



**INSTITUTO
FEDERAL**
Ceará



M1087011N

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE)
EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 02/2026

TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO - TAE TÉCNICO DE LABORATÓRIO - MEIO AMBIENTE

NOME

INSCRIÇÃO

Nível
TÉCNICO

Turno
MANHÃ

PROVA

01

Na Folha de Respostas,
no local indicado,
lembre-se de preencher
o Número da Prova!
O não preenchimento
levará à
desclassificação.



Material recebido

- ✓ Prezado(a) candidato(a), além deste Caderno de Questões com **sessenta questões objetivas**, você receberá a Folha de Respostas. Verifique se seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição estão corretos.
- ✓ Confira seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.



Material a ser devolvido

- ✓ O único documento válido para a avaliação é a Folha de Respostas, a qual deve ser devolvida ao fiscal devidamente assinada no local destinado a esse fim.
- ✓ Na Folha de Respostas, os alvéolos devem ser preenchidos da seguinte maneira: ●
- ✓ Para todo e qualquer preenchimento, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.



Duração da prova e permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 04 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, você estará liberado(a) para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, entretanto NÃO poderá se retirar da sala com qualquer tipo de anotação e/ou com o Caderno de Questões.
- ✓ **Você poderá levar o Caderno de Questões somente a partir dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o término da prova.**
- ✓ Os(As) três últimos(as) candidatos(as) só poderão se retirar da sala juntos(as), após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.



Divulgação

- ✓ Os Cadernos de Questões e os Gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCp**, no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br**, conforme previsto em Edital.

***O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, neste Caderno e na Folha de Respostas incorrerá em sua eliminação.**



instituto aocp



Língua Portuguesa

Texto 1

Uso de celulares na educação exige orientação dentro e fora da escola

Foi graças ao celular que Débora Garofalo, na época professora em uma escola municipal paulistana, conseguiu desenvolver atividades de programação com seus alunos do ensino fundamental — impulsionando um projeto de robótica com sucata que a fez chegar aos melhores colocados do *Global Teacher Prize*, prêmio para professores considerado o “Nobel da educação”.

Desde que esses aparelhos eletrônicos passaram a entrar nas salas de aula, Garofalo defende que eles podem ser aliados, e não inimigos. “A gente não pode negar que está vivenciando uma revolução tecnológica. Não dá para a gente voltar à era do giz e da lousa, somente do livro didático”, afirma a educadora. Nesse contexto, torna-se necessário educar para o uso desses recursos. O estudante precisa compreender, por exemplo, que, ao acessar uma rede social ou realizar uma pesquisa, há mecanismos que influenciam os resultados obtidos.

Além disso, não basta que a escola imponha restrições ao uso de celulares se, fora dela, não houver orientação adequada. “Não adianta também a escola proibir e os pais continuarem permitindo o uso de forma liberada, sem uma rotina. A criança chega em casa e fica quatro, cinco horas seguidas no celular ou no computador.”, alerta. De acordo com a professora, o uso excessivo desses dispositivos, sem acompanhamento, pode comprometer a relação dos estudantes com a aprendizagem.

Adaptado de:

<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2025/01/27/nao-adianta-escola-proibir-celular-e-os-pais-continuarem-deixando-usar-5-horas-seguidas-em-casa.ghtml>. Acesso em: 20 fev. 2026.

1

De acordo com o Texto 1,

- (A) a proibição do uso de celulares nas escolas faz os alunos usarem mais os aparelhos em casa.
- (B) a tecnologia deve substituir completamente os métodos tradicionais de ensino.
- (C) o uso de celulares por estudantes exige orientação dentro e fora da escola.
- (D) os estudantes utilizam tecnologias digitais de forma adequada, independentemente de orientação.
- (E) a escola é a maior responsável pela educação do uso de celulares.

2

Considere o seguinte trecho do Texto 1:

“Desde que esses aparelhos eletrônicos passaram a entrar nas salas de aula, Garofalo defende que eles podem ser aliados, e não inimigos.”.

Assinale a alternativa correta quanto às relações de sentido estabelecidas nesse período.

- (A) A primeira oração estabelece ideia de condição, enquanto a forma verbal “podem” expressa permissão.
- (B) A primeira oração estabelece ideia de causa, enquanto a forma verbal “podem” expressa obrigação.
- (C) A primeira oração estabelece ideia de concessão, enquanto a forma verbal “podem” expressa dúvida.
- (D) A primeira oração estabelece ideia de tempo, enquanto a forma verbal “podem” expressa possibilidade.
- (E) A primeira oração estabelece ideia de finalidade, enquanto a forma verbal “podem” expressa hipótese.

3

No Texto 1, em “Além disso, não basta que a escola imponha restrições [...]”, a expressão destacada estabelece relação de

- (A) oposição.
- (B) conclusão.
- (C) condição.
- (D) adição.
- (E) explicação.

4

Considerando o Texto 1, assinale a alternativa que transpõe corretamente o trecho a seguir para o discurso indireto, mantendo a correlação temporal: ““Não adianta também a escola proibir [...]”, alerta”.

- (A) Ela alerta que não adiantou a escola proibir.
- (B) Ela alertou que não adiantava a escola proibir.
- (C) Ela alerta: não adiantava a escola proibir.
- (D) Ela alertava que não adianta a escola proibir.
- (E) Ela alerta que não adianta a escola proibir.

5

Assinale a alternativa em que o emprego da(s) vírgula(s) ocorre pelo mesmo motivo que no trecho a seguir, retirado do Texto 1:

“Desde que esses aparelhos eletrônicos passaram a entrar nas salas de aula, Garofalo defende que eles podem ser aliados.”.

