

Concurso Público para provimento dos cargos do quadro de pessoal  
Técnico-Administrativo em Educação da UFG – 2024

# TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: BIOLOGIA

## CADERNO DE QUESTÕES

22/09/2024

DISCIPLINA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 15
Atualidades e História, Geografia e Conhecimentos Gerais de Goiás	16 a 20
Noções de Informática	21 a 25
Legislação	26 a 30
Conhecimentos Específicos do Cargo	31 a 50

**SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO**

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

**Atenção:** Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**Disse não saber o porquê daquilo.**

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão de múltipla escolha apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o(a) fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

**CONCURSO PÚBLICO**

## QUESTÃO 01

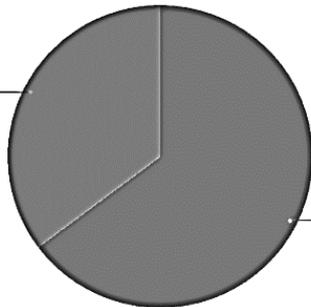
Observe a imagem a seguir.

### Biscoito ou Bolacha: quem ganha a batalha nas redes sociais?

Inicial > Blog home > Biscoito ou Bolacha: quem ganha a batalha nas redes sociais?

Biscoito X Bolacha

Bolacha  
35,2%



Biscoito  
64,8%

Disponível em: <<https://buzzmonitor.com.br/blog/biscoito-ou-bolacha-quem-ganha-a-batalha-nas-redes-sociais/>>. Acesso em: 01 ago. 2024.

Nas redes sociais, é comum a discussão sobre o uso de alguns vocábulos, com pessoas afirmando que o correto a se dizer é como é usado em sua própria localidade. Esse tipo de discussão tem como centro a variação

- (A) diatópica.
- (B) diafásica.
- (C) diacrônica.
- (D) diastrática.

## RASCUNHO

Leia Texto 1 para responder às questões 02 e 03.

## Texto 1

#### Protestos “Black lives matter” e outras manifestações contra o racismo sistêmico e a brutalidade policial

Como líderes africanos nas Nações Unidas, as últimas semanas de protestos pelo assassinato de George Floyd sob custódia policial deixaram-nos indignados com a injustiça da prática do racismo que continua difundida em nosso país anfitrião e em todo o mundo.

Jamais haverá palavras para descrever o profundo trauma e o sofrimento intergeracional que resultaram da injustiça racial perpetrada ao longo dos séculos, particularmente contra pessoas de ascendência africana. Apenas condenar expressões e atos de racismo não é suficiente.

O secretário-geral das Nações Unidas, António Guterres, afirmou que “precisamos alçar a voz contra todas as expressões de racismo e casos de comportamento racista”. Após o assassinato do senhor George Floyd, o grito 'Black Lives Matter' [Vidas de pessoas negras importam] que ecoou nos Estados Unidos e em todo o mundo é mais do que um slogan. Realmente, eles não são apenas importantes, mas são essenciais para o cumprimento de nossa dignidade humana comum.

Devemos isso a George Floyd e a todas as vítimas de discriminação racial e brutalidade policial por dismantelar instituições racistas. Como líderes do sistema multilateral, acreditamos que cabe a nós falar por aqueles cujas vozes foram silenciadas e advogar por respostas efetivas que contribuam para combater o racismo sistêmico, um flagelo global que se perpetuou ao longo dos séculos.

[...]

Nunca devemos esquecer as palavras do Presidente Nelson Mandela: "Negar às pessoas seus direitos humanos é desafiar sua própria humanidade". Vamos sempre ter em mente a advertência da líder de direitos civis Fannie Lou Hamer: "Ninguém é livre até que todos sejam livres", ecoado pelo Dr. Martin Luther King Jr., "A injustiça em qualquer lugar é uma ameaça à justiça em todos os lugares".

As suas palavras foram incorporadas mais tarde ao arco-íris da diversa nação da África do Sul, como soletrado pelo pacificador Arcebispo Desmond Tutu, quando afirmou que “a libertação dos negros é um pré-requisito absolutamente indispensável para a libertação dos brancos - ninguém será livre até que todos sejamos livres”.

Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2020/06/1716852>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

## QUESTÃO 02

A respeito do gênero artigo de opinião, sabe-se que a escolha por determinados tipos de argumentos pode indicar a intencionalidade do autor e, também, evidenciar os sentidos pretendidos. Considerando isso, o ponto de vista dos autores é defendido com o uso, entre outros, de

- (A) coerência.
- (B) intertextualidade.
- (C) citações.
- (D) ambiguidade.

**QUESTÃO 03**

O termo destacado em “deixaram-**nos** indignados” refere-se, no texto, a

- (A) “George Floyd e a todas as vítimas de discriminação racial”.
- (B) “Líderes africanos nas Nações Unidas”.
- (C) “pessoas de ascendência africana”.
- (D) “negros”.

