



PAS UEM

2022

CADERNO DE QUESTÕES – ETAPA 3

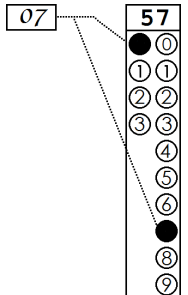
Nº DE ORDEM:

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 Questões antes do sinal, às 14h.
- 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.
- Transcreva 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 e o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (5 horas) estão inclusos o de preenchimento da Folha de Respostas e o da transcrição da Redação na Folha da Versão Definitiva da Redação.
- 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.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de três horas após o início da resolução da prova, ou seja, você só poderá deixar a sala de provas depois das 17h, a partir deste horário o candidato poderá levar o Rascunho para Anotação das Respostas.
- 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. No caso de 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 situação o candidato sempre deve preencher 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.
- 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.
- A leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões, na Folha da Versão Definitiva da Redação e na Folha de Respostas são de responsabilidade do candidato.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2022 - 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



Fórmulas
$V = Ri$
$F_M = q vB \sin(\theta)$
$F_E = q E$
$E = \frac{k Q }{r^2}$
$V = Ed$
$C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$
$\Phi_B = BA \cos(\theta)$
$B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$
$B = \frac{N\mu_0 i}{2r}$
$W = \frac{C V^2}{2}$
$\epsilon_m = -\frac{\Delta \Phi_B}{\Delta t}$
$\Delta t = \gamma \Delta t'$
$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$
$E = hf$
$f = \frac{c}{\lambda}$

Constantes Físicas
$k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$
$h = 4,1 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot s$
$h = 6,6 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot s$
$\epsilon_0 = 8,8 \times 10^{-12} \text{ F/m}$
$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m/A}$

Geometria Espacial	
Área lateral do cone com raio da base medindo R e geratriz medindo G :	$A = \pi R G$
Área da superfície esférica com raio medindo R :	$A = 4\pi R^2$
Volume do cubo de aresta de medida a :	$V = a^3$
Volume do paralelepípedo de arestas com medidas a, b e c :	$V = a \cdot b \cdot c$
Volume de um prisma, em que A é a área de uma base, e h é a medida da altura.	$V = A \cdot h$
Volume do cone com raio da base R e altura h :	$V = \frac{\pi R^2 h}{3}$
Volume do cilindro com raio da base R e altura h :	$V = \pi R^2 h$
Volume da esfera com raio R :	$V = \frac{4}{3} \pi R^3$
Geometria Analítica	
Ponto médio do segmento de extremidades $A(x_1, y_1)$ e $B(x_2, y_2)$: $M\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$	
Área do triângulo de vértices $P(x_1, y_1)$, $Q(x_2, y_2)$ e $R(x_3, y_3)$: $A = \frac{1}{2} D $, onde $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$	
Distância de um ponto $P(x_0, y_0)$ à reta $r: ax + by + c = 0$: $d_{P,r} = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$	
Coeficiente angular da reta r que passa pelos pontos $A(x_1, y_1)$ e $B(x_2, y_2)$: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$, para $x_1 \neq x_2$	
Equação reduzida da reta: $y = mx + n$	
Equação da circunferência com centro em (a, b) e raio R : $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$	
Equações Algébricas	
Relações de Girard na equação do 3.º grau $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0, a \neq 0$: $x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a}$; $x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3 = \frac{c}{a}$; $x_1x_2x_3 = -\frac{d}{a}$	

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, não a risque, nem a coloque entre parênteses. Nesse caso, utilize, entre vírgulas, a expressão **digo** ou **ou melhor** e, em seguida, registre a forma correta.
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. Terá nota **ZERO**, na Redação, o candidato que
 - A) não produzir o gênero textual solicitado;
 - B) fugir à temática proposta pelo(s) texto(s) oferecido(s) como estímulo e apoio à produção escrita;
 - C) apresentar acentuada desestruturação do gênero textual, caracterizada por mistura de gêneros, demonstrando imprecisão ou desconhecimento de sua organização;
 - D) apresentar 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. Quando não solicitado pelo comando, o emprego de nome, de sobrenome fictício, de sigla, de abreviatura (em quaisquer partes do texto), pode equivaler à marca identificadora e acarretar nota 0 (zero), cabendo à banca avaliadora decidir.
 - E) apresentar falhas acentuadas no desempenho linguístico em diversos níveis; 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; apresentar sua redação **com menos de 15 linhas escritas. Palavras e/ou fragmentos de texto escritos fora do campo gráfico marcado para a Redação ou sobrescrito(s), assim como registros que excederem as 22 linhas, além de não serem considerados conteúdos informativos, comprometem sensivelmente, em outros aspectos, a nota final, cabendo à banca avaliadora resolver, ao seu arbítrio, esses casos, podendo mesmo, conforme o caso, zerar a Redação.**
 - F) 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).
 - G) não apresentar seu texto na **Folha Versão Definitiva** ou entregá-la em branco.

Insegurança alimentar

A insegurança alimentar, conforme a definição da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), define-se da seguinte forma: quando o indivíduo e/ou uma família não possuem acesso permanente ou temporário a alimentos saudáveis, seguros, e que sejam suficientes para a satisfação de suas necessidades dietéticas e de preferências alimentares.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/inseguranca-alimentar.htm>. Acesso em 12 mai 2022.

TEXTO 2

O que colocou o Brasil de volta ao Mapa da Fome da ONU depois de oito anos fora

(Henrique Coelho)

Depois de oito anos, o Brasil volta a integrar o mapa da fome na ONU. Na tentativa de combater diversas entidades lançaram nesta quinta-feira (23) uma nova edição da “Agenda Betinho”, com 92 propostas para combater a fome no Brasil. Rodrigo Afonso, diretor executivo do Ações da Cidadania, explicou que o documento foi elaborado com ajuda dos Conselhos de Segurança Alimentar (Conseas) de todo o país. Entre as principais propostas nacionais, segundo ele, está a revogação do teto de gastos. Para Rodrigo, não há solução para tentar reverter o problema da fome que não passe por mais capacidade de investimento em políticas públicas de combate ao problema.

Entre as 92 propostas citadas no documento, estão:

- possibilitar o acesso a alimentos essenciais, com o restabelecimento de uma política pública de estoques de alimentos, com destaque para os cereais, como arroz e milho, que fazem parte da cultura alimentar dos brasileiros;
- promover políticas que facilitem a produção e a distribuição de frutas, legumes e hortaliças, especialmente para as pessoas em insegurança alimentar grave. Implementar a cesta verde e/ou cartão verde associados a programas de educação alimentar e nutricional;
- revogar o teto imposto pela Emenda Constitucional 95/2016 (teto de gastos), que compromete os investimentos necessários ao combate à fome e à garantia de direitos;
- retomar o Programa Bolsa Família em seu desenho original, gerido a partir do Cadastro Único das Políticas Sociais (CadÚnico), com a imediata inclusão de todas as pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza, e a criação de mecanismos de atualização periódica do orçamento pela inflação;
- fortalecer estratégias de políticas de convivência com o Semiárido, como o Programa Cisternas, com a retomada das chamadas públicas para universalização do acesso às cisternas de consumo e de produção, com exclusividade, na construção dos equipamentos pelas organizações sociais;
- implantar e fortalecer as tecnologias sociais para solucionar os desafios próprios de cada ecossistema;
- estimular a criação de “miniceasas” em espaço organizado, dando a oportunidade aos/às produtores/as para mostrar e vender seus próprios produtos; e ao/à consumidor/a, que terá acesso à produção de sua região com respeito à cultura regional.

A pesquisadora da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional, Rosana Salles, afirma “Para a gente virar esse jogo novamente, a gente precisa olhar as políticas estruturais do país, que dialogavam com a fome. A primeira delas é o Conselho Nacional de Segurança Alimentar, que foi extinto [...] e que dialogava com os Estados, com os municípios, para pensar isso de uma forma coletiva. Não tem outra saída”.

Fonte: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2022/06/23/entidades-lancam-nova-edicao-da-agenda-betinho-com-92-propostas-para-combater-a-fome-no-brasil.ghtml>. Acesso em 08 ago 2022.

GÊNERO TEXTUAL – ARTIGO DE OPINIÃO

Contexto e comando de produção: Na sua escola, um projeto interdisciplinar de História e Língua Portuguesa trabalhou o tema insegurança alimentar no Brasil. Como parte das atividades, sua professora de Língua Portuguesa solicitou a produção de um ARTIGO DE OPINIÃO, para ser divulgado em um jornal on-line da sua cidade, com o objetivo de apontar solução(ões) para minimizar o problema da insegurança alimentar no Brasil. Considerando as informações apresentadas nos textos de apoio e/ou outras que considerar relevantes, e colocando-se na posição de um estudante, o seu texto deverá: a) apresentar um título; b) contextualizar a temática; c) apresentar a(s) solução(ões) escolhida(s); d) apresentar sua argumentação em torno da(s) solução(ões) indicada(s); e) apresentar conclusão. Seu texto deverá ter **no mínimo 15 e no máximo 22 linhas**. NÃO ASSINE. NÃO DEIXE LINHAS 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	

CONHECIMENTOS GERAIS

Questão 01

Leia atentamente o trecho a seguir e assinale o que for **correto**. “Ainda hoje existe a ideia de que a dança é apenas a clássica ou de que essa arte é somente para o gênero feminino. A dança, assim como a sociedade, está em constante mudança, e hoje temos uma imensa variedade de estilos de dança artística praticados tanto por homens como por mulheres.” (FERRARI, S. dos S. U. *et al. Por toda parte*. São Paulo: Editora FTD, 2013, p. 144).

- 01) No passado, a dança era uma atividade exercida somente por pessoas do sexo feminino, visto que essa atividade dependia de características corporais que os homens só passaram a ter recentemente.
- 02) Atualmente, embora os homens participem de atividades de dança, eles não podem ser considerados dançarinos, pois essa é uma condição profissional reservada às mulheres.
- 04) A identificação entre dança em geral e dança clássica está relacionada com a ideia muito comum de que somente o que é atividade considerada artística pode ser denominada dança; outras expressões são divertimento ou ritual.
- 08) De acordo com o trecho transcrito no comando da questão, no passado não havia uma grande variedade de danças; havia apenas um número limitado de coreografias, elaboradas e executadas principalmente por mulheres.
- 16) A ideia de que há uma relação direta entre feminilidade e dança não corresponde às realidades histórica e geográfica, mas a uma percepção motivada, ao menos em parte, por preconceitos de gênero.

Questão 02

Várias correntes estéticas surgiram ao longo da história pela influência de diversos fatores (de natureza social, política e econômica, entre outros), determinando os padrões de beleza e a função da arte em cada época e em cada cultura. Sobre as correntes estéticas no decorrer da história, assinale o que for **correto**.

- 01) Na Grécia Antiga a função da arte consistia na criação de imagens como cópias fidedignas das coisas reais por meio da imitação (*mimese*).
- 02) A arte medieval procurava simbolizar a perfeição divina e era usada principalmente para fins didáticos, tanto para ensinar a religião quanto para infundir o temor do inferno e do juízo final.
- 04) A arte pós-modernista caracteriza-se pela retomada da arte como expressão do belo e do sublime e pela crença de que os juízos de gosto estéticos têm origem racional e validade universal.
- 08) Na estética romântica o dom intelectual do gênio e a imaginação como faculdade criadora são fundamentais na originalidade, no simbolismo, na expressão e na comunicação da arte, valorizando a emoção e o sentimento.
- 16) Nas sociedades industriais das grandes metrópoles modernas, com a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores as artes populares elevaram-se em qualidade e em beleza ao nível das artes eruditas da elite.

Questão 03

Após o final da Segunda Guerra Mundial, o mundo vivenciou uma nova organização geopolítica caracterizada pela bipolaridade do poder entre Estados Unidos e União Soviética. Sobre esse período histórico da Guerra Fria, assinale o que for **correto**.

- 01) Durante a Guerra Fria, o mundo se dividiu em áreas de influências capitalista e socialista. Essa oposição alimentou uma intensa disputa armamentista, ideológica e territorial, que, durante décadas, gerou a expectativa de uma nova guerra mundial.
- 02) A União Soviética criou um plano de ajuda econômica e tecnológica que consistiu em oferecer matérias-primas e recursos financeiros à Europa Ocidental, com o objetivo de ajudar na reconstrução do continente, que havia sido destruído pela guerra.
- 04) O Pacto de Varsóvia, criado na década de 1960 pelos países ideologicamente próximos aos Estados Unidos, caracterizou-se pela criação de campanhas publicitárias que veiculavam mensagens positivas sobre o capitalismo e ressaltavam os perigos do socialismo para a ordem sociopolítica mundial.
- 08) Os efeitos da Guerra Fria repercutiram na política interna dos Estados Unidos; na década de 1950 foi idealizado o macarthismo, que desencadeou uma onda de perseguição a supostos simpatizantes comunistas.
- 16) A Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) foi criada pelo governo da União Soviética para investigar e espionar o que pudesse representar simpatia pelo capitalismo.

Questão 04

Sobre características relacionadas ao processo de formação e de crescimento das cidades e à urbanização do Paraná contemporâneo, assinale o que for **correto**.

- 01) A inversão dos índices entre populações urbana e rural paranaenses ocorreu entre as décadas de 1970 e 1980, quando um movimento migratório expressivo sinalizou o deslocamento de pessoas do campo em direção às cidades do Estado e às demais regiões brasileiras.
- 02) O crescimento das cidades e a concentração das pessoas nos espaços urbanos provocaram a verticalização das áreas mais centrais e o surgimento de novos loteamentos nas periferias urbanas.
- 04) A implementação da Cidade Industrial de Maringá (CIM) ocorreu na década de 1990 e contou com a elaboração de um projeto de zoneamento urbano e ferroviário para interligar essa cidade aos municípios ao seu redor.
- 08) O Paraná viveu, durante a década de 1960, uma proliferação de novos centros urbanos. No norte do Estado, esse fato é atribuído à expansão das atividades relacionadas ao café; no sudoeste as atividades ligadas à madeira e à suinocultura sustentaram o surgimento de novas cidades.
- 16) A segregação presente nos espaços urbanos ocorre devido à separação das classes sociais em áreas que possuem aspectos diferentes em relação à infraestrutura, à segurança e à prestação de serviços públicos à população.

Questão 05

A respeito da colonização da África e de processos e implicações resultantes que perduram na atualidade, assinale o que for **correto**.

- 01) Durante a colonização portuguesa, as feitorias foram criadas com o objetivo de promover o crescimento populacional das ocupações interiores do continente.
- 02) Como consequência da colonização e da escravidão, e do tráfico negreiro, o Brasil é o país com a maior população negra residente fora da África.
- 04) O início da Guerra Fria ensejou um processo de descolonização de vários territórios africanos sob domínio das metrópoles europeias.
- 08) Ações afirmativas consistem em um conjunto de medidas políticas compensatórias internacionais de caráter financeiro; são destinadas a países africanos cujas populações foram submetidas à escravidão por potências ocidentais.
- 16) A colonização do continente africano contribuiu posteriormente para a homogeneização cultural e a pacificação dos conflitos motivados pela diversidade étnica até então existente.

Questão 06

Sobre as desigualdades sociais e econômicas mundiais, assinale o que for **correto**.