- (A) “O uso excessivo desses dispositivos, sem acompanhamento, pode comprometer a aprendizagem.”.
- (B) “[...] ao acessar uma rede social ou realizar uma pesquisa, há mecanismos que influenciam os resultados obtidos.”.
- (C) “Nesse contexto, torna-se necessário educar para o uso desses recursos.”.
- (D) “O estudante precisa compreender, por exemplo, que há mecanismos que influenciam os resultados.”
- (E) “Não adianta também a escola proibir, e os pais continuarem permitindo o uso.”

6

Com base no Texto 1, assinale a alternativa em que a reescrita mantém a correção gramatical e o sentido do trecho “Torna-se necessário educar para o uso desses recursos.”.

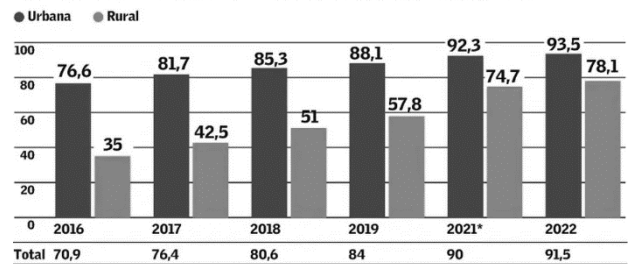
- (A) Torna-se necessário a educação para o uso desses recursos.
- (B) Torna-se necessária a educação para o uso desses recursos.
- (C) Tornam-se necessários o uso desses recursos, por meio da educação.
- (D) Tornam-se necessários desses recursos, através da educação.
- (E) Torna-se necessária a educação afim de que esses recursos sejam usados.

Texto 2

Acesso à internet e demais serviços

Mais de 90% dos domicílios têm rede e 93,4% das pessoas usam todo dia

Parcela dos domicílios com acesso à rede, frente ao total (em %)



Frequência habitual de utilização da internet no país em 2022

Em % dos que usam a rede

Todos os dias	93,4
5 ou 6 vezes por semana	2,7
1 a 4 vezes por semana	3,2
Menos de uma vez por semana	0,7

7

Com base no infográfico (Texto 2), assinale a alternativa correta.

- (A) O crescimento do acesso à internet ocorreu de forma proporcionalmente equivalente entre as zonas urbana e rural ao longo dos anos analisados.
- (B) Embora os percentuais da zona rural permaneçam superiores aos da zona urbana, observa-se redução gradual da diferença entre elas ao longo dos anos.
- (C) A zona rural apresentou crescimento apenas após 2019, mantendo estabilidade nos anos anteriores.
- (D) Embora a zona urbana apresente percentuais mais elevados ao longo de todo o período, o crescimento relativo do acesso à internet foi mais acentuado na zona rural.
- (E) A expansão do acesso à internet ocorreu de forma irregular nas duas zonas, com alternância entre crescimento e redução dos percentuais.

8

Considere o seguinte trecho do Texto 2:

“Parcela dos domicílios com acesso à rede, frente ao total (em %)”.

Para substituir adequadamente o termo destacado, qual das seguintes expressões exige o emprego do acento indicativo de crase?

- (A) a esse total.
- (B) a um total estimado.
- (C) a totais distintos.
- (D) a uma estimativa da totalidade.
- (E) a totalidade.

9

Assinale a alternativa correta quanto à concordância verbal, considerando a norma-padrão da língua portuguesa e a interpretação dos dados do infográfico (Texto 2).

- (A) A expressão “Mais de 90% dos domicílios têm acesso à internet” apresenta concordância adequada, pois o verbo está concordando com o substantivo plural “domicílios”.
- (B) Em “Mais de 90% dos domicílios têm acesso à internet”, o verbo deveria estar no singular, concordando com o percentual.
- (C) Em “Menos de 1% dos usuários acessa a internet diariamente”, a concordância está incorreta, pois o verbo deve concordar obrigatoriamente com o termo “menos”, que está no plural.
- (D) Em “A parcela dos domicílios com acesso à internet cresceram”, a concordância está adequada, pois o verbo concorda com o termo mais próximo.
- (E) A expressão “Mais de 90% dos domicílios tem acesso à internet” está correta, pois o verbo pode concordar com o percentual.

10

Considerando os textos 1 e 2, assinale a alternativa correta.

- (A) Ambos os textos defendem a proibição do uso de celulares nas escolas.
- (B) O Texto 2 contradiz o Texto 1 ao indicar baixo uso da internet no país.
- (C) Os dados do Texto 2 podem se articular à ideia defendida no Texto 1, de que o uso crescente e frequente da internet exige orientação adequada.
- (D) O Texto 1 nega a relevância do uso da internet, enquanto o Texto 2 destaca seu crescimento.
- (E) O Texto 2 indica que o uso da internet ocorre de forma equilibrada e supervisionada.

Legislação

11

Nos termos da Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa correta.

- (A) Os cargos, os empregos e as funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, vedado o acesso aos estrangeiros.
- (B) Após a finalização do concurso público, ocorrida sua homologação, o prazo de validade do certame deve ser de dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- (C) A investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza, a complexidade do cargo ou emprego e aspectos salariais, na forma prevista em lei, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração.
- (D) As funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- (E) A remuneração e o subsídio dos ocupantes de cargos, funções e empregos públicos da administração direta, autárquica e fundacional, dos membros de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, não poderão exceder o subsídio mensal, em espécie, dos Ministros do Superior Tribunal de Justiça.

