PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE PESSOAS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

Concurso Público – Edital 002/2023/DDP

Cargo/Especialidade – Técnico de Laboratório/Biologia

Atenção: NÃO ABRA este caderno antes de autorizado pelo fiscal.

I N S T R U Ç Õ E S

1. O tempo total para a resolução desta prova **(Língua Portuguesa, Conhecimentos Gerais e Conhecimentos Específicos)** é de **quatro horas**, incluindo o tempo destinado ao preenchimento do cartão-resposta.
2. Confira no cartão-resposta seu nome, número de inscrição e o cargo/especialidade para o qual se inscreveu e registre essas informações nos espaços abaixo. Assine no local indicado. Verifique no cartão-resposta se há marcações indevidas nos campos destinados às respostas. Se houver, comunique imediatamente ao fiscal.
3. Depois da autorização do fiscal, verifique se faltam folhas neste caderno, se a sequência de **cinquenta** questões está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Se houver, comunique imediatamente ao fiscal.
4. As questões objetivas contêm **cinco** alternativas de respostas (de **"A"** a **"E"**). Apenas **uma** é **correta**.
5. A interpretação das questões é parte da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais. Use os espaços e/ou páginas em branco para rascunho. Não destaque folhas deste caderno, **exceto** a grade constante da última folha, que poderá ser levada com você.
6. Utilize caneta esferográfica, fabricada em material transparente, de tinta **preta** (preferencialmente) ou **azul** para transcrever as respostas para o cartão-resposta, que será o único documento válido para efeito de correção da prova objetiva. Em hipótese alguma ocorrerá sua substituição por erro de preenchimento ou qualquer dano causado por você.
7. Durante a realização da prova não poderá ocorrer comunicação de qualquer tipo entre candidatos, porte/uso de material didático-pedagógico ou de qualquer outro material de consulta ou porte/uso de telefone celular, relógio (qualquer tipo), boné, chapéu e similares, arma, óculos escuros, calculadora, controle remoto, chave eletrônica de veículos, fone de ouvido, *MP-player*, *tablet*, iPod, *pen drive*, cigarro eletrônico ou qualquer tipo de aparelho eletrônico.
8. Caso esteja portando algum dos objetos mencionados acima, ele deverá ser embalado, identificado e deixado sob a carteira/cadeira antes do início da prova. Embalagens para tal fim serão fornecidas pela COPERVE/UFSC. Objetos eletrônicos deverão estar desligados.
9. A partir das **16h**, caso tenha terminado, você poderá entregar o material de prova ao fiscal e retirar-se definitivamente do local da prova.
10. Os **três** últimos candidatos deverão retirar-se do local simultaneamente após entregar o material de prova e assinar a ata.
11. Para conferir suas respostas com o gabarito oficial quando de sua divulgação, anote-as na grade disponibilizada na última folha do caderno de prova, a qual poderá ser destacada e levada com você.
12. Recomenda-se a utilização de máscara facial que cubra nariz e boca durante a permanência no local de prova.

_____
ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)

INSCRIÇÃO	CARGO/ESPECIALIDADE

NOME DO(A) CANDIDATO(A)

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1
As mudanças climáticas

O que é aquecimento global? Aquecimento global é o aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra, que pode ser consequência de causas naturais e de atividades humanas. Isso se deve principalmente ao aumento das emissões de gases na atmosfera que causam o efeito estufa, especialmente o dióxido de carbono (CO_2).

O que é efeito estufa? O efeito estufa corresponde a uma camada de gases que cobre a superfície da Terra. Essa camada, composta principalmente por gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) e vapor d'água, é um fenômeno natural fundamental para a manutenção da vida na Terra, pois sem ela o planeta poderia se tornar muito frio, inviabilizando a sobrevivência de diversas espécies.

Quais as principais consequências do aquecimento global? São várias as consequências do aquecimento global e algumas delas já podem ser sentidas em diferentes partes do planeta. Os cientistas já observam que o aumento da temperatura média do planeta tem elevado o nível do mar devido ao derretimento das calotas polares, podendo ocasionar o desaparecimento de ilhas e cidades litorâneas densamente povoadas. E há previsão de uma frequência maior de eventos extremos climáticos (tempestades tropicais, inundações, ondas de calor, seca, nevascas, furacões, tornados e tsunamis), com graves consequências para populações humanas e ecossistemas naturais, podendo ocasionar a extinção de espécies de animais e de plantas.

Quais as causas das mudanças climáticas e do aquecimento global? As mudanças climáticas podem ter causas naturais como alterações na radiação solar e dos movimentos orbitais da Terra ou podem ser consequência das atividades humanas. O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), órgão das Nações Unidas responsável por produzir informações científicas, afirma que há 90% de certeza de que o aumento de temperatura na Terra está sendo causado pela ação do homem.

Quais as principais atividades humanas que causam o aquecimento global? Entre as principais atividades humanas que causam o aquecimento global e, consequentemente, as mudanças climáticas, estão: a queima de combustíveis fósseis (derivados do petróleo, carvão mineral e gás natural) para geração de energia; a conversão do uso do solo; a agropecuária; o descarte de resíduos sólidos (lixo) e o desmatamento. Todas essas atividades emitem grande quantidade de CO_2 e de gases formadores do efeito estufa. No Brasil, as mudanças do uso do solo e o desmatamento são responsáveis pela maior parte das nossas emissões e fazem o país ser um dos líderes mundiais em emissões de gases de efeito estufa.

WWF. *As mudanças climáticas*. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas2. [Adaptado]. Acesso em: 18 jan. 2023.

01) Com base no texto 1, assinale a alternativa correta.

A ( ) O texto apresenta linguagem expressiva, com posicionamentos subjetivos e valorações do autor, a exemplo do uso reiterado de adjetivos e advérbios.
B ( ) O texto apresenta um caráter narrativo, com uma sucessão de acontecimentos definidos temporal e espacialmente.
C ( ) O texto apresenta uma estrutura didática e informativa, o que se evidencia pelo uso de linguagem clara e objetiva e de perguntas-chave seguidas de respostas sucintas.
D ( ) O texto é fruto de um diálogo entre especialistas e leigos, o que se evidencia pelo uso de perguntas e de pronomes de segunda e primeira pessoas.
E ( ) O texto é de natureza prescritiva, o que se evidencia pelo uso de imperativos e comandos que orientam o comportamento das pessoas sobre a proteção ambiental.

02) Com base no texto 1, associe a coluna A à coluna B e indique a alternativa com a numeração correta de cima para baixo.

A	B
1. Causas do aquecimento global e de mudanças climáticas 2. Consequências do aquecimento global 3. O que é efeito estufa 4. O que é aquecimento global	( ) Aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra. ( ) Queima de combustíveis fósseis, conversão do uso do solo, agropecuária, descarte de lixo e desmatamento. ( ) Camada de gases composta por gás carbônico, metano, óxido nitroso e vapor d'água que cobre a superfície da Terra. ( ) Elevação do nível do mar, com possível desaparecimento de ilhas e cidades litorâneas. ( ) Alterações na radiação solar e dos movimentos orbitais da Terra.