- 01) Os assentamentos urbanos precários conformam um aspecto marcante da desigualdade explícita nas paisagens.
- 02) Na tentativa de propor soluções para os diversos problemas urbanos, a Organização das Nações Unidas (ONU) já realizou três conferências mundiais sobre assentamentos humanos, denominadas Habitat I, II e III.
- 04) Incidindo sobre o preço dos imóveis, a crise imobiliária de 2008 contribuiu para a diminuição da população de sem-tetos dos EUA.
- 08) Longevidade, escolaridade e rendimento compõem as dimensões abrangidas pelos indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).
- 16) Devido às políticas habitacionais implementadas no âmbito do regime político da China, não há favelas no país.

Questão 07

Sobre o conjunto de direitos que constituem a cidadania, assinale o que for **correto**.

- 01) A inclusão de garantias legais para a fruição de direitos civis em legislações europeias dos séculos XVII e XVIII foi o marco inicial do processo de construção da moderna noção de cidadania.
- 02) Os direitos políticos começam a ser reivindicados no século XVIII com a formação de regimes democráticos representativos no continente europeu, mas se espalham para a maioria dos países do globo apenas no século XX, quando mulheres e analfabetos passaram a ter o direito ao voto.
- 04) O direito à participação da riqueza nacional, por meio do acesso à educação, à saúde, à habitação, dentre outros direitos sociais, só começa a ser discutido e implementado no século XX.
- 08) A existência de marcos legais garantidores de direitos civis, políticos e sociais constitui a cidadania formal, condição fundamental para a luta judicial daqueles que sentem sua condição de cidadã ameaçada.
- 16) A cidadania real depende da fruição concreta dos direitos civis, políticos e sociais no cotidiano das pessoas, e seu exercício revela a existência de desigualdades de várias ordens.

Questão 08

Sobre a relação entre exercícios físicos e qualidade de vida, assinale o que for **correto**.

- 01) A prática de exercícios físicos na terceira idade não apresenta consequências no sistema imunológico.
- 02) Um dos resultados da prática regular de exercícios aeróbios é o aumento da mioglobina no músculo esquelético.
- 04) O exercício físico aumenta a capacidade fisiológica de utilização de lipídios como fonte energética, fator importante para a mudança da composição corporal do praticante.
- 08) Níveis elevados de lipídios sanguíneos estão relacionados à ocorrência de doenças cardiovasculares.
- 16) A determinação da intensidade e da frequência das sessões de exercícios físicos deve considerar, entre outros aspectos, a faixa etária do praticante.

Questão 09

Sobre a evolução humana, assinale o que for **correto**.

- 01) Aumento de massa encefálica, acompanhado de aumento de volume do crânio são características da evolução humana.
- 02) Estudos de fósseis mostram que durante a adaptação dos humanos à vida não arborícola foram detectadas modificações na sua dentição, como tipo de dentes e sua disposição.
- 04) A evolução humana ocorreu em função do agrupamento social, independentemente de outros fatores ambientais.
- 08) Atualmente há no planeta somente uma espécie do gênero *Homo* e, por isso, todos os seus representantes têm o mesmo fenótipo.
- 16) Humanos, gorilas, chimpanzés e macacos não possuem semelhanças genéticas, motivo pelo qual são classificados em famílias diferentes.

Questão 10

O processo de eletroforese de DNA é realizado em uma placa de gelatina especial (gel). A solução que contém os fragmentos de DNA é colocada em pequenas fendas localizadas na extremidade superior do gel, onde é conectado um dos polos de uma fonte geradora de corrente elétrica; a extremidade oposta do gel é ligada ao outro polo da fonte elétrica, gerando um campo elétrico. Com base no exposto, e em conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) A eletrização dos polos do gel gera um campo elétrico que atrai os fragmentos de DNA em direção ao polo positivo.
- 02) As enzimas de restrição são polimerases utilizadas na obtenção dos fragmentos de DNA que são analisados por eletroforese.
- 04) Considerando-se que as extremidades do gel estejam uniformemente eletrizadas com cargas de mesmo módulo e de sinais contrários, e desconsiderando-se efeitos de bordas, o vetor \vec{E} diminuirá à medida que se aproxima da extremidade (polo).
- 08) Cada tipo de DNA analisado por eletroforese produz um padrão de bandas característico, com os fragmentos maiores migrando mais lentamente que os menores.
- 16) A força elétrica que atua sobre os fragmentos de DNA tem sentido e direção igual ao campo elétrico.

Questão 11

Com base em experimento realizado em uma comunidade ecológica com predomínio de duas espécies (em que os indivíduos de uma espécie usam os da outra como alimento), foram obtidos os dados a seguir.

ano	Quantidade de predados
1	800
2	1700
3	2400
4	2000
5	1100

Em relação a essas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) Os dados mostram um tipo de relação ecológica positiva.
 02) O experimento refere-se a uma comunidade ecológica cujo resultado, ao longo do tempo, regula a densidade populacional das duas espécies.
 04) Os dados mostram que, no primeiro ano, a frequência relativa da espécie predada durante a realização desse experimento foi de 10%.
 08) A quantidade de predados no terceiro ano de coleta dos dados representa a amplitude dessa amostra.
 16) Os dados coletados mostram que, no intervalo considerado, a média aritmética da espécie predada foi de 1600.

Questão 12

Assinale o que for **correto**.

- 01) O processo de evaporação da água é um fenômeno físico endotérmico que ajuda a manter o ciclo da água no ambiente.
 02) O oxigênio dissolve-se na água de duas maneiras: por meio do contato da superfície da água com o ar atmosférico e pela fotossíntese de plantas e algas.
 04) O efeito estufa resulta principalmente da presença na atmosfera de vapor-d'água, de monóxido de carbono (CO), metano (CH₄), de dióxido de enxofre (SO₂), cujas moléculas têm capacidade de liberar calor.
 08) Atualmente, o óleo de cozinha pode ser descartado no ralo da pia, pois, por meio do tratamento do esgoto, será levado para a produção de biocombustíveis, como o etanol, ou para a produção de ração para peixes.
 16) A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) está relacionada à menor ou à maior penetração de luz na água, o que pode afetar a fotossíntese e, portanto, a quantidade de oxigênio na água.

Questão 13

Sobre a radiação eletromagnética, assinale o que for **correto**.

- 01) São ondas polarizáveis que se propagam no vácuo com velocidade igual a $\left(\frac{1}{\epsilon_0\mu_0}\right)^{\frac{1}{2}}$, em que ϵ_0 e μ_0 são, respectivamente, a permissividade elétrica e a permeabilidade magnética do vácuo.
 02) Os raios-X e as ondas de rádio AM/FM são ondas eletromagnéticas descritas pela variação dos campos magnético \vec{B} e elétrico \vec{E} , ambos em função do tempo e do espaço.
 04) O som produzido em um instrumento musical é um exemplo de onda eletromagnética.
 08) Uma estação de rádio que emite ondas eletromagnéticas com frequência de 300MHz terá maior comprimento de onda do que outra estação de rádio emitindo ondas com frequência de 30kHz.
 16) A velocidade da luz tem o mesmo valor em todos os meios.

Questão 14

Dois corpos de mesma massa M são eletrizados com cargas elétricas $q > 0$ e $q' < 0$, respectivamente. Esses dois corpos eletricamente carregados penetram, simultaneamente, com a mesma velocidade de módulo igual a 10m/s , em um campo magnético uniforme, de módulo igual a 2T . O campo magnético está na direção do eixo z , com sentido $z > 0$, e a velocidade de ambos os corpos está no eixo x , com sentido $x > 0$. Assinale o que for **correto**.

- 01) Não existe uma força elétrica entre as cargas.
- 02) Se a velocidade dos corpos eletrizados ao penetrarem no campo magnético for maior, a curvatura das suas trajetórias diminuirá.
- 04) A trajetória do corpo com carga $q > 0$ no interior do campo magnético será uma circunferência no plano xy positivo de raio $R = 5\text{m}$, considerando-se $M/q = 1\text{kg/C}$.
- 08) Sobre a carga $q > 0$ surgirá uma força magnética no sentido positivo do eixo y .
- 16) A equação da trajetória do movimento do corpo com carga $q > 0$ será expressa por $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$, em que R é o raio da trajetória, e a e b são as coordenadas do centro da trajetória no plano xy .

Questão 15

Considere o campo elétrico de uma carga puntiforme Q positiva fixada na origem do plano complexo. Considere, também, o ponto $z_0 = 2 + 2i$ do plano complexo e suponha que todo esse sistema esteja no vácuo. Assinale o que for **correto**.

- 01) Considere o vetor que vai da origem até $z_1 = -1 - i$ e que esteja posicionado em z_0 . Esse vetor considerado representa o sentido do campo elétrico.
- 02) Independentemente da carga de prova colocada em z_0 , a direção do campo elétrico é a mesma que a direção da intensidade da força elétrica.
- 04) Nesse caso, a intensidade de um campo elétrico em z_0 é $\frac{kQ}{z_0 \bar{z}_0}$, em que k é a constante eletrostática no vácuo.
- 08) A direção do vetor campo elétrico em z_0 forma um ângulo de 45° com o eixo dos números reais.
- 16) Se a intensidade de força e o vetor campo elétrico têm o mesmo sentido, então as cargas na origem e uma carga puntiforme de prova em z_0 têm o mesmo sinal.

Questão 16

A fenolftaleína é considerada um ácido fraco e é um dos indicadores ácido-base orgânicos e sintéticos mais conhecidos. Ela tem sua faixa de viragem em pH entre 8,0 e 10,0 ($K_a \approx 1 \times 10^{-9}$), é incolor em meios ácidos e vermelha em meios básicos. Seu equilíbrio químico em meio aquoso pode ser representado genericamente por:

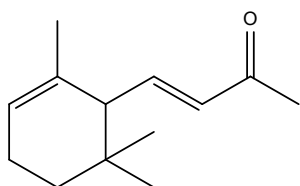


Sobre essas informações, assinale o que for **correto**.

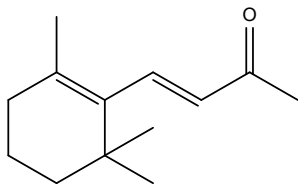
- 01) Em $\text{pH} = 4$ a fenolftaleína não absorve ondas eletromagnéticas na região espectral visível.
- 02) Em $\text{pH} = 11$ a fenolftaleína absorve ondas eletromagnéticas de comprimentos de onda inferiores a 350nm , o que caracteriza sua coloração.
- 04) Em $\text{pH} < 7$ a fenolftaleína prevalece na sua forma ionizada.
- 08) O aumento da concentração de OH^- causa deslocamento do equilíbrio que favorece a reação direta.
- 16) O pH de viragem de um indicador se encontra em uma faixa matemática possível entre seu $\text{pK}_a \pm 1$.

Questão 17

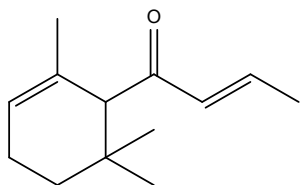
Iononas e damasconas são substâncias presentes em uma variedade de óleos essenciais, incluindo o óleo de rosas. A β -ionona e a β -damascona são os principais componentes responsáveis pelo aroma de rosas. Com base nas estruturas dos compostos a seguir, assinale o que for **correto**.



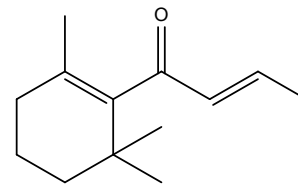
α -ionona



β -ionona



α -damascona



β -damascona

- 01) Os quatro compostos são isômeros de posição.
- 02) Os quatro compostos apresentam carbono quiral.
- 04) A conformação espacial da ligação dupla presente na parte acíclica da β -damascona é denominada *trans*.
- 08) O aroma das substâncias é proveniente do anel aromático presente nas estruturas.
- 16) Cada um dos compostos apresenta um total de duas ligações π (π).

Questão 18

Uma peça maciça de aço galvanizado de 6cm de altura será usada na montagem de uma máquina. Essa peça tem a configuração de um prisma hexagonal reto apresentando área da base de 50cm^2 . Considere essa informações, os dados a seguir e assinale o que for **correto**.

Dados:

$$E^{\circ}_{\text{Fe}} = -0,44\text{V}$$

$$E^{\circ}_{\text{Zn}} = -0,76\text{V}$$

$$d = m/V$$

$$d_{\text{aço}} = 7,8\text{g/cm}^3$$

- 01) Se tomarmos um vértice A de uma base desse prisma e um vértice B da outra base, o segmento AB representa a aresta da lateral apenas se o segmento formar ângulo de 90° com a base do prisma.
- 02) O volume total da peça é de 300cm^3 de aço.
- 04) A massa da peça excede 2kg.
- 08) O aço galvanizado com zinco é menos resistente à corrosão, dado que o zinco se oxida mais facilmente que o ferro.
- 16) A reação química de galvanização é espontânea, ou seja, caracteriza uma pilha.

Questão 19

Em relação à determinação e à posição de retas e planos, assinale o que for **correto**.

- 01) No espaço, duas retas são sempre paralelas ou concorrentes.
- 02) Uma reta e um ponto determinam, sempre, um único plano.
- 04) Uma reta determina infinitos planos que a contêm.
- 08) Se uma reta tem um único ponto em comum com dois planos distintos, então esses dois planos são secantes.
- 16) Três pontos distintos determinam um único plano.

TEXTO

Famílias do campo enfrentam aumento da violência, destruição dos modos de vida e desgoverno

Nara Lacerda

1 O número de mortes em conflitos no meio rural
2 aumentou mais de 1.000% no ano passado, segundo
3 relatório divulgado pela Comissão Pastoral da Terra
4 (CPT) nesta segunda-feira (18). O Caderno de Conflitos
5 no Campo 2021 aponta ainda que houve crescimento
6 considerável nas violações de direitos humanos,
7 despejos, execuções e massacres.

8 Os assassinatos subiram 75%. O maior número
9 de casos foi observado nos estados da Amazônia
10 Legal, que registraram 28 crimes dessa natureza, 80%
11 do total. Dos 35 registros nacionais no ano passado, 33
12 vítimas eram homens e duas mulheres. Rondônia,
13 Maranhão, Roraima, Tocantins e Rio Grande do Sul
14 foram os estados que mais tiveram ocorrências.

15 As vítimas foram indígenas, trabalhadores sem
16 terra, posseiros, quilombolas, assentados, pequenos
17 proprietários, quebradeiras de coco babaçu, lideranças
18 e apoiadores da luta pela terra.

19 Em duas ocorrências houve assassinatos de mais
20 de três pessoas na mesma ação criminosa. A CPT
21 considera casos com essas características como
22 massacres. As tentativas de assassinato também
23 aumentaram, assim como as ameaças de morte, que
24 chegaram a 132. Os casos de tortura subiram de 9 em
25 2020 para 13 em 2021.

26 No ano de 2020 a CPT já havia registrado o maior
27 número de conflitos da história. Segundo Andréia
28 Silvério, da coordenação da instituição, o crescimento
29 do ano passado ocorreu sobre bases já muito altas, o
30 que multiplica o alerta.

31 “O ano de 2021 reafirma uma tendência que a
32 CPT vem registrando pelo menos desde 2015 e 2016,
33 quando aconteceu essa ruptura política no Brasil.
34 Desde esse período, nós temos registrado aumento
35 com relação ao número de conflitos e com relação ao
36 número de famílias envolvidas nesses conflitos”,
37 aponta.