12

Maria é servidora pública federal, ocupante de cargo de provimento efetivo, estando sujeita às regras da Constituição Federal de 1988 acerca do sistema remuneratório do servidor público. Sobre a remuneração de Maria, a Constituição Federal exige que

- (A) seja fixada por lei específica, na modalidade Lei Complementar, observada a iniciativa privativa em cada caso, assegurada revisão geral anual, sempre na mesma data e sem distinção de índices.
- (B) seja fixada ou alterada mediante lei específica, observada a iniciativa privativa em cada caso, assegurada revisão geral anual, sempre na mesma data e sem distinção de índices.
- (C) seja fixada ou alterada mediante lei específica, observada a iniciativa privativa em cada caso, assegurada revisão geral anual, sempre na mesma data, podendo haver distinção de índices.
- (D) seja fixada por lei específica, na modalidade Lei Complementar, observada a iniciativa privativa em cada caso, assegurada revisão geral anual, sempre na mesma data e sem distinção de índices, ressalvada a alteração da remuneração, que poderá ocorrer por lei ordinária.
- (E) seja fixada por lei específica, observada a iniciativa privativa em cada caso, devendo a revisão geral da remuneração ocorrer sem distinção de índices entre servidores públicos civis e militares.

13

De acordo com a Constituição Federal de 1988, são requisitos para a fixação dos padrões de vencimentos e dos demais componentes do sistema remuneratório do servidor público, EXCETO

- (A) os aspectos remuneratórios dos cargos.
- (B) as peculiaridades dos cargos.
- (C) o grau de responsabilidade dos cargos.
- (D) a natureza e a complexidade dos cargos.
- (E) os requisitos para a investidura.

14

João é servidor público federal e realiza jornada diária de 8 horas. A chefia imediata de João o convocou para a realização de serviço extraordinário de 4 horas em um único dia, visando cobrir a ausência dos demais servidores, com a justificativa da necessidade urgente do setor onde atua. Diante desse cenário e com base na Lei nº 8.112/1990, assinale a alternativa correta.

- (A) O serviço extraordinário pode ser prestado por João sem limitação diária, desde que a remuneração observe o acréscimo de 50% previsto em lei.
- (B) Já que foi a solicitação foi feita pela chefia imediata, João deverá cumprir serviço extraordinário até a realização completa do trabalho pendente, sem limite de horas por jornada, em situações excepcionais e temporárias.
- (C) Diante da situação excepcional e temporária, João poderá cumprir apenas 2 horas de serviço extraordinário por jornada e, por isso, deverá ser remunerado com acréscimo de 50% em relação à hora normal de trabalho.
- (D) Como a lei proíbe serviço extraordinário para servidores federais, admitindo apenas compensação por banco de horas, João não deve realizar o serviço extraordinário.
- (E) Se João realizar serviço extraordinário que extrapole 2 horas por jornada, sua remuneração deve observar o acréscimo de 50% em relação à hora normal.

15

De acordo com a Lei nº 8.112/1990, são formas de vacância do cargo público, EXCETO

- (A) readaptação.
- (B) demissão.
- (C) aposentadoria.
- (D) ascensão.
- (E) promoção.

16

Sobre a licença por motivo de doença em pessoa da família, na forma da Lei nº 8.112/1990, assinale a alternativa correta.

- (A) Poderá ser concedida licença ao servidor por motivo de doença do cônjuge ou companheiro, padrasto ou madrasta, ascendente, descendente, enteado e colateral consanguíneo ou afim até o segundo grau civil, mediante comprovação por junta médica oficial.
- (B) A licença será concedida sem prejuízo da remuneração do cargo efetivo, até trinta dias, vedada a prorrogação e, excedendo esse prazo, sem remuneração, por até noventa dias.
- (C) Em eventual licença concedida pelo prazo de noventa dias, se consecutivos, não haverá remuneração, mas, se usufruída de forma não consecutiva, dentro do período de doze meses, não ensejará prejuízo à remuneração.
- (D) Quando concedida a licença por sessenta dias consecutivos, nova licença só poderá ser deferida após o decurso do período de vinte e quatro meses de findo período da primeira licença.
- (E) A licença somente será deferida se a assistência direta do servidor for indispensável e não puder ser prestada simultaneamente com o exercício do cargo, ou mediante compensação de horário.

17

Um servidor público federal deve agir em obediência às normas de responsabilidade previstas na Lei nº 8.112/1990. Dessa forma, com base nessa lei, levando em consideração eventual conduta irregular do servidor público, assinale a alternativa correta.

- (A) Na esfera administrativa, o servidor pode responder se agiu com dolo ou culpa, no entanto a responsabilidade civil exige conduta dolosa para que gere responsabilidade do servidor.
- (B) As sanções civis, penais e administrativas podem cumular-se e são independentes, no entanto a responsabilidade administrativa será afastada se houver absolvição criminal que negue a existência do fato ou sua autoria.
- (C) Caso a conduta do servidor cause dano a terceiro, eventual obrigação de reparar o dano não poderá alcançar seus sucessores, pois a responsabilidade do servidor é personalíssima.
- (D) A responsabilidade penal atribuída ao servidor público abrangerá os crimes que lhe forem imputados nessa qualidade, excluídas as contravenções penais.
- (E) A ação regressiva proposta pela Fazenda Pública, nos casos em que a conduta irregular do servidor causar dano a terceiro, exige que o servidor tenha agido com dolo, não bastando mera culpa.

18

Na forma da Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) O ato de delegação é revogável pela autoridade delegante, desde que não tenha iniciado a produção dos efeitos.
- (B) As decisões adotadas por delegação podem mencionar a delegação, considerando-se editadas pela autoridade delegante.
- (C) O ato de delegação e sua revogação devem ser publicados no meio oficial, devendo especificar as matérias e os poderes transferidos, os limites de atuação, a duração, os objetivos e o recurso cabível.
- (D) Havendo urgência na edição do ato delegado, este é considerado válido e perfeito, mesmo sem a devida publicação no meio oficial, bastando a ciência do delegado e dos demais interessados.
- (E) A critério da autoridade delegante, as decisões adotadas por delegação podem mencionar explicitamente essa qualidade.

19

São deveres do administrado perante a Administração, na forma da Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, EXCETO

- (A) colaborar para o esclarecimento dos fatos.
- (B) proceder com lealdade, urbanidade e boa-fé.
- (C) acatar com urgência as solicitações da Administração.
- (D) não agir de modo temerário.
- (E) prestar as informações que lhe forem solicitadas.

