

## Caderno de Prova

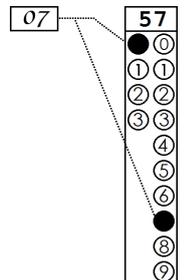
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos N.º DE ORDEM, N.º DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Prova antes do sinal, às 14h.
- Após o sinal, verifique se este caderno contém os textos de apoio para a elaboração da redação e 50 questões objetivas. Verifique também se há algum defeito de formatação/encadernação. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Redija a versão definitiva da Redação na Folha da Versão Definitiva destinada a esse fim.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 o candidato 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.
- 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.
- 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.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato 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 – VESTIBULAR DE VERÃO 2023

Nº DE ORDEM:

NOME:

Língua Estrangeira:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 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 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

**FORMULÁRIO – FÍSICA**

$$x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$$

$$v = v_0 + at$$

$$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x$$

$$x = A\cos(\omega t + \varphi_0)$$

$$a = \omega^2 x$$

$$\vec{F}_R = m\vec{a}$$

$$\vec{F}_k = -k\vec{x}$$

$$\vec{P} = m\vec{g}$$

$$f_{at} = \mu N$$

$$a_c = \frac{v^2}{r}$$

$$W = Fd \cos\theta$$

$$E_c = \frac{1}{2}mv^2$$

$$E_p = -G \frac{Mm}{d}$$

$$E_p = \frac{1}{2}kx^2$$

$$W = \Delta E_c$$

$$\vec{p} = m\vec{v}$$

$$\vec{I} = \vec{F}\Delta t = \Delta\vec{p}$$

$$\tau = \pm Fd\sin\theta$$

$$P = \frac{\Delta W}{\Delta t}$$

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d_2}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$$

$$v = \omega r$$

$$\Phi_E = ES\cos\theta$$

$$\sigma = \frac{\Delta q}{\Delta S}$$

$$E_c = \frac{3}{2}Nk_B T$$

$$E = \sigma T^4$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$p = \frac{F}{A}$$

$$p = p_0 + \rho gh$$

$$p_1 + \rho gh_1 + \frac{\rho v_1^2}{2} = p_2 + \rho gh_2 + \frac{\rho v_2^2}{2}$$

$$L = L_0(1 + \alpha\Delta T)$$

$$Q = mL$$

$$pV = nRT$$

$$Q = mc\Delta T$$

$$\Phi = \frac{\Delta Q}{\Delta t} = \frac{KA}{L}(T_2 - T_1)$$

$$\Delta U = Q - W$$

$$\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$$

$$W = p\Delta V$$

$$\eta = \frac{W}{Q_q}$$

$$F = qvB\sin\theta$$

$$F = K \frac{q_1 q_2}{r^2}$$

$$E = K \frac{q}{r^2}$$

$$\vec{F} = q\vec{E}$$

$$V = \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r}$$

$$V = Ed$$

$$W_{AB} = qV_{AB}$$

$$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$$

$$V = Ri$$

$$v = \sqrt{\frac{B}{d}}$$

$$C = \frac{\Delta Q}{\Delta T}$$

$$P = Vi = Ri^2 = \frac{V^2}{R}$$

$$V = \varepsilon - ri$$

$$F = BiL\sin\theta$$

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

$$C = \frac{q}{\Delta V}$$

$$U = \frac{1}{2}C(\Delta V)^2$$

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

$$B = \mu_0 ni$$

$$\Phi_B = BS\cos\theta$$

$$\Phi_B = Li$$

$$U_B = \frac{1}{2}Li^2$$

$$\varepsilon = -\frac{\Delta\Phi_B}{\Delta t}$$

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

$$n_1 \sin\theta_1 = n_2 \sin\theta_2$$

$$\frac{1}{f} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1\right) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$$

$$m = -\frac{p'}{p}$$

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

$$V_{eq} = V_1 + V_2 + \dots + V_n$$

$$v = \lambda f$$

$$E = hf$$

$$E = mc^2$$

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$T^2 = kr^3$$

$$C = mc$$

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

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

$$\omega = 2\pi f$$

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$$

$$f = f_0 \left(\frac{v \pm v_R}{v \pm v_f}\right)$$

**VALORES NUMÉRICOS**

$$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$$

$$K = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$$

$$\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N} \cdot \text{m}^2}$$

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

$$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

$$R = 8,32 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$$

$$N_A = 6,02 \times 10^{23}$$

$$k_B = 1,38 \times 10^{-23} \frac{\text{J}}{\text{K}}$$

$$\sigma = 5,67 \times 10^{-8} \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}^4}$$

$$h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$$

$$\rho_{\text{água}} = 1,0 \text{ g/cm}^3$$

$$c_{\text{água}} = 1,0 \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot \text{°C}}$$

$$c_{\text{vapor d'água}} = 0,5 \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot \text{°C}}$$

$$L_F(\text{água}) = 80 \text{ cal/g}$$

$$L_V(\text{água}) = 540 \text{ cal/g}$$

$$1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$$

$$1 \text{ atm} = 1,013 \times 10^5 \text{ N/m}^2$$

**FORMULÁRIO DE MATEMÁTICA**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Geometrias Plana, Espacial e Analítica</b> | Área do triângulo:  | $A = \frac{bh}{2}$  |
|   | Área do hexágono regular:   | $A = \frac{3l^2\sqrt{3}}{2}$  |
|   | Área do círculo:  | $A = \pi r^2$   |
|   | Volume da pirâmide:   | $V = \frac{1}{3}A \cdot h$  |
|   | Área da esfera:   | $A = 4\pi r^2$  |
|   | Volume da esfera:   | $V = \frac{4}{3}\pi r^3$  |
|   | Volume do tronco de cone:   | $V = \frac{1}{3}h\pi(R^2 + Rr + r^2)$   |
|   | Equações reduzidas da parábola:   | $(y - y_v)^2 = \pm 2p(x - x_v)$ ou $(x - x_v)^2 = \pm 2p(y - y_v)$                |
|   | Equação da reta dado o coeficiente angular e um ponto:                          | $(y - y_0) = m(x - x_0)$  |
|   |   | $\cos(a + b) = \cos(a) \cdot \cos(b) - \text{sen}(a) \cdot \text{sen}(b)$         |
|   | $\text{sen}(a + b) = \text{sen}(a) \cdot \cos(b) + \cos(a) \cdot \text{sen}(b)$ |   |
| <b>Função quadrática</b>                      | $x_v = \frac{-b}{2a}$   |   |
|   | $y_v = \frac{-\Delta}{4a}$  |   |
| <b>Progressões</b>                            | Progressão Aritmética (PA):   | $a_n = a_1 + (n - 1)r$<br>$S_n = (a_1 + a_n) \frac{n}{2}$                         |
|   | Progressão Geométrica (PG):   | $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$<br>$S_n = a_1 \cdot \left(\frac{q^n - 1}{q - 1}\right)$ |
| <b>Probabilidade</b>                          | Probabilidade Condicional:  | $P(A \cap B) = P(A)P(B A)$  |
|   | Probabilidade da União:   | $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$   |

## REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES

1. Verifique se a Folha da VERSÃO DEFINITIVA da Redação apresenta problemas de impressão gráfica. Caso isso ocorra, informe ao fiscal da 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, utilizando **caneta esferográfica com tinta azul-escura e escrita grossa**. Caso alguma palavra 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. 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) poderá ser 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, códigos, desenhos, símbolos, 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 códigos alheios à língua portuguesa escrita, com espaçamento excessivo entre letras, palavras, linhas, parágrafos e margens;
  - C) apresentar sua Redação **com menos de 15 linhas escritas**;
  - D) escrever a **Versão Definitiva** a lápis ou com caneta de tinta diferente de **azul-escura**; 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 estranha);
  - E) não apresentar seu texto na **Folha da Versão Definitiva** ou entregá-la em branco.

### TEXTO 1

#### Universitárias debocham de colega de 40 anos; sobrinha da vítima desabafa

*Stella Borges*

Um vídeo que viralizou nas redes sociais mostra três alunas de uma universidade particular de Bauru (SP) debochando de uma colega por ela ter 40 anos. A gravação feita por uma delas já teve mais de um milhão de visualizações no Twitter. No vídeo, o trio ironiza a mulher, que também estuda na universidade, por causa da idade. As três são alunas de biomedicina da Unisagrado e se disseram arrependidas, apurou a reportagem. Nas redes sociais, a universidade não fez menção direta ao caso, mas disse não compactuar com discriminação.

A sobrinha da vítima desabafou sobre o episódio. Ela cobrou um posicionamento da universidade.

“Gente, quiz do dia: como ‘desmatricula’ um colega de sala?”, diz a jovem que segura o celular para fazer o vídeo. Na sequência, outra responde: “Mano, ela tem 40 anos já. Era para estar aposentada”. “Realmente”, concorda a terceira. Uma delas insinua ainda que a mulher não sabe usar o Google. “Acha que a professora é o Google”, critica.

A atitude das universitárias foi repudiada por colegas de curso, que disseram não compactuar com preconceito. Usuários das redes sociais postaram centenas de mensagens na página da faculdade exigindo providências contra as alunas.

Texto adaptado de: <https://noticias.uol.br/cotidiano/ultimas-noticias/2023/03/11/universitarias-debocham-colega-idade-htm>. Acesso em 5 de jun de 2023.

### TEXTO 2

#### Etarismo, quando a juventude é hipervalorizada

*Sylvio do Amaral Schreiner*

A situação de preconceito para com a idade de uma universitária em Bauru deu o que falar pelo país afora. Algumas situações devem mesmo ganhar relevância para que possamos pensar sobre elas [...]. O etarismo, preconceito com idades mais avançadas, já não pode ter mais lugar. Esse preconceito ocorre porque a juventude é hipervalorizada. Os jovens estão repletos de energia, naturalmente, e cheios de ousadia e novidades. É muito bom quando os jovens têm participação ativa na sociedade e questionam coisas que antes eram inquestionáveis. [...] O mundo não pode ser apenas uma coleção de velharias, e ficarmos fixados no que já existe e é conhecido. Há inúmeras necessidades de progressos e avanços. A juventude tem muito a contribuir. Porém ela tem muito a aprender.