38 A alta substancial nos assassinatos e nas mortes
39 em consequência de conflitos aponta uma realidade de
40 insegurança e falta de direitos para famílias e lideranças
41 do campo. “Não são assassinatos diretos, são
42 ocasionados pelas situações de conflito e pelas
43 condições em que famílias se encontram, em
44 decorrência dos processos de luta que elas travam em
45 defesa da terra, do território e do meio ambiente no
46 Brasil”, ressalta Silvério.

Terror no campo

50 Como principais operadores da violência estão
51 agentes privados que se designam fazendeiros,
52 agromilícias, grupos de pistoleiros que atuam sob
53 encomenda e o poder público. De acordo com Andréia
54 Silvério, a CPT observa que tem crescido o avanço
55 sobre espaços já destinados, como territórios
56 indígenas, unidades de conservação, terras
57 quilombolas e áreas de reforma agrária.

58 “É sempre nessa perspectiva de apropriação dos
59 bens naturais. São atividades como garimpo e
60 exploração madeireira. Não são ações protagonizadas
61 apenas por grupos econômicos, empresários,

62 fazendeiros e grileiros. Elas são, em certa medida,
63 também protagonizadas e incentivadas pelas ações do
64 governo federal e pelas ações legislativas dos governos
65 dos estados”, alerta.

66 Entre os massacres registrados no ano passado,
67 pelo menos três indígenas do povo isolado Moxihatêta
68 foram chacinados na Terra Yanomami, em Roraima.
69 Em Rondônia, três pessoas que viviam no
70 Acampamento Ademar Ferreira foram mortas em
71 agosto de 2021.

72 “A grande maioria dos conflitos aconteceu na
73 Amazônia. Nós sabemos que a fronteira agrícola da
74 agropecuária e da mineração avança justamente sobre
75 esses territórios e se relaciona com a tentativa de
76 apropriação de áreas ainda conservadas”, salienta
77 Silvério.

78 Entre as 100 pessoas detidas em 2021 por causa
79 de conflitos no campo, há até mesmo o registro de
80 crianças apreendidas (o Estatuto da Criança e do
81 Adolescente - ECA - usa o termo “apreensão” quando
82 há crianças acusadas de ato infracional). Quase um
83 terço do total de casos ocorreu também em Rondônia.
84 Em novembro passado, a Polícia Militar deveu 30
85 camponeses e camponesas do Acampamento
86 Ecurão. Os agentes destruíram casas, roubaram
87 equipamentos e espancaram moradores e moradoras.

88 Pela primeira vez, o relatório da CPT apresenta
89 informações sobre a orientação sexual e a expressão
90 de gênero das vítimas da violência no campo. Cinco
91 pessoas LGBTQIA+ foram alvo de assassinatos,
92 prisões, intimidações e torturas.

93 Seguindo a tendência de acirramento da violência
94 no campo, os flagrantes de trabalho escravo também
95 aumentaram em 2021. Foram resgatadas 169 pessoas
96 em condições análogas à escravidão no campo. O
97 número representa alta de 76% em relação ao ano
98 anterior. (...)

<https://www.brasilefato.com.br/2022/04/18/familias-do-campo-enfrentam-aumento-da-violencia-destruicao-dos-modos-de-vida-e-desgoverno>. Acesso em 29 jul 2022.

Questão 20Assinale o que for **correto**.

- 01) Segundo o Relatório da Comissão Pastoral da Terra (CPT), embora a Amazônia legal seja o espaço geográfico onde mais ocorreram conflitos, a violência no campo não se restringiu a essa região.
- 02) De acordo com Andréia Silvério, o aumento de violência no campo em 2021 acende um alerta, pois representa uma tendência nova, não atestada em anos anteriores.
- 04) Segundo o texto, os únicos agentes que praticam a violência no campo são os agentes privados, tais como fazendeiros, agromilícias e grupos de pistoleiros.
- 08) Andréia Silvério, representante da Comissão Pastoral da Terra, observa que um elemento central na motivação dos conflitos no campo é a tentativa de explorar bens naturais.
- 16) A reportagem deixa implícito que a violência no campo é uma das evidências de desestruturação social pela qual o país vem passando, mas não a única, pois, no mesmo período, atestou-se um aumento nos flagrantes de trabalho escravo.

Questão 21

Assinale o que for **correto**.

- 01) Em “As vítimas foram indígenas, trabalhadores sem terra, posseiros, quilombolas, assentados, pequenos proprietários, quebradeiras de coco babaçu, lideranças e apoiadores da luta pela terra” (linhas 15-18), as vírgulas separam elementos que exercem a mesma função sintática sem estarem unidos pela conjunção *e*.
- 02) No trecho “Como principais operadores da violência estão agentes privados que se designam fazendeiros” (linhas 50 e 51), a inserção de uma vírgula entre “privados” e “que” mantém o sentido do enunciado.
- 04) No trecho “Entre as 100 pessoas detidas em 2021 por causa de conflitos no campo, há até mesmo o registro de crianças apreendidas” (linhas 78-80), a vírgula separa um adjunto adverbial do restante do enunciado.
- 08) Em “Os agentes destruíram casas, roubaram equipamentos e espancaram moradores e moradoras” (linhas 86 e 87), a vírgula marca a separação entre o sujeito e o predicado, este último iniciado pelo verbo *roubaram*.
- 16) No trecho “(o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA – usa o termo ‘apreensão’ quando há crianças acusadas de ato infracional)” (linhas 80-82), os parênteses inserem uma explicação para a expressão “conflitos no campo” (linha 79).

Questão 22

Assinale o que for **correto**.

- 01) No fragmento “tem crescido o avanço sobre espaços já destinados” (linhas 54 e 55), o advérbio “já” expressa tempo e modifica o vocábulo “destinados”.
- 02) Na oração “há até mesmo o registro de crianças apreendidas” (linhas 79 e 80), o vocábulo “até” denota valor semântico de exclusão.
- 04) Em “quando aconteceu essa ruptura política no Brasil” (linha 33), o vocábulo “quando” faz referência à expressão temporal “O ano de 2021” (linha 31).
- 08) No trecho “Nós sabemos que a fronteira agrícola da agropecuária e da mineração avança justamente sobre esses territórios” (linhas 73-75), o vocábulo “justamente” equivale semanticamente à expressão *de modo íntegro*.
- 16) Em “áreas ainda conservadas” (linha 76), a palavra “ainda” estabelece o pressuposto de que a conservação das áreas é algo que pode não ter continuidade.

Questão 23

Assinale o que for **correto**.

- 01) No trecho “Em duas ocorrências houve assassinatos de mais de três pessoas na mesma ação criminosa” (linhas 19 e 20), o uso de *houveram* em vez de “houve” estaria em conformidade com a norma padrão.
- 02) Em “A alta substancial nos assassinatos e nas mortes em consequência de conflitos aponta uma realidade de insegurança” (linhas 38-40), o uso de *apontam* em vez de “aponta” estaria em conformidade com a norma padrão.
- 04) No trecho “Como principais operadores da violência estão agentes privados” (linhas 50 e 51), a substituição de “principais operadores” por *principal operador* exigiria a concordância com a forma verbal *está* em vez de “estão”.
- 08) Em “A grande maioria dos conflitos aconteceu na Amazônia” (linhas 72 e 73), o uso da forma verbal *acontecer* na terceira pessoa do plural também estaria de acordo com as prescrições gramaticais.
- 16) Em “camponeses e camponesas” (linha 85) e “moradores e moradoras” (linha 87), os vocábulos “camponeses” e “moradores” apresentam flexão de gênero neutro.

Questão 24

Assinale a(s) alternativa(s) em que o vocábulo “que”, sublinhado, introduz uma oração que desempenha as mesmas funções sintáticas de um substantivo.

- 01) “O Caderno de Conflitos no Campo 2021 aponta ainda que houve crescimento considerável nas violações de direitos humanos, despejos, execuções e massacres.” (linhas 4-7)
- 02) “As tentativas de assassinato também aumentaram, assim como as ameaças de morte, que chegaram a 132.” (linhas 22-24)
- 04) “O ano de 2021 reafirma uma tendência que a CPT vem registrando pelo menos desde 2015 e 2016, quando aconteceu essa ruptura política no Brasil.” (linhas 31-33)
- 08) “De acordo com Andréia Silvério, a CPT observa que tem crescido o avanço sobre espaços já destinados, como territórios indígenas, unidades de conservação, terras quilombolas e áreas de reforma agrária.” (linhas 53-57)
- 16) “Em Rondônia, três pessoas que viviam no Acampamento Ademar Ferreira foram mortas em agosto de 2021.” (linhas 69-71)

Sobre o poema a seguir, de Carlos Drummond de Andrade, e sobre sua poesia, de modo geral, assinale o que for **correto**.

Consolo na praia

Vamos, não chores...
A infância está perdida.
A mocidade está perdida.
Mas a vida não se perdeu.

O primeiro amor passou.
O segundo amor passou.
O terceiro amor passou.
Mas o coração continua.

Perdeste o melhor amigo.
Não tentaste qualquer viagem.
Não possuis casa, navio, terra.
Mas tens um cão.

Algumas palavras duras,
em voz mansa, te golpearão.
Nunca, nunca cicatrizam.
Mas, e o *humour*?

A injustiça não se resolve.
À sombra do mundo errado
murmuraste um protesto tímido.
Mas virão outros.

Tudo somado devias
precipitar-te – de vez – nas águas.
Estás nu na areia, no vento...
Dorme, meu filho.

ANDRADE, C. D. de. *Antologia poética*. São Paulo: Companhia das letras, 2012. p. 34.

- 01) Para Drummond, o universo cotidiano adverso constitui-se fonte de inspiração para expor conflitos e instrumento de resgate para levar o ser humano a compreender e a aceitar as frustrações da vida diária. A vivência de experiências individuais torna-se tema e assunto que focaliza problemas existenciais.
- 02) Para reforçar o sofrimento, a desilusão e a melancolia que marcam o poema, o autor desconsidera o ideário do Modernismo e faz uso de forma fixa, de versos em redondilhas, de rimas sistemáticas. Além disso, no fim do poema, há dois *conselhos* na tentativa de resolução dos conflitos: “precipitar-te – de vez – nas águas.” e “Dorme, meu filho.”
- 04) Marcada por agudas crises nos campos político, econômico e social, parte da poesia de Drummond focaliza o mundo e o ser humano em crise. No poema, há um traço irônico na pergunta contida no verso: “Mas, e o *humour*?”.
- 08) As frustrações, o tédio e a angústia sugeridas pelo poema são elementos mediadores entre a interioridade do sujeito e a realidade externa. Depois dos eventos tristes, sobram a vida que “não se perdeu”, o “coração”, “um cão”, talvez “o *humour*”, e a praia (as “águas”, a “areia”, o “vento”), onde é possível encontrar algum consolo.
- 16) Na última estrofe, o eu lírico demonstra individualismo, orgulho e alienação ao indicar soluções que possibilitem a fuga dos problemas existenciais. O recurso mais utilizado para alcançar esse objetivo é a utilização da metapoética, sugerida pela expressão “Tudo somado”.



Com base nos textos “Primeiro de maio” e “O poço”, da obra *Contos novos*, de Mário de Andrade, assinale o que for **correto**.

- 01) Ambos possuem teor social e criticam estruturas de poder e de opressão. Consta-se isso nas condições às quais os trabalhadores são submetidos. Assim, é possível observar nesses textos traços da literatura modernista de Mário de Andrade: sua criticidade e sua atenta leitura social.
- 02) O conto “Primeiro de maio” retrata, de modo central, as festividades do Dia do Trabalhador. O personagem 35, narrador do conto, mesmo ciente de sua condição de proletário, deixa naquele dia as tristezas de lado para descrever, com contentamento, desde os preparativos da festa na praça central até a alegria dos trabalhadores, que bebem, cantam e dançam livremente, mesmo após o final das atrações comemorativas. A narração sugere ao leitor um feriado alegre, contrapondo essa data aos demais dias de trabalho árduo.
- 04) No conto “Primeiro de maio” a precária condição de trabalho a que é submetido o personagem 35 contribui para moldar sua identidade, tanto como um indivíduo fisicamente forte, quanto como um indivíduo que vai sendo condicionado pela rotina desgastante. Percebe-se esse fato no trecho em que, mesmo no dia em que não sai de casa para trabalhar, mas para comemorar o feriado, “foi andando depressa, assobiando. Mas parou de supetão e se orientou assustado. O caminho não era aquele, aquele era o caminho do trabalho”. (ANDRADE, 2011, p. 38).
- 08) Em “O poço”, as precárias condições de trabalho alcançam empregados e patrão. Este, conhecido como “Albino”, descendente de alemães, compartilha das mesmas dificuldades que seus empregados, trabalhando ao lado deles na construção do almejado poço.
- 16) O conto “O poço” narra uma importante conquista de Joaquim Prestes. Dono de muitas terras, que adquiriu com o suor de seus muitos anos de árduos trabalhos, ele, aos 75 anos, está a ponto de realizar um sonho de infância: ter ao lado de sua casa um poço, eliminando a necessidade de se deslocar por léguas para conseguir água potável. Esse é o motivo da ansiedade do personagem para que o trabalho seja finalizado o quanto antes.



ESPANHOL

TEXTO

¡Mamá, estoy aburrido!

(Homero Ventura Tello)

1 ¿Te preocupa no saber cómo vas a entretener a tus
2 hijos durante las vacaciones de verano? En este
3 artículo encontrarás una serie de actividades y
4 proyectos muy divertidos para mantenerlos
5 ocupados durante varios días. De esta manera
6 convivirás con ellos y al mismo tiempo, fomentarás
7 sus talentos naturales. (...)

¡Paren las prensas!

8 **Material:** papel y pluma o máquina de escribir;
9 fotocopidora, si es posible.

10 Una actividad de escritura que tu niño puede adoptar es
11 armar un “periódico” de la familia o de los niños del
12 vecindario. La publicación debe ser de una página, por
13 el frente y el reverso, y el niño puede escribir todos los
14 pequeños acontecimientos que hayan sucedido en su
15 entorno más cercano. Si tienes una computadora o una
16 fotocopidora en casa, el niño puede sacar algunas
17 copias del periódico; si no él puede hacer circular una
18 sola copia para todos los que pudieran interesarse en
19 leerlo. Muchos niños que no tienen imaginación para
20 hacer historias, pueden escribir noticias porque son más
21 realistas que los escritores de ficción. Si cuando
22 crezcan deciden seguir una carrera literaria,
23 seguramente les gustará más ser periodistas que
24 novelistas. Si el niño decide hacer el periódico de los
25 niños de la calle en que vive, puede escribir las historias
26 con algunos encabezados como “Juanito Pérez subió a
27 cinta verde en el karate”, “María hizo un nuevo postre y
28 no quiere dar la receta”, “Pedrito Raspa se cayó de la
29 bicicleta”, “Lina salió muy bien en su operación de las
30 anginas”. Después podrá circular el periódico entre
31 todos los niños de la calle o del vecindario; les encantará
32 leer historias acerca de ellos mismos, aun cuando ya
33 conozcan todos los detalles. Si prefiere hacer un
34 periódico familiar, éste puede circular sólo entre sus
35 padres y sus hermanos o enviarlo por correo a sus
36 abuelos u otros parientes cercanos. Que “Isela lavó la
37 ropa por primera vez en su vida y la ropa interior de papá
38 con su blusa nueva de color rojo intenso y ahora papá
39 tiene ropa interior de color rosa” es una historia para la
40 primera plana. “Pepe presentó casi puros dieces en su
41 boleta”, “La tía Pita va a venir de visita” son otros
42 ejemplos de grandes noticias para la primera plana. Si
43 el niño no puede usar la máquina de escribir o una
44 computadora, puede publicar un periódico escrito a
45 mano. De hecho, si lo hace en una computadora puede
46 tener un formato a dos columnas casi como un periódico
47 profesional. Quizá tengas en tu casa al próximo premio
48 Pulitzer y ésta sea la manera de que tú y él la
49 descubran. Encauza las aptitudes naturales de tu hijo.
50

Texto adaptado de *Revista Buenhogar*. Editorial Santa Fé, Santiago de Chile, julio de 2000, p. 48 y 49.