**QUESTÃO 04**

Leia o texto a seguir.

**Hei de haver**

Rodrigo Ribeiro

Houveram noites em que não dormi.  
 Dias em que não sorri.  
 Artistas que não ouvi.  
 Livros que jamais li.  
 Caminhos que não trilhei.  
 Sonhos que não sonhei.  
 Pessoas de que eu nunca gostei.  
 Amores que eu também não amei.  
 Lugares que eu não vi.  
 Aventuras que não vivi.  
 Piadas que não ri.  
 Problemas que não resolvi.

Disponível em: <<https://www.pensador.com/frase/MTU5OTA0NA/>>. Acesso em: 01 ago. 2024. [Adaptado].

No poema, há um caso equivocado de concordância

- (A) nominal, em “dias em que não sorri”.
- (B) nominal, em “pessoas de que eu nunca gostei”.
- (C) verbal, em “sonhos que não sonhei”.
- (D) verbal, em “houveram noites em que não dormi”.

**QUESTÃO 05**

Leia o trecho a seguir.

“Ao tentar agradar todo mundo, corre-se o risco fatal de perder-se de si mesmo.” - Itamar da Silva.

Disponível em: <<https://www.pensador.com/frase/MzI0ODkyOA/>>. Acesso em: 23 ago. 2024. [Adaptado].

Há um erro de regência no verbo “agradar”, na citação presente nesta questão, que deve ser corrigido como “ao tentar agradar

- (A) à todo mundo”.
- (B) a todo mundo”.
- (C) à todo o mundo”.
- (D) todo o mundo”.

Leia o Texto 2 para responder às questões de 06 a 08.

**Texto 2**

“Se você não se alimentasse bem em Paris, tinha sempre uma fome mortal, pois todas as padarias exibiam coisas maravilhosas em suas vitrinas, e muitas pessoas comiam ao ar livre, em mesas na calçada, de modo que por toda parte se via comida ou se sentia o seu cheiro. Se você abandonou o jornalismo e ninguém nos Estados Unidos se interessa em publicar o que está escrevendo, se é obrigado a mentir em casa, explicando que já almoçara com alguém, o melhor que tem a fazer é passear nos jardins do *Luxembourg*, onde não se via nem se cheirava comida [...]

Depois de ter saído do *Luxembourg*, você poderia andar pela estreita *Rue Férou* até a *Place Sainte-Sulpice* sem ver restaurante algum, somente a praça silenciosa, com seus bancos e suas árvores. [...]

Para além da praça é que não poderia prosseguir em direção ao rio sem passar por lojas que vendiam frutas, legumes, vinhos ou por padarias e pastelarias. Mas, escolhendo cuidadosamente o caminho, conseguiria avançar pela direita, [...] e virar de novo à direita em direção à livraria de Sylvia Beach, sem encontrar muitos lugares onde se vendessem coisas de comer. A *Rue d l’Odeón* era desprovida de restaurantes até chegar à praça, onde havia três.

[...]

- Você está magro demais, Hemingway – diria Sylvia. – Tem comido o suficiente?

- Claro que sim!

- O que é que comeu no almoço?

Apesar das cólicas, eu diria: Ainda não almocei. Agora é que estou indo para casa.

[...]

- Hemingway, não se preocupe com o que [a venda dos contos] lhe rendem agora. O essencial é você poder escrevê-los.

- Posso escrever. Mas ninguém os comprará. [...] Desculpe-me Sylvia. Perdoe-me por falar nos meus problemas. [...]

- Desculpá-lo de quê? [...] Prometa-me que não se preocupará demais e que comerá o bastante.”

HEMINGWAY, Ernest. *Paris é uma festa*. 26. ed. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2019. [Adaptado].

**QUESTÃO 06**

Nos trechos “se é obrigado **a** mentir em casa” e “o melhor que tem **a** fazer”, a ausência do sinal grave indicativo de crase é justificada gramaticalmente em decorrência de os termos seguintes ao vocábulo “a” serem

- (A) verbos.
- (B) substantivos.
- (C) advérbios.
- (D) adjuntos.

**QUESTÃO 07**

Leia o trecho ao seguir.

“ - Posso escrever. Mas ninguém **os** comprará. [...] Desculpe-me, Sylvia. Perdoe-me por falar nos meus problemas. [...]”

A respeito dos pronomes destacados no trecho transcrito nesta questão, sabe-se que foram colocados de maneira

- (A) equivocada, pois, quando há um verbo no futuro (comprará), o pronome deve vir em uma mesóclise.
- (B) equivocada, pois “ninguém” é uma palavra atrativa, devendo o pronome ficar enclítico, após o verbo.
- (C) correta, pois advérbios de negação (ninguém) são palavras que atraem o pronome para próclise.
- (D) correta, pois pronomes indefinidos (ninguém), quando na posição de sujeito, são fatores de próclise.