A ( ) 2 – 4 – 3 – 1 – 1
B ( ) 4 – 3 – 1 – 2 – 1
C ( ) 2 – 1 – 3 – 4 – 2
D ( ) 3 – 4 – 1 – 2 – 2
E ( ) 4 – 1 – 3 – 2 – 1

03) Com base no trecho abaixo, retirado do texto 1, e na variedade padrão da língua escrita, indique se as afirmativas são verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa com a sequência correta de cima para baixo.

"Essa camada, composta principalmente por gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) e vapor d'água, é um fenômeno natural fundamental para a manutenção da vida na Terra, pois sem ela o planeta poderia se tornar muito frio, inviabilizando a sobrevivência de diversas espécies." (linhas 07 a 10)

( ) A palavra "Terra" está grafada com inicial maiúscula por nomear um planeta.
( ) O trecho de "composta principalmente" até "vapor d'água" funciona como aposto explicativo que detalha o conteúdo do termo "camada".
( ) A forma verbal "é" poderia ser grafada como "são", pois, nesse caso, trata-se de uma regra de concordância verbal facultativa.
( ) O pronome "ela" refere-se a "vida na Terra".
( ) A palavra "pois" introduz uma conclusão em relação à afirmação precedente.

A ( ) V – V – F – F – F
B ( ) F – V – F – V – V
C ( ) F – F – V – F – F
D ( ) V – F – F – F – V
E ( ) V – V – V –V – F

04) Com base no texto 1 e na variedade padrão da língua escrita, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. O uso do verbo "poder" em "podendo ocasionar o desaparecimento de ilhas e cidades" (linhas 18 e 19) expressa certeza dos cientistas quanto à concretização do evento.
II. Em "o aumento da temperatura média do planeta tem elevado o nível do mar" (linhas 13 e 14), a substituição da forma verbal sublinhada por "elevou" não altera o significado da frase.
III. O pronome sublinhado em "Isso se deve principalmente ao aumento [...]" (linha 03) retoma toda a informação do período precedente.
IV. A palavra sublinhada em "uma camada de gases que cobre a superfície da Terra" (linhas 06 e 07) é um pronome relativo cujo antecedente é "camada de gases".
V. Os parênteses em "(tempestades [...] tsunamis)" (linhas 16 e 17) são usados para intercalar uma enumeração de elementos que exemplificam o conteúdo do termo precedente.

A ( ) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas III, IV e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas III e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas IV e V estão corretas.

Texto 2

Cinco atitudes sustentáveis para combater o aquecimento global

Inspire-se com cinco hábitos simples que vão fazer bem para o planeta e para você

01 Enfrentar a poluição ambiental e o aquecimento global é um dos maiores desafios atuais
02 quando falamos em consumo responsável. Além de cobrar governantes e pressionar
03 empresas a adotarem políticas socioambientais responsáveis, saiba que você também pode
04 contribuir no combate às mudanças climáticas revendo alguns hábitos de consumo que
05 podem ser facilmente aplicados no seu dia a dia. Para inspirá-lo, selecionamos cinco atitudes
06 sustentáveis que, de quebra, também contribuem para o seu bem-estar, sua saúde e para o
07 seu bolso. Confira:

08 **1 – Reduza a geração de resíduos**. Comece adotando a coleta seletiva, que contribui para
09 a preservação do meio ambiente e para práticas cotidianas mais sustentáveis. Já em casa,
10 você pode criar alternativas eficazes para diminuir a geração de resíduos, como comprar
11 produtos duráveis e resistentes e consertá-los em vez de descartá-los.
12 **2 – Economize luz e água com novos hábitos**. Economizar água e energia elétrica pode e
13 deve ser uma preocupação constante no seu dia a dia. Reduzir o consumo contribui tanto
14 para as suas finanças, quanto para o meio ambiente, já que reduz a demanda de recursos
15 naturais para o fornecimento de água e de luz.
16 **3 – Apoie os alimentos agroecológicos**. Nossa alimentação cada vez mais preocupa
17 nutricionistas e profissionais da saúde, mas o problema não está em comer, em si, e sim no
18 que se coloca no prato e é desperdiçado. Além de evitar o desperdício de comida, uma das
19 grandes mudanças que você pode promover é trocar os supermercados pelas feiras e
20 consumir mais alimentos agroecológicos, ou seja, produzidos sem agrotóxicos e pela
21 agricultura familiar.
22 **4 – Faça trechos menores a pé**. Andar ainda é a forma mais eficiente de se locomover, pois
23 é saudável, não poluente, econômico e ainda permite conhecer e interagir muito mais com a
24 cidade. Por isso, sempre que possível, substitua o uso do carro por caminhadas para
25 percursos de até três quilômetros de distância.
26 **5 – Invista no que você acredita**. Pergunte e pesquise sobre a origem dos produtos que
27 você consome e sempre confira se os fabricantes não estão envolvidos com desmatamento
28 ilegal e mineração, por exemplo.

29 Para mais dicas como essas, baixe o nosso guia "Consumo sustentável: o que fazer por nós
30 e pelo planeta"!

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. 18 de setembro de 2019; atualizado em 16 de janeiro de 2020. Disponível em: https://idec.org.br/dicas-e-direitos/5-atitudes-simples-para-combater-o-aquecimento-global. [Adaptado]. Acesso em: 18 jan. 2023.

05) Com base no texto 2, assinale a alternativa correta.

A ( ) A expressão "atitudes sustentáveis" (linhas 05 e 06) pode ser substituída por "ações indefensáveis" sem gerar alteração no sentido.

B ( ) As formas verbais "reduza" (linha 08), "economize" (linha 12), "apoie" (linha 16), "faça" (linha 22) e "invista" (linha 26) expressam uma posição neutra e descomprometida do autor do texto.

C ( ) Trata-se de um texto de caráter injuntivo, o que se evidencia pelo uso de instruções e recomendações a serem adotadas pelo leitor em seu cotidiano.

D ( ) Em "Reduzir o consumo contribui <u>tanto para</u> as suas finanças, <u>quanto para</u> o meio ambiente" (linhas 13 e 14), as palavras sublinhadas expressam relação de causa e efeito entre os termos do enunciado.

E ( ) O texto pertence ao gênero crônica, o que se evidencia pelo uso de ironia e de exemplos corriqueiros vividos por pessoas anônimas.

06) Com base nos textos 1 e 2, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. Ambos os textos têm semelhanças temáticas e estruturais: enfocam o aquecimento global, apresentam elementos dialógicos e usam linguagem didática.
II. Os textos 1 e 2 apresentam relações de intertextualidade: o texto 1 explicita a preponderância das causas humanas no aquecimento global, e o texto 2 traz exemplos cotidianos que podem contribuir para o enfrentamento do aquecimento global.
III. Enquanto o texto 1 é baseado em evidências científicas, o texto 2 é orientado pelo uso de argumentos de senso comum e é descompromissado com questões ambientais.
IV. Ambos os textos apresentam argumentos de autoridade, baseados em estatísticas, e argumentos históricos, baseados em acontecimentos e fatos.
V. Enquanto o texto 1 enfoca ações humanas coletivas com impacto nas mudanças climáticas, o texto 2 privilegia ações individuais e rotineiras.

A ( ) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I, II e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.

07) Com base no texto 2 e na variedade padrão da língua escrita, assinale a alternativa correta.

A ( ) Em “contribuir no combate” (linha 04) e “contribuem para o seu bem-estar” (linha 06), as preposições expressam o oferecimento de auxílio material para determinado propósito.
B ( ) Em “trocar os supermercados pelas feiras” (linha 19) e “substitua o uso do carro por caminhadas” (linha 24), a preposição “por” é usada para expressar o motivo pelo qual se faz algo e trajeto percorrido, respectivamente.
C ( ) Em “Já em casa” (linha 09) e “já que reduz” (linha 14), a palavra “já” funciona, em ambos os casos, como um advérbio de tempo que situa a ação em um momento determinado.
D ( ) Em “Andar ainda é a forma mais eficiente de se locomover” (linha 22) e “ainda permite conhecer” (linha 23), a palavra “ainda” poderia ser substituída por “também”, pois, em ambos os casos, significa “do mesmo modo”.
E ( ) Em “Economizar água e energia elétrica pode e deve ser uma preocupação constante” (linhas 12 e 13), “pode” e “deve” funcionam como verbos auxiliares que expressam possibilidade e obrigação, respectivamente.

08) Com base no texto 2 e na variedade padrão da língua escrita, indique se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa com a sequência correta de cima para baixo.

( ) O pronome pessoal em “Para inspirá-lo” (linha 05) refere-se a “você”.
( ) O pronome pessoal em “consertá-los em vez de descartá-los” (linha 11) refere-se a “resíduos”.
( ) Os pronomes possessivos em “contribuem para o seu bem-estar, sua saúde e para o seu bolso” (linhas 06 e 07) referem-se a uma terceira pessoa e têm o valor de “dele” nas três ocorrências.
( ) A preposição em “Para inspirá-lo” (linha 05) introduz uma oração que expressa finalidade.
( ) A preposição em “contribuem para o seu bem-estar” (linha 06) introduz um objeto indireto.

A ( ) V – F – F – V – V
B ( ) V – V – F – F – V
C ( ) F – F – V – V – V
D ( ) V – V – V – F – F
E ( ) F – V – F – V – F

Texto 3
Negacionismo: a onda de ceticismo sobre o valor da ciência

É fato aceito pela maioria da comunidade científica – embora contestado por uma parcela de seus membros – que as mudanças climáticas são produzidas pela atividade humana, gerando graves consequências para o meio ambiente como: perda da biodiversidade, acidificação de oceanos, colapso de ecossistemas, extinção de espécies, derretimento de geleiras e mantos de gelo das regiões polares (com a consequente elevação dos níveis do mar e avanço sobre ilhas e zonas litorâneas), surgimento cada vez mais frequente de pandemias e repetição de eventos extremos como secas prolongadas, chuvas torrenciais e tufões.

Entre os inúmeros trabalhos sobre o tema, citamos o estudo de pesquisadores das Universidades de Berna (Suíça) e Múrcia (Espanha), publicado na revista *Nature*, que reconstruiu as condições climáticas dos dois últimos milênios, concluindo que o aquecimento global, a partir do século XX, foi o maior no período analisado. Os registros climáticos foram obtidos a partir de dados instrumentais e, indiretamente, pela análise de anéis de árvores, corais e sedimentos de lagos. Os achados do estudo indicaram que o aumento das temperaturas médias ocorreu simultaneamente em mais de 98% do globo terrestre e que as taxas de aquecimento excederam claramente a variabilidade natural.

Os céticos argumentam, entretanto, que o clima da Terra é cíclico, alternando períodos de resfriamento e aquecimento, razão pela qual não se pode atribuir a causa deste último ao aumento do efeito estufa pela ação humana. Mesmo que se admita a existência dessa alternância cíclica, é fato razoavelmente comprovado pelos dados já obtidos por cientistas em todo o mundo que as ações humanas têm acelerado o processo de aquecimento.

Diante das questões expostas anteriormente, é possível concluir que a negação da realidade passa pela rejeição dos métodos científicos empregados, até o momento, para chegar às conclusões aceitas globalmente – ao menos, no que tange às mudanças climáticas. Essa negação pode ser intencional e caracteriza um método de manutenção do poder que pode ter vários efeitos sobre os cidadãos, sendo o principal deles, nos tempos atuais, o de ocupar o noticiário e sequestrar o debate com falsos dilemas, como o do "isolamento ou não isolamento" ou da "saúde *versus* economia", no caso das pandemias. Pode denotar, também, falta de confiança na ciência, decorrente da falta de entendimento sobre como opera o método científico. Independentemente do motivo que o faz manifestar-se, o problema maior da negação da realidade é que ela produz novas realidades, muitas vezes danosas à sociedade.

AMBRIZZI, Tercio; MOLION, Luiz Carlos. Negacionismo: a onda de ceticismo sobre o valor da ciência. *Revista Unifesp Entreteses*, 13, 2020. Disponível em: https://www.unifesp.br/reitoria/dci/publicacoes/entreteses/item/4780-negacionismo-a-onda-de-ceticismo-sobre-o-valor-da-ciencia [Adaptado]. Acesso em: 18 jan. 2023.

09) Com base no texto 3, assinale a alternativa correta sobre o modo de funcionamento da negação da realidade.

A ( ) Manipulação de resultados científicos, anulação de debate público e disseminação de *fake news* através das redes sociais.
B ( ) Criação de novos métodos científicos, contestação racional dos argumentos e uso da opinião pública como evidência científica.
C ( ) Uso de argumentos emocionais, validação da experiência individual como fato científico e desvalidação do trabalho dos jornalistas.
D ( ) Rejeição dos métodos científicos, sequestro do debate público com falsos dilemas e produção de novas realidades.
E ( ) Instauração de novos dilemas, restauração de problemas antigos e construção de bolhas sociais.

10) Com base no texto 3, assinale a alternativa que substitui, na mesma ordem e sem alteração de significado, as palavras sublinhadas no trecho abaixo.