20

Determinado servidor público, vinculado a um Instituto Federal de determinada unidade da Federação, está vinculado ao Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994). Assim, é correto afirmar que o referido servidor

- (A) possui dever ético-funcional de veracidade e probidade, impondo que ele não omita nem falseie a verdade, mesmo quando isso contrariar interesses do administrado ou da própria Administração.
- (B) pode ajustar a divulgação da verdade às exigências do interesse público, inclusive com a omissão de fatos relevantes, quando tal providência se mostrar necessária à preservação da credibilidade institucional e da confiança administrativa.
- (C) possui dever de veracidade relativo, admitindo-se, em situações justificadas pelo interesse da Administração, a manipulação de informações com vistas à proteção ou ao favorecimento do ente público.
- (D) não está subordinado ao Código de Ética, se, no interesse da Administração e através de orientação de sua chefia, for necessária a reprodução de informação não condizente com a verdade documental.
- (E) poderá, em situações específicas e mesmo na ausência de determinação formal, silenciar ou apresentar versão parcial dos fatos, desde que tal conduta se mostre conveniente aos interesses da Administração.

21

Acerca das disposições da Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa correta.

- (A) Pode haver a concessão de bolsas de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação, em favor dos alunos e docentes do respectivo Instituto Federal, vedada a concessão aos pesquisadores externos.
- (B) Para a concessão de bolsas de pesquisa, exige-se regulamentação editada e devidamente publicada pelo próprio Instituto Federal, através de seu conselho superior ou reitoria.
- (C) Há vedação expressa da concessão de bolsa de intercâmbio, considerando que essa modalidade não agrega valor direto ao ensino.
- (D) É discricionária a competência dos Institutos Federais para concessão de bolsas de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação.
- (E) Veda-se expressamente a concessão de bolsas de desenvolvimento e de inovação aos detentores de emprego público, considerando que, nesses casos, o vínculo institucional é precário.

22

Considere que um Instituto Federal de determinada unidade da Federação pretende instalar a sede da reitoria em espaço físico distinto de qualquer dos campi que integram o referido Instituto Federal. A pretensão, na forma do disposto na Lei nº 11.892/2008, é

- (A) possível, no entanto deve haver aprovação do Ministério da Educação, sendo dispensável a previsão estatutária.
- (B) impossível, considerando que não é permitido que a reitoria, como órgão executivo, esteja sediada em espaço físico distinto de quaisquer campi.
- (C) impossível, já que a reitoria é considerada um órgão de administração central, devendo estar sediada no campus principal.
- (D) impossível, considerando que não há previsão legal autorizando a sede da reitoria em espaço físico distinto de quaisquer campi.
- (E) possível, desde que haja previsão no estatuto e aprovação do Ministério da Educação.

23

Na forma disciplinada pela Lei nº 11.091/2005, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, é correto afirmar que os percentuais do Incentivo à Qualificação

- (A) não são acumuláveis, mas serão incorporados aos proventos de aposentadoria, não se estendendo à pensão.
- (B) não são acumuláveis e serão incorporados aos respectivos proventos de aposentadoria e pensão.
- (C) são acumuláveis, podendo ser incorporados aos proventos de aposentadoria, não se estendendo à pensão.
- (D) são cumuláveis quando decorrentes de títulos diversos e serão incorporados aos proventos de aposentadoria, excluída a pensão.
- (E) não são acumuláveis, salvo expressa previsão regulamentar, e serão incorporados aos respectivos proventos de aposentadoria e pensão.

24

Acerca de alguns conceitos previstos na Lei nº 11.091/2005, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Padrão de vencimento: posição do servidor na escala de vencimento da carreira em função do nível de capacitação, cargo e nível de classificação.
- () Nível de classificação: conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- () Nível de capacitação: posição do servidor na Matriz Hierárquica dos Padrões de Vencimento em decorrência da capacitação profissional para o exercício das atividades do cargo ocupado, realizada após o ingresso.

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

25

Fernando é Técnico em Educação de um Instituto Federal de determinada Unidade da Federação. Com base na Lei nº 11.091/2005, é correto afirmar que Fernando integra o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação em qual nível de classificação?

- (A) Em D ou E, com atribuições voltadas para o exercício de atividades de apoio técnico, administrativo e logístico, relativas à execução das competências constitucionais e legais das Instituições Federais de Ensino.
- (B) Em E, com atribuições voltadas para o exercício de atividades técnicas, administrativas e logísticas, relativas à execução das competências constitucionais e legais a cargo das Instituições Federais de Ensino.
- (C) Em D, com atribuições voltadas para o exercício de atividades de apoio técnico, administrativo e logístico, relativas à execução das competências constitucionais e legais das Instituições Federais de Ensino.
- (D) Em D, com atribuições voltadas para o exercício de atividades técnicas, administrativas e logísticas, relativas à execução das competências constitucionais e legais a cargo das Instituições Federais de Ensino.
- (E) Em E, com atribuições voltadas para o exercício de atividades de apoio técnico, administrativo e logístico, relativas à execução das competências constitucionais e legais das Instituições Federais de Ensino.

Conhecimentos Específicos

26

Recurso natural é qualquer insumo de que os organismos, as populações e os ecossistemas necessitam para sua manutenção. São classificados em dois grandes grupos: renováveis e não renováveis. Os não renováveis, por sua vez, subdividem-se em minerais não energéticos e minerais energéticos. Assinale a alternativa que apresenta exemplos apenas de minerais não energéticos.

- (A) Carvão mineral e urânio.
- (B) Petróleo e diamante.
- (C) Ferro e ouro.
- (D) Urânio e carvão mineral.
- (E) Alumínio e petróleo.