**QUESTÃO 08**

É possível inferir que Hemingway

- (A) estava em uma situação financeira desconfortável, mas isso não o impedia de caminhar por Paris sem preocupações.
- (B) preferia caminhar por áreas sem restaurantes e padarias, pois buscava ampliar outros sentidos ao sentir fome.
- (C) sentia-se angustiado por não ter seu trabalho reconhecido e por precisar mentir sobre sua situação.
- (D) recebia conselhos de Sylvia para focar na qualidade de sua escrita, apesar das dificuldades financeiras.

**RASCUNHO****QUESTÃO 09**

Leia o texto a seguir.

**Polícia se mostra despreparada para enfrentar a criminalidade no meio digital**

O celular tornou-se objeto de desejo no mundo do crime. Roubos e furtos ultrapassaram a marca de 1 milhão de aparelhos em 2019, segundo o Anuário Brasileiro de Segurança Pública. Depois de recuarem, mesmo assim houve 937.294 registros em 2023. A queda recente pode ser enganosa. Embora tenham diminuído os roubos de celular, os furtos continuam em alta. A cobiça pelos aparelhos tem razão de ser. Para os bandidos, ele se tornou porta de entrada para outro tipo de crime: capturar senhas de banco, cartões de crédito e débito, aplicativos de compras e informações pessoais — e, mesmo bloqueado, é possível vendê-lo em países onde o bloqueio de bloqueio celulares brasileiros não funcionam.

As mudanças [na realidade do crime organizado] impõem novos desafios à polícia. No entendimento dos pesquisadores do FBSP, as forças da lei ainda não se adaptaram para combater com eficiência os crimes cometidos no meio digital. Faltam policiais treinados para enfrentar esse tipo de crime.

No futuro, é inequívoca a tendência de aumento na presença de ataques no mundo digital, cujas portas são abertas com facilidade principalmente pelo acesso a informações pessoais de celulares. O avanço tecnológico contribuiu para criar modalidades de crime ainda mais sofisticadas, em que as ligações dos estelionatários simulam vozes de pessoas desconhecidas geradas por Inteligência Artificial (IA). A relevância do tema requer uma política pública específica não apenas para informar a população sobre os riscos que correm, mas também para capacitar policiais a um combate em que inteligência e conhecimento valem mais que a truculência.

Disponível em:  
<<https://oglobo.globo.com/opiniao/editorial/coluna/2024/07/policia-se-mostra-despreparada-para-enfrentar-criminalidade-no-meio-digital.ghtml>>. Acesso em:  
01 ago. 2024.

O texto desta questão pertence ao gênero Editorial. Esse gênero tem como função

- (A) entreter os leitores com narrativas e histórias de interesse humano.
- (B) apresentar informações sobre os crimes que fazem uso de tecnologias.
- (C) divulgar informações relevantes, de maneira imparcial e objetiva.
- (D) apresentar uma análise sobre acontecimentos atuais, influenciando a opinião pública.

## QUESTÃO 10

## RASCUNHO

Leia o texto a seguir.

**A Pipoca**

Rubem Alves

A culinária me fascina. [...] Dedico-me a algo que poderia ter o nome de 'culinária literária'. Já escrevi sobre as mais variadas entidades do mundo da cozinha: cebolas, ora-pro-nobis, picadinho de carne com tomate feijão e arroz, bacalhoadada, suflês, sopas, churrascos. [...] Escrevi como filósofo, poeta, psicanalista e teólogo – porque a culinária estimula todas essas funções do pensamento.

As comidas, para mim, são entidades oníricas. Provocam a minha capacidade de sonhar. Nunca imaginei, entretanto, que chegaria um dia em que a pipoca iria me fazer sonhar. Pois foi precisamente isso que aconteceu. A pipoca, milho mirrado, grãos redondos e duros, me pareceu uma simples molecagem, brincadeira deliciosa, sem dimensões metafísicas ou psicanalíticas. Entretanto, dias atrás, conversando com uma paciente, ela mencionou a pipoca. E algo inesperado na minha mente aconteceu. Minhas ideias começaram a estourar como pipoca. Percebi, então, a relação metafórica entre a pipoca e o ato de pensar. Um bom pensamento nasce como uma pipoca que estoura, de forma inesperada e imprevisível. A pipoca se revelou a mim, então, como um extraordinário objeto poético. [...]

Lembrei-me do sentido religioso da pipoca. [...] Para os cristãos, religiosos, são o pão e o vinho, que simbolizam o corpo e o sangue de Cristo, a mistura de vida e alegria (porque vida, só vida, sem alegria, não é vida...). Pão e vinho devem ser bebidos juntos. Vida e alegria devem existir juntas. Lembrei-me, então, de lição que aprendi com a Mãe Stella, sábia poderosa do Candomblé baiano: que a pipoca é a comida sagrada do Candomblé...