Não bastam apenas inspirações e arrojados. Caso contrário, vira-se petulância, arrogância e até mesmo desaforo ou má educação. Os jovens têm muito o que aprender, e uma das coisas mais importantes a aprender é como lidar com a realidade [...]. Uma ilusão que muitos jovens têm é a de que a juventude é a coisa mais importante do mundo. Ser jovem tornou-se status quo, e quem vai ganhando idade vai sendo considerado aquele que passou do ponto, que já não tem mais nada a oferecer e a contribuir. A juventude super valorizada é nefasta e cria preconceitos desnecessários e cruéis.

Corpos jovens são desejados e buscados, em alguns casos, com desespero. Há toda uma “indústria” que prega que devemos parecer jovens o maior tempo possível. Isso acaba se tornando uma tortura. Alguém mais velho parece que se torna um estranho. Todavia, envelhecer é inevitável, mas o que importa é como vamos envelhecer. Podemos envelhecer tentando ridiculamente parecermos jovens ou podemos envelhecer amadurecendo.

A universitária que sofreu preconceito em Bauru não era velha, e mesmo se fosse, e daí? Ela não poderia iniciar uma fase nova? Além disso, hoje a idade está bem mais elástica e não é impeditiva para uma pessoa mais madura descobrir e desenvolver novas formas de vir a ser. [...] Juventude é, acima de tudo, um estado de espírito que se permite ir adiante, e não uma questão cronológica.

Texto adaptado de <https://www.folhadelondrina.com.br/colunistas/sylvio-do-amaral-schreiner/etarismo-quando-a-juventude-e-hipervalorizada-3230219e.html?d=1>. Acesso 05 jun de 2023.

## GÊNERO TEXTUAL – CARTA ABERTA

**Contexto e comando de produção:** Na primeira semana de aula do seu curso universitário, você e outros colegas presenciaram atos de preconceito contra um calouro de 50 anos, e se indignaram. Você, em nome dos estudantes, decide escrever uma CARTA ABERTA à comunidade acadêmica com o objetivo de combater o etarismo. Sua carta será publicada no site do seu curso. Considerando seus conhecimentos, e ideias dos textos de apoio, sua Redação deve apresentar: a) título: *Carta aberta à comunidade acadêmica para o combate ao etarismo*; b) contexto: apresentar brevemente o fato que motivou sua carta; c) argumentos: desenvolver argumentos a favor do combate ao etarismo; d) conclusão. Sua Redação deve ter entre 15 e 22 linhas. **Não assine nem deixe linha(s) em branco entre linhas escritas (inclusive entre o título e o corpo do texto).**

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

Leia o texto a seguir para responder as questões de 01 a 07.

### Etarismo: que bicho é esse? Preconceito por idade prejudica saúde de idosos

Samantha Cerquetani

1 Chegar à terceira idade com saúde e disposição é um  
2 privilégio, mas é comum que quem tenha mais de 50 anos já  
3 comece a sentir discriminação por estar envelhecendo.  
4 Ouvir frases como: “Você está velho demais para isso!”,  
5 “Lugar de velho é em casa”, ou “Está ficando gagá”, começa  
6 a fazer parte do cotidiano de muitos idosos.

7 Essa discriminação passou a ser chamada de etarismo  
8 – mas também é chamada de idadismo ou ageísmo – e é  
9 bastante comum: de acordo com um relatório elaborado pela  
10 Organização Mundial da Saúde (OMS) uma em cada duas  
11 pessoas no mundo já agiu de forma discriminatória,  
12 piorando a saúde física e mental dos idosos.

13 O relatório global sobre preconceito etário faz parte de  
14 uma campanha realizada pela OMS para combater  
15 estereótipos e aumentar a discussão sobre o assunto. Para  
16 isso, foi realizado um levantamento com mais de 80 mil  
17 pessoas de 57 países.

18 No Brasil os dados também mostram que o etarismo  
19 começa até mesmo antes de as pessoas chegarem à terceira  
20 idade: 16,8% dos brasileiros com mais de 50 anos já se  
21 sentiram vítimas de algum tipo de discriminação por  
22 estarem envelhecendo.

23 A discriminação por idade pode ser velada e também  
24 explícita. O idoso costuma ouvir comentários  
25 desagradáveis, como se fossem “brincadeiras” sobre o  
26 envelhecimento, ou sente que não foi chamado para uma  
27 entrevista de emprego por causa da idade. Essa exclusão da  
28 sociedade afeta a saúde mental, uma vez que as pessoas mais  
29 velhas recebem continuamente sinais de não aceitação –  
30 como desprezo, falta de respeito, agressões e humilhações –  
31 simplesmente pelo fato de terem envelhecido. “O etarismo  
32 contribui para a baixa autoestima, para sentimentos de  
33 desamparo, e leva ao isolamento. O idoso também pode ter  
34 mais depressão ao ser discriminado”, afirma Juliana  
35 Yokomizo, psicóloga do Instituto de Psiquiatria do Hospital  
36 das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de  
37 São Paulo IPq-(HCFMUSP).

38 Além dos problemas mentais, o etarismo está  
39 associado à morte precoce, visto que piora as condições de  
40 saúde de forma geral. O idoso discriminado e excluído da  
41 sociedade aumenta o índice de comportamentos de risco que  
42 favorecem o surgimento de doenças, ou seja, ele deixa de se  
43 alimentar adequadamente, bebe ou fuma em excesso, o que  
44 reduz sua qualidade de vida. Além disso, pesquisas  
45 realizadas em todo o mundo apontam que idosos que sofrem  
46 preconceito estão mais suscetíveis a doenças crônicas e a  
47 risco de demência. O etarismo também dificulta o acesso à  
48 saúde, o que eleva o número de mortes precoces. O  
49 preconceito por idade se infiltra em instituições como  
50 hospitais, centros médicos e, em alguns casos, a idade passa  
51 a determinar se a pessoa deve ou não realizar alguns  
52 procedimentos ou receber tratamentos médicos.

#### Como combater?

53  
54 É fundamental que as mudanças e a conscientização  
55 da importância dos idosos na sociedade comecem dentro de  
56 casa, com os familiares. “É necessário que ocorra o convívio  
57 entre as diversas gerações. As crianças precisam  
58 compreender o processo de velhice, que faz parte da vida, e  
59 a necessidade do respeito. É preciso promover o  
60 conhecimento sobre o envelhecimento e aumentar ações  
61 para inseri-los na sociedade”, afirma Ana Laura Medeiros,  
62 geriatra do Hospital Universitário Lauro Wanderley da

64 UFPB (Universidade Federal da Paraíba). De acordo com  
65 Yokomizo, o etarismo não é intrínseco ao ser humano, e  
66 essas ideias preconceituosas podem ser desconstruídas.  
67 “Isso pode dar uma abertura para o envelhecimento de forma  
68 plena, em que há uma aceitação dessa fase, sem negações ou  
69 sofrimentos”.

70 Vale lembrar que a pessoa que sofrer qualquer tipo de  
71 discriminação pode fazer denúncia junto aos conselhos  
72 municipais do idoso. No Brasil, há o Estatuto do Idoso, que  
73 determina a reclusão e a multa em casos de discriminação.  
74 Envelhecer pode ser bom, deve ser visto como uma  
75 conquista. O idoso precisa ser valorizado tanto quanto os  
76 jovens. Muitos ainda estão cheios de energia, trabalham, têm  
77 sonhos e ajudam seus familiares.

78 Uma forma de combater o etarismo no dia a dia é  
79 deixar de falar frases preconceituosas e estereotipadas. São  
80 pequenas mudanças que fazem a diferença. Exemplos de  
81 frases que demonstram etarismo, que você já pode ter dito  
82 sem se dar conta, e que devem ser evitadas:

- 83 – Ahhh, jura que você tem essa idade?
- 84 – Qual o segredo para você estar tão conservada?
- 85 – Desculpa perguntar, mas quantos anos você tem?
- 86 – Você parece mais jovem.
- 87 – Que bonita! Não entrega a idade.
- 88 – É uma “coroa” enxuta para a idade dela.
- 89 – Como tem coragem de sair com aquela roupa?
- 90 – Ela/ele está velha/o demais para namorar/casar/ter filho.

Texto adaptado de <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/08/20/etarismo-que-bicho-e-esse-preconceito-por-idade-prejudica-saude-de-idosos.htm>. Acesso 03 jun 2023.

#### Questão 01

De acordo com o texto, assinale o que for **correto**.

- 01) Conforme o relatório elaborado pela OMS, no caso do Brasil um terço das pessoas já agiu de forma discriminatória contra idosos.
- 02) Há duas formas de discriminação contra idosos: a velada e a implícita.
- 04) A saúde física e mental do idoso é afetada pela exclusão que ele sofre na sociedade.
- 08) De acordo com Ana Laura Medeiros, uma das formas de combate ao etarismo é o convívio entre diversas gerações.
- 16) A finalidade do texto é evidenciar como o etarismo prejudica a saúde do idoso e como é importante encontrar formas de combatê-lo.

#### Questão 02

De acordo com o texto, assinale o que for **correto**.

- 01) Há casos de etarismo no Brasil antes dos 60 anos de idade.
- 02) A baixa autoestima do idoso é considerada uma das causas do etarismo.
- 04) O vício em bebida ou cigarro pode aumentar o etarismo em idosos acima de 50 anos.
- 08) A idade de um idoso lhe garante tratamento médico e auxílio hospitalar.
- 16) Uma das formas de combate ao etarismo é evitar proferir frases preconceituosas contra idosos.

**Questão 03**

Assinale o que for **correto** a respeito do texto.