Questão 27

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

- 01) El texto empieza con una pregunta y se desarrolla con consejos sobre pasatiempos para los hijos.
- 02) Se trata de un artículo que propone actividades deportivas entre adolescentes en campeonatos veraniegos.
- 04) El texto se destina a un público femenino porque presenta propuestas a las madres.

- 08) Se trata de orientaciones a periodistas y a novelistas adultos sobre cómo lograr éxito en el próximo premio de la prensa escrita.
- 16) El autor del texto es un niño que pretende divertirse con juegos electrónicos.

Questão 28

De acuerdo con el texto, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El texto sugiere dos grandes temáticas para el posible periódico infantil: local y/o familiar.
- 02) El texto busca orientar sobre cómo crear un periódico infantil con ideas sobre cuestiones gráficas e instrumentos necesarios para tal.
- 04) Los temas sugeridos abarcan el universo infantil, con partes dedicadas a deporte, culinaria y salud.
- 08) El periódico debe estar escrito a mano, en hojas de papel a una sola cara.
- 16) El formato a tres columnas hace que la publicación imite a la prensa realista y profesional.

Questão 29

De acuerdo con aspectos gramaticales de la lengua española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El numeral ordinal en femenino singular “primera” (líneas 38; 41; 43) equivale al numeral cardinal masculino “dos” (línea 47).
- 02) El vocablo “dieces” (línea 41) equivale al plural del numeral cardinal diez.
- 04) Los posesivos “tu” (línea 48) y “su” (línea 30) se clasifican como de segunda y tercera personas de singular correspondientes a los pronombres personales “tú” (línea 49) y “él” (línea 49), respectivamente.
- 08) Se clasifican como pronombres demostrativos: “este” (línea 2) y “éste” (línea 35) en femenino plural; y “esta” (línea 5) y “ésta” (línea 49), en masculino singular.
- 16) El verbo *poder* se presenta en presente de indicativo en la tercera persona como “puede” (líneas 17; 18; 35; 44; 45; 46) y como “pueden” (línea 21), en condicional como “podrá” (línea 31) y en presente de subjuntivo, como “pudieran” (línea 19).

Questão 30

De acuerdo con el vocabulario en lengua española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El adjetivo “aburrido”, en “¡Mamá, estoy aburrido!” (en el título), viene del verbo *aburrir*, que significa *abusar* o *perder la paciencia*.
- 02) El gerundio del verbo *encabezar* es “encabezados” (línea 27) y se refiere a la conclusión o cierre de libros o textos escritos.
- 04) Las expresiones “talentos naturales” (línea 7) y “aptitudes naturales” (línea 50) son sinónimas, con significado de *disposición natural*.
- 08) La palabra “vecindario” (líneas 13; 32) equivale a los habitantes de una misma “calle” (línea 32) o de una misma región.
- 16) El adjetivo “cercano(s)”, en las expresiones “entorno más cercano” (línea 16) y “parientes cercanos” (línea 37), significa proximidad, respectivamente, espacial y familiar.

FRANÇAIS

TEXTE

Le syndrome de l'enfant riche

1 Nous vivons dans une société de consommation
2 exacerbée. Ce n'est pas un secret que la société nous
3 présente de nombreux produits qui nous font croire que
4 ce n'est qu'en les possédant que nous serons heureux.
5 En fait, le matériel est, pour un enfant, juste un moyen
6 de s'amuser, jamais une fin en soi. Cependant, on
7 atteint un point critique où l'on est éduqué en ayant et
8 pour être en mesure d'avoir des choses.

9 Le syndrome de l'enfant riche ou "ricopathie" est
10 un trouble associé à ces enfants qui ont grandi dans un
11 environnement de surprotection et de compensation
12 matérielle pour le manque d'attention, de temps ou
13 d'affection. Cela ne se produit pas forcément que dans
14 les familles aisées, cela existe aussi dans les familles de
15 la classe moyenne qui utilisent ces ressources
16 matérielles comme méthode d'éducation des enfants.

17 Les personnes touchées par ce syndrome
18 présentent généralement un comportement d'enfant
19 mal élevé. Elles croient avoir droit à tout et ne
20 demandent pas, mais exigent les choses. Ce sont des
21 enfants paresseux qui ont une très faible tolérance à la
22 frustration. Cela les empêche de savoir comment gérer
23 le fait qu'on ne leur accorde pas ce qu'ils demandent. Ils
24 ont aussi tendance à être violents et à faire des crises
25 de rage lorsqu'ils n'obtiennent pas ce qu'ils veulent.

26 Donner beaucoup de jouets à l'enfant ne
27 remplace pas le temps en famille. Ces enfants finissent
28 par souffrir de plusieurs problèmes dans le
29 développement de leur personnalité. Lorsque ces
30 enfants grandissent, ils présentent généralement une
31 faible estime de soi: on ne les a pas aidés à développer
32 leur potentiel, puisqu'on leur a toujours tout donné sans
33 qu'ils ne fassent rien, c'est-à-dire sans effort; une faible
34 tolérance à la frustration, car ils ne sont pas capables
35 d'assumer qu'il y a des moments où l'on n'obtient pas
36 ce que l'on veut et que les choses ne se passent pas
37 toujours comme prévu, etc.

38 De nombreux parents croient que l'important est
39 que leur enfant ait tout, et s'ils ont le double, c'est encore
40 mieux. Ainsi, ils offrent aux enfants de nombreux jouets,
41 les derniers modèles de portables et une infinité de
42 vêtements dont ils n'ont pas vraiment besoin. Souvent,
43 ce que ces parents veulent n'est rien de plus que de
44 compenser le temps qu'ils ne peuvent pas leur offrir
45 avec ce qu'ils pensent pouvoir compenser leur absence.

46 De plus, beaucoup de ces parents ont tendance à
47 être très permissifs avec leurs enfants, ce qui conduit à
48 l'absence de limites et au manque de respect des
49 normes.

50 Que peut-on faire pour éviter d'en venir au
51 syndrome de l'enfant riche? Le temps que vous passez
52 avec vos enfants doit être de qualité: il est
53 compréhensible que le travail est une nécessité, mais le
54 temps que vous passez avec eux devrait être le meilleur
55 de la journée pour tout le monde; établir des normes: les
56 enfants ont besoin de limites et de règles qui les aident
57 à différencier ce qui est bon pour eux et ce qui ne l'est
58 pas. Il ne s'agit pas d'être autoritaire, il y a mille façons
59 d'éduquer correctement sans en arriver là.

Adaptation de: <https://www.etreparents.com/le-syndrome-de-lenfant-riche>.
Accès le 3 Août 2022.

Questão 27

Cochez le(s) choix où le mot souligné est un pronom complément direct (COD).

- 01) "la société nous présente de nombreux produits qui nous font croire que ce n'est qu'en les possédant que nous serons heureux." (lignes 2-4)
02) "ils présentent généralement une faible estime de soi: on ne les a pas aidés à développer leur potentiel" (lignes 30-32)
04) "Cela les empêche de savoir comment gérer le fait qu'on ne leur accorde pas ce qu'ils demandent." (lignes 22 et 23)
08) "les enfants ont besoin de limites et de règles qui les aident à différencier" (lignes 55-57)
16) "Ces enfants finissent par souffrir de plusieurs problèmes dans le développement de leur personnalité." (lignes 27-29)

Questão 28

Cochez le(s) choix où la(les) forme(s) soulignée(s) est(sont) un verbe conjugué au Passé Composé de l'Indicatif.

- 01) "Cependant, on atteint un point critique où l'on est éduqué en ayant et pour être en mesure d'avoir des choses." (lignes 6-8)
02) "est un trouble associé à ces enfants qui ont grandi dans un environnement de surprotection" (lignes 9-11)
04) "Les personnes touchées par ce syndrome présentent généralement un comportement" (lignes 17 et 18)
08) "puisque l'on leur a toujours tout donné sans qu'ils ne fassent rien" (lignes 32 et 33)
16) "De nombreux parents croient que l'important est que leur enfant ait tout" (lignes 38 et 39)

Questão 29

Cochez le(s) choix **correct(s)** d'après les lignes 1-25.

- 01) Pour l'enfant, les objets sont une fin en soi.
02) Il y a des parents qui compensent matériellement le manque d'affection.
04) La ricopathie se présente comme un comportement d'enfant mal élevé.
08) La ricopathie est absente des foyers de classe moyenne.
16) Les crises de rage arrivent quand l'enfant atteint de la ricopathie n'obtient pas ce qu'il veut.

Questão 30

Cochez le(s) choix **correct(s)** d'après les lignes 26-59.

- 01) Quand un enfant atteint de la ricopathie grandit, il présente une faible estime de soi.
02) Il faut donner des jouets aux enfants pour remplacer le temps en famille.
04) Les parents des enfants atteints de la ricopathie sont permissifs.
08) Même si les parents travaillent beaucoup il faut passer un temps de qualité avec leurs enfants.
16) Les parents ont l'obligation d'être autoritaires.

The tech helping to bring you your morning coffee

(Luana Ferreira)

1 For an estimated one billion people around the
2 world drinking coffee is a daily regime. Yet what many
3 coffee lovers might not know is that they are often
4 drinking a brew made, at least in part, from Brazilian
5 beans. "Brazilian beans have popular characteristics,
6 and are known for their body and sweetness," says
7 Christiano Borges, boss of the country's largest grower,
8 Ipanema Coffees.

9 Brazil is far and away the world's largest grower of
10 coffee beans. It counts for more than one third of all
11 global supplies, or 37% in 2020, to be exact. In second
12 place is Vietnam with 17% of supplies.

13 The problem for Brazil, and world coffee supplies
14 in general, is that last year the country's annual crop
15 plummeted by almost a quarter due to drought across
16 its main coffee growing region, which centres on the
17 south-eastern states of Minas Gerais, São Paulo and
18 Paraná. To try to alleviate any future falls in production,
19 Brazil's largest coffee producers are increasingly turning
20 towards technology to help them successfully grow and
21 process the best possible crop, both in size and quality.

22 One such firm, Okuyama, says it is now investing
23 at least 10% of its revenues in technology. Its staff use
24 a computer app called Cropwise Protector, which is
25 made by Swiss-Chinese agricultural tech firm,
26 Syngenta. Linked to ground sensors and satellite
27 imagery, the tool gives the farm workers a visual
28 analysis of the farm, or plantation, on a tablet device or
29 laptop. They can then quickly apply such things as drip-
30 irrigation, or pest-control, to very specific area that might
31 need it, rather than a whole field or the entire farm.

32 "We have made a huge investment on semi-
33 automated irrigation, where the system measures the
34 water deficit and weather conditions", says Mr. Borges
35 from Ipanema Coffees.

36 Flora Viana, global marketing manager for digital
37 agriculture at Syngenta, says that Brazil's coffee
38 producers can "no longer increase their productivity just
39 by buying more land. Producers need to instead
40 optimise their production process".

Adapted from: <https://www.bbc.com/news/business-62235741>. Access on 7th Jul, 2022.

Questão 27

According to the text, mark what is **correct**.

- 01) The word "tech" in the title is the short form for *technology*.
- 02) Brazil is the second largest producer of coffee beans in the world and produces less than Vietnam.
- 04) The company Syngenta helps coffee producers with tech apps for monitoring coffee plantations.
- 08) Ipanema Coffees and Okuyama are names of coffee companies.
- 16) The global marketing manager at Syngenta affirms that coffee producers in Brazil need more land to produce more coffee beans.

Questão 28

According to the text, mark what is **correct**.

- 01) Technology has helped coffee producers to increase their growth and process the best crops.
- 02) The app "Cropwise Protector" has been used to give a visual analysis of the plantations by ground sensors and satellite imagery.
- 04) Coffee lovers can't imagine they usually drink coffee made only by Brazilian beans.
- 08) Last year Brazil's annual crop decreased in the states of Minas Gerais, São Paulo and Paraná.
- 16) Brazilian coffee production is larger than in any other country.

Questão 29

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

- 01) "daily" (linha 2), "Yet" (linha 2) e "might" (linha 3) são advérbios de frequência.
- 02) A partícula "s" em "country's" (linha 7) e em "world's" (linha 9) representa a contração do verbo *to be*.
- 04) "third" (linha 10) e "quarter" (linha 15) são números ordinais.
- 08) "beans" (linha 5), "supplies" (linha 11) e "sensors" (linha 26) estão no plural.
- 16) "have" (linha 5) e "says" (linha 6) são verbos no presente simples.

Questão 30

Mark the **correct** affirmative(s).

- 01) The verbal forms "are known" (line 6) and "is made" (lines 24 and 25) are in the passive voice.
- 02) The pronouns "its" (line 16) and "them" (line 20) refers to the nouns *country* and *coffee producers*, respectively.
- 04) The expression "rather than" (line 31) means *instead of*.
- 08) The words "sweetness" (line 6), "increasingly" (line 19) and "agricultural" (line 25) are examples of noun, adverb and adjective, respectively.
- 16) The verbal form "have made" (line 32) is an example of Past Perfect.

Questão 31

Cada uma das tecnologias de comunicação, como o rádio, a televisão, o cinema ou a internet, modificou à sua maneira os modos de produção e de difusão musical. Considerando esses contextos de transformação, assinale o que for **correto**.

- 01) Cantoras e cantores como Emilinha Borba, Orlando Silva e Francisco Alves desenvolveram suas carreiras principalmente graças às emissoras de televisão no Brasil.
- 02) A Jovem Guarda, movimento musical protagonizado por Wanderléa, Roberto Carlos e Erasmo Carlos, também é vinculada à “Era do Rádio” devido à sua importância para o desenvolvimento dos programas de auditório realizados nas emissoras de rádio.
- 04) O avanço das tecnologias digitais e a disseminação da internet em meados da década de 1990 contribuíram para a popularização de gêneros como o *funk* e o *rap*, pois os artistas passaram a divulgar seus trabalhos independentemente das grandes gravadoras.
- 08) A cantora Carmem Miranda teve sua carreira ligada principalmente ao cinema e foi uma grande estrela internacional dos filmes musicais da primeira metade do século XX.
- 16) Os festivais de música popular ocorridos nas décadas de 1960 e 1970 se popularizaram principalmente graças ao desenvolvimento tecnológico propiciado pelo surgimento do “Cinema Novo” no Brasil.

Questão 32

O campo das artes cênicas é repleto de gêneros ou modos de criação que variam dependendo do espaço, do grupo social envolvido, entre outros fatores. Em relação ao assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) O teatro de rua caracteriza-se por sua rigidez formal e por sua narrativa fixa, para poder ser realizado em meio à atribulação dos espaços públicos.
- 02) As festas populares como o Reisado, o Bumba-meu-boi e a Festa do Divino podem ser apreciadas tanto em suas dimensões artísticas quanto em suas características ritualísticas ligadas às tradições religiosas.
- 04) As manifestações folclóricas sofrem pouca ou quase nenhuma alteração em suas coreografias e na criação de figurinos.
- 08) As intervenções urbanas, a performance e as festas populares são manifestações artísticas que não podem ser enquadradas unicamente em uma linguagem artística, como as artes cênicas.
- 16) As manifestações de arte circense são originadas das formas teatrais e mantêm as mesmas características daquelas realizadas em palco italiano, típicas do teatro renascentista.