[...] É que a transformação do milho duro em pipoca macia é símbolo da grande transformação porque devem passar os homens para que eles venham a ser o que devem ser. O milho da pipoca não é o que deve ser. Ele deve ser aquilo que acontece depois do estouro.

[...] Na simbologia cristã o milagre do milho de pipoca está representado pela morte e ressurreição de Cristo: a ressurreição é o estouro do milho de pipoca. É preciso deixar de ser de um jeito para ser de outro. 'Morre e transforma-te!' – dizia Goethe.

Disponível em: <<https://seremrelacao.com.br/a-pipoca-de-rubem-alves/>>.  
Acesso em: 01 ago. 2024. [Adaptado].

Considerando a estrutura, as características e a função social do texto desta questão, sabe-se que ele pertence ao gênero

- (A) crônica.
- (B) conto.
- (C) fábula.
- (D) sátira.

**QUESTÃO 11**

O conjunto A é dado por:  $\{x \in \mathbb{N} \mid |x| = 5\}$ . Quantos elementos possui o conjunto A?

- (A) Três elementos.
- (B) Dois elementos.
- (C) Um elemento.
- (D) Zero elementos.

**QUESTÃO 12**

Qual a parte real da solução da equação  $3x^2 + 2x + 1 = 0$ ?

- (A)  $-1$ .
- (B)  $-\frac{1}{3}$ .
- (C)  $\sqrt{2}$ .
- (D)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$ .

**QUESTÃO 13**

Para qual valor de  $m$ , as retas  $3x + 4y = 6$  e  $mx + 12y = 5$  são paralelas?

- (A) 9.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 12.

**QUESTÃO 14**

A sequência infinita de números reais abaixo é uma progressão aritmética cujo primeiro termo é o número 1.

$$\left\{1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3, \frac{7}{2}, 4, \dots\right\}$$

Qual será o nonagésimo nono termo da progressão?

- (A) 47.
- (B) 48.
- (C) 49.
- (D) 50.

**QUESTÃO 15**

O ponto  $(3,2)$  é o vértice da parábola  $y = x^2 + bx + c$ . Qual o valor da soma  $b + c$ ?

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 16**

Entre as ações do Estado voltadas para uma política de integração nacional, na primeira metade do século XX iniciou-se a implantação de um sistema viário capaz de ligar o centro-oeste e o meio-norte às demais regiões do Brasil. Pensando numa infraestrutura básica para a implementação do projeto de colonização do interior do país, surgiu o projeto de construção da rodovia que significou o fim do isolamento do estado de Goiás, inserindo-o no centro econômico do país e viabilizando significativa expansão agrícola da região. Trata-se da rodovia

- (A) Transbrasiliana.
- (B) Transpantaneira.
- (C) Transnordestina.
- (D) Transamazônica.

**QUESTÃO 17**

O estado de Goiás apresenta cinco mesorregiões. Segundo dados de 2020 do IBGE, a microrregião de Goiânia apresenta o maior número de habitantes, enquanto a menos populosa é a microrregião

- (A) do Vão do Paranã.
- (B) de Quirinópolis.
- (C) do Meia Ponte.
- (D) de Iporá.

**QUESTÃO 18**

Leia o texto a seguir.

Um dos maiores rios do estado de Goiás nasce perto do Parque Nacional das Emas, no município de Mineiros, e deságua no Rio Tocantins, formando uma grande rede hidrográfica que une a região centro-oeste ao norte do Brasil. Esse rio faz a divisa natural, primeiro, entre os estados de Mato Grosso e Goiás; depois, entre Mato Grosso e Tocantins; e finalmente entre Pará e Tocantins.

Disponível em: <<https://brasildasaguas.com.br/>>. Acesso em: 30 jul. 2024.  
[Adaptado].

O texto faz referência ao Rio

- (A) Aporé.
- (B) Araguaia.
- (C) Corumbá.
- (D) Meia-Ponte.

**QUESTÃO 19**

Os Povos do Cerrado são populações tradicionais que atuam na defesa desse bioma. Seus territórios conservados formam, muitas vezes, corredores de conexão entre áreas protegidas e terras indígenas. São agricultores familiares e comunidades tradicionais, como

- (A) os caboclos e os caiçaras.
- (B) os vaqueiros e os sertanejos.
- (C) os quilombolas e os geraizeiros.
- (D) os seringueiros e os castanheiros.