27

O ciclo do nitrogênio apresenta quatro mecanismos bastante diferenciados e importantes: fixação, amonificação, nitrificação e desnitrificação. Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. Na fixação, destaca-se a espécie *Rhizobium*, que vive uma associação simbiótica (mutualismo) com raízes de vegetais leguminosos.
- II. O processo de amonificação é iniciado quando o nitrogênio fixado é dissolvido na água presente no solo.
- III. O processo de nitrificação é um processo anaeróbio realizado pelas bactérias *Nitrossomonas* e *Nitrobacter*.
- IV. O processo de desnitrificação ocorre em solos pouco aerados.

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I e IV.
- (C) Apenas II, III e IV.
- (D) Apenas I, II e IV.
- (E) I, II, III e IV.

28

O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) foi instituído pela Lei nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. O SISNAMA é constituído por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como pelas fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e pela melhoria da qualidade ambiental. Com base na estrutura do SISNAMA, assinale a alternativa que apresenta corretamente o órgão superior do sistema.

- (A) O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
- (B) Os órgãos municipais de meio ambiente.
- (C) O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
- (D) O Ministério do Meio Ambiente.
- (E) O Conselho de Governo.

29

Marcos, técnico em laboratório de meio ambiente de um Instituto Federal, é responsável pela gestão ambiental do setor. O Sistema de Gestão Ambiental aplicado pelo instituto tem como base os padrões normativos vigentes no Brasil e, para a avaliação de aspectos e impactos ambientais, identificou as seguintes atividades de rotina: lavagem de vidraria com uso de detergente e solventes, descarte de soluções após análises, utilização de reagentes químicos e geração de embalagens vazias contaminadas. Com base nesse levantamento, Marcos precisou estabelecer a prioridade de controle de atividades com maior significância ambiental. Assinale a alternativa que apresenta o critério mais adequado para Marcos utilizar na avaliação de significância dos aspectos ambientais identificados, conforme preconiza os padrões normativos.

- (A) A significância deve ser determinada com base no volume de resíduos gerados, priorizando as atividades que produzem maior quantidade por análise realizada.
- (B) A significância deve ser avaliada considerando critérios de frequência da atividade, severidade do impacto, abrangência geográfica e atendimento aos requisitos legais, entre outros fatores definidos pela própria organização.
- (C) A significância deve ser avaliada com base nos requisitos legais vigentes, sendo considerados significativos os aspectos cujo controle é exigido por lei ou norma regulamentadora.
- (D) A avaliação de significância é uma etapa opcional para laboratórios universitários, sendo o registro descritivo das atividades suficiente para atender aos critérios de priorização.
- (E) A significância deve ser avaliada por auditores externos certificados, devendo o técnico do laboratório participar do processo fornecendo as informações detalhadas para identificação e avaliação.

30

Juliana é técnica em laboratório e acaba de assumir a responsabilidade pela gestão ambiental do setor. Ao realizar seu primeiro diagnóstico, constatou a geração diária de resíduos de solventes orgânicos halogenados e não halogenados, ambos coletados em um único frasco, sem segregação, identificação ou registro em inventário. O frasco permanece aberto em uma bancada aberta, sem ventilação e sem sinalização de perigo. Com base nesse cenário, quais ações Juliana deve adotar para adequar o laboratório às exigências de um sistema de gestão ambiental?

- (A) Substituir o frasco atual por dois frascos separados, um para cada tipo de solvente, comunicar a direção sobre a situação e aguardar por orientações para as demais providências, pois será necessário um desembolso financeiro para adequar a situação.
- (B) Segregar os resíduos em frascos distintos, identificar cada frasco e elaborar um Procedimento Operacional Padrão (POP), armazenar em local ventilado e sinalizado, registrar em inventário de resíduos e providenciar a destinação final por empresa licenciada.
- (C) Identificar devidamente o frasco e mantê-lo em local sem circulação de ar, a fim de evitar a emissão de vapores ao ambiente. Quando atingido o limite de armazenamento, deverá ser encaminhado a uma empresa licenciada para a devida destinação final.
- (D) Segregar os resíduos e elaborar o inventário, mantendo em local fechado, livre da circulação de ar, até que a empresa licenciada realize a retirada do material.
- (E) Registrar toda a situação no relatório de diagnóstico e aguardar a conclusão da implementação completa do SGA para então tomar qualquer medida corretiva, pois ações isoladas antes da certificação do SGA não possuem validade legal.

31

Ana é técnica em laboratório de meio ambiente de um Instituto Federal e recebeu incumbência de analisar amostras de água coletada em um rio próximo ao *campus*. Ao receber a amostra, ela observou que a água apresentava coloração amarelada, odor desagradável e alta turbidez. Após as análises, os seguintes resultados foram obtidos: turbidez de 120 NTU, cor aparente de 85 uH, temperatura de 28 °C, pH de 5,8, OD de 3,2 mg/L e presença de coliformes termotolerantes acima do limite permitido. Com base nos resultados e nos padrões estabelecidos para um rio de Classe 2, assinale a alternativa correta quanto à interpretação do conjunto de parâmetros analisados.

- (A) Os resultados indicam boa qualidade da água, pois apenas o parâmetro de turbidez está acima do limite permitido para rios de Classe 2, sendo os demais parâmetros compatíveis com os padrões estabelecidos pela resolução.
- (B) O valor de OD obtido indica condições satisfatórias para a manutenção da vida aquática, pois a resolução estabelece, para rios Classe 2, um limite mínimo de 2,0 mg/L de oxigênio dissolvido.
- (C) Os resultados indicam comprometimento da qualidade da água em múltiplos parâmetros, pois o pH abaixo de 6,0, o OD abaixo de 5,0 mg/L e a presença de coliformes termotolerantes acima do limite estão em desacordo com os padrões estabelecidos para rios Classe 2.
- (D) A presença de coliformes termotolerantes acima do limite de tolerância é suficiente para estabelecer o comprometimento da qualidade da água, sendo indicador de lançamento de esgoto sanitário sem tratamento no corpo hídrico.
- (E) A turbidez elevada e a cor aparente são parâmetros estéticos, não indicando comprometimento da qualidade da água quando os demais indicadores permanecem abaixo dos limites de tolerância.