"<u>Mesmo que</u> se admita a existência dessa <u>alternância</u> cíclica, é fato <u>razoavelmente</u> comprovado pelos dados já obtidos por cientistas em todo o mundo que as ações humanas <u>têm acelerado</u> o processo de aquecimento." (linhas 18 a 20)

A ( ) Embora – metamorfose – esporadicamente – aceleraram
B ( ) Contudo – inconstância – empiricamente – estão acelerando
C ( ) Conquanto – vicissitude – fortemente – aceleravam
D ( ) Ainda que – mutabilidade – plausivelmente – vêm acelerando
E ( ) Não obstante – mobilidade – indubitavelmente – aceleram

11) Com base no texto 3, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. Os dois-pontos em "Negacionismo: a onda de ceticismo sobre o valor da ciência" (título) são usados para introduzir exemplos.
II. Os travessões em "É fato aceito pela maioria da comunidade científica – embora contestado por uma parcela de seus membros – que as mudanças climáticas são produzidas pela atividade humana [...]" (linhas 01 e 02) podem ser substituídos por vírgulas, sem prejuízo da variedade padrão da língua escrita.
III. O segundo parágrafo apresenta argumentos de autoridade e informações sobre o método empregado em uma pesquisa científica.
IV. O terceiro parágrafo apresenta um contra-argumento a uma visão progressiva e linear de aquecimento global.
V. O uso das expressões "É fato aceito" (linha 01) e "é fato razoavelmente comprovado" (linha 19) expressa, em ambos os casos, dubiedade e hesitação em relação ao argumento apresentado.

A ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.

12) Com base no texto 3 e na variedade padrão da língua escrita, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. As expressões sublinhadas em "a maioria da comunidade científica" (linha 01) e "uma parcela de seus membros" (linhas 01 e 02) expressam quantidade.
II. Em "embora contestado por uma parcela de seus membros" (linhas 01 e 02), a palavra "embora" expressa concessividade e pode ser substituída por "porquanto" sem alterar o significado da frase.
III. O sinal de dois-pontos depois de "como" (linha 03) é usado para introduzir uma enumeração.
IV. Em "as mudanças climáticas são produzidas pela atividade humana" (linha 02), o termo sublinhado funciona como agente da passiva.
V. Em "eventos extremos como secas prolongadas, chuvas torrenciais e tufões" (linhas 06 e 07), a palavra "como" é usada para comparar dois termos.

A ( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas I e V estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.

Texto 4
PNEA/Política Nacional de Educação Ambiental

Conheça a Lei 9.795/1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências

01 A Educação Ambiental compreende os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade
02 constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a
03 conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida
04 e sua sustentabilidade. A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da
05 educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades
06 do processo educativo, em caráter formal e não formal.

07 São princípios básicos da Educação Ambiental:
08 I. o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
09 II. a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o
10 meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
11 III. o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e
12 transdisciplinaridade;
13 IV. a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V. a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
VI. a permanente avaliação crítica do processo educativo;
VII. a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
VIII. o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

São objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

I. o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
II. a garantia de democratização das informações ambientais;
III. o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
IV. o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
V. o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
VI. o fortalecimento da cidadania, autodeterminação da integração com a ciência e a tecnologia;
VII. o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

ICMBio. *Educação ambiental*. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/pnea.html. Acesso em: 18 jan. 2023.

13) Com base no texto 4, assinale a alternativa correta.

A ( ) O texto versa sobre uma iniciativa jurídico-política de reconhecimento da questão ambiental na esfera educacional e de instauração de uma política nacional sobre o tema.
B ( ) O texto trata da regulamentação, em esfera nacional, do ensino da disciplina de Educação Ambiental nas séries iniciais, com enfoque no período de alfabetização.
C ( ) O texto informa que a Educação Ambiental, prevista na Lei 9.795, centra-se no ensino de ciências naturais restrito à esfera escolar.
D ( ) O texto relata a ineficácia da Lei 9.795 para uma educação ambiental bem-sucedida no Brasil.
E ( ) A expressão “bem de uso comum do povo” (linha 03) faz referência a valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências.

14) Com base no texto 4, associe a coluna A à coluna B e assinale a alternativa com a numeração correta de cima para baixo.

A	B
1. Princípios da Educação Ambiental 2. Objetivos da Educação Ambiental	( ) Avaliação crítica do processo educativo ( ) Respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural ( ) Desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente ( ) Fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social ( ) Continuidade e permanência do processo educativo

A ( ) 1 – 1 – 1 – 2 – 2
B ( ) 2 – 1 – 2 – 1 – 2
C ( ) 1 – 1 – 2 – 2 – 1
D ( ) 1 – 2 – 1 – 1 – 2
E ( ) 2 – 2 – 1 – 2 – 1

15) Com base no texto 4 e na variedade padrão da língua escrita, indique se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa com a sequência correta de cima para baixo.

( ) As palavras seguintes são nomes abstratos derivados de adjetivos pelo acréscimo do sufixo "-idade": "sustentabilidade" (linha 04), "habilidades" (linha 02), "totalidade" (linha 09) e "responsabilidade" (linha 31).
( ) As palavras seguintes são nomes abstratos derivados de verbos pelo acréscimo do sufixo "-ção": "conservação" (linha 03), "educação" (linha 05), "avaliação" (linha 15) e "construção" (linha 29).
( ) As palavras seguintes são adjetivos derivados de substantivos pelo acréscimo do sufixo "-al": "regionais" (linha 16), "individual" (linha 17), "legais" (linha 20) e "social" (linha 24).
( ) Duas das palavras seguintes não contêm prefixo em sua formação: "inseparável" (linha 27), "autodeterminação" (linha 32), "interdependência" (linha 09) e "reconhecimento" (linha 17).
( ) Duas das palavras seguintes não são derivadas de verbos pelo acréscimo do sufixo "-mento": "desenvolvimento" (linha 19), "fortalecimento" (linha 23), "ambientalmente" (linha 29) e "fundamentos" (linha 34).

A ( ) F – V – F – V – V
B ( ) F – F – V – F – V
C ( ) V – F – V – F – F
D ( ) V – V – F – F – V
E ( ) F – V – F – V – F

CONHECIMENTOS GERAIS

16) Sobre a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. O programa foi concebido especificamente para as instituições do Poder Executivo federal.
II. O intuito é auxiliar na inserção da responsabilidade socioambiental e da sustentabilidade nas atividades públicas.
III. É uma agenda de adesão voluntária.
IV. Entre seus eixos temáticos estão as "compras públicas sustentáveis".
V. A implantação ocorre pela assinatura do Termo de Adesão à A3P, que possui duração de 5 anos.

A ( ) Todas as afirmativas estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I, III e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas I, II, III e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas II, III, IV e V estão corretas.

17) Identifique os itens que correspondem a objetivos do desenvolvimento sustentável no campo social e assinale a alternativa correta.

I. Levar saúde e progresso cultural e material a todos.
II. Flexibilizar as leis trabalhistas para que as empresas possam recorrer a trabalhadores de países menos desenvolvidos.
III. Respeitar os modos de vida tradicionais (por exemplo, costumes, saberes e a forma de relação com a natureza).
IV. Harmonizar a exploração dos recursos, o desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais focadas no bem-estar social.
V. Combater a discriminação e práticas abusivas, como o trabalho infantil e o análogo à escravidão.

A ( ) Somente os itens II, III e V estão corretos.
B ( ) Somente os itens I, III, IV e V estão corretos.
C ( ) Somente os itens I, IV e V estão corretos.
D ( ) Somente os itens II e IV estão corretos.
E ( ) Todos os itens estão corretos.

18) Assinale a alternativa que melhor caracteriza a ideia de sustentabilidade.