**QUESTÃO 20**

Entre 2012 e 2023, um dos setores da economia destacou-se em Goiás, empregando 95.446 pessoas, o que equivale a um aumento de 10,5%. Além disso, no mesmo ano, foi responsável por 96,7% do volume de exportações do estado. Trata-se do setor

- (A) da moda.
- (B) do transporte.
- (C) da informática.
- (D) do agronegócio.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 21**

Os atalhos de teclado são muito úteis para auxiliar na produtividade durante o ofício diário. Em geral, tais atalhos substituem atividades que podem ser executadas de outro modo, agilizando o trabalho. Admitindo que o sinal de soma (+) representa a combinação de teclas, no Windows 10 Home Single Language Versão 22H2 e segundo a documentação oficial do Windows, a combinação de teclas utilizada para alternar entre aplicativos abertos sem precisar utilizar o mouse é

- (A) Alt + Tab.
- (B) Alt + T.
- (C) Alt + Shift.
- (D) Alt + A.

**QUESTÃO 22**

Planilhas são ferramentas importantes para controle e cálculos no ambiente organizacional. Considere uma planilha do LibreOffice Calc Versão 24.2.2.2, com as células de A1 a A6 populadas, respectivamente, com os seguintes valores: 3, 2, 7, 8, 4, 6. Se na célula A7 consta a seguinte fórmula =SOMASES(A1:A6;A1:A6;">4"), o valor resultante naquela célula será

- (A) 5.
- (B) 21.
- (C) 25.
- (D) 30.

**QUESTÃO 23**

Navegadores de Internet são imbuídos de recursos para auxiliar a diversos públicos. Uma necessidade premente para qualquer software dessa natureza é ter recursos de acessibilidade, permitindo que pessoas com algum tipo de limitação possam utilizar o navegador com a mesma facilidade que pessoas neurotípicas ou sem limitações. Nesse sentido, no Google Chrome Versão 126.0.6478.185 (versão oficial) 64 bits operando no Windows 10 Home Single Language Versão 22H2, a combinação de teclas utilizada para aumentar todos os elementos de uma página, incluindo a fonte do texto, é

- (A) Ctrl +.
- (B) Ctrl \*.
- (C) Ctrl PageUp.
- (D) Ctrl Enter.

**QUESTÃO 24**

No Painel de Controle do Windows, a seção que permite ao usuário gerenciar e modificar as configurações relacionadas a energia, como o plano de energia e o tempo para desligar a tela, é

- (A) Sistema e Segurança.
- (B) Contas de Usuário.
- (C) Rede e Internet.
- (D) Hardware e Sons.

**QUESTÃO 25**

No Bloco de Notas do Windows, o item de menu utilizado para salvar o documento com um nome diferente ou em um local diferente do original é o

- (A) Salvar.
- (B) Salvar Como.
- (C) Novo.
- (D) Abrir.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 26**

A Lei nº 8.429/92, conhecida como “Lei de Improbidade Administrativa”, regula o parágrafo 4º do art. 37 da Constituição Federal de 1988, dispondo a respeito de sanções aplicáveis à violação aos princípios da Administração Pública. No capítulo destinado às disposições gerais, a norma em questão estabelece vários parâmetros que devem ser considerados pelo aplicador, entre os quais o de natureza subjetiva, relativos a quem pode ser por ela responsabilizado. Um desses parâmetros é:

- (A) não basta a voluntariedade do agente público para que este seja responsabilizado por ato de improbidade, exigindo-se sua ação dolosa.
- (B) não são alcançados pelas sanções previstas na norma os particulares, mesmo em colaboração com agentes públicos.
- (C) os sócios, os cotistas, os diretores e os colaboradores de pessoa jurídica de direito privado também respondem nessa condição pelo ato de improbidade imputado à pessoa jurídica.
- (D) o sucessor e o herdeiro do causador de danos ao erário estão sujeitos à obrigação de reparar integralmente, independentemente do valor da herança ou do patrimônio transferido.

**QUESTÃO 27**

A Constituição Federal de 1988 estabelece um amplo conjunto de direitos fundamentais, alguns capitulados no seu art. 5º, composto de 79 incisos. Entre eles, existem prerrogativas que servem à defesa do direito à informação, cujo exemplo é o

- (A) *habeas corpus*.
- (B) mandado de injunção.
- (C) *habeas data*.
- (D) mandado de segurança.

**QUESTÃO 28**

Leia o texto a seguir.

O Estado social, por sua própria natureza, é um Estado intervencionista, que requer sempre a presença militante do poder político nas esferas sociais, onde cresceu a dependência do indivíduo, pela impossibilidade em que este se acha, perante fatores alheios à sua vontade, de prover certas necessidades existenciais mínimas.

BONAVIDES, Paulo. *Do estado liberal ao estado social*. 10 ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

Essa citação do reconhecido constitucionalista brasileiro caracteriza uma forma de Estado que se manifesta pela defesa de direitos fundamentais reconhecidos como de segunda dimensão e que encontram previsão na Constituição Federal de 1988. Ostenta essa natureza o direito à

- (A) igualdade.
- (B) moradia.
- (C) liberdade.
- (D) propriedade.