32

Camila, técnica de laboratório de meio ambiente, foi solicitada a determinar a concentração de sólidos totais dissolvidos em uma amostra. Para realizar essa análise, ela utilizou o método gravimétrico, que consiste na filtração da amostra, evaporação do filtrado e pesagem do resíduo seco. Durante o procedimento, ela percebeu que a balança analítica disponível no laboratório não havia sido calibrada no dia e que as cápsulas de porcelana utilizadas para a evaporação não tinham sido taradas previamente após a secagem em estufa. Com base no exposto, assinale a alternativa que apresenta a avaliação técnica correta sobre essa situação.

- (A) Os resultados podem ser considerados confiáveis, pois o método gravimétrico não depende da calibração da balança analítica, já que o cálculo dos sólidos totais dissolvidos é baseado na diferença de volume da amostra antes e após a evaporação.
- (B) Os resultados não são confiáveis apenas se a balança não tiver sido calibrada na semana anterior, pois a balança analítica não requer a calibração diária, sendo suficiente a verificação semanal para garantir a rastreabilidade das medições.
- (C) Os resultados não são confiáveis, pois a ausência de calibração prévia da balança analítica e a falta de tara das cápsulas após secagem comprometem diretamente a rastreabilidade e a exatidão da medição gravimétrica, podendo gerar erros sistemáticos nos resultados.
- (D) Os resultados são confiáveis desde que Camila tenha utilizado pelo menos três réplicas da amostra, pois o aumento do número de repetições compensa eventuais falhas na calibração do equipamento e na preparação do material.
- (E) O resultado final é confiável, pois a ausência de tara das cápsulas não interfere no resultado final, já que o método considera apenas a massa do resíduo seco depositado na cápsula, sendo a massa da própria cápsula desconsiderada nos cálculos.

33

Jorge recebeu três amostras de água coletadas em três pontos de um rio próximo para determinação de turbidez. Ao iniciar o procedimento, ligou o turbidímetro e iniciou as leituras das amostras. Para isso, ele homogeneizou cada amostra antes de transferi-la para a cubeta, preencheu-a sem verificar a presença de bolhas de ar e realizou a leitura sem limpar a parte externa da cubeta. Após análise, registrou os resultados diretamente na planilha de monitoramento. Ao final, seu supervisor apontou uma ou mais falhas no procedimento, que comprometeram a confiabilidade dos resultados. Considerando essas informações, assinale a alternativa correta quanto às possíveis falhas cometidas por Jorge.

- (A) As amostras não devem ser homogeneizadas antes da leitura, pois os sólidos em suspensão podem atrapalhar a leitura.
- (B) As falhas ocorreram ao homogeneizar a amostra, não verificar e eliminar as bolhas de ar da cubeta e não limpar a parte externa da cubeta.
- (C) Jorge procedeu de forma correta todas as etapas, com exceção da verificação de bolhas de ar no momento da transferência da amostra.
- (D) Jorge procedeu corretamente todas as etapas, pois o turbidímetro não requer calibração, por se tratar de um equipamento que emite um feixe de luz através da amostra.
- (E) As falhas ocorreram ao não calibrar o turbidímetro, não verificar e eliminar as bolhas de ar da cubeta e não limpar a parte externa da cubeta.

34

Um dos pilares da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos é a definição dos princípios que devem nortear todos os processos de aquisição e contratação. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta corretamente os princípios expressamente previstos na Lei nº 14.133/2021.

- (A) Lucratividade, competitividade, sigilo e padronização.
- (B) Legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficácia.
- (C) Economicidade, discricionariedade, hierarquia e concentração.
- (D) Exclusividade, pessoalidade, informalidade e celeridade.
- (E) Confidencialidade, rentabilidade, arbitrariedade e flexibilidade.

35

Renata é técnica de laboratório e está auxiliando na elaboração de um processo de contratação de serviços de manutenção para equipamentos do laboratório. Ela elaborou um documento que formaliza o acordo entre a administração pública e o contratado (elaborado na fase de planejamento). Assinale a alternativa que apresenta o nome do documento elaborado por Renata.

- (A) Edital de Licitação.
- (B) Contrato administrativo.
- (C) Termo de referência.
- (D) Ata de registro de preços.
- (E) Estudo técnico preliminar.

36

José é técnico de laboratório de um Instituto Federal e deve elaborar um laudo técnico referente às análises de qualidade da água realizadas. Era sua primeira vez e recebeu como orientação de seu supervisor que deveria seguir uma estrutura mínima obrigatória. José listou, então, os seguintes elementos: identificação do solicitante, objetivo da análise, descrição do ponto e data de coleta, metodologia utilizada, interpretação dos resultados com base na legislação vigente e assinatura do responsável. Diante do exposto, considerando a estrutura proposta por José, assinale a alternativa correta.

- (A) A estrutura está incorreta, pois laudos técnicos laboratoriais não devem conter interpretação dos resultados, cabendo ao solicitante realizar essa avaliação.
- (B) A estrutura está correta e contempla os elementos essenciais de um laudo técnico, pois permite a identificação do objeto, rastreabilidade, transparência metodológica, interpretação fundamentada do resultado e responsabilidade técnica pelo documento.
- (C) A estrutura está incompleta, pois laudos técnicos laboratoriais devem obrigatoriamente conter fotografias do ponto de coleta e dos equipamentos utilizados na coleta, acondicionamento e análise, sem os quais o documento não possui validade técnica.
- (D) A assinatura do responsável técnico é dispensável em laudos elaborados por técnicos de laboratórios, pois nesses casos a responsabilidade pelo documento é da instituição e não individual.
- (E) A descrição da metodologia utilizada é um elemento opcional no laudo técnico, uma vez que várias metodologias podem ser aplicadas para chegar ao mesmo resultado. É suficiente a apresentação dos resultados obtidos e a identificação da amostra para garantir a rastreabilidade e a validade do documento.