Questão 33

Assinale o que for **correto** a respeito da Arte Bizantina, conjunto de atividades artísticas relacionadas ao Império Romano do Oriente.

- 01) O período em que reinou Justiniano é denominado por muitos historiadores de “Idade de Ouro”, posto que esse governante se empenhou em promover e até mesmo em patrocinar as mais diversas artes.
- 02) Durante os séculos VIII e IX, as atividades artísticas bizantinas foram profundamente marcadas pelo debate entre iconoclastas e iconófilos, pois os iconoclastas defendiam a proibição das obras que não representavam seres humanos.
- 04) Os artistas bizantinos inventaram uma nova forma de arte visual, o mosaico, aproveitando a abundância de minerais coloridos existentes no leito do mar Mediterrâneo e nas formações rochosas da Grécia e da Turquia.
- 08) A concepção de arte que predominava no seio da elite dirigente bizantina sustentava que a arte devia servir como forma de enaltecer a autoridade absoluta e sagrada do imperador, visto como representante de Deus.
- 16) A igreja da Sagrada Sabedoria (Hagia Sofia), um dos mais imponentes monumentos da arquitetura bizantina, foi acrescida de minaretes e transformada em mesquita após a conquista otomana de Constantinopla, no século XV.

Assinale o que for **correto** a respeito da Arte Pré-Histórica.

- 01) As pinturas rupestres, feitas para decorar o mobiliário primitivo, são caracterizadas pelo emprego de conhecimento geométrico e de técnicas avançadas, como pincéis e cavaletes.
- 02) Por muito tempo a arte dos povos pré-históricos não foi reconhecida, pois os pesquisadores e o público entendiam que só era arte o que correspondia ao gosto estético acadêmico.
- 04) A ausência de arte rupestre na América Latina é uma evidência de que os povos do continente não são tão antigos quanto aqueles que formam as sociedades pré-históricas da África e da Eurásia.
- 08) Em diversas partes do mundo pré-histórico as artes plásticas estiveram fortemente associadas a rituais e a crenças a respeito da fertilidade, como as estatuetas das denominadas deusas-mães.
- 16) As cavernas de Altamira, na Espanha, e de Lascaux, na França, tornaram-se famosas porque são locais nos quais se encontraram exemplos da arte rupestre pré-histórica preservados e estudados pelos arqueólogos.

Assinale o que for **correto** a respeito do teatro e da vida social na Antiguidade Clássica (Greco-Romana).

- 01) As tragédias gregas eram peças em verso cujos personagens, normalmente indivíduos famosos ou heroicos, realizavam ações que suscitavam na plateia sentimentos de piedade ou de pavor, e tinham acontecimentos funestos por desfecho.
- 02) O excesso de seriedade coletiva e o gosto predominante por temas dramáticos faziam o público grego rejeitar as peças com motivos cômicos, que podiam levar ao deboche e ao riso crítico.
- 04) Como o Cristianismo, religião oficial da República, condenava a dramaturgia, considerada atividade pagã, o teatro desapareceu em Roma, mas continuou a existir nas colônias imperiais, nas quais havia outras religiões.
- 08) As atividades teatrais na Grécia Antiga eram realizadas em espaços fechados, pois a elite reservava essas atividades para si e temia que as massas fossem politizadas pelos conteúdos abordados nas peças, e se revoltassem.
- 16) Abordando situações engraçadas, muitas comédias gregas tinham por objetivo não somente divertir a plateia, mas também suscitar nela uma reflexão a respeito de aspectos patéticos da condição humana.

Questão 31

Assinale o que for **correto**.

- 01) Em um caso de herança ligada ao sexo, a probabilidade de formação de descendentes homocigotos é de 25%.
- 02) Em um caso de dois genes com interação gênica e segregação independente, a probabilidade de formação de descendentes duplo homocigotos a partir de parentais duplo heterocigotos é de 25%.
- 04) Em um caso de dois genes com segregação independente, a probabilidade de formação de descendentes duplo homocigotos a partir de parentais duplo heterocigotos é de 25%.
- 08) Em um caso de dominância incompleta para uma única característica, a probabilidade de formação de descendentes homocigotos a partir de parentais heterocigotos é de 50%.
- 16) Em um caso de dominância completa para uma única característica, a probabilidade de formação de descendentes homocigotos a partir de parentais heterocigotos é de 50%.

Questão 32

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

- 01) Na sucessão ecológica, temos uma comunidade clímax quando a biodiversidade, a biomassa e as condições microclimáticas tendem a se manter constantes.
- 02) Pirâmides de biomassa que representam produtores, herbívoros e carnívoros de comunidades de terra firme, geralmente são invertidas em relação às pirâmides de biomassa que representam fitoplâncton e zooplâncton de comunidades aquáticas.
- 04) O conjunto de todos os organismos de um ecossistema que têm o mesmo tipo de nutrição constitui um nível trófico de uma cadeia alimentar.
- 08) Nos diferentes ecossistemas do planeta Terra os produtores são multicelulares.
- 16) Consumidores secundários são aqueles que se alimentam de organismos autótrofos.

Questão 33

“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.” (Constituição da República Federativa do Brasil, 1988, Art. 196). Sobre o assunto, e correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) Saneamento básico é um conjunto de procedimentos que visam garantir a boa saúde pela observância de bons hábitos de higiene pessoal.
- 02) Doenças emergentes são aquelas que, embora já conhecidas e sem grande importância até algum tempo atrás, vêm apresentando aumento significativo no número de casos registrados, como a dengue, a zika e o sarampo.
- 04) O retorno da dengue se deve principalmente às dificuldades no controle do mosquito *Anopheles aegypti*, que também é o inseto vetor da febre amarela e da malária.
- 08) A dependência de nicotina é classificada no grupo de transtornos mentais e comportamentais; representa um fator de risco para várias doenças e é a maior causa evitável de morte precoce em todo o mundo.
- 16) A pobreza tem pouca influência na saúde, pois a saúde é um direito de todos previsto na Constituição Federativa do Brasil.

Questão 34

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

- 01) Todas as populações apresentam, em condições ótimas, tendência ao crescimento exponencial; e a limitação de recursos, como alimentos, abrigo e parceiros sexuais, impede o crescimento indefinido das populações. Esses são alguns dos argumentos que embasam a teoria de Darwin e Wallace.
- 02) Quando uma determinada característica é favorecida, a exemplo da camuflagem, fala-se em seleção direcional.
- 04) Organismos que possuem estruturas homólogas possuem maior diversidade genética.
- 08) O halterofilismo corrobora a teoria da adaptação sustentada por Lamarck, ou seja, a de que o uso ou o desuso de determinado órgão, dependendo das condições impostas pelo ambiente e pelas necessidades da espécie, poderiam interferir no seu desenvolvimento.
- 16) Mutação gênica e recombinação gênica geram variabilidade genética, enquanto a seleção natural é a força responsável pelo direcionamento do processo evolutivo.

Questão 35

Sobre a engenharia genética, assinale o que for **correto**.

- 01) A principal limitação das células-tronco animais adultas é a capacidade de originar tecidos diferentes.
- 02) Na clonagem terapêutica um embrião jovem é implantado no útero de uma fêmea para a obtenção de um indivíduo geneticamente idêntico ao indivíduo doador do núcleo da célula somática.
- 04) A vacina contra a hepatite B foi produzida com a técnica do DNA recombinante.
- 08) As enzimas de restrição são proteínas produzidas por alguns vírus e são capazes de identificar indivíduos por meio da impressão digital do DNA.
- 16) Como todas as células de uma pessoa têm o mesmo material genético, pela técnica do PCR é possível comparar os DNA encontrados em amostras de cabelo, pele, sangue e em outros fluidos corporais retirados de cenas de crime com amostras obtidas diretamente dos suspeitos.

Questão 31

Sobre as diferentes manifestações ginásticas presentes na atualidade, assinale o que for **correto**.

- 01) Uma pessoa que pratica regularmente ginástica de condicionamento físico (respeitando sua aptidão física e sua condição de saúde) melhora sua qualidade de vida.
- 02) Parkour é uma modalidade de ginástica competitiva que compõe um dos comitês técnicos da Federação Internacional de Ginástica.
- 04) Na década de 1920, no Brasil surgiu a ginástica de pausa para operários, conhecida na atualidade como ginástica laboral, com o objetivo de prevenir lesão por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).
- 08) A prática regular e sistematizada de ginástica propicia uma série de adaptações metabólicas, cardiorrespiratórias e músculo-osteomusculares que produzem benefícios para o funcionamento do corpo humano.
- 16) A ginástica funcional surgiu há três décadas na Austrália e foi inspirada em exercícios de treinamento militar e de ginástica artística competitiva.

Questão 32

Sobre o futebol, sua história e sua importância mundial, assinale o que for **correto**.

- 01) O futebol foi codificado como esporte institucionalizado com a criação da Federação Internacional de Futebol (Fifa) no início do século XX.
- 02) A história do futebol no Brasil durante as décadas de 1940 e 1950 caracteriza-se pela presença de mecanismos legais e discursos higienistas e eugênicos que restringiram a participação das mulheres.
- 04) A importância econômica do futebol em escala mundial é atestada pela variedade e pela quantidade de profissionais, para além de atletas e técnicos que nele atuam, possibilitando a organização de eventos, sua transmissão e demais serviços envolvidos na sua infraestrutura material e simbólica.
- 08) Por se tratar de um esporte que reúne grande quantidade de torcedores, o futebol é relevante para a sociedade, pois, durante os jogos, não há registros de violência e manifestações preconceituosas de raça e gênero.
- 16) Tornar-se atleta profissional de futebol é um desejo que se justifica pela boa qualidade do trabalho e pela garantia de uma remuneração acima da média dos demais trabalhadores, sem distinções de gênero entre atletas.

Questão 33

A respeito das modificações bioquímicas geradas pelo treinamento físico e desportivo, assinale o que for **correto**.

- 01) A adaptação do músculo esquelético ao treinamento físico manifesta-se na alteração do tamanho das fibras, na composição delas, bem como na sua capacidade metabólica e densidade capilar.
- 02) Se a intensidade do esforço é determinante para a definição do substrato energético a ser consumido, então em modalidades coletivas atletas que jogam em posições táticas diferentes devem ter treinamento e nutrição diferenciados.
- 04) Para um bom desempenho em esforços de longa duração, como a maratona, atletas de alto nível de aptidão não precisam da integração entre carboidratos e gorduras como substratos energéticos.
- 08) Sobre as cargas de treinamento necessárias para o alcance de objetivos atléticos ou de saúde, deve-se levar em conta a possibilidade de *overtraining*, ou seja, diminuição da performance em decorrência de um excesso de treinamento em termos energéticos e psicológicos.
- 16) A composição das fibras musculares de campeãs olímpicas de maratona e de levantamento de peso é semelhante. O treinamento para cada uma dessas modalidades limita-se à melhora do funcionamento dessas fibras.

Questão 34

Sobre os estudos das capacidades físicas, assinale o que for **correto**.

- 01) Há três tipos de treinamento de resistência: treinamento de resistência anaeróbia, treinamento de resistência aeróbia glicolítica, treinamento de resistência aeróbia alática.
- 02) A força muscular se distingue em diferentes tipos de capacidade de força: força máxima, capacidade de velocidade de força, resistência de força.
- 04) A resistência é um tipo de capacidade física que permite à pessoa que pratica exercício físico realizar o trabalho muscular por um tempo prolongado, com a manutenção dos parâmetros adequados para aquele tipo de exercício.
- 08) A flexibilidade é uma capacidade física que condiciona a possibilidade de grande amplitude na execução do movimento e pode ocorrer de duas formas: flexibilidade ativa e flexibilidade passiva.
- 16) O desportista que possui percepção alta do ritmo na corrida consequentemente também tem percepção alta do ritmo nos exercícios de dança e de ginástica.

Questão 35

Sobre as diferentes manifestações desportivas (desporto educacional, desporto de participação e desporto de rendimento), assinale o que for **correto**.

- 01) O desporto educacional é considerado tão importante que nossa Constituição determina que ele tenha prioridade na distribuição dos recursos públicos quando comparado a recursos destinados a outras manifestações esportivas.
- 02) O desporto de participação é praticado livremente, sem regras oficiais, e tem como finalidade contribuir para a integração dos participantes na vida social e promover a saúde, a educação e a preservação do meio ambiente.
- 04) O desporto de rendimento compreende as modalidades desportivas praticadas conforme regras nacionais e internacionais que orientam a competição entre seus participantes com o objetivo de obter resultados.
- 08) No Brasil, o vôlei de praia é um desporto de alto rendimento bem-sucedido e há mais de cinco décadas apresenta os melhores resultados do mundo.
- 16) O desporto de rendimento é praticado apenas profissionalmente, ou seja, quando o atleta recebe salário.

Questão 31

Sobre o método experimental empregado pelas ciências da natureza, assinale o que for **correto**.

- 01) Observações ou experimentações são necessárias à delimitação inicial de um fenômeno a ser explicado, mas também são realizadas em outras etapas da investigação científica.
- 02) Hipóteses são elaboradas após vasta observação empírica e após a reunião e a classificação dos principais fatos relevantes para o fenômeno em investigação.
- 04) A etapa de elaboração de hipóteses depende fundamentalmente de raciocínios indutivos, construídos com base nas observações ou nas experimentações iniciais.
- 08) Leis e teorias científicas consistem em hipóteses testadas e corroboradas por observações ou por experimentações.
- 16) Por meio de mecanismos dedutivos, hipóteses tornam possíveis previsões de fenômenos e de acontecimentos, e essas previsões devem ser posteriormente confirmadas com observações ou com experimentações.

Questão 32

Leia a seguinte crítica de Hilary Putnam à concepção de Karl Popper acerca da avaliação de leis e teorias científicas: “Se afirmações como ‘esta lei foi altamente corroborada’ ou ‘esta lei é cientificamente aceita’ significassem meramente ‘esta lei sobreviveu a testes severos’, e se não houvesse nenhuma indicação de que uma lei que sobreviveu a testes severos provavelmente sobreviverá a mais testes, [...] Popper estaria certo; mas a ciência seria, então, uma atividade completamente sem importância. Ela seria sem importância em termos práticos, porque cientistas nunca diriam que uma lei ou uma teoria é segura para que se confie nela para fins práticos; e seria sem importância para fins relacionados ao conhecimento, uma vez que, na visão de Popper, cientistas nunca dizem que uma lei ou uma teoria é verdadeira, nem mesmo que é provável.” (PUTNAM, H. The ‘corroboration’ of theories. In: BOYD, R. *et al.* *The philosophy of science*, MIT, 1991, p. 122, tradução livre). A respeito do fragmento transcrito e de teses e conceitos filosóficos relevantes para a discussão nele empreendida, assinale o que for **correto**.