- 01) Em “Isso pode dar uma abertura **para** o envelhecimento de forma plena” (linhas 67 e 68), o termo destacado estabelece relação semântica de finalidade entre as partes da oração.
- 02) Em “Essa discriminação passou a ser chamada de etarismo – mas também é chamada de idadismo ou ageísmo” (linhas 7 e 8), a expressão “mas também” adiciona sinônimos para “etarismo”.
- 04) Em “16,8% dos brasileiros com mais de 50 anos já se sentiram vítimas de algum tipo de discriminação por estarem envelhecendo.” (linhas 20-22), há uma relação semântica de causa entre as orações.
- 08) A expressão “ou seja” (linha 42) introduz um novo argumento para justificar a falta de atendimento médico para o idoso.
- 16) Em “O etarismo **também** dificulta o acesso à saúde” (linhas 47 e 48), o termo destacado reforça a carência de atendimento de saúde aos idosos.

**Questão 04**

De acordo com o texto, assinale o que for **correto**.

- 01) Em “que **bicho** é esse?” (título), o termo destacado confere coloquialidade à construção.
- 02) As frases finais (linhas 83-90) imprimem ao texto marcas da linguagem oral, por meio, por exemplo, do emprego de gíria, como ocorre em “coroa” (linha 88).
- 04) A expressão “Está ficando gagá” (linha 5) produz, com o predicado nominal, um efeito de sentido pejorativo ao ato de envelhecer.
- 08) Os termos “etarismo” (linha 7), “idadismo” (linha 8) e “ageísmo” (linha 8) são formados pelo sufixo *-ismo* e todos são sinônimos de *discriminação por idade*.
- 16) O termo “etário” (linha 13) funciona no contexto como um adjetivo que caracteriza o substantivo “relatório” (linha 13).

**Questão 05**

De acordo com o texto, assinale o que for **correto**.

- 01) O trecho “No Brasil os dados também mostram” (linha 18) funciona como sujeito sintático da forma verbal “começa” (linha 19).
- 02) Os dois pontos empregados na linha 20 marcam a introdução de uma enumeração.
- 04) O termo “como” (linha 25) estabelece relação de consequência com a oração “o idoso costuma ouvir comentários desagradáveis” (linhas 24 e 25).
- 08) As formas verbais “contribui” (linha 32) e “leva” (linha 33) estão empregadas no presente do indicativo e indicam ações habituais.
- 16) As aspas empregadas nas linhas 31 e 34 marcam um discurso direto que funciona como uma voz de autoridade sobre o tema tratado no texto.

**Questão 06**

De acordo com o texto, assinale o que for **correto**.

- 01) Em “**É fundamental** que as mudanças e a conscientização da importância dos idosos na sociedade comecem dentro de casa” (linhas 55-57), a expressão destacada evidencia o ponto de vista da autora.
- 02) A expressão “que sofrem preconceito” (linhas 45 e 46) particulariza o sentido do termo “idosos” (linha 45), indicando que esses idosos são mais suscetíveis a doenças crônicas.
- 04) O termo “suscetíveis” (linha 46) pode ser substituído pelo termo *imunes*, sem prejuízo à compreensão do trecho.
- 08) O termo “se” (linha 51) funciona como um pronome reflexivo, indicando que o sujeito “a pessoa” (linha 51) pratica a ação de “determinar” sobre si mesmo.
- 16) As locuções verbais “deve ser” (linha 74) e “precisa ser” (linha 75) funcionam como modalizadores discursivos que exprimem a intenção da autora do texto de persuadir o leitor a valorizar o idoso.

**Questão 07**

Assinale o que for **correto** a respeito do texto.

- 01) O uso das aspas em “brincadeiras” (linha 25) é justificado porque esse termo está empregado em sentido irônico.
- 02) O fragmento “o que eleva o número de mortes precoces.” (linha 48) funciona como aposto de oração.
- 04) Em “mas é comum que quem **tenha** mais de 50 anos já **comece** a sentir discriminação por estar envelhecendo.” (linhas 2 e 3), as formas verbais destacadas indicam certeza dos fatos descritos.
- 08) Em “Muitos ainda estão cheios de energia” (linha 76), a palavra “idosos” está implícita, e o termo “Muitos” assume a função sintática de sujeito na oração em que está inserido.
- 16) A expressão “Vale lembrar” (linha 70) é um exemplo do emprego de linguagem coloquial.

**Questão 08**

Sobre contos da obra *Primeiras estórias* (Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988), de João Guimarães Rosa, assinale o que for **correto**.

- 01) De braços dados com a mãe e a irmã, Damásio, narrador do conto “A terceira margem do rio”, descreve o momento em que seu pai sai de casa para entrar na canoa. As pessoas se aglomeravam para vê-lo e abrigavam-se do sol debaixo da sombra de árvores.
- 02) “A terceira margem do rio” apresenta diversos recursos de expressão poética. Entre eles aliterações (“o dever de desistir da tristonha teima”, p. 34) e repetições de palavras (“E estou pedindo, pedindo, pedindo um perdão”, p.37).
- 04) Em “A terceira margem do rio”, os parentes, os vizinhos e os conhecidos da família do narrador pensaram que o pai estava doído. Alguns achavam que era pagamento de promessa ou que o pai poderia estar com alguma doença ruim.
- 08) O conto “A terceira margem do rio” é a recriação de um conto de fadas e, assim como as narrativas “Sorôco, sua mãe, sua filha” e “Famigerado”, é escrito em linguagem culta, que não admite arcaísmos, regionalismos, estrangeirismos, neologismos.
- 16) Em “A terceira margem do rio” há confluência de, pelo menos, duas modalidades temporais: tempo cronológico e tempo psicológico. Este último pode ser constatado no progressivo e complexo amadurecimento do narrador-personagem. O conto apresenta, também, marcas de oralidade.

**Questão 09**

Sobre o romance *Menino de engenho* (São Paulo: Global Editora, 2020), de José Lins do Rego, assinale o que for **correto**.

- 01) O romance apresenta um estilo fluido, marcado por expressões da linguagem oral. Esse modo de expressão se ajusta às propostas do Modernismo brasileiro.
- 02) A presença marcante de um personagem pré-adolescente (José Carlos) insere a obra no âmbito da literatura infantil brasileira, não importando para isso o posicionamento do narrador, o encaminhamento dos episódios, nem a adequação da linguagem.
- 04) No romance, Carlinhos relembra de tia Galdina, que, de vez em quando, aparecia no engenho trazendo guloseimas para as crianças. Pequeninha, sem dentes e toda enrugada, ela contava histórias de Pedro Malasartes de um jeito admirável. Era uma verdadeira inspiração para ele e para os demais ouvintes.
- 08) Após as mudanças promovidas e difundidas pelos modernistas da década de vinte, a segunda geração do Modernismo, também conhecida como Geração de 30, aprofunda a crítica relacionada aos problemas brasileiros. Em *Menino de engenho*, essa tendência pode ser vista na configuração da desigualdade socioeconômica entre personagens, no destaque da cana-de-açúcar como base da produção agrícola e na persistência de atitudes que remetem à escravidão.
- 16) O romance possui um tom memorialístico. Narrada em terceira pessoa, a história se desenvolve por meio do fluxo de consciência e representa os dramas psicológicos e interiores do menino Carlos. A tensão gradativa e traumatizante resolve-se quando ele tem um encontro espiritual com sua mãe, assassinada por seu pai.

**Questão 10**

Sobre o poema a seguir, e sobre a poesia de João Cabral de Melo Neto, assinale o que for **correto**.

**Catar feijão**

Catar feijão se limita com escrever:  
jogam-se os grãos na água do alguidar  
e as palavras na da folha de papel;  
e depois, joga-se fora o que boiar.  
Certo, toda palavra boiará no papel,  
água congelada, por chumbo seu verbo:  
pois para catar esse feijão, soprar nele,  
e jogar fora o leve e oco, palha e eco.

2.

Ora, nesse catar feijão entra um risco:  
o de que entre os grãos pesados entre  
um grão qualquer, pedra ou indigesto,  
um grão imastigável, de quebrar dente.  
Certo não, quando ao catar palavras:  
a pedra dá à frase seu grão mais vivo:  
obstrui a leitura fluviente, flutual,  
açula a atenção, isca-a com risco.

MELO NETO, J. C. de. *Melhores poemas de João Cabral de Melo Neto*. 9 ed. São Paulo: Global, 2003.

**VOCABULÁRIO**

**açula:** instiga, estimula;

**alguidar:** vaso de barro ou de metal, baixo, com diversos usos domésticos.

**flutual:** que flutua, navegável.

**fluviente:** próprio dos rios; que se movimenta como os rios.

- 01) O poema estabelece, por analogia, uma correlação direta entre a antiga prática de catar (selecionar) feijão e o exercício da escrita. No primeiro caso, os grãos que boiam ao serem colocados na água são eliminados por não serem sadios. Com a escrita ocorre o mesmo: palavras e períodos mal-elaborados devem ser excluídos da conjuntura do texto.
- 02) A prática de catar feijão é comparada à prática da escrita porque ambas podem ser associadas à descontração e ao reflexo. As duas práticas podem ser realizadas sem maiores preocupações com regras ou padrões de execução. Cada sujeito desenvolve sua atividade de acordo com suas preferências pessoais. No caso da escrita, há liberdade total na escolha das palavras e nenhuma implicação quanto aos resultados e às consequências.
- 04) Conforme a segunda estrofe do poema, há riscos tanto na prática de catar feijão quanto na prática da escrita. Na primeira, pode haver alguma pedra que seja esquecida entre os grãos, causando algum acidente na mastigação. Na escrita, a pedra (palavra impactante ou difícil), embora possa dificultar a compreensão, desperta a atenção do leitor, tirando-o da leitura “fluviente”.
- 08) O poema destaca as memórias afetivas da infância do eu lírico no que se refere a atividades antigas, como a prática de catar feijão. Simultaneamente, mostra um sentimentalismo característico da poesia de João Cabral de Melo Neto.
- 16) João Cabral de Melo Neto é conhecido como poeta engenheiro, que se preocupa muito com a forma do poema. O poema “Catar feijão” está organizado em duas estrofes de oito versos. Há nele uma distribuição criteriosa da pontuação, de recursos sonoros, das palavras no verso.

Leia o texto a seguir para responder as questões de 11 a 14.