**QUESTÃO 29**

De acordo com a doutrina constitucionalista, o Poder Constituinte pode ser distinguido em “originário” e “derivado”, sendo o último inerente às competências do Congresso Nacional quanto à alteração do texto constitucional. Entretanto, a Assembleia Constituinte ressalvou certas matérias, que são comumente designadas como cláusulas pétreas. Assim, não pode ser objeto de emenda constitucional a

- (A) repartição de receitas fiscais.
- (B) organização do Poder Judiciário.
- (C) política de reforma agrária.
- (D) forma federativa de Estado.

**QUESTÃO 30**

A Administração Pública é regida por cinco valores listados no art. 37 da Constituição Federal de 1988. Tais elementos são utilizados como vetores para a prática de atos administrativos em geral e demonstram sua natureza republicana. Entre eles, está o princípio que impõe a necessidade de tratar o destinatário do serviço público sem discriminações ou favorecimentos. Trata-se do princípio da

- (A) moralidade.
- (B) legalidade.
- (C) impessoalidade.
- (D) eficiência.

**QUESTÃO 31**

O tetróxido de ósmio ( $\text{OsO}_4$ ) foi uma das primeiras substâncias utilizadas como fixador de amostras para microscopia eletrônica, pois

- (A) possui baixa toxicidade e alta volatilidade, favorecendo a fixação.
- (B) possui boa penetração no tecido, fixando os ácidos nucleicos dos núcleos celulares.
- (C) melhora a preservação e o contraste das membranas celulares.
- (D) reage prontamente com ácidos graxos saturados, como o ácido palmítico.

**QUESTÃO 32**

O aldeído glutárico (glutaraldeído) é a substância mais utilizada como fixador em microscopia eletrônica. Seu mecanismo de ação deve-se à(às)

- (A) coagulação de proteínas que se precipitam permanentemente após a exibição de radicais hidrofóbicos no seu exterior.
- (B) ligações cruzadas inter e intramoleculares realizadas pelo glutaraldeído, amarrando as moléculas das células sem as distorcer muito.
- (C) extração de material do citosol e das membranas das células que ficam solubilizados no fixador.
- (D) congelação rápida das amostras causada pelo glutaraldeído, preservando as estruturas celulares intactas.

**QUESTÃO 33**

Em um laboratório de pesquisa, encontra-se um frasco com 100 ml de solução aquosa de NaCl a 20% p/v (solução inicial) e deseja-se preparar, a partir dessa solução inicial, 15 ml de solução aquosa de NaCl a 4% p/v (solução final). Para isso, é preciso

- (A) misturar 2 ml da solução inicial em 13 ml de água.
- (B) misturar 2 ml da solução inicial em 15 ml de água.
- (C) misturar 3 ml da solução inicial em 15 ml de água.
- (D) misturar 3 ml da solução inicial em 12 ml de água.

**QUESTÃO 34**

Qual é o procedimento adequado para o descarte de materiais biológicos em um laboratório de pesquisa?

- (A) Descartá-los diretamente no lixo comum, desde que estejam dentro de sacos plásticos brancos leitosos, para evitar qualquer contato.
- (B) Separá-los e descartá-los em recipientes de lixo reciclável apropriados para reutilização.
- (C) Descartá-los em recipientes específicos para resíduos biológicos, que serão posteriormente encaminhados para tratamento adequado, como incineração ou autoclavagem.
- (D) Descartá-los diretamente no sistema de esgoto, caso sejam diluídos em água.

**QUESTÃO 35**

Sabe-se que, para uma boa fixação das amostras biológicas para microscopia eletrônica, é importante que as soluções fixadoras sejam tamponadas, porque

- (A) tecidos fixados em soluções não tamponadas sofrem profundas alterações, uma vez que a acidificação da amostra precede sua fixação.
- (B) as soluções tampão asseguram a inativação de enzimas proteolíticas das amostras biológicas.
- (C) as soluções tampão auxiliam na precipitação dos íons de cálcio, aumentando a qualidade da preservação das amostras.
- (D) tecidos fixados em soluções tamponadas diminuem sua reatividade com aldeído glutárico, diminuindo a formação de artefatos indesejáveis.

**QUESTÃO 36**

Leia o caso a seguir.

A. trabalha em uma equipe de pesquisa sob pressão para entregar um projeto importante. Ela percebe que J. está sobrecarregado e cometeu um erro crítico no desenvolvimento de um experimento.

Qual é a abordagem mais ética e eficaz que A. deve adotar?

- (A) Corrigir o erro sozinha, sem mencionar o fato a J., para evitar constrangimento.
- (B) Informar o supervisor, relatando o erro de J. ao supervisor do projeto.
- (C) Confrontar J. publicamente e apontar o erro na próxima reunião de equipe.
- (D) Conversar com J. em particular, apontando o erro e oferecendo-lhe ajuda para corrigi-lo.