37

Um técnico ficou responsável por elaborar uma aula prática de laboratório sobre tecnologias de tratamento de água e utilizou três tecnologias em escala reduzida para elucidar a prática, sendo elas: filtração em múltiplas etapas (FiME), dupla filtração e ciclo completo. Considerando a sequência típica de processos envolvidos em cada sistema, assinale a alternativa correta.

- (A) A FiME é composta pelas etapas de coagulação, floculação, decantação e filtração rápida descendente.
- (B) A FiME não inclui etapas de pré-filtração, sendo formada apenas por filtração rápida em série e seguida de desinfecção, fluoração e estabilização.
- (C) O Sistema de Ciclo Completo é constituído por coagulação, floculação, decantação ou flotação, filtração descendente, seguidas de desinfecção, fluoração e estabilização, sendo indicado para águas com baixa turbidez.
- (D) A Dupla Filtração caracteriza-se, de modo geral, pela combinação de coagulação, filtração ascendente e filtração descendente, desinfecção, fluoração e estabilização.
- (E) A Dupla Filtração e o Ciclo Completo possuem exatamente as mesmas etapas operacionais, diferindo apenas na aplicação da desinfecção final.

38

Um município com população estimada de 18.000 habitantes possui um sistema de abastecimento que produz, em média, 3.240 m³ de água por dia. Nesse caso, o valor do consumo *per capita* é

- (A) 135 L/hab.dia.
- (B) 180 L/hab.dia.
- (C) 162 L/hab.dia.
- (D) 0,18 L/hab.dia.
- (E) 5,55 L/hab.dia.

39

Andreia é técnica de laboratório e está auxiliando um ensaio para determinação do teor de matéria orgânica do solo. Uma amostra foi inicialmente seca em estufa e posteriormente levada à mufla a 550 °C por 4 horas.

Os seguintes dados foram obtidos:

- massa do cadinho vazio: 32,50 g;
- massa do cadinho + solo seco em estufa: 42,80 g;
- massa do cadinho + solo após queima na mufla: 41,90 g.

Com base no exposto, assinale a alternativa que apresenta corretamente o teor de matéria orgânica presente na amostra de solo.

- (A) 4,5%.
- (B) 6,2%.
- (C) 12,4%.
- (D) 10,9%.
- (E) 8,7%.

40

Em um ensaio de análise granulométrica por peneiramento de um solo seco em laboratório, foram utilizados 500 g de amostra. Após o ensaio, verificou-se que a massa retida na peneira de abertura 2,0 mm foi de 125 g. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a porcentagem de material retido na referida peneira.

- (A) 75%.
- (B) 20%.
- (C) 25%.
- (D) 40%.
- (E) 35%.

41

A responsabilidade penal por condutas lesivas ao meio ambiente está disciplinada na legislação de crimes ambientais. Quanto ao exposto, assinale a alternativa correta.

- (A) A responsabilização penal por crime ambiental alcança pessoas físicas, não se aplicando às pessoas jurídicas.
- (B) A responsabilidade penal da pessoa jurídica exclui automaticamente a responsabilidade da pessoa física envolvida no fato.
- (C) As penas previstas para crimes ambientais restringem-se à reclusão e à detenção.
- (D) A responsabilidade penal por crime ambiental independe da comprovação de vínculo entre o agente e a conduta praticada.
- (E) A pessoa jurídica poderá ser responsabilizada administrativa, civil e penalmente nos casos em que a infração for cometida por decisão de seu representante legal ou órgão colegiado, no interesse ou benefício da entidade.

42

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) constituem espaços territoriais especialmente protegidos, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade. De acordo com a legislação ambiental, considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, a área

- (A) localizada no entorno de nascentes e olhos d'água perenes.
- (B) destinada à prática de atividades agrossilvipastoris consolidadas.
- (C) utilizada para implantação de empreendimentos industriais de interesse local.
- (D) de cultivo de espécies exóticas com finalidade comercial.
- (E) submetida ao manejo florestal sustentável.

43

Felipe é técnico de laboratório e, durante uma tarde de trabalho, percebeu um princípio de incêndio em uma bancada onde havia solventes orgânicos armazenados. O laboratório dispunha de três tipos de extintores: pó químico (PQS), dióxido de carbono (CO₂) e água pressurizada. Felipe precisou agir rapidamente e de forma correta para controlar o incêndio sem agravar a situação e não danificar os equipamentos analíticos sensíveis presentes no laboratório. Diante desse cenário, assinale a alternativa que apresenta a escolha e o procedimento de uso do extintor mais adequados para a situação.

- (A) Felipe deverá usar o extintor de água pressurizada, pois esse tipo de extintor é o mais indicado para incêndios classes A e B. A água permitirá o rápido resfriamento da chama e evitará a propagação de fogo para outros pontos da bancada.
- (B) Felipe deverá utilizar o extintor de CO₂, pois esse agente extintor é indicado para incêndios classes B e C. Esse agente extintor não deixa resíduos sobre os equipamentos do laboratório e deve ser operado direcionando o jato para a base da chama.
- (C) Felipe deverá utilizar o extintor de pó químico seco, pois é indicado para incêndios classes B e C. O agente permite a criação de uma fina película protetora sobre os equipamentos, a qual impede a propagação das chamas.
- (D) Os três extintores disponíveis podem ser utilizados com igual eficácia, pois todos são destinados para combate a incêndios de classe ABC, não gerando danos aos equipamentos do laboratório.
- (E) Felipe deverá utilizar o extintor de água pressurizada, direcionando o jato diretamente sobre os solventes em chama, pois a água reage quimicamente com os solventes orgânicos, interrompendo a reação de combustão de forma rápida.