### Un origen un tanto incierto

Miguel de Cervantes

1 Parece que los gitanos y gitanas solamente nacen en el  
2 mundo para ser ladrones; nacen de padres ladrones, se crían  
3 con ladrones, estudian para ladrones, y finalmente salen  
4 ladrones. Y el deseo de hurtar y el hurtar son en ellos  
5 accidentes inseparables, que solamente desaparecen con la  
6 muerte.

7 Una gitana vieja crió una muchacha como nieta suya  
8 a quien puso por nombre Preciosa, y a quien enseñó todas  
9 sus gitanerías. Salió Preciosa la mejor bailadora y la más  
10 hermosa y discreta mujer, no entre los gitanos sino entre  
11 cuantas hermosas y discretas hay en el mundo.

12 Ni el sol ni el aire, ni todas las inclemencias, a las que  
13 más que otras gentes están sujetos los gitanos, pudieron  
14 deslustrar su rostro. Y aunque era de crianza tosca, no  
15 descubría en ella más que ser nacida de mejor condición que  
16 de gitana porque era en extremo cortés y bien razonada.

17 También era muy simpática y honesta. En su  
18 presencia ninguna gitana vieja o joven osaba decir cantares  
19 groseros ni decir palabras malsonantes. Así el águila vieja,  
20 conociendo el tesoro que tenía decidió enseñar a volar a su  
21 aguilucho. Salió Preciosa rica de coplas y seguidillas y otros  
22 versos.

23 Preciosa cantaba especialmente bien, romances, que  
24 los cantaba con especial donaire, y su astuta abuela bien  
25 pronto vio en todo esto, feliz ocasión para ganar mucho  
26 dinero, pues esto del hambre hace inventar al ingenio cosas  
27 que no están en el mapa.

28 Cuando tenía quince años su abuela la llevó a Madrid.  
29 La primera entrada que hizo Preciosa en Madrid fue el día  
30 de la Santa Ana, patrona de la villa, con una danza en la que  
31 iban ocho gitanas y un gitano, gran bailarín que las guiaba.  
32 Aunque todos iban limpios, el aseo de Preciosa era tal, que  
33 poco a poco iba enamorando a cuantos la miraban.

34 Entre el sonido del tamborín y las castañuelas, salía un  
35 rumor que alababa belleza y donaire de la gitanilla. Y corrían  
36 los muchachos a verla y los hombres a mirarla. Cuando  
37 empezó a cantar fue para admirar a cuantos la escuchaban.

38 Unos decían: – ¡Dios te bendiga muchacha! ¡Lástima  
39 que esta moza sea gitana! En verdad merecería ser hija de un  
40 gran señor.

41 Otros más groseros decían: – Dejen crecer a la rapaza  
42 que ella hará de las tuyas. ¡A fe que en ella se va tejiendo  
43 gentil red para pescar corazones!

44 Se acabó la fiesta de Santa Ana y quedó Preciosa algo  
45 cansada, pero tan celebrada de hermosa de aguda, discreta y  
46 de bailadora que en toda la corte se hablaba de ella. Después  
47 de quince días volvió a Madrid con otras tres muchachas y  
48 con un baile nuevo, todas preparadas con romances y  
49 cantarcillos alegres, pero todos honestos, pues no consentía  
50 Preciosa a las que iban en su compañía cantar cantares  
51 groseros, ni ella los cantó jamás.

52 Nunca se apartaba de ella la gitana vieja. La llamaba  
53 nieta y ella la tenía por abuela.

CERVANTES, M. *La gitanilla*. Colección: leer y aprender. São Paulo: Scipione, 1999.

### Questão 11

Tras la lectura detenida del texto, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El texto presenta la historia de un pueblo que desapareció antes de la Edad Media.
- 02) El personaje citado llevaba consigo peculiaridades que despertaban admiración en las personas.
- 04) El autor describe aspectos del pueblo gitano.
- 08) Preciosa era una característica física dada por el autor al personaje que cantaba y decía palabrotas.
- 16) Según el autor, la vieja había enseñado al personaje costumbres gitanas.

### Questão 12

Señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El texto presenta la historia de una persona muy despreciada por sus vecinos.
- 02) La gitanilla se destacaba por su empeño en hacer gitanerías.
- 04) La chica mencionada en el texto cantaba bien.
- 08) El águila vieja era la mamá del papá de Preciosa.
- 16) El personaje central poseía características que lo diferenciaban de sus antepasados.

### Questão 13

De acuerdo con la gramática española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) “suya” (línea 7) y “sus” (línea 9) son posesivos de tercera persona de singular y se refieren a “Una gitana vieja” (línea 7).
- 02) “puso” (línea 8) y “Salió” (línea 9) son verbos conjugados en pretérito indefinido de indicativo en tercera persona del singular.
- 04) El sustantivo “origen” (título) es femenino, así como “donaire” (línea 35).
- 08) “aunque” (línea 14) podría reemplazarse por la palabra *más*, sin pérdida de sentido de la frase.
- 16) En “la escuchaban” (línea 37), el artículo “la” tiene su referencia en “gitanilla” (línea 35).

### Questão 14

Según la lengua española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) “muy” (línea 17) es un adverbio intensificador.
- 02) “astuta” (línea 24) es un sinónimo para *maleducada*.
- 04) “cortés” (línea 16) es una palabra aguda y “Lástima” (línea 38) es una palabra esdrújula.
- 08) “hurtar” (línea 4) significa *tomar lo ajeno sin que la otra persona se dé cuenta*.
- 16) “era” (línea 17), “cantaba” (línea 24) y “tenía” (línea 28) son verbos conjugados en pretérito imperfecto de indicativo.

Leia o texto a seguir para responder as questões de 11 a 14.

### Quels sont les défis du télétravail?

1 Le travail à distance est, petit à petit, devenu la  
2 routine professionnelle de nombreux salariés encouragés  
3 à rester travailler de la maison depuis le début de la crise  
4 sanitaire. Les défis du télétravail sont plus nombreux  
5 qu'on ne le croit. Les minorer ou ne pas les prendre en  
6 compte peut avoir de réelles conséquences sur la réussite  
7 d'un projet, voire sur la productivité des salariés.

8 Tous les salariés qui travaillent à la maison ont  
9 sûrement dû faire face, un jour, au problème de la  
10 connexion internet un peu lente qui rend plus délicates les  
11 conversations entre collègues sur Skype ou Zoom, pour  
12 ne citer qu'eux. Se mettre dans les meilleures dispositions  
13 est la meilleure façon d'être efficace en télétravail. Un  
14 espace de travail aménagé, un ordinateur dédié au travail  
15 (parfois celui du bureau) et une bonne gestion du temps  
16 sont les bienvenus pour partir sur de bonnes bases. Et s'il  
17 y a des problèmes techniques, ça peut arriver: de  
18 l'entente, de la compréhension et un peu de recul, car  
19 nous avons tous connu ça un jour!

20 Poser son ordinateur sur une table ne suffit pas à  
21 créer un lieu de travail propice à la concentration. Il est  
22 conseillé de se créer un véritable coin bureau, où le  
23 télétravailleur pourra effectuer ses tâches en toute  
24 sérénité. L'idéal est de s'installer sur un vrai bureau, et  
25 non sur la table où l'on mange par exemple.

26 Il est essentiel d'avoir un bon apport en lumière.  
27 L'espace de travail doit être installé près d'une fenêtre ou  
28 bien, d'une fenêtre de toit: parfait pour la luminosité et  
29 pour aérer la pièce régulièrement. Il est également  
30 nécessaire de couper les distractions (comme la  
31 télévision), si le bureau est dans un espace de vie.  
32 Quelques rangements pour les dossiers et la papeterie  
33 peuvent être utiles pour désencombrer l'espace.

34 Comment manager à distance? Outre la confiance  
35 que le manager doit savoir instaurer entre lui et ses  
36 salariés, il doit également fixer des règles de  
37 fonctionnement et des routines (brief du matin, point en  
38 fin de journée) afin que tout le monde se sente à l'aise  
39 dans son nouvel environnement de travail.

40 L'équilibre entre la vie privée et la vie  
41 professionnelle des collaborateurs fait également partie  
42 des défis du télétravail, et manager à distance implique de  
43 savoir appréhender cette question, pour la bonne santé  
44 physique et mentale de chaque salarié. Un salarié qui se  
45 sent bien, qui trouve du plaisir dans ses tâches au  
46 quotidien et qui profite d'une vie familiale épanouie sera  
47 logiquement plus à même d'être efficace et productif  
48 dans son travail. Le salarié peut aussi actionner d'autres  
49 leviers pour favoriser sa propre motivation, qu'il s'agisse  
50 de créer une routine matinale ou d'établir une  
51 planification de sa journée de travail.

Adapté de: <https://www.homeforworking.com/fr/lifestyle/developpement-personnel/quels-sont-les-defis-du-teletravail-535.html>. Accès le 14/06/2023.

### Questão 11

D'après le texte, cochez le(s) **bon(s)** choix.

- 01) Le télétravail a, depuis toujours, fait partie de la routine des salariés.
- 02) À partir de la crise sanitaire, le télétravail a gagné un grand nombre d'adeptes.
- 04) Les difficultés liées au télétravail ne peuvent pas être minimisées.
- 08) L'équilibre entre la vie privée et la vie professionnelle des salariés n'a aucune importance.
- 16) Des problèmes de connexion internet sont fréquents lors du télétravail.

### Questão 12

D'après le texte, choisissez quel(s) conseil(s) donner aux salariés qu'utilisent le télétravail.

- 01) Suivre la routine imposée par les managers.
- 02) S'offrir des distractions dans son espace de travail.
- 04) Préparer un espace idéal pour le télétravail.
- 08) Planifier sa journée de travail.
- 16) Éviter de travailler en toute sérénité.

### Questão 13

Cochez le(s) choix où le verbe souligné peut être considéré comme un verbe régulier.