A ( ) Vivemos em um mundo de recursos limitados.
B ( ) Devemos proteger a natureza favorecendo a agricultura em detrimento da indústria.
C ( ) Devemos garantir um progresso econômico lento, mas constante, nos países pobres.
D ( ) Devemos buscar um desenvolvimento que não comprometa a qualidade de vida atual independentemente das próximas gerações.
E ( ) Devemos buscar um desenvolvimento tecnológico nacional estável ao longo do tempo e que não comprometa o crescimento econômico.

19) Analise as afirmativas abaixo sobre a funcionalidade de "abas privadas" (ou "anônimas") nos navegadores Mozilla Firefox e Google Chrome e assinale a alternativa correta.

I. Não garantem a anonimidade ao se autenticar nos *sites*.
II. Codificam os dados (tráfego) entre o navegador e o *site* acessado.
III. Restringem o acesso (de forma privada) aos mesmos *sites* já abertos na aba convencional.

A ( ) Somente a afirmativa II está correta.
B ( ) Somente a afirmativa I está correta.
C ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

20) Analise as afirmativas abaixo sobre planilhas no Microsoft Excel em português, considerando o seguinte valor em uma célula Z1 que está selecionada, e assinale a alternativa correta.

`=soma(B$2;F$2)`

I. Se arrastarmos para baixo pelo ícone quadrado (no canto inferior direito da célula), o conteúdo da nova célula será `=soma(B$2;F$2)`.
II. Se arrastarmos para a direita pelo ícone quadrado (no canto inferior direito da célula), o conteúdo da nova célula será `=soma(B$2;F$2)`.
III. A sintaxe está errada.

A ( ) Somente a afirmativa II está correta.
B ( ) Somente a afirmativa III está correta.
C ( ) Somente a afirmativa I está correta.
D ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

21) Considere as afirmativas a seguir sobre componentes de computadores e assinale a alternativa correta.

I. A memória RAM é um componente indispensável para o funcionamento do computador.
II. Dispositivos de armazenamento, tais como HDs ou SSDs, são componentes dispensáveis para o funcionamento de um computador.
III. Processadores são itens indispensáveis para o funcionamento do computador.

A ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
C ( ) Somente a afirmativa II está correta.
D ( ) Todas as afirmativas estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.

22) Considere as afirmativas a seguir sobre segurança na Internet e assinale a alternativa correta.

I. Além de respeitar a quantidade mínima de caracteres exigidos na criação de uma senha, a utilização de números, símbolos e letras maiúsculas e minúsculas simultaneamente torna a senha mais forte.
II. Verificar o nome do *site* após clicar em um *link* em um *e-mail* é uma forma de evitar cair em ataques do tipo *phishing*.
III. A abordagem de duplo fator de autenticação previne a descoberta de senhas fáceis.

A ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
C ( ) Somente a afirmativa II está correta.
D ( ) Somente a afirmativa I está correta.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

23) A Constituição Federal da República do Brasil estabelece que a administração pública deve contratar obras, serviços, compras e alienações por procedimento licitatório público. Sobre as licitações, assinale a afirmativa correta.

A ( ) As autarquias, por fazerem parte da administração indireta, estão desobrigadas de realizar licitação.
B ( ) As autarquias, por fazerem parte da administração direta, estão desobrigadas de realizar licitação.
C ( ) Há hipóteses em que a licitação será dispensada ou inexigida.
D ( ) Não se pode exigir qualificação técnica de um potencial contratante, sob pena de ferir o princípio da isonomia.
E ( ) A contratação direta, sem processo licitatório, apesar de estar contida na legislação, é inconstitucional em qualquer hipótese.

24) Identifique, dentre os itens abaixo, quais correspondem a modalidades de licença vigentes na legislação (Lei nº 8.112/90 – Regime Jurídico Único dos servidores civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais) e assinale a alternativa correta.

I. Licença para capacitação
II. Licença-prêmio por assiduidade
III. Licença para atividade política
IV. Licença para tratar de interesses particulares
V. Licença por motivo de doença em pessoa da família

A ( ) Somente os itens I, II e V estão corretos.
B ( ) Somente os itens II e IV estão corretos.
C ( ) Somente os itens I, III e V estão corretos.
D ( ) Somente os itens I, III, IV e V estão corretos.
E ( ) Todos os itens estão corretos.

25) Sobre a Lei nº 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da administração pública federal, assinale a alternativa correta.

A ( ) É impossível que um processo administrativo válido se inicie por requerimento do interessado, sendo necessário que se inicie de ofício pela administração pública.
B ( ) Via de regra, o interessado não tem direito à ciência da tramitação de um processo administrativo a que tenha dado início.
C ( ) No âmbito dos processos administrativos, a administração pública não precisa obedecer aos princípios de finalidade e motivação, mas sim aos de proporcionalidade e razoabilidade.
D ( ) São deveres do administrado, entre outros, proceder com urbanidade, lealdade e boa-fé, prestar as informações que lhe forem solicitadas e colaborar para o esclarecimento dos fatos.
E ( ) A administração pública não pode impulsionar um processo de ofício quando os interessados não o movimentarem por mais de um ano.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26) As fichas de informações de segurança de produto químico (FISPQ) são importantes documentos que fornecem informações sobre reagentes, substâncias e compostos. As FISPQ são normalizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), conforme a NBR 14.725-4. Considere as afirmativas a seguir sobre as FISPQ e assinale a alternativa correta.

I. As FISPQ devem ser fornecidas pelo fabricante ou fornecedor do produto químico.
II. Entre as informações que devem estar contidas nas FISPQ estão as informações toxicológicas e as propriedades físicas e químicas do produto.
III. As informações ecológicas incluídas nas FISPQ estão relacionas ao impacto ambiental do produto quando liberado no meio ambiente.

A ( ) Somente a afirmativa I está correta.
B ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
C ( ) Todas as afirmativas estão corretas.
D ( ) Somente a afirmativa III está correta.
E ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.

27) Os mapas de risco são representações gráficas do ambiente de trabalho nas quais são identificados os fatores de risco presentes no local e que possam acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores. Considere as afirmativas a seguir sobre mapas de risco e assinale a alternativa correta.

I. Durante a construção dos mapas de risco, deve ser incluída a descrição do local, considerando apenas as instalações físicas.
II. Entre os riscos físicos avaliados no local deve ser considerada a presença ou ausência de gases, poeiras e névoas.
III. Entre os riscos ergonômicos está a necessidade de permanecer em uma postura inadequada para a manipulação de um equipamento ou para a realização de uma atividade.

A ( ) Somente a afirmativa I está correta.
B ( ) Somente a afirmativa II está correta.
C ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
D ( ) Somente a afirmativa III está correta.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

28) Por medidas de segurança, nos rótulos de reagentes químicos são utilizados símbolos internacionais específicos para cada classe de risco. Considere os pictogramas a seguir e assinale a alternativa que corresponde aos tipos de riscos representados, respectivamente.