- 01) Na visão de Popper, os testes severos a que Putnam se refere são capazes de verificar uma hipótese, concedendo-lhe o *status* de lei ou de teoria científica.
- 02) Leis ou teorias científicas não são nem verdadeiras nem prováveis porque elas são criações dos cientistas e, portanto, não possuem significação empírica.
- 04) A crítica de Putnam a Popper envolve um aspecto da atividade dos cientistas que é pragmático, pois cientistas fazem escolhas investigativas com base nas teorias já corroboradas experimentalmente.
- 08) Para Popper, se a aceitação de uma teoria científica fosse o resultado de um raciocínio direto que parte de dados empíricos, então a indução teria um papel relevante na verificação dessas teorias.
- 16) Popper adota a falseabilidade, em detrimento da indução, como critério decisivo na avaliação de teorias científicas.

Questão 33

Na obra *Crítica da faculdade de julgar* (1790), Immanuel Kant fundamenta os juízos de gosto estético sobre o belo, atribuindo os sentimentos do prazer e do desprazer na contemplação de objetos a um jogo livre da imaginação e do entendimento como faculdades transcendentais *a priori*. Sobre o belo na filosofia de Kant, assinale o que for **correto**.

- 01) O sentimento de prazer na contemplação de objetos belos é desinteressado e livre e não depende do interesse na existência do objeto como objeto de prazer dos sentidos.
- 02) O belo expressa um sentimento de agrado próprio em cada pessoa na contemplação de um objeto; por consequência, juízos sobre o belo não são universais, são apenas subjetivos.
- 04) Ações moralmente boas são julgadas muitas vezes também como ações belas e, por isso, todos os juízos sobre o comportamento moral são considerados também juízos de beleza objetivamente válidos.
- 08) Os juízos (proporcionados pelos sentidos) sobre o belo têm como fundamento a submissão de objetos a conceitos do entendimento e são, portanto, juízos epistêmicos.
- 16) O belo expressa um sentimento de prazer universalmente comunicável que resulta de um jogo livre e harmônico entre duas faculdades cognitivas, a imaginação e o entendimento, sem referência a conceitos determinados.

Questão 34

Vários filósofos ao longo da história da filosofia apresentaram argumentos racionais para provar a existência de Deus. Sobre esses argumentos, assinale o que for **correto**.

- 01) O argumento ontológico de Anselmo de Cantuária é uma prova racional e *a priori*, pois, da definição da ideia que temos de Deus, é deduzida a sua existência.
- 02) Tomás de Aquino argumenta que a existência de Deus não pode ser provada, pois a fé, apesar de ser necessária para a condição existencial humana, é apenas subjetiva e pessoal.
- 04) Descartes afirma que temos em nós a ideia de Deus como ente infinito, eterno, imutável, independente, onisciente e onipotente, e como a causa não pode ser inferior ao efeito, Deus é a causa dessa ideia, portanto, Deus existe realmente.
- 08) Uma variante do argumento cosmológico afirma que Deus existe como uma causa primeira de todos os acontecimentos do mundo natural, pois uma sucessão infinita de causas e efeitos não pode ser admitida.
- 16) Immanuel Kant prova a existência de Deus por meio de um argumento *a priori* fundado em princípios transcendentais que têm origem na razão pura teórica e especulativa.

Questão 35

Sobre os conceitos filosóficos de mente e de corpo e sobre a investigação filosófica de como a mente se relaciona com o corpo, assinale o que for **correto**.

- 01) A investigação sobre o que é a mente não pertence à ontologia, pois a investigação de como a mente é conhecida independe da investigação de qual é sua natureza.
- 02) O reducionismo é uma teoria que explica as propriedades da mente e o discurso sobre a mente por meio de propriedades do corpo e do discurso sobre o corpo.
- 04) Ao reconhecer que a mente é uma substância pensante, um filósofo cartesiano concede a ela uma natureza radicalmente heterogênea em relação à natureza do corpo.
- 08) O uso do pronome *eu* na linguagem pode ser explicado sem a necessidade de se pressupor a existência de um sujeito de determinada natureza.
- 16) Um filósofo que defende paralelismo entre corpo e mente admite que ora a mente exerce poder causal sobre o corpo, ora o corpo exerce poder causal sobre a mente.

Questão 31

Um fio condutor retilíneo e cilíndrico, de comprimento infinito e com raio desprezível, conduz uma corrente elétrica I . O eixo de simetria do fio fica no eixo x de um sistema inercial de coordenadas, e a seção transversal do fio fica no plano yz . A corrente I está no sentido positivo do eixo x . Com base nessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) O campo magnético é inversamente proporcional à distância a partir do fio.
 02) O campo magnético é diretamente proporcional à intensidade da corrente elétrica no fio.
 04) Uma agulha magnética, quando colocada no eixo z em uma posição muito próxima ao fio, terá o seu norte magnético apontando no sentido $z < 0$.
 08) Se for colocado um segundo fio retilíneo ao longo do eixo x , muito próximo ao primeiro fio, com uma corrente I no sentido negativo do eixo x , o campo magnético resultante na região entre os dois fios será nulo.
 16) Invertendo-se o sentido da corrente no interior do fio, o campo magnético \vec{B} no seu entorno não será alterado.

Questão 32

Assinale o que for **correto** sobre Eletrostática.

- 01) Cargas elétricas positivas não interagem entre si, e cargas elétricas negativas se atraem.
 02) Um sistema eletricamente isolado é aquele que não possui cargas.
 04) Se fornecidas cargas para dois bastões eletricamente neutros (um condutor e outro isolante) por uma de suas extremidades, essas cargas distribuir-se-ão em toda a superfície do bastão condutor, enquanto no bastão isolante elas ficarão estáticas na extremidade em que foram alocadas.
 08) Ao se aproximar uma esfera isolante carregada positivamente de uma esfera metálica neutra, ocorre a separação das cargas elétricas positivas e negativas na esfera metálica.
 16) Colocar um condutor na terra faz que ele ceda cargas negativas, ao mesmo tempo em que a terra cede cargas positivas para o condutor.

Questão 33

Considere um circuito elétrico composto por uma bateria com tensão de 12V e quatro lâmpadas idênticas com resistência de 400Ω . Essas lâmpadas só emitem luz com a passagem de corrente superior a 9mA e inferior a 27mA. Assinale o que for **correto**.

- 01) Ao conectarmos as lâmpadas em série, apenas três se acendem.
 02) Ao conectarmos as lâmpadas em paralelo, a tensão aplicada em cada uma será de 3V.
 04) Ao conectarmos as lâmpadas em paralelo, o circuito deverá apresentar uma resistência equivalente a 100Ω e uma intensidade de corrente total de 120mA.
 08) Ao conectarmos duas lâmpadas em paralelo, e estas em série com as outras duas, que estão em série entre si, todas as lâmpadas se acendem.
 16) Ao conectarmos duas lâmpadas em paralelo, e estas em série com as outras duas, que também estão em paralelo, todas se acendem, pois a intensidade de corrente que passa por cada uma é de 15mA.

Questão 34

Considere duas espiras circulares ideais: uma espira *A*, conectada a uma fonte de tensão alternada, e uma espira *B*, conectada a um amperímetro (equipamento de medida de corrente elétrica). Essas espiras são posicionadas uma de frente para a outra, de modo que os seus planos estão paralelos entre si. A respeito dos conceitos de campos magnéticos e da lei de indução eletromagnética, assinale o que for **correto**.

- 01) A passagem de corrente elétrica alternada pela espira *A* origina, na região do espaço que a envolve, um campo magnético proporcional à intensidade de corrente.
- 02) Mantida a intensidade de corrente elétrica constante na espira *A*, observa-se que, quanto maior o raio da espira, maior será o campo magnético no centro dessa espira.
- 04) Substituída a espira *A* por uma bobina chata composta por 10 espiras (mantendo-se a mesma corrente elétrica e tamanho), a intensidade do campo magnético diminuirá.
- 08) A intensidade de corrente elétrica na espira *B* será constante ao longo do tempo.
- 16) Aumentada a distância entre as espiras, a intensidade de corrente elétrica detectada pelo amperímetro diminuirá.

Questão 35

Considere três capacitores de placas paralelas ideais distintos, cujas capacitâncias são $C_1 = 1\mu\text{F}$, $C_2 = 3\mu\text{F}$ e $C_3 = 6\mu\text{F}$. Assinale o que for **correto**.

- 01) Capacitores planos são compostos por placas de materiais condutores separados a uma distância *d*. Entre as placas pode ser adicionado um material dielétrico à passagem de cargas.
- 02) Quanto maior a distância entre as placas de um capacitor, maior será a sua capacidade de armazenar cargas.
- 04) Aplicada a mesma tensão elétrica nos capacitores C_1 , C_2 e C_3 , individualmente, o capacitor C_3 apresentará o maior campo elétrico entre suas placas.
- 08) Conectados os três capacitores em série em um circuito, a capacitância equivalente do circuito será maior que a capacitância de C_2 .
- 16) Conectados os três capacitores em paralelo em um circuito (com a adição de uma fonte de tensão de 20V), obter-se-á, no circuito, uma energia potencial elétrica armazenada maior do que seria obtido se os capacitores fossem conectados em série, também com a adição da mesma fonte de tensão.

Questão 31

Convenções entre países estão de acordo em relação a medidas que visam ao enfrentamento global dos problemas ambientais. Assinale a(s) alternativa(s) que **corretamente** apresenta(m) essa(s) medida(s).

- 01) Arbitramento fiscal no desmatamento predatório de florestas.
- 02) Racionalização do uso de recursos hídricos e criação de meios de combate à poluição desses recursos.
- 04) Utilização crescente de combustíveis fósseis em prol da eficiência energética.
- 08) Emissão controlada de gases de efeito estufa para não agravar as condições climáticas globais.
- 16) Redução da emissão de substâncias com cloro, as quais causam a rarefação do ozônio estratosférico.

Questão 32

Sobre manifestações étnicas e nacionalistas, assinale o que for **correto**.

- 01) O nacionalismo extremista concebe o uso da força na defesa dos interesses de um grupo contra seu adversário.
- 02) Conflitos étnico-nacionalistas são manifestações expressivas na história da Europa e da Ásia.
- 04) A partilha colonial da África resultou em fronteiras arbitrárias, algumas das quais foram mantidas após o processo de independência das ex-colônias.
- 08) Com o início da descolonização africana, ocorrida antes da Primeira Guerra Mundial, a maioria dos grupos étnicos se reorganizou durante o Congresso de Berlim, em 1885.
- 16) Operando por meio de comissões econômicas, o Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) tem recomendado o fim de conflitos.

Questão 33

Após duas guerras mundiais, a geopolítica internacional mudou. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) Com a decadência econômica de países europeus, houve a emergência de duas superpotências, ideologicamente distintas.
- 02) A multipolarização substituiu o curto período de bipolarização do poder e encerrou as rivalidades no pós-Segunda Guerra.
- 04) A derrocada do socialismo contribuiu para uma mudança geopolítica internacional e para um novo domínio de poder econômico ambientado na multipolarização.
- 08) À revelia da geopolítica dominante, o comércio entre os países se fortaleceu com a defesa do neoliberalismo econômico por parte das nações em desenvolvimento.
- 16) Atualmente, a emergência de potências econômicas de industrialização tardia tem enfraquecido o controle das decisões políticas e mundiais por parte do Ocidente.

Questão 34

Sobre demografia e questões relacionadas, assinale o que for **correto**.

- 01) Conforme a Organização das Nações Unidas (ONU), a taxa média de fecundidade para a reposição da população deve ser de 1,1 filho por mulher.
- 02) Os índices médios de natalidade e de mortalidade da população mundial estão em declínio.
- 04) Acesso a saneamento básico, a hospitais, a farmácias e a postos de saúde influencia a expectativa de vida.
- 08) Acesso à informação e a métodos contraceptivos contribui para o planejamento familiar.
- 16) Maior escolaridade e melhor qualidade de vida estão relacionadas à menor quantidade de filhos por mulher.

Questão 35

Sobre urbanização e dinâmica dos espaços urbanos, e aspectos relacionados, assinale o que for **correto**.

- 01) A concentração da estrutura fundiária influencia o processo de urbanização.
- 02) Um dos movimentos migratórios da população para as cidades denomina-se êxodo rural.
- 04) No curso do desenvolvimento, muitas cidades se especializaram em determinadas funções econômicas.
- 08) Do ponto de vista da terminologia, aglomerações urbanas designam áreas de um município intensamente povoadas sob condições precárias de infraestrutura.
- 16) Cidades policêntricas atraem grandes contingentes de migrantes ou de visitantes vindos de diversas localidades do globo.

Questão 31

No período que vai da Primeira Guerra Mundial à Segunda Guerra Mundial ocorreu um grande desenvolvimento da tecnologia. Sobre a relação entre o avanço da tecnologia e esses dois eventos mundiais, assinale o que for **correto**.

- 01) Ampliou-se o desenvolvimento da tecnologia de armas químicas, resultante de descobertas científicas utilizadas pelos países em conflito.
- 02) Na Segunda Guerra Mundial as potências militares desenvolveram novas armas e tecnologias. O ápice desse processo foi o desenvolvimento da bomba atômica, que oferecia potencial de destruição sem precedentes.
- 04) Na Segunda Guerra Mundial, os alemães utilizaram câmaras de gás nos campos de concentração, exterminando judeus, ciganos, doentes mentais, homossexuais, dentre outros.
- 08) Na Primeira Guerra Mundial foram usados ataques aéreos contra a população civil. Inicialmente, foram os dirigíveis, mas, como estes se mostraram lentos, foram substituídos pelos aviões, mais potentes e eficientes.
- 16) Na Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos empregaram, contra a Alemanha, armas biológicas desenvolvidas em laboratório a exemplo do antraz, que causou a morte de muitos soldados alemães.

Questão 32

Durante as décadas de 1950 e 1960, nos Estados Unidos e na Europa Ocidental muitos jovens passaram a criticar os modos de vida tradicionais e a criar novos estilos de vida e de relações sociais. Esse movimento foi denominado *contracultura*. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A revolução sexual e o movimento feminista ganharam força, especialmente nos Estados Unidos em meados da década de 1960. As mulheres passaram a exigir o direito sobre o próprio corpo e a própria sexualidade.
- 02) A conjuntura de mudanças oportunizou o movimento pelo direito ao voto para as mulheres. Esse movimento ocorreu na Grã-Bretanha, nos Estados Unidos e na França, países que aprovaram esse direito.
- 04) Nos Estados Unidos, intelectuais e poetas passaram a negar o chamado *american way of life*, criticando os valores que consideravam característicos dos estadunidenses, como o individualismo, o consumismo, a cultura de massa.
- 08) Grande número de jovens aderiu ao movimento *hippie*. Esse movimento contestava a sociedade vigente com suas roupas largas e coloridas e cabelos compridos. Sob o lema *Paz e Amor*, defendiam o amor livre, rejeitando o casamento monogâmico tradicional.
- 16) O auge desse movimento ocorreu em 1968, quando jovens e trabalhadores nos Estados Unidos, na Europa e na América Latina protestaram contra guerras, contra regimes que consideravam ditatoriais, contra condições de trabalho desfavoráveis aos trabalhadores.

Em fevereiro de 2022, a Semana de Arte Moderna completou cem anos. Esse evento ocorreu no Teatro Municipal de São Paulo e é considerado um dos grandes marcos do Movimento Modernista, que se expandiu pelo país. Sobre esse movimento, assinale o que for **correto**.