- 01) "Les minorer ou ne pas les prendre en compte" (lignes 5 et 6).
- 02) "Se mettre dans les meilleures dispositions" (ligne 12).
- 04) "ça peut arriver" (ligne 17).
- 08) "L'idéal est de s'installer sur un vrai bureau" (ligne 24).
- 16) "Comment manager à distance?" (ligne 34).

### Questão 14

Cochez le(s) choix qui remplace(nt), sans changer le sens de la phrase, l'expression "petit à petit" (ligne 1).

- 01) tout à coup
- 02) peu à peu
- 04) soudain
- 08) progressivement
- 16) doucement

Leia o texto a seguir para responder as questões de 11 a 14.

### Is the metaverse just a trick?

Natalie Huet

1 In a few years, you might just be able to choose your car  
2 from a virtual showroom, take lessons in a digital  
3 museum-like setting and try on a scent-enabled virtual  
4 reality (VR) headset for an immersive, multisensory  
5 meditation session. Think of the metaverse as the  
6 Internet in 3D: a virtual environment you can be inside  
7 of - instead of just starting at on a screen - and where  
8 you can socialise, work, shop and play. This could be  
9 like going to a virtual concert, or buying and trying on  
10 digital clothing. Within companies, it could allow  
11 workers with Zoom fatigue to interact with colleagues  
12 virtually in a more palpable way than staring at a video  
13 call gallery.  
14

#### From immersive education to VR in surgery

16 The metaverse could also transform or at least  
17 complement education; from kindergarten to university.  
18 The creators of Roybi, an educational AI (Artificial  
19 Intelligence) robot, are launching the RoybiVerse,  
20 where users will be able to visit an area where they'll  
21 learn about things like dinosaurs or the human body in a  
22 museum-like interactive setting. There, you could for  
23 example zoom into the human heart to learn about the  
24 inner workings of the human cardiovascular system. In  
25 Cambridge, England, medical students are using mixed  
26 reality headsets to train on "hologram patients". As with  
27 any emerging and disruptive technology, there are  
28 plenty of concerns around the metaverse and whether it  
29 could allow companies to access even more personal  
30 data.  
31

#### Hands-free controls for metaverse tech

33 As VR headsets get more hi-tech, they're also  
34 expensive, still costing hundreds of euros, and many  
35 people may balk at the idea of giving voice commands  
36 in public or being seen gesturing strangely while trying  
37 to navigate the metaverse. A French start-up that's  
38 developing a next-generation human-computer interface  
39 for this brave new world: smart wireless earbuds that let  
40 you control your device by simple, discreet and  
41 touchless actions.  
42 The tech uses tiny electrodes to read the user's  
43 bioelectrical activity coming from their brain, eyes, and  
44 facial muscles and interprets these neural signals in real  
45 time as orders to control their devices hands-free and  
46 silently. Right now, this tech can be used to answer a  
47 call, play a song, hit pause or skip to the next one, but in  
48 future it could be used to discreetly control actions in an  
49 immersive virtual environment.

Adapted from <https://www.euronews.com/next/2023/01/07/ces-2023-from-a-scented-headset-to-neural-earbuds-this-tech-is-making-the-metaverse-more-r>. Accessed on May 4th, 2023.

### Questão 11

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

- 01) You will be able to even smell a perfume through virtual reality in the metaverse.
- 02) Virtual reality can enable you to interact and perform activities in a virtual environment.
- 04) The access to personal data is a concern in the metaverse for some companies.
- 08) Virtual reality headsets are non-expensive and are, in fact, accessible to public.
- 16) The metaverse can be used in the medical area.

### Questão 12

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

- 01) The pronoun "This" (line 8) refers to the experience of being in a virtual environment in which you can socialize, work, shop and play.
- 02) In "a more palpable way than" (line 12), there is an example of comparative.
- 04) *They were* is the long form of "they're" (line 33).
- 08) The word "tiny" (line 42) can be replaced with *very small* without changing the meaning of the sentence.
- 16) The pronoun "these" (line 44) is the plural form of the pronoun *this*.

### Questão 13

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

- 01) The modal verb "can" (line 8) can be replaced with *are able to* without changing the meaning of the sentence.
- 02) The verb forms "costing" (line 34) and "giving" (line 35) are in the Present Continuous form.
- 04) The expression "plenty of" (line 28) can be replaced with *a lot of* without changing the meaning of the sentence.
- 08) The words "palpable" (line 12), "concerns" (line 28) and "strangely" (line 36) are examples of adjective, noun and adverb, respectively.
- 16) The modal verbs "might" (line 1) and "may" (line 35) express possibility.

### Questão 14

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

- 01) The metaverse may not promote interaction among workers with Zoom fatigue in a more noticeable way.
- 02) The metaverse may be used to improve education in general since it allows students to have more interacting activities through technological tools.
- 04) Considering the VR headsets technology, people may reject the idea of giving voice commands in public.
- 08) The use of very small electrodes in smart wireless earbuds does not allow you to control your device in a hands-free way.
- 16) English start-ups have been developing hi-tech devices able to read bioelectrical activities.

**Questão 15**

Assinale o que for **correto** a respeito de técnicas e linguagens artísticas.

- 01) A busca pela representação de seres e objetos reconhecíveis pelo espectador predominou na arte ocidental até o século XX, século este em que diversos pintores se tornaram conhecidos por se especializarem na produção de obras não figurativas.
- 02) Os movimentos vanguardistas do início do século XX romperam de vez com as tradições e propuseram o *abstracionismo*, expressão que os artistas passaram a usar para se referirem à reprodução plástica de figuras e objetos do cotidiano.
- 04) Na arte bizantina, o uso da frontalidade para representar o imperador (considerado o enviado de Deus) em uma postura rígida pretendia conduzir o espectador a uma atitude de respeito e de veneração à autoridade absoluta e sagrada do imperador.
- 08) O estilo gótico foi ricamente ornamentado por vidros e esculturas, como na catedral de Chartres, cujo espaço interior é bem iluminado pelas janelas do clerestório e pelos grandes vitrais.
- 16) A primeira metade do século XX registra edificações erigidas com novos materiais produzidos pela indústria, como ferro, vidro, cimento e alumínio, porém esses novos elementos industriais impossibilitaram a criação de novas formas arquitetônicas.

**Questão 16**

Assinale o que for **correto** a respeito da arte contemporânea.

- 01) Entre os movimentos e as tendências que a caracterizam, encontra-se a elaboração de críticas à sociedade de massas pela *Pop Art*, pelas propostas pós-modernistas e por diversas manifestações contra o individualismo consumista.
- 02) Ela expressa uma continuidade natural das manifestações artísticas que a antecederam, marcadas pela falta de liberdade de criação e vinculadas ao pensamento estético conservador.
- 04) As obras tridimensionais extrapolaram os espaços dos museus e das galerias e assumiram novos significados. Alguns artistas criam obras cujos temas refletem seu engajamento político e social.
- 08) Os artistas brasileiros adotaram (e adotam) uma forma básica de expressão formal e material, produzindo obras homogêneas, monocromáticas e de dimensões similares, o que facilita sua circulação e sua compreensão.
- 16) Entre as expressões possíveis da arte contemporânea estão meios muito diversos de manifestações. Por exemplo: instalações, vídeoarte, performances, intervenções, ativismo, objetos-escultura, grafite.

**Questão 17**

Assinale o que for **correto** a respeito da produção artística de Flávio de Carvalho (1899-1973) e de José Celso Martinez Corrêa (1937-2023).

- 01) O primeiro foi pintor, arquiteto, designer, escultor, escritor e cenógrafo. Realizou ações estéticas intituladas *Experiências*, todas elas numeradas; transgrediu a conduta padrão da sociedade à época em que viveu.
- 02) O segundo foi dramaturgo, escritor, ator e diretor do Teatro Oficina de São Paulo, muito conhecido, entre tantas atividades, por críticas debochadas e ácidas à ditadura civil-militar brasileira.
- 04) Os dois artistas propuseram composições teatrais baseadas nos clássicos do Renascimento, resgatando valores estéticos pertencentes à época de transição do feudalismo para o capitalismo.
- 08) Ambos realizaram performances conjuntas. Por exemplo: a *Experiência número 6*, inspirada na peça *Bailado do Deus Morto*, de Flávio de Carvalho, é uma intensa crítica à sociedade.
- 16) Ao longo de sua vida artística, Flávio de Carvalho foi um intransigente defensor das instituições religiosas, dos padrões morais vigentes e da arte acadêmica.

**Questão 18**

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

- 01) As cirandas são manifestações corporais que podem ser praticadas por qualquer pessoa, independentemente de idade, gênero, etnia, condição socioeconômica.
- 02) As danças de rua caracterizam a cultura juvenil da atualidade. São marcadas pela circulação mundial de variados ritmos e movimentos nos espaços urbanos, mostrando-se como ferramentas de afirmação sociocultural dos jovens.
- 04) Apesar de frequentemente associada a lutas, a esportes de combate, a capoeira possui uma história e uma dinâmica que a fazem ser caracterizada, também, como uma dança.
- 08) Diferentemente de outras danças que podem ser praticadas como esporte, lazer ou atividade física voltada à manutenção da saúde, o balé restringe-se à sua dimensão artística devido à elevada exigência corporal para a execução de seus movimentos.
- 16) Para ser incluído no rol de esportes olímpicos a partir dos Jogos Olímpicos de 2024, o *break dance* precisou abrir mão de sua origem histórica como dança.

**Questão 19**

Sobre aspectos socioculturais na educação física, assinale o que for **correto**.

- 01) A educação física foi sistematizada a partir do século XIX, período de muitas transformações políticas, sociais e econômicas, e recebeu influências do pensamento científico que se desenvolveu a partir do século XVI.
- 02) Na contemporaneidade, as ginásticas de conscientização corporal buscam a manutenção da condição física e a prevenção de doenças, além da estética corporal relacionada ao padrão de corpo belo estabelecido pela sociedade de consumo, que fomenta o culto ao corpo.
- 04) A capoeira tem uma história marcada pelo preconceito. Foi considerada manifestação de marginais por ter vindo dos negros submetidos ao regime escravocrata.
- 08) No lazer, as manifestações lúdicas vinculam-se, de um lado, ao consumismo, à violência; de outro, à emancipação, ao respeito às diferenças. Em ambos os casos estimulam o engajamento e a criticidade.
- 16) O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) passou a vigorar no Brasil em meados do século XIX e, em sua primeira versão, apresentava o direito à educação, ao esporte e ao lazer.