**QUESTÃO 37**

Qual é o objetivo da inclusão dos materiais biológicos em blocos de resina antes do processo de ultra microtomia?

- (A) Conferir consistência, para que as amostras possam ser seccionadas em cortes ultrafinos.
- (B) Conferir maior maleabilidade, para que as amostras possam ser manipuladas com instrumentos cirúrgicos.
- (C) Conferir maior reatividade aos contrastantes utilizados em microscopia eletrônica de transmissão.
- (D) Conferir elétron-densidade às amostras biológicas.

**QUESTÃO 38**

Podemos agrupar os diferentes tipos de resinas utilizadas para inclusão na microscopia eletrônica de transmissão em dois grandes grupos: as resinas epóxi e as resinas acrílicas. As resinas acrílicas são indicadas para obter blocos

- (A) a partir de cultura de células, devido à facilidade de misturá-las com o meio de cultura.
- (B) que serão utilizados em imunocitoquímica, devido à sua natureza hidrofílica.
- (C) de material vegetal, devido à sua cor final ser normalmente mais clara.
- (D) utilizados na rotina dos laboratórios, devido à natureza endotérmica da sua polimerização.

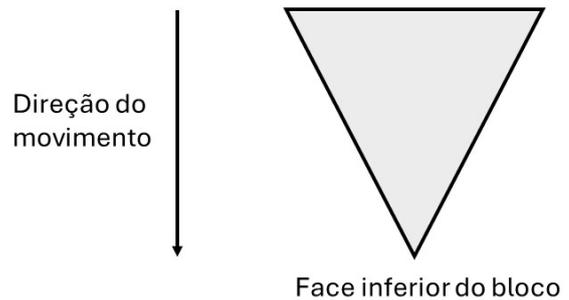
**QUESTÃO 39**

Um laboratório de pesquisa utiliza formaldeído para a fixação de tecidos biológicos. Após o uso, como deve ser realizado o descarte do formaldeído?

- (A) Diluir o formaldeído com grande quantidade de água e despejá-lo no sistema de esgoto.
- (B) Colocar o formaldeído em recipientes bem fechados e descartá-los no lixo comum.
- (C) Neutralizar o formaldeído com uma solução de bissulfito de sódio, antes de descartá-lo em recipientes apropriados para resíduos químicos perigosos.
- (D) Deixar o formaldeído evaporar em uma capela química sob ventilação controlada.

**QUESTÃO 40**

Observe a imagem a seguir.



Antes da ultramicrotomia, é preciso esculpir a face do bloco que será cortado, sendo que o formato obtido na face interfere no resultado da imagem observada ao microscópio eletrônico de transmissão. Ao se obter uma face semelhante à observada na figura, qual é o resultado esperado na amostra biológica observada?

- (A) As estruturas observadas apresentam-se normais, sem sinais de deformação.
- (B) As estruturas observadas apresentam-se deformadas pela compressão.
- (C) As estruturas observadas possuem maiores chances de rasgar sob o feixe eletrônico.
- (D) As estruturas observadas são menos nítidas, pois os cortes obtidos são muito espessos.

**QUESTÃO 41**

Durante o processamento para microscopia eletrônica de transmissão, antes que uma amostra biológica possa ser incluída em um bloco de resina epóxi, é preciso que essa amostra passe por etapas de desidratação. Essa desidratação deve ser

- (A) rápida, utilizando equipamento de ponto crítico.
- (B) rápida, utilizando primeiramente o etanol absoluto para garantir melhor preservação das estruturas celulares.
- (C) lenta, na geladeira, em recipiente contendo sílica gel como dessecante.
- (D) lenta, passando por banhos seriados em soluções com concentrações crescentes de etanol ou acetona.

**QUESTÃO 42**

No contexto da microscopia eletrônica de transmissão, a utilização de citrato de chumbo em cortes ultrafinos é importante para

- (A) aumentar a elétron-densidade da amostra, tornando algumas estruturas biológicas opacas ao feixe de elétrons.
- (B) aumentar a elétron-densidade de gotículas lipídicas por meio do sequestro de moléculas de tetróxido de ósmio.
- (C) aumentar a produção de elétrons secundários utilizados na formação da imagem pelo sensor de elétrons.
- (D) evitar o retro espalhamento dos elétrons em amostras muito elétron-densas.

**QUESTÃO 43**

Durante a manipulação de ácido clorídrico (HCl) concentrado em um laboratório de pesquisa, quais Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) devem ser utilizados para garantir a segurança dos trabalhadores?

- (A) EPI: luvas de látex e máscara descartável; EPC: ventilador de mesa.
- (B) EPI: óculos de segurança, protetor facial e avental de tecido comum; EPC: capela de exaustão.
- (C) EPI: luvas de nitrila, óculos de segurança, avental e máscara respiratória apropriada; EPC: capela de exaustão.
- (D) EPI: protetor auricular, avental impermeável e luvas de algodão; EPC: extintor de incêndio.