- 01) O Movimento Modernista oportunizou a criação de diversos espaços de cultura no Rio de Janeiro, então capital da República, como a Escola Nacional de Belas Artes, a Biblioteca Nacional e o Teatro Municipal.
- 02) Na década de 1920 surgiram, em diversas cidades, jornais, revistas e manifestos publicados por artistas e intelectuais que se recusavam a copiar padrões europeus e propunham novas formas de definir o Brasil a partir da valorização da memória nacional e das raízes culturais do país.
- 04) O *Movimento antropofágico*, liderado por Oswald de Andrade, defendia a necessidade de reprocessar a cultura europeia e de adequá-la ao contexto brasileiro, com vista à construção de uma cultura nacional brasileira.
- 08) O intercâmbio cultural entre artistas, intelectuais e setores populares no Rio de Janeiro oportunizou a participação da população negra e de suas expressões artísticas e culturais, como o lundu e o maxixe.
- 16) Apesar de, à época, a elite nacional ainda preferir valsas, polcas e óperas europeias, a música nacional começou a construir uma identidade própria, com destaque ao choro, que se definiu como uma síntese musical de múltiplas influências.

O Brasil da década de 1930 vivenciou uma forte polarização política, caracterizada por dois movimentos antagônicos: a Ação Integralista Brasileira (AIB) e a Aliança Nacional Libertadora (ANL). Sobre os dois movimentos, assinale o que for **correto**.

- 01) A AIB foi um movimento de caráter nacionalista, antiliberal, anticomunista, e defendia o controle do Estado sobre a economia e o fim da pluralidade partidária.
- 02) A ANL foi um movimento que reuniu grupos populares de variadas tendências, dentre eles socialistas, liberais, comunistas.
- 04) O tenentismo (movimento militar que aderiu à AIB), representado por tenentes e capitães, oficiais de patentes intermediárias do exército, rejeitava o domínio das oligarquias agrárias e defendia a modernização econômica do país.
- 08) Os integralistas, sob a direção de Plínio Salgado, criaram palavras de ordem e rituais como a saudação “anauê”, empregada como cumprimento e brado de luta entre seus partidários.
- 16) A ANL foi considerada ilegal pela Lei de Segurança Nacional. Apesar da discordância interna, alguns de seus membros iniciaram levantes armados em algumas cidades brasileiras.

O Brasil iniciou seu processo de industrialização e de significativa urbanização em fins do século XIX, tendo à frente o Rio de Janeiro, então capital do país, e São Paulo. Sobre os processos de industrialização e de urbanização do Paraná no século XX, assinale o que for **correto**.

- 01) Com a intenção de criar um distrito industrial na capital do estado do Paraná, os poderes públicos perceberam a necessidade de um plano que orientasse o crescimento urbano na década de 1960, concretizado na criação da Cidade Industrial de Curitiba (CIC), na década seguinte.
- 02) No interior do Paraná destacavam-se, em meados da década de 1990, duas regiões industriais: a de Ponta Grossa, responsável pela maior parte do complexo agroindustrial, e a de Londrina, onde se concentrava alguma produção de bens de consumo não duráveis.
- 04) Para combater a evasão de divisas (que a cafeicultura promoveu) e uma possível quebra de unidade territorial, as elites políticas criaram um projeto de industrialização do Paraná, que começou a ganhar contornos no início da década de 1960, em uma conjuntura marcada pelo fortalecimento do desenvolvimentismo nacional.
- 08) No Paraná, o início do processo de industrialização coincide com a intensificação das políticas indigenistas e com o auge do ciclo do gado na região de Curitiba e no litoral paranaense.
- 16) Durante a década de 1970, a intensificação da industrialização paranaense estimulou o desenvolvimento da urbanização no Estado, com destaque para Curitiba e Araucária, que se sobressaíram no setor metal mecânico e se tornaram cidades atrativas.

Questão 36

No período que vai da Primeira Guerra Mundial à Segunda Guerra Mundial ocorreu um grande desenvolvimento da tecnologia. Sobre a relação entre o avanço da tecnologia e esses dois eventos mundiais, assinale o que for **correto**.

- 01) Ampliou-se o desenvolvimento da tecnologia de armas químicas, resultante de descobertas científicas utilizadas pelos países em conflito.
- 02) Na Segunda Guerra Mundial as potências militares desenvolveram novas armas e tecnologias. O ápice desse processo foi o desenvolvimento da bomba atômica, que oferecia potencial de destruição sem precedentes.
- 04) Na Segunda Guerra Mundial, os alemães utilizaram câmaras de gás nos campos de concentração, exterminando judeus, ciganos, doentes mentais, homossexuais, dentre outros.
- 08) Na Primeira Guerra Mundial foram usados ataques aéreos contra a população civil. Inicialmente, foram os dirigíveis, mas, como estes se mostraram lentos, foram substituídos pelos aviões, mais potentes e eficientes.
- 16) Na Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos empregaram, contra a Alemanha, armas biológicas desenvolvidas em laboratório a exemplo do antraz, que causou a morte de muitos soldados alemães.

Questão 37

Durante as décadas de 1950 e 1960, nos Estados Unidos e na Europa Ocidental muitos jovens passaram a criticar os modos de vida tradicionais e a criar novos estilos de vida e de relações sociais. Esse movimento foi denominado *contracultura*. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A revolução sexual e o movimento feminista ganharam força, especialmente nos Estados Unidos em meados da década de 1960. As mulheres passaram a exigir o direito sobre o próprio corpo e a própria sexualidade.
- 02) A conjuntura de mudanças oportunizou o movimento pelo direito ao voto para as mulheres. Esse movimento ocorreu na Grã-Bretanha, nos Estados Unidos e na França, países que aprovaram esse direito.
- 04) Nos Estados Unidos, intelectuais e poetas passaram a negar o chamado *american way of life*, criticando os valores que consideravam característicos dos estadunidenses, como o individualismo, o consumismo, a cultura de massa.
- 08) Grande número de jovens aderiu ao movimento *hippie*. Esse movimento contestava a sociedade vigente com suas roupas largas e coloridas e cabelos compridos. Sob o lema *Paz e Amor*, defendiam o amor livre, rejeitando o casamento monogâmico tradicional.
- 16) O auge desse movimento ocorreu em 1968, quando jovens e trabalhadores nos Estados Unidos, na Europa e na América Latina protestaram contra guerras, contra regimes que consideravam ditatoriais, contra condições de trabalho desfavoráveis aos trabalhadores.

Questão 38

Em fevereiro de 2022, a Semana de Arte Moderna completou cem anos. Esse evento ocorreu no Teatro Municipal de São Paulo e é considerado um dos grandes marcos do Movimento Modernista, que se expandiu pelo país. Sobre esse movimento, assinale o que for **correto**.

- 01) O Movimento Modernista oportunizou a criação de diversos espaços de cultura no Rio de Janeiro, então capital da República, como a Escola Nacional de Belas Artes, a Biblioteca Nacional e o Teatro Municipal.
- 02) Na década de 1920 surgiram, em diversas cidades, jornais, revistas e manifestos publicados por artistas e intelectuais que se recusavam a copiar padrões europeus e propunham novas formas de definir o Brasil a partir da valorização da memória nacional e das raízes culturais do país.
- 04) O *Movimento antropofágico*, liderado por Oswald de Andrade, defendia a necessidade de reprocessar a cultura europeia e de adequá-la ao contexto brasileiro, com vista à construção de uma cultura nacional brasileira.
- 08) O intercâmbio cultural entre artistas, intelectuais e setores populares no Rio de Janeiro oportunizou a participação da população negra e de suas expressões artísticas e culturais, como o lundu e o maxixe.
- 16) Apesar de, à época, a elite nacional ainda preferir valsas, polcas e óperas europeias, a música nacional começou a construir uma identidade própria, com destaque ao choro, que se definiu como uma síntese musical de múltiplas influências.

O Brasil da década de 1930 vivenciou uma forte polarização política, caracterizada por dois movimentos antagônicos: a Ação Integralista Brasileira (AIB) e a Aliança Nacional Libertadora (ANL). Sobre os dois movimentos, assinale o que for **correto**.

- 01) A AIB foi um movimento de caráter nacionalista, antiliberal, anticomunista, e defendia o controle do Estado sobre a economia e o fim da pluralidade partidária.
- 02) A ANL foi um movimento que reuniu grupos populares de variadas tendências, dentre eles socialistas, liberais, comunistas.
- 04) O tenentismo (movimento militar que aderiu à AIB), representado por tenentes e capitães, oficiais de patentes intermediárias do exército, rejeitava o domínio das oligarquias agrárias e defendia a modernização econômica do país.
- 08) Os integralistas, sob a direção de Plínio Salgado, criaram palavras de ordem e rituais como a saudação “anauê”, empregada como cumprimento e brado de luta entre seus partidários.
- 16) A ANL foi considerada ilegal pela Lei de Segurança Nacional. Apesar da discordância interna, alguns de seus membros iniciaram levantes armados em algumas cidades brasileiras.

O Brasil iniciou seu processo de industrialização e de significativa urbanização em fins do século XIX, tendo à frente o Rio de Janeiro, então capital do país, e São Paulo. Sobre os processos de industrialização e de urbanização do Paraná no século XX, assinale o que for **correto**.

- 01) Com a intenção de criar um distrito industrial na capital do estado do Paraná, os poderes públicos perceberam a necessidade de um plano que orientasse o crescimento urbano na década de 1960, concretizado na criação da Cidade Industrial de Curitiba (CIC), na década seguinte.
- 02) No interior do Paraná destacavam-se, em meados da década de 1990, duas regiões industriais: a de Ponta Grossa, responsável pela maior parte do complexo agroindustrial, e a de Londrina, onde se concentrava alguma produção de bens de consumo não duráveis.
- 04) Para combater a evasão de divisas (que a cafeicultura promoveu) e uma possível quebra de unidade territorial, as elites políticas criaram um projeto de industrialização do Paraná, que começou a ganhar contornos no início da década de 1960, em uma conjuntura marcada pelo fortalecimento do desenvolvimentismo nacional.
- 08) No Paraná, o início do processo de industrialização coincide com a intensificação das políticas indigenistas e com o auge do ciclo do gado na região de Curitiba e no litoral paranaense.
- 16) Durante a década de 1970, a intensificação da industrialização paranaense estimulou o desenvolvimento da urbanização no Estado, com destaque para Curitiba e Araucária, que se sobressaíram no setor metal mecânico e se tornaram cidades atrativas.

Questão 31

Considere os pontos $A(2,2)$, $B(-1,3)$, $C(-2,-3)$ e $D(1,3)$. Assinale o que for **correto**.

- 01) O triângulo ABC tem área maior que o triângulo ACD.
- 02) A distância entre A e C é igual à distância entre B e D.
- 04) A equação $2y + 2x - 8 = 0$ é uma equação geral para a reta que passa por A e D.
- 08) O coeficiente angular da reta AB é negativo.
- 16) As retas que passam por A e D e por A e B são perpendiculares.

Questão 32

Em relação ao conteúdo de poliedros, assinale o que for **correto**.

- 01) Um decaedro convexo cujas faces são quadriláteros possui 10 vértices.
- 02) A área total da superfície de um paralelepípedo reto retângulo cujas arestas medem 6cm é 6^3cm^2 .
- 04) O volume de um prisma triangular reto cujas arestas medem a é $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.
- 08) A diagonal de um prisma é qualquer segmento de reta que une dois vértices.
- 16) Das cinco classes de poliedros regulares, somente o tetraedro e o octaedro são os que possuem faces triangulares.

Questão 33

Considere os seguintes polinômios de coeficientes reais $p(x) = x^4 - 5x^2 + 4$ e $q(x) = x^3 + 6x^2 + 11x + 6$. Assinale o que for **correto**.

- 01) O resto da divisão de $p(x)$ por $q(x)$ é $h(x) = 20x^2 + 60x + 40$.
- 02) Ambos os polinômios $p(x)$ e $q(x)$ possuem raízes múltiplas.
- 04) Todo polinômio de grau 3 possui três raízes reais.
- 08) Ambos os polinômios são divisíveis por $(x + 1)$ e por $(x + 2)$.
- 16) O resto da divisão de $p(x)$ por $(x - 2)$ é um polinômio de grau 3.

Questão 34

Considerando as identidades trigonométricas, assinale o que for **correto**.

- 01) Se x é um número real tal que $\cos x \neq 0$ e $\sin x \neq 0$, então $\sec^2 x = 1 - \operatorname{cosec}^2 x$.
- 02) Se x é um número real tal que $\cos x \neq 0$ e $\sin x \neq 0$, então $\sec x \cdot \operatorname{cosec} x = \tan x + \cot x$.
- 04) Se $x = \cos \frac{2\pi}{9} \cdot \cos \frac{\pi}{9} - \sin \frac{2\pi}{9} \cdot \sin \frac{\pi}{9}$, então $x = \frac{1}{2}$.
- 08) Se x é um número real de modo que $\cos x = -\frac{3}{5}$, então $\cos 2x = -\frac{6}{5}$.
- 16) Para todo número real x , tem-se que $\sin^4 x - \cos^4 x = 1 - 2\cos^2 x$.

Questão 35

Considere dois números complexos $z_0 = \sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4})$ e $z_1 = -2 + 2i$. Assinale o que for **correto**.

- 01) A forma algébrica de $\frac{z_0}{z_1}$ é $-\frac{1}{2}i$.
- 02) A forma polar de $\frac{z_1}{z_0}$ é $z = 2(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})$.
- 04) O número $z_0 z_1$ é imaginário puro.
- 08) O número z_0^9 tem mesmo argumento que z_0 .
- 16) As normas desses dois números complexos são iguais.

Questão 36

Considere os pontos A(2,2), B(-1,3), C(-2,-3) e D(1,3). Assinale o que for **correto**.

- 01) O triângulo ABC tem área maior que o triângulo ACD.
- 02) A distância entre A e C é igual à distância entre B e D.
- 04) A equação $2y + 2x - 8 = 0$ é uma equação geral para a reta que passa por A e D.
- 08) O coeficiente angular da reta AB é negativo.
- 16) As retas que passam por A e D e por A e B são perpendiculares.

Questão 37

Em relação ao conteúdo de poliedros, assinale o que for **correto**.

- 01) Um decaedro convexo cujas faces são quadriláteros possui 10 vértices.
- 02) A área total da superfície de um paralelepípedo reto retângulo cujas arestas medem 6cm é 6^3cm^2 .
- 04) O volume de um prisma triangular reto cujas arestas medem a é $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.
- 08) A diagonal de um prisma é qualquer segmento de reta que une dois vértices.
- 16) Das cinco classes de poliedros regulares, somente o tetraedro e o octaedro são os que possuem faces triangulares.

Questão 38

Considere os seguintes polinômios de coeficientes reais $p(x) = x^4 - 5x^2 + 4$ e $q(x) = x^3 + 6x^2 + 11x + 6$. Assinale o que for **correto**.

- 01) O resto da divisão de $p(x)$ por $q(x)$ é $h(x) = 20x^2 + 60x + 40$.
- 02) Ambos os polinômios $p(x)$ e $q(x)$ possuem raízes múltiplas.
- 04) Todo polinômio de grau 3 possui três raízes reais.
- 08) Ambos os polinômios são divisíveis por $(x + 1)$ e por $(x + 2)$.
- 16) O resto da divisão de $p(x)$ por $(x - 2)$ é um polinômio de grau 3.

Questão 39

Considerando as identidades trigonométricas, assinale o que for **correto**.