**Questão 20**

Assinale o que for **correto**.

- 01) De acordo com dados divulgados pelo Ministério da Saúde, a prática da atividade física e do lazer aumentou durante a pandemia da Covid-19.
- 02) Na atividade física, a intensidade moderada-vigorosa, com duração de 180 a 300 minutos por semana para homens, e a intensidade moderada-vigorosa, com duração de 150 a 300 minutos por semana para mulheres, seriam as mais adequadas para promover benefícios à saúde cardiovascular e metabólica.
- 04) O comportamento sedentário é caracterizado por atividades de baixo gasto energético, que incluem comportamentos específicos de sentar, reclinar ou deitar para ler, assistir à televisão, usar o computador, entre outras.
- 08) Durante a prática da atividade física há um aumento na concentração de leucócitos, que é reduzida imediatamente após a prática de exercícios físicos, principalmente após exercícios de longa duração e intensidade elevada que podem provocar imunossupressão, conforme a teoria da “janela aberta”, deixando o organismo mais suscetível a vírus e a bactérias por um período de três a 72 horas.
- 16) A redução do comportamento sedentário e da prática da atividade física não impacta na saúde cardiometabólica.

**Questão 21**

Segundo Nicola Abbagnano, “a disparidade das filosofias tem por reflexo, obviamente, a disparidade das significações de ‘filosofia’, o que não impede reconhecer nelas algumas *constantes*”. (ABBAGNANO, N. *Dicionário de filosofia*. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007). Sobre a filosofia como disciplina do conhecimento humano, assinale o que for **correto**.

- 01) Filosofia é a crítica dos valores, no sentido de crítica das crenças, dos costumes, das ideias, das configurações da ciência e da linguagem, das formas políticas e institucionais da sociedade.
- 02) A partir da refutação do saber elaborado pelas correntes filosóficas ligadas ao ceticismo, a filosofia perdeu sua importância.
- 04) A exigência de estabelecer critérios para o saber obriga a filosofia a adaptar-se a problemas novos e a combater formulações ingênuas ou falsas sobre a racionalidade.
- 08) Filosofia é o uso do saber em proveito do homem, pois visa ao domínio conceitual relacionado aos seus benefícios sobre as atividades humanas.
- 16) Os juízos filosóficos tendem a ser dogmáticos e imutáveis, pois formulados a partir da comprovação empírica.

**Questão 22**

Acerca da democracia, de sua história, de suas diferentes concepções, assinale o que for **correto**.

- 01) Na pólis ateniense se desenvolveu a tradição democrática de três direitos fundamentais a definir o cidadão: isegoria, isonomia e isocracia.
- 02) As democracias liberais, marcadas pelos princípios republicanos da burguesia capitalista, ampliaram a participação política, envolvendo todos os cidadãos e proporcionando a redução das desigualdades.
- 04) A democracia aceita a existência do conflito político permanente, pois tolera a divergência de ideias, respeita as minorias e defende o sufrágio universal.
- 08) A democracia participativa ambiciona proporcionar uma ação política mais igualitária, orientada por grandes grupos sociais organizados de forma a pressionar as ações governamentais.
- 16) Na Antiguidade Clássica, os cidadãos de Atenas exerciam a democracia direta. Nas democracias modernas, por sua vez, predomina a democracia representativa.

**Questão 23**

Sobre o conceito de estado de natureza, tema dos filósofos contratualistas dos séculos XVII e XVIII, assinale o que for **correto**.

- 01) A versão proposta por Thomas Hobbes descreve uma situação de isolamento individual e de luta permanente de todos contra todos.
- 02) A versão de Jean-Jacques Rousseau descreve uma situação de isolamento e de felicidade original.
- 04) A concepção hobbesiana tem na força física a sua única lei.
- 08) Segundo Rousseau, o bom selvagem habita o ambiente natural.
- 16) Segundo Hobbes, a autoridade divina se apresenta como única fonte de ordenamento capaz de impedir conflitos.

**Questão 24**

Considere o seguinte enunciado: o problema da justiça distributiva “consiste em estabelecer os princípios que especificam a justa distribuição dos benefícios e das obrigações; a situação em que todos recebem o que lhes é devido.” (BLACKBURN, S. *Dicionário Oxford de Filosofia*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1997). Sobre esse fragmento, e assuntos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) De acordo com o autor, só há justiça distributiva quando os indivíduos recebem a mesma quantidade de coisas e têm as mesmas obrigações.
- 02) Há socialistas que defendem a ideia de que a distribuição dos benefícios e das obrigações na sociedade burguesa está determinada pela desigualdade entre as classes sociais.
- 04) Há liberais que acreditam que os direitos civis não devem ser iguais para todos os cidadãos; por isso eles são a favor da distribuição de renda induzida pelo Estado.
- 08) Há nacional-socialistas que defendem a ideia de que a justiça não pode ser igual para todos os grupos em uma sociedade racialmente heterogênea.
- 16) Na definição de justiça distributiva está presente a ideia de que os seres humanos são desiguais por natureza e, portanto, que a distribuição desigual dos bens na sociedade é uma forma de justiça.

**Questão 25**

Assinale o que for **correto** sobre artes e religiões na Europa Ocidental e nas Américas durante a Época Moderna.

- 01) Vários nobres alemães, interessados em se apoderar de terras e bens da Igreja Católica, apoiaram as críticas de Lutero à venda de indulgências e à justificativa da salvação pelas boas obras, ações defendidas pelo papado.
- 02) Com a Reforma Protestante, a condição social dos judeus europeus e americanos, até então discriminados ou perseguidos, melhorou devido ao reconhecimento do direito à diversidade religiosa pelos Estados Modernos.
- 04) Peças teatrais e obras literárias foram usadas por ordens religiosas como meios de catequese e de propaganda dos ideais contrarreformadores católicos europeus nas Américas coloniais.
- 08) Um dos efeitos mais profundos da Reforma Protestante sobre as artes plásticas foi o estímulo ao desenvolvimento da pintura e da escultura sacras, especialmente as imagens de santos e de episódios do Velho Testamento.
- 16) Os ideais renascentistas de uma arte laica inspirada na Antiguidade Clássica chegaram às Américas nos séculos XVII e XVIII por meio de arquitetos, escultores e pintores identificados com o projeto estético do Barroco.

**Questão 26**

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divide o espaço brasileiro em cinco macrorregiões: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, as quais foram demarcadas a partir de fatores geográficos e históricos. Assinale o que for **correto** a respeito dos processos socioeconômicos que caracterizaram a formação dessas macrorregiões.

- 01) A região Norte foi integrada ao mercado internacional ainda no período colonial por meio da extração e da venda das denominadas drogas do sertão, de madeira e de alguns produtos vindos da Ásia que foram aclimatados com sucesso na Amazônia.
- 02) A região Nordeste foi ocupada, nos séculos XVI e XVII, por dois tipos de economia: no sertão, a pecuária intensiva praticada em pequenas e médias propriedades; no litoral, a grande propriedade canavieira voltada para o mercado estadunidense.
- 04) No século XX, as migrações para a região Centro-Oeste foram fortemente incentivadas pela construção de cidades como Goiânia, Brasília e Palmas, bem como pelas políticas de integração nacional promovidas pela ditadura militar na década de 1970.
- 08) A região Sudeste se industrializou no decorrer do século XX em grande medida por contar com capitais provenientes da cafeicultura, com infraestrutura portuária que facilitava a importação de tecnologia e com mão de obra barata de migrantes nacionais e estrangeiros.
- 16) A região Sul, formada no período colonial por migrantes originários da Europa Central e Oriental, não conheceu a grande propriedade agropecuária antes do século XX, pois se especializou na produção de bens alimentícios para o mercado regional e nacional.

**Questão 27**

A respeito dos povos originários das Américas, assinale o que for **correto**.

- 01) Doenças epidêmicas provenientes da Europa estão entre as principais causas de morte de populações indígenas na Época Colonial.
- 02) Durante o processo de colonização, vários povos, inclusive os originários, foram submetidos a trabalho forçado, o que contribuiu para seu declínio populacional.
- 04) Políticas indigenistas, implementadas na Primeira República brasileira, foram exitosas quanto à proteção dos indígenas que habitavam o polígono interiorano de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.
- 08) Dados do Censo Demográfico de 2010 revelaram que a maior parte dos brasileiros que se autodeclararam indígenas vivia principalmente nas cidades, fora das Terras Indígenas oficialmente reconhecidas.
- 16) O desmatamento e o garimpo ilegal não cessaram durante a pandemia da Covid-19, fato corroborado por denúncias (feitas por lideranças de diferentes etnias) de invasões de Terras Indígenas durante o período.

**Questão 28**

Sobre processos de formação de relevos, assinale o que for **correto**.

- 01) Deslizamentos são processos naturais, desencadeados pela força da gravidade, e podem ser influenciados pela ocupação urbana de áreas íngremes e geologicamente instáveis.
- 02) O vulcanismo não apresenta influência no relevo do estado do Paraná.
- 04) Quando comparados rios de vazões equivalentes, o potencial hidrelétrico é maior naqueles rios onde há maior desnível.
- 08) Os recifes são relevos típicos do litoral paranaense.
- 16) Inundações são eventos naturais que podem ser potencializados com a impermeabilização do solo nas áreas urbanas.

**Questão 29**

Acerca do processo contemporâneo de globalização, assinale o que for **correto**.

- 01) A globalização é um processo de múltiplas dimensões: política, econômica, cultural, social.
- 02) Há leituras divergentes sobre a globalização, dentre elas a oriunda do pensamento único, a que defende a globalização como um evento natural e benéfico para a humanidade.
- 04) Uma das consequências do atual estágio da globalização é o questionamento da racionalidade europeia como a única possível e válida.
- 08) A formação de processos de integração regional está diretamente ligada ao desenvolvimento do capitalismo globalizado.
- 16) A integração regional proporciona o equilíbrio entre os países participantes do bloco.