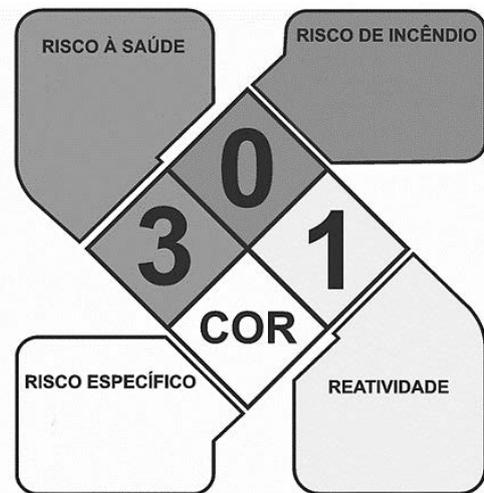
**QUESTÃO 44**

Cortes ultrafinos que serão usados em testes citoquímicos com uso de soluções ácidas devem ser colhidos em grades de

- (A) cobre.
- (B) níquel ou ouro.
- (C) carbono ou nylon.
- (D) cobre com filme de Formvar.

**QUESTÃO 45**

Observe a figura a seguir.



O Diagrama de Hommel, apresentado na figura, é de um produto químico

- (A) com baixo risco à saúde, mas extremamente inflamável e corrosivo.
- (B) muito perigoso à saúde, extremamente inflamável e que pode detonar com choque e calor.
- (C) com baixo risco de incêndio, estável/não reage, mas que não deve ser usado com água.
- (D) muito perigoso à saúde, mas com baixo risco de incêndio, apesar de ser instável sob calor.

**QUESTÃO 46**

O acetato de uranila pode ser utilizado na microscopia eletrônica de transmissão para contrastação *in bloco* ou diretamente sobre os cortes. Na contrastação *in bloco*,

- (A) utiliza-se tampão fosfato nas etapas anteriores, evitando a formação de precipitados.
- (B) dispensa-se a etapa posterior de contrastação com citrato de chumbo.
- (C) o acetato de uranila ajuda na fixação e na contrastação de membranas.
- (D) evita-se que a uranila se ligue aos radicais fosfato de vários tipos celulares.

**QUESTÃO 47**

Durante o processamento de amostras vegetais para microscopia eletrônica de transmissão, devemos

- (A) escolher resinas de inclusão menos viscosas, para favorecer a infiltração através da parede celular das células.
- (B) evitar a etapa de desidratação e escolher resinas acrílicas, para não deformar os vacúolos das células.
- (C) escolher resinas de inclusão com alto peso molecular e alta viscosidade, para compensar os espaços aéreos no tecido vegetal (aerênquima).
- (D) evitar o uso de tetróxido de ósmio, já que este não interage com a celulose da parede celular.

**QUESTÃO 48**

Nas células das leveduras *Saccharomyces cerevisiae*, podemos encontrar quais tipos de organela?

- (A) Ribossomos, nucleóide e mitocôndrias.
- (B) Cloroplastos, núcleo e vacúolo.
- (C) Mitocôndrias, cloroplastos e núcleo.
- (D) Mitocôndrias, núcleo e vacúolo.

**QUESTÃO 49**

A fixação é uma etapa crucial para a realização de técnicas de imunocitoquímica. Uma solução fixadora muito utilizada nesses casos é a mistura de 4% de formaldeído nascente (paraformaldeído) acrescido de 0,1% de ácido glutárico. Essa escolha mostra-se adequada aos estudos de imunocitoquímica, pois

- (A) o paraformaldeído possui capacidade de preservação estrutural das proteínas superior ao glutaraldeído.
- (B) a baixa concentração de ácido glutárico evita que as ligações cruzadas formadas por esse fixador mascarem os sítios antigênicos.
- (C) os materiais fixados exclusivamente com ácido glutárico apresentam muitas marcações falso-positivas.
- (D) o paraformaldeído aumenta a penetração dos anticorpos nas resinas de inclusão.

**QUESTÃO 50**

As técnicas de imunocitoquímica podem ser classificadas em técnicas pré-inclusão e técnicas pós-inclusão. Nessas técnicas, o uso do tetróxido de ósmio

- (A) pode ser empregado antes dos anticorpos, para aumentar o contraste das membranas em técnicas pré-inclusão.
- (B) deve ser evitado em técnicas com ouro coloidal, para evitar a confusão entre a marcação com ouro e o contraste do tetróxido de ósmio nas membranas.
- (C) é desaconselhado em técnicas pós-inclusão, para não bloquear os sítios antigênicos.
- (D) deve ser empregado juntamente aos anticorpos, para favorecer sua ligação aos antígenos.

**RASCUNHO**