- 01) Se x é um número real tal que $\cos x \neq 0$ e $\operatorname{sen} x \neq 0$, então $\sec^2 x = 1 - \operatorname{cosec}^2 x$.
- 02) Se x é um número real tal que $\cos x \neq 0$ e $\operatorname{sen} x \neq 0$, então $\sec x \cdot \operatorname{cosec} x = \tan x + \cot x$.
- 04) Se $x = \cos \frac{2\pi}{9} \cdot \cos \frac{\pi}{9} - \operatorname{sen} \frac{2\pi}{9} \cdot \operatorname{sen} \frac{\pi}{9}$, então $x = \frac{1}{2}$.
- 08) Se x é um número real de modo que $\cos x = -\frac{3}{5}$, então $\cos 2x = -\frac{6}{5}$.
- 16) Para todo número real x , tem-se que $\operatorname{sen}^4 x - \cos^4 x = 1 - 2\cos^2 x$.

Questão 40

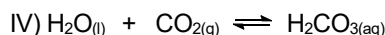
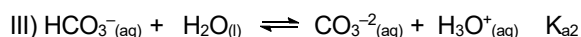
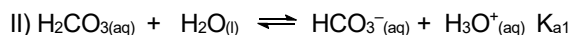
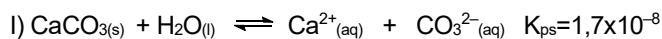
Considere dois números complexos $z_0 = \sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{\pi}{4})$ e $z_1 = -2 + 2i$. Assinale o que for **correto**.

- 01) A forma algébrica de $\frac{z_0}{z_1}$ é $-\frac{1}{2}i$.
- 02) A forma polar de $\frac{z_1}{z_0}$ é $z = 2(\cos \frac{\pi}{2} + i \operatorname{sen} \frac{\pi}{2})$.
- 04) O número $z_0 z_1$ é imaginário puro.
- 08) O número z_0^9 tem mesmo argumento que z_0 .
- 16) As normas desses dois números complexos são iguais.

QUÍMICA

Questão 36

A biogeoquímica marinha é um sistema muito sensível a variações externas, como as mudanças de temperatura e de composição atmosférica. Os recifes de corais, por exemplo, são depósitos de CaCO_3 fixados pelos corais (organismos vivos) em um processo que leva milhares de anos, e sua existência é totalmente dependente da manutenção das temperaturas oceânicas, cujas pequenas elevações acabam por matar os organismos fixadores. Além disso, a sensibilidade de CaCO_3 às variações de pH está relacionada à situação de solubilidade dos recifes já fixados. Com base nessas informações, e dados os equilíbrios químicos a seguir, assinale o que for **correto**.



- 01) O aumento da concentração de CO_2 na atmosfera acarreta solubilização acelerada dos recifes.
- 02) Em regiões vulcânicas ativas a formação de recifes é ainda mais prejudicada pelos gases vulcânicos solubilizados em água, gases que geram ácidos mais fortes que o H_2CO_3 .
- 04) A hidrólise do íon carbonato causada pela acidificação do meio dificulta a fixação de recifes.
- 08) $K_{\text{a1}} < K_{\text{a2}}$.
- 16) Qualquer influência da temperatura nos equilíbrios citados pode ser avaliada conhecendo-se a variação de entalpia das reações.

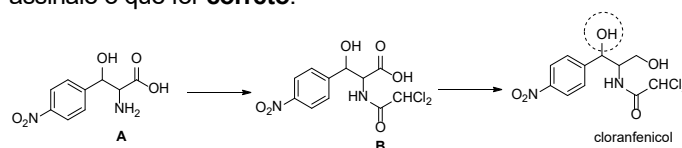
Questão 37

Sobre a solubilidade de gases em água, assinale o que for **correto**.

- 01) Por via de regra, há uma maior dissolução de gases na água que se encontra em alta temperatura.
- 02) Aumentos de pressão atmosférica obrigam uma maior quantidade de gases a se dissolverem na água em ambientes naturais.
- 04) Devido à supersaturação do CO_2 , os refrigerantes abertos liberam bolhas de gás.
- 08) Para mergulhos profundos o ar dos cilindros não contém gás N_2 , que é substituído por gás He , o qual, não tendo afinidade pelo sangue, evita a supersaturação de ar nos mergulhadores.
- 16) A degaseificação de um refrigerante ocorre por deslocamento de equilíbrio, respeitando-se o princípio de Le Chatelier quanto aos efeitos de temperatura e de pressão.

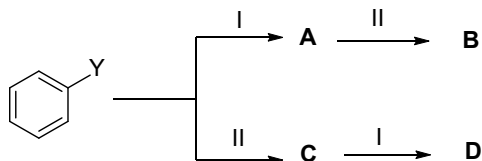
Questão 38

O cloranfenicol é um antibiótico sintético de amplo espectro. Considerando as duas etapas de síntese apresentadas a seguir, assinale o que for **correto**.



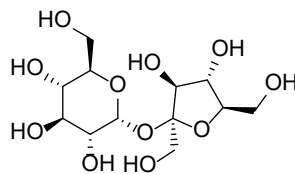
- 01) Na reação de formação do cloranfenicol a partir do composto **B**, ocorre a redução do ácido carboxílico.
- 02) A transformação do composto **A** em **B** torna o grupo amino mais básico.
- 04) O átomo de hidrogênio do grupo hidroxila destacado na estrutura do cloranfenicol apresenta acidez semelhante à do fenol.
- 08) O cloranfenicol possui uma ligação peptídica.
- 16) O cloranfenicol pode existir na forma de até quatro isômeros ópticos.

O benzeno foi isolado pela primeira vez em 1825, a partir do óleo de baleia. Esse composto é muito importante para a química orgânica, além de ser utilizado como solvente e como matéria-prima nas indústrias farmacêuticas e químicas. Com base no esquema representado a seguir, assinale o que for **correto**.

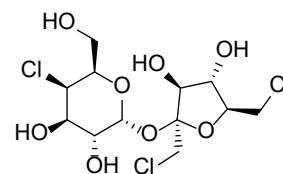


- 01) Sendo $Y = CH_3$, $I = [O]$ e $II = H_2SO_4$, então os compostos **B** e **D** são iguais.
 02) O petróleo é uma das fontes de obtenção do benzeno.
 04) Sendo $Y = OH$ e $I = NaOH$, então o composto **A** é um sal.
 08) Sendo $Y = CH_3$ e **C** = cloreto de benzila, então II deverá ser igual a $Cl_2 / FeCl_3$.
 16) Sendo $Y = NO_2$, $I = [H]$ e $II = HCl$, então o composto **B** é mais solúvel em água que o composto **A**.

As interações moleculares são fundamentais para o paladar humano reconhecer o sabor doce dos adoçantes naturais e artificiais. De modo geral, as moléculas adoçantes apresentam as seguintes características estruturais específicas para que possam se ligar aos receptores específicos das papilas gustativas do paladar: a) possuem átomos de hidrogênio que formam ligações de hidrogênio com o paladar; b) possuem átomos que formam ligação de hidrogênio com o hidrogênio polar do paladar; c) contêm um grupo hidrofóbico. Com base nessas informações, e considerando as estruturas químicas dos adoçantes sacarose e sucralose, assinale o que for **correto**.



sacarose



sucralose

- 01) A sacarose e a sucralose são isômeros funcionais.
 02) A reação de hidrólise da sacarose fornece uma mistura de dois compostos. Juntos, eles possuem um maior número de átomos de hidrogênio (capazes de formar ligação de hidrogênio com o paladar) quando são comparados com a sacarose.
 04) A sucralose é mais solúvel em água que a sacarose.
 08) A sucralose possui oito átomos capazes de formar ligação de hidrogênio com o hidrogênio polar do paladar.
 16) A solubilidade da sacarose em água está relacionada à ionização dos átomos de hidrogênio dos grupos hidroxilas.

Questão 36

Sobre o debate entre pluralistas e elitistas, assinale o que for **correto**.

- 01) Para pluralistas o poder político nas democracias é disperso entre diferentes grupos; os elitistas defendem a existência de concentração do poder nas mãos de uma minoria.
- 02) Para pluralistas o processo de tomada de decisões é circunscrito aos grupos corporativos, governamentais e militares; para elitistas as rivalidades nos assuntos públicos também envolvem o empresariado.
- 04) Para pluralistas, sociedades heterogêneas tornam inviável a formação de um centro único de poder; elitistas defendem que toda sociedade tende à oligarquização política, independentemente da sua composição social.
- 08) Para pluralistas o limite da rivalidade política é estabelecido pelos quadros técnicos da burocracia estatal, os quais estabelecem as diretrizes estáveis para as decisões que devem ser tomadas; para elitistas, esse limite é imposto pelos militares das forças armadas nacionais.
- 16) Pluralistas minimizam o efeito político das desigualdades sociais ao identificarem distintos centros de poder nas sociedades modernas heterogêneas; elitistas afirmam os efeitos dessa desigualdade sobre os processos decisórios.

Questão 37

Sobre o coronelismo no Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) Foi um fenômeno circunscrito à Primeira República, pois dependia da inusitada combinação entre estrutura social predominantemente agrária e sistema político representativo.
- 02) Estava assentado no compromisso entre oligarquias regionais e chefes locais.
- 04) Era efetivado pela troca de votos de cabresto por poderes plenos (no nível local) entregues ao coronel.
- 08) Foi favorecido pela forte presença da burocracia profissional no nível municipal.
- 16) É uma das variações do recorrente fenômeno do mandonismo político no Brasil.

Questão 38

Sobre a violência legítima e suas repercussões, assinale o que for **correto**.

- 01) Ela é o atributo fundamental do Estado moderno.
- 02) É exercida sempre no cumprimento e em defesa de lei vigente no território.
- 04) Tem como limite universal o respeito à vida individual.
- 08) Só é efetiva quando os meios para o seu exercício são monopolizados pelo Estado.
- 16) É derivada da forma de dominação racional-legal.

Questão 39

Sobre a abertura democrática nacional e seu processo, iniciado em 1974, assinale o que for **correto**.

- 01) Teve uma primeira fase totalmente conduzida pelos militares, que reduziram a prática da censura, anistiarão exilados políticos e permitiram a criação de novos partidos.
- 02) Teve uma segunda fase na qual militares dividiram a condução do processo de abertura com forças da oposição vitoriosas nas eleições estaduais de 1982.
- 04) Foi concluído em uma terceira fase, com a eleição de Tancredo Neves e posterior posse de José Sarney, e terminou com a promulgação da Constituição de 1988.
- 08) Teve uma primeira fase marcada por pacto de não agressão entre forças opositoras colocadas na ilegalidade e os militares no poder.
- 16) Foi concluído em uma terceira fase com o julgamento e a punição de militares envolvidos em crimes contra a humanidade, praticados entre 1964 e 1980.

Questão 40

Sobre o conceito de ideologia, assinale o que for **correto**.

- 01) O conceito de ideologia é presente e típico nas modernas sociedades ocidentais constituídas a partir do trabalho nas grandes cidades, marcadas pelo aumento das desigualdades nas relações entre as pessoas e os grupos sociais.
- 02) Uma primeira definição do conceito de ideologia surgiu durante o Iluminismo.
- 04) A definição de ideologia como ideia falsa ou ilusão foi difundida durante o período napoleônico.
- 08) A definição de ideologia como um sistema de representações e de ideias que correspondem a formas de consciência que as pessoas têm de uma época foi elaborada por Karl Marx e Friedrich Engels.
- 16) Karl Marx e Friedrich Engels definem ideologia como uma ilusão.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1																	18
1 H Hidrogênio 1																	2 He Hélio 4
3 Li Lítio 7	4 Be Berílio 9											5 B Boro 11	6 C Carbono 12	7 N Nitrogênio 14	8 O Oxigênio 16	9 F Flúor 19	10 Ne Neônio 20
11 Na Sódio 23	12 Mg Magnésio 24	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al Alumínio 27	14 Si Silício 28	15 P Fósforo 31	16 S Enxofre 32	17 Cl Cloro 35	18 Ar Argônio 40
19 K Potássio 39	20 Ca Cálcio 40	21 Sc Escândio 45	22 Ti Titânio 48	23 V Vanádio 51	24 Cr Cromo 52	25 Mn Manganês 55	26 Fe Ferro 56	27 Co Cobalto 59	28 Ni Níquel 59	29 Cu Cobre 63	30 Zn Zinco 65	31 Ga Gálio 70	32 Ge Germânio 73	33 As Arsênio 75	34 Se Selênio 79	35 Br Bromo 80	36 Kr Criptônio 84
37 Rb Rubídio 85	38 Sr Estrôncio 88	39 Y Ítrio 89	40 Zr Zircônio 91	41 Nb Nióbio 93	42 Mo Molibdênio 96	43 Tc Tecnécio 98	44 Ru Rutênio 101	45 Rh Ródio 103	46 Pd Paládio 106	47 Ag Prata 108	48 Cd Cádmio 112	49 In Índio 115	50 Sn Estanho 119	51 Sb Antimônio 122	52 Te Telúrio 128	53 I Iodo 127	54 Xe Xenônio 131
55 Cs Césio 133	56 Ba Bário 137	57-71 La-Lu Série dos Lantanídeos	72 Hf Háfnio 178	73 Ta Tântalo 181	74 W Tungstênio 184	75 Re Rênio 186	76 Os Ósmio 190	77 Ir Iridio 192	78 Pt Platina 195	79 Au Ouro 197	80 Hg Mercúrio 201	81 Tl Tálio 204	82 Pb Chumbo 207	83 Bi Bismuto 209	84 Po Polônio 209	85 At Astató 210	86 Rn Radônio 222
87 Fr Frâncio 223	88 Ra Rádio 226	89-103 Ac-Lr Série dos Actinídeos	104 Rf Rutherfordio 261	105 Db Dúbnio 262	106 Sg Seabörgio 266	107 Bh Bóhrio 264	108 Hs Hássio 277	109 Mt Meitnério 268	110 Ds Darmstádio 271	111 Rg Roetgênio 272	112 Cn Copernício 285	113 Nh Nihonium 285	114 Fl Fleróvio 289	115 Mc Moscovim 289	116 Lv Livermório 293	117 Ts Tennessee 293	118 Og Organesson 294

Série dos Lantanídeos

57 La Lantânio 139	58 Ce Cério 140	59 Pr Praseodímio 141	60 Nd Neodímio 144	61 Pm Promécio 145	62 Sm Samário 150	63 Eu Európio 152	64 Gd Gadolínio 157	65 Tb Térbio 159	66 Dy Disprósio 163	67 Ho Hólmio 165	68 Er Érbio 167	69 Tm Túlio 169	70 Yb Íterbio 173	71 Lu Lutécio 175
------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Série dos Actinídeos

89 Ac Actínio 227	90 Th Tório 232	91 Pa Protactínio 231	92 U Urânio 238	93 Np Netúnio 237	94 Pu Plutônio 244	95 Am Americio 243	96 Cm Cúrio 247	97 Bk Berquélio 247	98 Cf Califórnio 251	99 Es Einstênio 252	100 Fm Férmio 257	101 Md Mendelévio 258	102 No Nobélio 259	103 Lr Laurêncio 262
-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

Número atômico	3
Símbolo	Li
Nome	Lítio
Massa atômica*	7

*OS VALORES DAS MASSAS ATÔMICAS DOS ELEMENTOS FORAM ARREDONDADOS PARA FACILITAR OS CÁLCULOS. ESTA TABELA PERIÓDICA É EXCLUSIVA PARA ESTE PROCESSO SELETIVO E NÃO DEVE SER UTILIZADA PARA OUTRAS FINALIDADES.

Adaptado de MORTIMER, E. *Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: origens: o universo, a terra e a vida*. São Paulo: Scipione, 2020.