**Questão 30**

Sobre o pensamento sociológico de Max Weber, assinale o que for **correto**.

- 01) Para Max Weber, a principal característica das sociedades ocidentais modernas é a racionalidade advinda da atividade econômica.
- 02) Max Weber desenvolveu uma tipologia das formas de dominação que compreende a dominação tradicional, a dominação carismática e a dominação legal.
- 04) O objeto primário da investigação da sociologia weberiana é a ação social.
- 08) Os estudos desenvolvidos por Max Weber demonstram, na formação do comportamento econômico capitalista moderno, a oposição entre crença religiosa e racionalidade.
- 16) Os estudos weberianos sobre a burocracia a compreendem como uma forma de organização da vida social, baseada em dispositivos legais, e como um tipo de dominação.

**Questão 31**

Assinale o que for **correto**.

- 01) Se o máximo divisor comum entre dois números inteiros é igual a 1, então um desses dois números é par, e o outro é ímpar.
- 02)  $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} > \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ .
- 04)  $\sqrt{5 - 2\sqrt{3}} + \sqrt{5 + 2\sqrt{3}} = \sqrt{10}$ .
- 08) Para quaisquer dois números reais positivos  $p$  e  $q$ ,  $\left(\frac{p+\sqrt{q}}{2}\right)^2 - \left(\frac{p-\sqrt{q}}{2}\right)^2 = p\sqrt{q}$ .
- 16) Se  $n$  é um número inteiro ímpar não nulo, então  $\frac{(\sqrt{5}^n + \sqrt{5}^{-n})(\sqrt{5}^n - \sqrt{5}^{-n})}{(5^n - 5^{-n})}$  é um número irracional.

**Questão 32**

Em um determinado estádio, há arquibancadas cobertas e descobertas. Em uma partida de futebol nesse estádio, o público total que pagou ingresso foi de 28.260, e o público da arquibancada descoberta foi o dobro do público presente na arquibancada coberta. Do total de pagantes,  $\frac{1}{4}$  dos que compraram ingresso para a arquibancada descoberta pagou meia-entrada, e  $\frac{1}{6}$  dos que compraram ingresso para a arquibancada coberta pagou meia-entrada. Com base nessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) Na arquibancada coberta havia mais de 10.000 pessoas.
- 02) Mais de 4.000 pessoas da arquibancada descoberta pagou meia-entrada.
- 04) Mais de 2.000 pessoas da arquibancada coberta pagou meia-entrada.
- 08) Mais de 20% do público pagante pagou meia-entrada.
- 16) Se o valor do ingresso da arquibancada coberta era R\$100, então a arrecadação naquele setor foi superior a R\$800 mil.

**Questão 33**

Assinale o que for **correto**.

- 01) Uma P.A. em que  $a_7 = 3a_1$  e  $a_4 = 6$  tem razão igual a 1.  
 02) Se  $x, y$  e  $z$  são, nessa ordem, três termos consecutivos de uma P.G., então  $y^2 = xz$ .  
 04) A sequência definida recursivamente como  $a_1 = 10$  e  $a_{n+1} = \frac{3a_n+8}{6}$  é uma P.A. de razão  $\frac{4}{3}$ .  
 08) Há um inteiro  $k$  tal que o  $k$ -ésimo termo da P.A. (2, 7, 12, ...) e o  $k$ -ésimo termo da P.A. (552, 532, 512, ...) são iguais.  
 16) A sequência definida por  $a_n = 3^{2-n}$  é uma P.G. de razão negativa.

**Questão 34**

Considere as matrizes quadradas  $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  de ordem 2 e as matrizes quadradas  $C = (c_{ij})$  e  $D = (d_{ij})$  de ordem  $n$  cujas leis de formação são dadas por:

$$c_{ij} = \begin{cases} i + j, & \text{se } i = j \\ 0, & \text{se } i \neq j \end{cases} \text{ e } d_{ij} = \begin{cases} i, & \text{se } i = j \\ 0, & \text{se } i \neq j \end{cases}$$

Assinale o que for **correto**.

- 01)  $A \cdot B = B \cdot A$ .  
 02) A matriz  $A^2$  é igual à transposta da matriz  $B^2$ .  
 04)  $C = 2D$ .  
 08) A soma dos elementos da diagonal principal de  $C$  é igual a  $n^2 + n$ .  
 16) Para todo  $n$ ,  $\det(C) = 2^n$ .

**Questão 35**

Assinale o que for **correto**.

- 01) Há exatamente 520 maneiras de escolhermos 3 números pares distintos pertencentes ao conjunto  $\{1, 2, 3, \dots, 31\}$ .  
 02) Com as letras B, C, D, F e G podemos formar exatamente 140 senhas de 5 letras distintas.  
 04) Com os números 1, 2, 3, 5, 7, 8 e 9 podemos formar pelo menos 60 múltiplos de 5 com 4 algarismos distintos.  
 08) A equação  $\frac{(n+3)!}{(n+1)!} = 42$  não tem solução.  
 16) O algarismo das unidades da soma  $12! + 14! + 16! + 18! + 20!$  é igual ao algarismo das unidades da soma  $12 + 14 + 16 + 18 + 20$ .

**Questão 36**

Assinale o que for **correto**.

- 01) O polinômio  $x^4 - 7x^2 + 6x$  é divisível pelo polinômio  $x^2 - x$ .  
 02) Há um polinômio  $p(x)$  de grau 1 tal que  $(x^2 + x)p(x) = x^3 + 3x^2 - x$ .  
 04) Há um polinômio de grau 3, com coeficientes reais, cujas raízes são  $1 + i, 1 - i$  e  $i$ , em que  $i$  é a unidade imaginária.  
 08) Se  $p(x) = ax^2 + 3x + 1$  e  $q(x) = bx^2 - x + 5$  são polinômios de grau 2, tais que  $p(3) + q(3) = 12$ , então  $p(x) + q(x)$  é um polinômio de grau 1.  
 16) Se  $q(x) = (p(x) - 1)(2x^3 + 5x^2 - 1) + r(x)$ , em que  $p(x)$  e  $q(x)$  são polinômios e 2 é uma raiz de  $p(x)$ , então  $q(2) - r(2) = -20$ .

**Questão 37**

Uma lata de metal é construída para armazenar líquidos e tem o formato de um cilindro circular reto, com o raio da base medindo 5cm. Assinale o que for **correto**.

- 01) A área da superfície lateral dessa lata é uma função quadrática da medida da sua altura.
- 02) Se a altura da lata é 10cm, se ela não possui tampa e se a chapa metálica usada para construir essa lata custa R\$0,02 por  $\text{cm}^2$ , então o custo do metal para construir uma lata é menor do que R\$7.
- 04) Se a altura da lata é 16cm, se ela está com líquido até a metade e se colocarmos no interior dela duas esferas metálicas mais densas que esse líquido, de raio 4cm cada, então ele transbordará.
- 08) Se a altura da lata é  $h$ cm, em que  $h$  é um número inteiro, e se armazenarmos 500ml do líquido nessa lata, então o menor valor possível para  $h$  será um número primo.
- 16) Sob o ponto de vista da geometria espacial, qualquer segmento de reta desenhado sobre o fundo da lata é ortogonal ou perpendicular às geratrizes do cilindro.

**Questão 38**

Considerando um sistema cartesiano de coordenadas, assinale o que for **correto**.

- 01) Se a reta que passa pelos pontos  $(1,1)$  e  $(a,b)$  é paralela à reta  $r: \frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$ , então  $b = \frac{-3a+8}{5}$ .
- 02) A circunferência de raio 3 com centro no ponto de interseção das retas  $r: y = 2x - 2$  e  $s: y = -x + 4$  é tangente aos eixos coordenados.
- 04) Para qualquer número real  $a$ , a equação  $x^2 + 2ax + y^2 = 2$  corresponde a uma circunferência.
- 08) A reta  $r: y = 2x + 5$  passa pelo centro da circunferência  $(x - 3)^2 + (y - 8)^2 = 25$ .
- 16) O quadrilátero determinado pelas retas  $r: y = 0$ ,  $s: y = 2$ ,  $t: y = x$  e  $u: y = x - 3$  tem área igual a 8 unidades de área.

**Questão 39**

Considere as funções,  $f(x) = x^2 + 6x + c$ ,  $g(x) = 2x - 1$ ,  $h(x) = 5 + 3^x$  e  $s(x) = \frac{\sin 2x}{4 - \cos x}$ , em que  $c$  é um número real. Assinale o que for **correto**.

- 01)  $(f \circ g)(x) = 4x^2 + 8x - 5 + c$ .
- 02) Se o gráfico da função  $f$  intercepta o eixo  $x$  em um único ponto, então  $c = 9$ .
- 04) Há um valor de  $c$  tal que  $f$  é invertível.
- 08) A imagem da função  $h$  é o intervalo aberto  $]0, +\infty[$ .
- 16) O domínio da função  $s$  é igual a  $\mathbb{R}$ .

**Questão 40**

Assinale o que for **correto**.

- 01) Se  $A$  e  $B$  são dois pontos sobre uma circunferência de centro  $O$  e raio  $r$  tais que o comprimento do segmento  $AB$  é  $r$ , então o ângulo  $O\hat{A}B$  mede  $\frac{\pi}{3}$  rad.
- 02) Se um dos catetos de um triângulo retângulo mede 4cm e a hipotenusa mede  $a$ cm, então a área do triângulo é  $2a\text{cm}^2$ .
- 04) Para todo  $x$  no intervalo  $[0, 2\pi]$ , a desigualdade  $3 \sin x + 4 \cos x \geq 0$  é válida.
- 08) A igualdade  $(\sin x + \cos x)^2 - 1 = \sin 2x$  é válida para qualquer número real  $x$ .
- 16) Se  $z_1 = a + 2i$  e  $z_2 = 1 + bi$  (em que  $a$  e  $b$  são números reais e  $i$  é a unidade imaginária) são números complexos tais que  $z_1 z_2$  é um número real, então  $ab = 0$ .