A ( ) Substância tóxica e substância inflamável.
B ( ) Substância corrosiva e substância inflamável.
C ( ) Substância tóxica e gás comburente.
D ( ) Substância infectante e substância inflamável.
E ( ) Substância infectante e gás comburente.

29) Os equipamentos de proteção individual (EPI) e os equipamentos de proteção coletiva (EPC) são fundamentais na rotina de um laboratório seguro. Considere as afirmativas a seguir sobre esses equipamentos e assinale a alternativa correta.

I. São considerados EPI os dispositivos ou produtos de uso individual utilizados pelo trabalhador, concebidos e fabricados para oferecer proteção contra os riscos ocupacionais existentes no ambiente de trabalho.
II. Jalecos, luvas, óculos de proteção, protetores auriculares, extintores de incêndio e kits de primeiros socorros são exemplos de EPI que devem estar disponíveis em um laboratório.
III. Ao trabalhar em um laboratório, o pesquisador deve atentar para a utilização de óculos de proteção, máscaras e luvas resistentes às substâncias as quais ele está manipulando.

A ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
C ( ) Somente a afirmativa I está correta.
D ( ) Somente a afirmativa III está correta.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

30) As boas práticas laboratoriais (BPL) são um conjunto de normas, procedimentos e condutas de segurança adotadas para minimizar os riscos de acidentes em laboratórios. Considere as afirmativas a seguir sobre as BPL e assinale a alternativa correta.

I. As BPL minimizam os riscos de acidentes, mas não têm qualquer relação com a qualidade, a confiabilidade e a precisão dos dados gerados em um laboratório.
II. De acordo com as BPL, devido ao risco de acidentes, os pesquisadores não devem trabalhar sozinhos em um laboratório.
III. Segundo as BPL, é recomendado que os pesquisadores utilizem sapatos fechados e calças compridas dentro de laboratórios.

A ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
C ( ) Somente a afirmativa II está correta.
D ( ) Somente a afirmativa III está correta.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

31) O ajuste do valor de pH é uma importante etapa do preparo de reagentes e soluções em um laboratório. Sobre esse procedimento, é correto afirmar que:

A ( ) para ajustar o pH de uma solução, são sempre utilizados os reagentes $HC\ell$ e KOH. Esses reagentes podem ser adicionados sem limite de volume, uma vez que não causam nenhum tipo de interferência na composição da solução.
B ( ) a escolha dos tampões para a calibração de um pHmetro é independente dos valores de pH aos quais as soluções preparadas no laboratório serão ajustadas.
C ( ) o pH de uma solução não interfere na solubilidade dos reagentes.
D ( ) o valor de pH de uma solução não varia com a temperatura. Medições de pH de soluções a temperatura ambiente, geladas ou aquecidas sempre apresentam os mesmos valores.
E ( ) para ajustar o pH de uma solução, devem ser utilizados ácidos e bases fortes, como $HC\ell$ e NaOH.

32) Segundo as anotações do caderno de laboratório de um técnico, para preparar um litro de uma solução de cloreto de magnésio ($MgC\ell_2$) na concentração de 1 M, ele precisa dissolver 95,22 g do reagente $MgC\ell_2$ em H_2O e ajustar o volume final para 1 L. Entretanto, ao verificar os reagentes disponíveis no laboratório, o técnico percebe que o único cloreto de magnésio disponível tem a seguinte fórmula química: $MgC\ell_2.6H_2O$. Sobre esse caso, considere as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

I. O reagente descrito nas anotações do técnico ($MgC\ell_2$) tem peso molecular diferente do reagente disponível no laboratório ($MgC\ell_2.6H_2O$).
II. O reagente descrito nas anotações do técnico ($MgC\ell_2$) é chamado de "cloreto de magnésio anidro", pois não possui água em sua fórmula química. O reagente disponível no laboratório ($MgC\ell_2.6H_2O$) é chamado de "cloreto de magnésio hexahidratado", pois possui seis moléculas de água em sua composição química.
III. O técnico pode utilizar o reagente disponível no laboratório ($MgC\ell_2.6H_2O$) para preparar a solução, sem a necessidade de correções do cálculo anotado no seu caderno de laboratório, uma vez que o reagente será dissolvido em água. Sendo assim, para preparar a solução na concentração de 1 M, a mesma quantidade de $MgC\ell_2.6H_2O$ (95,22 g) deve ser pesada e dissolvida em H_2O.

A ( ) Somente a afirmativa I está correta.
B ( ) Somente a afirmativa II está correta.
C ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

33) Uma das atividades de rotina de um técnico de laboratório é o preparo de reagentes e soluções para uso em ensaios experimentais. Considere as afirmativas a seguir, relacionadas a essa atividade, e assinale a alternativa correta.

I. Diluição é um procedimento no qual o soluto é misturado a um solvente, formando uma solução homogênea.
II. Soluções-tampão são capazes de evitar grandes variações de pH, mesmo com a adição de ácidos ou bases fortes.
III. A sigla "q.s.p." é a abreviação de "quantidade suficiente para" (do latim *quantum satis para*) e indica que determinado reagente ou veículo será usado para completar um determinado volume ou massa. Por exemplo, para preparar uma solução de lugol, o técnico deverá adicionar 0,5 g de iodo, 1 g de iodeto de potássio e água destilada q.s.p. 100 mL, o que significa que a formulação terá um volume final de 100 mL e a água destilada irá completá-lo.

A ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
B ( ) Somente a afirmativa II está correta.
C ( ) Somente a afirmativa III está correta.
D ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

34) Um técnico de laboratório precisa preparar 50 mL de uma solução de SDS a 1%. Sabendo que em seu laboratório há uma solução estoque de SDS a 10%, como o técnico deverá proceder?

A ( ) Deverá adicionar 10 mL da solução estoque de SDS a 10% em 40 mL de água.
B ( ) Deverá adicionar 5 mL da solução estoque de SDS a 10% em 45 mL de água.
C ( ) Deverá adicionar 5 mL de água em 45 mL da solução de estoque de SDS a 10%.
D ( ) Deverá adicionar 0,5 mL da solução estoque em 45 mL de água.
E ( ) Deverá adicionar 5 µL da solução estoque de SDS a 10% em 45 mL de água.

35) Durante ensaios experimentais, é comum a necessidade de conversão de medidas dos insumos que serão utilizados, para adequá-los às necessidades dos protocolos. A respeito da conversão de medidas utilizadas em laboratório, considere as alternativas a seguir e assinale a correta.

A ( ) 25 µL de água correspondem a 0,0025 mL.
B ( ) 25 µL de água correspondem a 0,0025 L.
C ( ) 25 µL de água correspondem a 0,025 mL.
D ( ) 25 µL de água correspondem a 0,025 L.
E ( ) 25 mL de água correspondem a 250 µL.

36) As estufas são equipamentos indispensáveis em laboratórios de Biologia e são utilizadas nos processos de incubação, esterilização e secagem. Sobre os tipos de estufa e sua utilização, assinale a alternativa correta.

