por 2000 indivíduos. A frequência do alelo dominante (A) é de 0,6. O número esperado de indivíduos heterozigotos nessa população é de 960.
08) O códon no RNA mensageiro, que corresponde ao aminoácido arginina, apresenta a sequência de bases guanina-citosina-adenina. Isso permite dizer que o anticódon complementar no RNA transportador é citosina-guanina-timina.
16) O Pantanal Mato-Grossense é uma planície de inundação caracterizada pela alternância sazonal entre períodos de cheia e de estiagem e abriga uma grande diversidade de espécies animais e vegetais.

Questão 35

Em um circuito elétrico, três resistores (R_1, R_2, R_3) são ligados em série a uma fonte de 20 V. A potência dissipada em cada resistor é igual a 4 W, 6 W e 10 W, respectivamente. Sobre esse circuito, assinale o que for **correto**.

01) $R_1 > R_2 > R_3$.
02) $R_3 = 10\ \Omega$.
04) A diferença de potencial elétrico nos terminais de R_2 é menor que em R_3.
08) A corrente elétrica em R_3 é maior que em R_1.
16) Se a corrente elétrica for interrompida em um dos resistores devido a um defeito, todo o circuito estará comprometido (os outros resistores também param de dissipar energia).

Questão 36

Em uma série de experimentos, um feixe de luz (formado por raios paralelos entre si) incide, respectivamente, sobre os seguintes dispositivos óticos: espelho plano, espelho esférico côncavo, espelho esférico convexo. No caso dos dispositivos óticos com simetria esférica, os raios incidem paralelamente aos seus respectivos eixos principais. Sobre as situações descritas em cada experimento, assinale o que for **correto**.

01) No espelho plano, o feixe é refletido de modo que os raios continuam paralelos entre si, mantendo a mesma abertura, embora possam mudar de direção se a incidência for oblíqua em relação ao plano do espelho.
02) No espelho côncavo, o feixe é refletido de modo que a abertura entre os raios diminui, cruzando-se em um ponto localizado na frente do espelho, sobre seu eixo principal.
04) No espelho côncavo, o tamanho da imagem formada no foco principal do espelho é altamente reduzida, concentrada em um ponto.
08) No espelho convexo, o feixe é refletido de modo que a abertura entre os raios aumenta, com seus prolongamentos cruzando-se em um ponto atrás do espelho, sobre seu eixo principal.
16) No espelho convexo, a imagem do feixe pode ser projetada em um anteparo localizado no foco principal.

Questão 37

Um automóvel, com a buzina acionada devido a um defeito no equipamento, passa por uma rodovia com velocidade constante e igual a 30 m/s. O som emitido pela buzina tem frequência constante, $420\ Hz$. Um observador parado no acostamento da rodovia ouve o som emitido pela buzina. A velocidade do som no ar no local é v_s (em m/s). Durante a aproximação do automóvel, o som percebido pelo observador tem frequência f' e comprimento de onda λ'. Assinale o que for **correto**.

01) $f' < 420\ Hz$.
02) O som com frequência f' é mais agudo que o som que seria ouvido se o automóvel estivesse parado.
04) $\lambda' = \frac{v_s}{420}$ m.
08) λ' é menor que o comprimento de onda do som que seria ouvido se o automóvel estivesse parado.
16) As ondas sonoras chegam aos ouvidos do observador com uma velocidade igual a $(v_s + 30)$ m/s.

Questão 38

Assinale o que for **correto**.

01) Todos os polímeros sintéticos são biodegradáveis, por isso não causam impactos ambientais quando descartados.
02) Os sabões apresentam menor eficiência de limpeza em águas ricas em íons cálcio e magnésio, enquanto muitos detergentes sintéticos mantêm sua capacidade de limpeza nessas condições.
04) O petróleo é um composto formado majoritariamente por uma mistura de hidrocarbonetos, mas pode conter outras funções orgânicas.
08) A substituição de embalagens plásticas descartáveis por materiais recicláveis ou reutilizáveis pode reduzir os impactos ambientais, pois contribui para diminuir a quantidade de resíduos e o consumo de matéria prima.
16) O etanol é considerado um combustível renovável porque pode ser obtido a partir de biomassa por fermentação alcoólica.

Questão 39

A tirzepatida, princípio ativo de medicamentos como o Mounjaro®, é um peptídeo modificado, constituído por uma cadeia com vários resíduos de aminoácidos ligados entre si por ligações peptídicas. Além da cadeia peptídica principal, a molécula apresenta uma ramificação lateral que contém uma porção de natureza lipídica derivada de um ácido graxo com 20 carbonos. Dentre os resíduos de aminoácidos presentes na cadeia peptídica está o resíduo da tirosina formando ligações peptídicas entre outros dois resíduos de aminoácidos, a serina e o aspartato. O nome IUPAC da tirosina é ácido (2S)-2-amino-3-(4-hidroxifenil) propanoico, e a fórmula molecular da tirzepatida é $C_{225}H_{348}N_{48}O_{68}$. Considerando essas informações, assinale o que for **correto**.

01) Na estrutura da tirzepatida é possível encontrar a função amida.
02) A tirzepatida não apresenta nenhum anel aromático em sua estrutura.
04) O termo "natureza lipídica" indica que a estrutura apresenta uma parte apolar de caráter predominantemente hidrofóbico.
08) A tirzepatida contém haletos de alquila em sua estrutura.
16) A massa molar da tirzepatida é maior do que 4 kg/mol.

Questão 40

Ao se gotejar ácido nítrico concentrado em uma moeda de cobre, a seguinte reação ocorrerá:

$$xCu_{(s)} + yHNO_{3(aq)} \rightarrow zCu(NO_3)_{2(aq)} + tNO_{2(g)} + kH_2O_{(l)}$$

A partir dessas informações, assinale o que for **correto**.

01) A reação é um processo de oxirredução.
02) O cobre metálico atua como oxidante.
04) O oxigênio sofre redução.
08) O número de oxidação de parte dos átomos de nitrogênio variou de + 5 para + 4.
16) A soma dos coeficientes estequiométricos da equação (*x*, *y*, *z*, *t* e *k*, em menores números inteiros) é igual a 10.