**Questão 41**

A ingestão de quantidades elevadas de nutrientes, sobretudo de açúcares e gorduras, associada a um modo de vida sedentário, pode ocasionar a obesidade, doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, o que pode apresentar riscos à saúde humana. Sobre esses riscos, assinale o que for **correto**.

- 01) A circulação sanguínea pode ser prejudicada em decorrência da formação de placas de gordura na parede das artérias, condição denominada aterosclerose.
- 02) A diabetes tipo 2 é desencadeada pela ingestão de grande quantidade de gorduras, que aumenta a concentração de colesterol no sangue devido à resistência das células à ação da proteína HDL.
- 04) Homens têm risco maior de desenvolver esteatose hepática (excesso de gordura no fígado), tendo em vista que o hormônio estrógeno, produzido naturalmente pelos testículos, propicia o acúmulo dessa gordura.
- 08) No indivíduo obeso o tecido conjuntivo terá adipócitos em maior quantidade e com maior acúmulo de triglicérides quando comparado ao não obeso.
- 16) A queima do excesso de gordura em obesos, quando em atividades físicas prolongadas, ocorre de forma anaeróbica pela glicólise mitocondrial.

**Questão 42**

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) estão entre os problemas de saúde pública mais comuns. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a cada dia ocorre mais de um milhão de novos casos entre pessoas de 15 a 49 anos. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) Entre as possíveis consequências das IST estão a infertilidade feminina e masculina e, também, a transmissão de doenças de mãe para filho, determinando perdas gestacionais ou doença congênita.
- 02) A Aids e o condiloma acuminado são infecções causadas por vírus, ao passo que a sífilis, a gonorreia, o cancro mole e o linfogranuloma venéreo são causados por bactérias.
- 04) Além da candidíase, a tricomoníase também é uma IST transmitida por um fungo e provoca secreções malcheirosas e bolhas na região genital de homens e mulheres.
- 08) Vírus causadores de IST possuem ribossomos capazes de sintetizar suas proteínas e, dessa forma, podem levar a doenças graves.
- 16) Bactérias e fungos causadores de IST possuem mitocôndrias em grande quantidade, necessárias às demandas energéticas que causam a contaminação do humano hospedeiro.

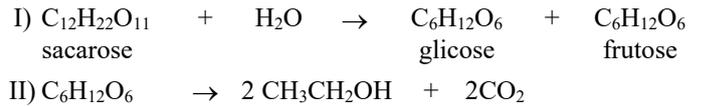
**Questão 43**

Protistas unicelulares e com cloroplastos servem de alimento para protistas unicelulares heterotróficos. Estes últimos servem de alimento a animais sésseis sem tecidos verdadeiros, os quais servem de alimento para vertebrados com maxila, opérculo e respiração branquial. Esses vertebrados servem de alimento para cordados endotérmicos que excretam ácido úrico. Com base nessa descrição, assinale o que for **correto**.

- 01) No último nível trófico há um animal que possui glândulas mamárias, dentes e corpo recoberto com pelos.
- 02) Há algas como produtores e esponjas como consumidores secundários.
- 04) Os consumidores terciários e quaternários possuem notocorda em alguma fase do desenvolvimento.
- 08) Nos animais, a exemplo do consumidor terciário mencionado, apenas o sangue venoso passa pelo coração e só uma vez a cada volta completa pelo corpo.
- 16) O consumidor secundário apresenta uma grande capacidade de regeneração relacionada ao alto grau de independência e baixo grau de diferenciação de suas células.

**Questão 44**

A produção do álcool 96°GL a partir da cana-de-açúcar pode ser representada pelas seguintes equações:

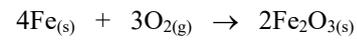


Sobre o assunto e as substâncias envolvidas, assinale o que for **correto**.

- 01) Na primeira etapa ocorre a hidrólise do dissacarídeo, que produz os monossacarídeos glicose e frutose.
- 02) Na segunda etapa ocorre a fermentação alcoólica promovida por fungos, que são microorganismos heterótrofos (obtem seu alimento por absorção de nutrientes do meio).
- 04) O álcool 96°GL é uma mistura de 96% em volume de etanol e 4% em volume de água. Essa mistura, que não pode ser separada por destilação fracionada, é conhecida como mistura azeotrópica.
- 08) O gás carbônico é uma molécula polar com geometria angular.
- 16) O etanol também pode ser obtido em escala industrial a partir da reação de oxidação do ácido acético.

**Questão 45**

Considere a equação química balanceada que representa a formação do óxido férrico ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) e assinale o que for **correto**.



- 01) No óxido férrico o ferro tem 26 prótons e 23 elétrons.
- 02) O número de oxidação do ferro no produto da reação é +2.
- 04) A porcentagem em massa de ferro no óxido férrico é de 70%.
- 08) Na reação completa de 12mol de ferro e 10mol de gás oxigênio o ferro é o reagente limitante.
- 16) Na reação completa de 12mol de ferro e 10mol de gás oxigênio são produzidos 960g de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Questão 46**

Assinale o que for **correto**.

- 01) Os sabões apresentam uma cadeia carbônica longa apolar (que atrai a gordura) e uma parte iônica polar (que é solúvel em água).
- 02) Os monômeros usados na produção de polímeros de adição devem apresentar pelo menos uma ligação  $\pi$ .
- 04) Na destilação fracionada do petróleo os hidrocarbonetos de menor massa molecular são destilados a menores temperaturas quando comparados à destilação dos hidrocarbonetos de maior massa molecular.
- 08) A desinfecção com cloro é um dos métodos usados no tratamento da água, contudo o cloro pode reagir com substâncias orgânicas presentes na água, produzindo trihalometanos, como o  $\text{CHCl}_3$ .
- 16) O açúcar invertido, utilizado na indústria alimentícia para a fabricação de balas e biscoitos, é um isômero de função da sacarose (açúcar comum).

**Questão 47**

Considerando gases ideais, assinale o que for **correto**.

- 01) Em uma compressão isobárica o gás é comprimido ao se realizar trabalho sobre ele, e o volume ocupado pela massa gasosa é inversamente proporcional à sua temperatura absoluta.
- 02) Nas transformações isocóricas, quando há aumento de pressão, o trabalho é nulo, e a pressão exercida pela massa gasosa é diretamente proporcional à sua temperatura absoluta.
- 04) Nas expansões isotérmicas o gás realiza trabalho ao expandir seu volume, e o volume ocupado pela massa gasosa é inversamente proporcional à sua pressão.
- 08) Em transformações adiabáticas de sistemas gasosos sempre ocorre troca de calor entre o sistema e o meio externo.
- 16) Na agitação térmica de um gás monoatômico, seus átomos estão em movimento desordenado, e as direções e suas velocidades apresentam aleatoriedade.

**Questão 48**

Sobre modelos atômicos, processos nucleares e fenômenos radioativos, assinale o que for **correto**.

- 01) De acordo com o modelo atômico de Rutherford, o átomo é formado por um núcleo muito pequeno (em relação ao tamanho do átomo), com carga positiva, no qual se concentra praticamente toda a sua massa.
- 02) De acordo com o modelo atômico de Bohr, os elétrons podem descrever órbitas circulares em torno do núcleo sem perder nem ganhar energia espontaneamente.
- 04) Segundo o princípio da exclusão de Pauli, em um átomo não existem elétrons com os quatro números quânticos (principal, secundário, magnético e de spin) iguais.
- 08) Uma amostra de material radioativo com meia-vida de 28,8 anos (como o estrôncio-90,  ${}^{90}_{38}\text{Sr}$ ) será reduzida a um sexto de sua massa inicial em um período de 86,4 anos ou 3 meias-vidas.
- 16) A reação  ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n} + \text{energia}$  (típica em estrelas como o Sol) é um exemplo de fusão nuclear.

**Questão 49**

Sobre fenômenos físicos, assinale o que for **correto**.

- 01) Em uma colisão frontal perfeitamente inelástica de dois corpos, na ausência de forças externas a energia cinética do sistema é conservada.
- 02) A velocidade da luz em um material é proporcional ao ângulo de incidência à normal da superfície nesse material.
- 04) Em um sistema composto por um capacitor de placas paralelas, cujo campo elétrico se apresenta na horizontal, observa-se que, caso uma carga teste se desloque uma distância  $d$  apenas na vertical, o trabalho total realizado pela força elétrica será nulo, independentemente da intensidade do campo elétrico.
- 08) Em transformadores elétricos (que são utilizados para fazer redução ou amplificação de tensões alternadas) a redução de tensão ocorre quando o número de espiras da bobina primária é maior que o número de espiras da bobina secundária.
- 16) Raios  $\alpha$  e  $\beta$  são exemplos de radiações eletromagnéticas que ocorrem em reações de decaimentos nucleares.

**Questão 50**

Considere um submarino como uma casca metálica esférica oca, capaz de atingir até 1000m de profundidade em alto-mar. Os mecanismos de submersão e emersão consistem em deslocar água para dentro e para fora de um compartimento do submarino, respectivamente. Assinale o que for **correto**. (Dados: Densidade da água é  $1,000\text{g/cm}^3$ , densidade da água do mar é  $1,030\text{g/cm}^3$ , pressão atmosférica ao nível do mar é  $1,013 \times 10^5\text{N/m}^2$ , aceleração da gravidade é  $9,8\text{m/s}^2$ )

- 01) Esse submarino suporta uma pressão de 10GPa.
- 02) Em água não salgada, esse submarino consegue atingir profundidade superior a 1000m.
- 04) A submersão e a emersão do submarino podem ser reguladas pela resultante do empuxo sobre ele e do peso dele.
- 08) Caso esse submarino esteja em uma região com presença de campo elétrico não nulo e homogêneo, o campo elétrico observado dentro do submarino será inversamente proporcional à distância das extremidades dessa embarcação.
- 16) Submarinos utilizam ondas eletromagnéticas para detectar objetos em alto-mar, empregando sonares.