A ( ) A estufa de secagem é a mais comum nos laboratórios e sua utilização é muito diversificada, não havendo necessidade de controle de temperatura.
B ( ) A estufa de esterilização é utilizada para remover a água dos materiais e amostras em temperaturas na faixa de 30 a 50 ºC.
C ( ) A estufa de Co_2, também chamada de "incubadora de Co_2", é utilizada para a cultura de células animais.
D ( ) A estufa de esterilização é utilizada para sonicar vidrarias e utensílios em temperaturas baixas de até 60 ºC.
E ( ) A estufa de Co_2 é utilizada para crescimento bacteriológico, com temperaturas na faixa de 10 a 15 ºC.

37) A temperatura é um fator abiótico importante no processamento e na conservação de amostras biológicas. Considere as afirmativas a seguir sobre o assunto e assinale a alternativa correta.

I. O RNA se degrada rapidamente em temperatura ambiente, por isso amostras contendo RNA necessitam ser preservadas com adição de glicerol.
II. Enzimas e anticorpos devem ser armazenados preferencialmente a temperaturas entre 2 ºC e 8 ºC ou conforme as recomendações do fabricante.
III. Para a preservação a longo prazo, o DNA e o RNA devem ser armazenados a temperaturas de -25 a -20 ºC.
IV. No processo de extração de proteínas, a degradação destas pode ser prevenida com o uso de inibidores de protease, devendo a temperatura de manipulação das amostras ser ajustada de acordo com as características do experimento.

A ( ) Somente a afirmativa II está correta.
B ( ) Somente a afirmativa IV está correta.
C ( ) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

38) Um técnico de laboratório de Biologia precisa realizar um ensaio experimental, sendo necessária, para tal, a lise da membrana celular. Assinale a alternativa que indica o melhor equipamento para esse fim.

A ( ) Sonicador
B ( ) Criostato
C ( ) Autoclave
D ( ) Banho-maria
E ( ) Agitador magnético

39) Pipetas e micropipetas são utilizadas em diferentes rotinas em um laboratório de Biologia. Sobre o uso desses instrumentos, assinale a alternativa correta.

A ( ) A micropipeta multicanal serve para dispensar várias amostras ao mesmo tempo, não havendo possibilidade de ajustes de volume a cada nova pipetagem.
B ( ) As pipetas Pasteur plásticas ou de vidro e as micropipetas monocanal apresentam volumes de pipetagem específicos e ajustáveis.
C ( ) As pipetas de plástico podem ser utilizadas em todas as etapas do processamento histológico, inclusive na etapa de diafanização.
D ( ) As micropipetas de volume fixo são utilizadas em ensaios cujos volumes de pipetagem são sempre os mesmos e acima de 100 µL.
E ( ) A micropipeta de repetição é utilizada para a pipetagem de várias amostras seguidas, sem a necessidade de reabastecimento de volumes do reagente a cada nova pipetagem.

40) Sobre as vidrarias utilizadas em um laboratório de Biologia, é correto afirmar que:

A ( ) balão volumétrico e balão de fundo chato são utilizados para preparar soluções em pequena escala, pois retêm todos os gases produzidos nas reações.
B ( ) tubo de ensaio e pipeta graduada são utilizados para preparar soluções em pequena e grande escalas e podem ser aquecidos diretamente na chama do bico de Bünsen.
C ( ) bureta e proveta são utilizadas na destilação fracionada para condensar vapores provenientes do aquecimento das soluções.
D ( ) almofariz (ou gral) e pistilo são utilizados para triturar e armazenar substâncias sólidas em atmosfera com pouca umidade.
E ( ) Becker e Erlenmeyer são utilizados para preparar soluções, dissolver substâncias sólidas, precipitar substâncias e aquecer líquidos. Ambos podem ser aquecidos sobre a tela de amianto.

41) A correta utilização e manutenção dos equipamentos em um laboratório de Biologia é essencial para o adequado funcionamento e vida útil deles. Considere as afirmativas a seguir sobre a calibração e utilização de balanças e assinale a alternativa correta.

A ( ) A calibração e a verificação da precisão dos diferentes tipos de balança devem ser realizadas antes de cada uso.
B ( ) O nivelamento das balanças é realizado utilizando-se dispositivos portáteis, que devem ser colocados no centro do prato da balança.
C ( ) Agitadores magnéticos, centrífugas e dispositivos portáteis, como telefones celulares, podem permanecer próximos à balança, pois não interferem diretamente na leitura da amostra.
D ( ) A calibração e a verificação da precisão de balança analítica devem ser realizadas com pesos-padrão, e a pesagem deve ser realizada com as portas da câmara de pesagem fechadas.
E ( ) Ao realizar a pesagem de uma amostra, deve-se primeiro verificar se a balança está ligada, colocar o recipiente de pesagem (vidraria ou papel alumínio) sobre o prato, colocar a amostra no recipiente de pesagem e proceder à leitura na tela da balança.

42) As bancadas são elementos-chave em um laboratório de Biologia. Considere as afirmativas a seguir sobre as bancadas e assinale a alternativa correta.

A ( ) Para um melhor rendimento do trabalho, a bancada deve ser preparada apenas momentos antes dos experimentos, evitando, assim, o esquecimento de itens importantes.
B ( ) A bancada de laboratório deve ser organizada de acordo com as características dos experimentos a serem realizados, podendo acomodar equipamentos, como agitadores e pipetas, bem como reagentes.
C ( ) A bancada deve ser utilizada para todas as tarefas do experimento, por isso é importante ocupar todos os espaços livres, acomodando o máximo possível de itens necessários.
D ( ) A bancada deve ser limpa o mínimo de vezes possível a fim de evitar o deslocamento de equipamentos, o que pode comprometer o seu bom funcionamento e vida útil.
E ( ) Itens não utilizados em experimentos anteriores, como ponteiras e tubos, e que foram deixados sobre as bancadas podem ser utilizados, desde que não contenham resíduos aparentes.

43) O uso adequado e a manutenção periódica dos itens e equipamentos de laboratório contribuem para a adequada coleta de dados e precisão nas análises. Com relação a esse tema, considere as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. Ao término do uso de um microscópio de luz, a mesa deve ser mantida em posição alta e a objetiva de maior aumento deve permanecer voltada para a mesa.
II. A esterilização da câmara de fluxo laminar deve ser realizada antes da sua utilização, com o acionamento da fonte ultravioleta (UV).
III. Ao utilizar uma micropipeta, o botão deve ser pressionado até o segundo estágio, para que todo o volume estabelecido seja coletado.
IV. Ao utilizar uma centrífuga, todos os tubos devem ser do mesmo tipo e estar dispostos no rotor de forma balanceada.
V. O banho-maria deve ser abastecido com água destilada, a qual deverá ser trocada sempre que apresentar resíduos ou se tornar opaca, devendo este equipamento permanecer coberto quando não estiver em funcionamento.

A ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas II e V estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II, IV e V estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

44) O micrótomo rotativo e o criostato são equipamentos utilizados na etapa de microtomia em preparações histológicas. Com relação a esse assunto, considere as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

I. O micrótomo rotativo é empregado em preparações com uso de parafina e de historesinas.
II. O criostato é empregado em preparações com uso de historesinas.
III. Todos os componentes do micrótomo rotativo, inclusive os plásticos, devem ser limpos com uso de xilol ou outro solvente orgânico.
IV. Amostras seccionadas no criostato devem ser preparadas para resistir a baixas temperaturas durante a microtomia.
V. Amostras seccionadas em micrótomo rotativo ou criostato podem ser montadas em lâminas de vidro, utilizando meios de montagem para microscopia de luz ou fluorescência.

A ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas II e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas III, IV e V estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

45) A técnica de esterilização é imprescindível para evitar organismos indesejados em um experimento. Sobre essa técnica, assinale a alternativa correta.

A ( ) Autoclaves utilizam calor úmido sob pressão e podem ser utilizadas com vidrarias, objetos metálicos e meios de cultivo celular.
B ( ) Estufas de esterilização utilizam calor seco e são recomendadas para itens termossensíveis.
C ( ) Fonte UVA, autoclave e estufa são recursos utilizados no processo de esterilização.
D ( ) O bico de Bünsen deve ser utilizado como equipamento de esterilização adicional em câmaras de fluxo laminar.
E ( ) Uma temperatura baixa (-20 °C) é recomendada para a esterilização de soluções, como os tampões.

46) Análises biológicas podem ser realizadas com diferentes tipos de microscópio. Com relação a esse tema, correlacione as colunas abaixo e assinale a alternativa correta.

Coluna 1	Coluna 2
1. Microscópio confocal 2. Microscópio de fluorescência 3. Microscópio de luz 4. Microscópio eletrônico de transmissão 5. Microscópio eletrônico de varredura 6. Microscópio estereoscópico 7. Microscópio invertido	( ) Utilizado no estudo de diferentes organismos, possibilitando a análise dos compartimentos subcelulares. ( ) Permite a visualização tridimensional de macrossuperfícies em organismos pluricelulares. ( ) Permite a visualização de células em condições de cultivo celular. ( ) Utilizado na análise de secções histológicas mais espessas, sendo necessário o uso de fluoróforos, que são visualizados com auxílio de feixes de *laser*. ( ) Permite a visualização de superfícies celulares e teciduais em organismos unicelulares e pluricelulares com detalhamento de estruturas, como cílios e flagelos. ( ) Utilizado na análise de secções histológicas finas, sendo necessário o uso de fluoróforos, que são visualizados com auxílio de lâmpadas e filtros especiais. ( ) Permite a visualização de tecidos, células e microrganismos, porém não permite a visualização de membranas celulares.

A ( ) 4 – 5 – 3 – 2 – 7 – 1 – 6
B ( ) 4 – 6 – 7 – 1 – 5 – 2 – 3
C ( ) 4 – 3 – 5 – 2 – 1 – 7 – 6
D ( ) 4 – 7 – 5 – 1 – 3 – 2 – 6
E ( ) 4 – 7 – 6 – 5 – 3 – 2 – 1

47) Para a análise de imagens obtidas por microscopia, é fundamental a noção de escalas e de unidades de medidas utilizadas em microscopia. A esse respeito, considere as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

I. O microscópio eletrônico permite a visualização de células e componentes celulares com dimensões menores do que 1 micrômetro (µm).
II. As barras de escalas a serem inseridas nas imagens obtidas por microscopia devem ser sempre apresentadas em micrômetros (µm).
III. As dimensões celulares não podem ser obtidas a partir de imagens capturadas por microscopia eletrônica.
IV. *Softwares* de análise de imagem permitem a determinação de parâmetros, como o diâmetro e o volume celular.
V. O microscópio de luz e o microscópio estereoscópico permitem atingir os mesmos aumentos, sendo o primeiro utilizado para amostras fixadas e o segundo, para amostras frescas.

A ( ) Todas as afirmativas estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.

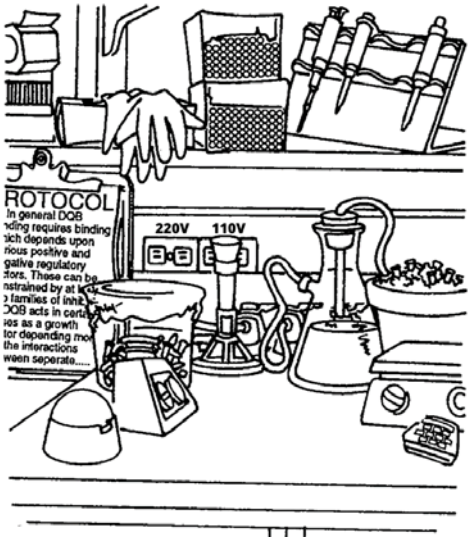
48) O preparo de amostras biológicas é essencial no processamento histológico para os diferentes tipos de microscopia. Sobre esse assunto, assinale a alternativa correta.

A ( ) O processo de fixação é uma etapa obrigatória no preparo de amostras biológicas para visualização em todos os tipos de microscópio.
B ( ) O processo de fixação de amostras biológicas requer a utilização de estufas para acelerar o processo fixativo.
C ( ) Fixadores e soluções fixadoras devem ser mantidos à temperatura de 4 ºC para preservar suas propriedades fixativas.
D ( ) Tecidos animais não podem ser fixados com os mesmos fixadores e soluções fixadoras empregados para os tecidos vegetais.
E ( ) Fixadores e soluções fixadoras são essenciais para a preservação da integridade celular e tecidual, portanto devem penetrar facilmente nos tecidos e nas células e agir de forma rápida.

49) A parafina é um meio de inclusão usual nas preparações histológicas. Sobre o uso de parafina, assinale a alternativa correta.

A ( ) O processo de desidratação é necessário, pois a parede celular impede a penetração da parafina nas células.
B ( ) A utilização de parafina é recomendada no processo de inclusão de tecidos, o qual prevê a desidratação e a diafanização (ou clarificação), antes da microtomia.
C ( ) Os banhos de parafina devem ser realizados em estufas de CO_2 para prevenir a formação de bolhas de ar.
D ( ) A parafina é recomendada na preparação histológica para a visualização de amostras ao microscópio estereoscópico.
E ( ) Durante o uso do banho-maria, a temperatura da água deve estar sempre 10 °C acima do ponto de fusão da parafina.

50) A imagem abaixo foi retirada do livro "Na bancada" (Baker, 2002). Analise a imagem e assinale a alternativa correta.



A ( ) A organização da bancada atende às boas práticas de laboratório.
B ( ) Os equipamentos apresentados estão distribuídos de maneira a otimizar o espaço na bancada.
C ( ) Pontos de tomada elétrica devem ser identificados com as respectivas voltagens.
D ( ) Luvas de látex ou de borracha devem ser utilizadas como equipamento de proteção individual na etapa de diafanização de tecidos durante o processamento histológico.
E ( ) Micropipetas e ponteiras devem ser autoclavadas antes de cada nova utilização.

GRADE DE RESPOSTAS (Somente esta parte poderá ser destacada)

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

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

QUESTÕES	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
RESPOSTAS										