44

José, técnico de laboratório, realiza rotineiramente análises que envolvem o manuseio de ácido sulfúrico concentrado, hidróxido de sódio, solventes orgânicos voláteis e amostras biológicas. Ao iniciar suas atividades, verificou que alguns EPIs disponíveis no laboratório estavam com prazo de validade vencido, porém com aspecto físico normal, e o sistema de exaustão da capela de fluxo funcionava parcialmente. Com base nas normas de biossegurança e segurança laboratoriais, assinale a conduta técnica correta a ser adotada.

- (A) Iniciar as atividades e realizar as análises normalmente, pois o aspecto físico conservado dos EPIs é critério suficiente para garantir a proteção, mesmo que o prazo de validade informado pelo fabricante esteja vencido.
- (B) Realizar as análises que não envolvam solventes orgânicos voláteis, pois estas são os únicos agentes que exigem obrigatoriamente o uso de EPC como capela de exaustão, sendo os demais reagentes manuseáveis sem a necessidade do EPC.
- (C) Não iniciar as atividades nessas condições, pois EPIs com prazo de validade vencido perdem a garantia de proteção assegurada pelo fabricante e a exaustão comprometida expõe o técnico aos agentes químicos voláteis.
- (D) Não iniciar as atividades nessa condição, pois, apesar de o EPC funcionar parcialmente, é da responsabilidade de José adquirir o EPI dentro do prazo de validade.
- (E) Utilizar dois pares de luvas simultaneamente para garantir a eficácia do EPI e realizar as análises com janela do laboratório aberta, garantindo, assim, o fluxo de ventilação natural, que evita o acúmulo de vapores de agentes químicos voláteis no ambiente.

45

Entre os documentos mais utilizados na rotina laboratorial, estão o laudo técnico, o relatório técnico e o registro laboratorial, cada um com uma finalidade específica. Nesse sentido, a principal finalidade do registro laboratorial é

- (A) apresentar a conclusão técnica e a opinião fundamentada de um profissional habilitado sobre o resultado de uma análise ou uma situação investigada.
- (B) descrever de forma sistematizada um conjunto de atividades, resultados e informações referentes a determinado período ou campanha de monitoramento.
- (C) garantir a rastreabilidade das atividades realizadas no laboratório, documentando dados, datas, responsáveis, equipamentos e resultados obtidos em cada etapa.
- (D) comunicar formalmente os resultados das análises ao solicitante, substituindo o laudo técnico nos processos de monitoramento periódico.
- (E) emitir parecer conclusivo sobre a conformidade legal das análises realizadas, sendo obrigatória a assinatura por um responsável legal registrado em um conselho de classe.

46

O Sistema de Informação Geográfica (SIG) permite coletar, armazenar, processar, analisar e visualizar dados espaciais georreferenciais. Quanto aos tipos de dados espaciais utilizados nas análises, assinale a alternativa que apresenta corretamente os dois tipos de dados espaciais utilizados em um SIG.

- (A) Dados primários e dados secundários, sendo os primários obtidos diretamente em campo e os secundários obtidos a partir de imagens de satélite.
- (B) Dados analógicos e dados digitais, sendo os analógicos representados por mapas impressos e os digitais armazenados em formato de imagem de satélite.
- (C) Dados quantitativos e dados qualitativos, sendo os quantitativos utilizados para representar áreas e os qualitativos para representar pontos isolados no espaço geográfico.
- (D) Dados topográficos e dados temáticos, sendo os topográficos utilizados exclusivamente para representar o relevo e os temáticos utilizados para representar a cobertura vegetal.
- (E) Dados vetoriais e dados matriciais (raster), sendo os vetoriais representados por pontos, linhas e polígonos e os matriciais representados por grade de células com valores associados.

47

Deseja-se identificar Áreas de Preservação Permanente (APPs) ao longo dos cursos d'água de uma bacia hidrográfica utilizando SIG com imagens de satélite de alta resolução, um modelo digital de elevação (MDE) e a base cartográfica da região. Assinale a alternativa que apresenta a operação do SIG mais adequada para delimitar a faixa de APP ao longo dos cursos d'água, com base em uma largura estabelecida pelo Código Florestal.

- (A) Operação de interpolação espacial, a qual realiza a estimativa dos valores em pontos não amostrados a partir de dados conhecidos, sendo utilizada para calcular a largura das faixas de APP com base na variação de altitude do terreno ao longo dos cursos d'água.
- (B) Operação de georreferenciamento, a qual atribui coordenadas geográficas a uma imagem ou a um mapa analógico, sendo suficiente para delimitar as faixas de APP ao longo dos cursos d'água sem necessidade de processamento adicional.
- (C) Operação de fatiamento, a qual divide uma camada de dados em intervalos de valores, sendo utilizada para separar automaticamente as áreas de APP das demais áreas da bacia com base nos valores de altitude do modelo digital de elevação.
- (D) Operação de *buffer* ou zona de influência, a qual cria uma área com largura predefinida ao redor de uma feição geográfica, sendo aplicada sobre as linhas dos cursos d'água para delimitar automaticamente as faixas de APP.
- (E) Operação de mosaicagem, a qual une duas ou mais imagens de satélite adjacentes em uma imagem contínua, sendo utilizada para calcular a distância entre os cursos d'água e os limites das áreas de APP.

48

A coleta de amostras ambientais e a preservação de amostras tem como objetivo evitar alterações físicas, químicas e biológicas entre o momento da coleta e a realização das análises laboratoriais. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta corretamente métodos de preservação de amostras de água.

- (A) Exposição da amostra à luz solar por pelo menos duas horas antes do transporte, adição de reagentes oxidantes e armazenamento em frascos de vidro transparentes para facilitar a visualização de alterações na amostra durante o transporte.
- (B) Refrigeração entre 2 °C e 8 °C, acidificação com ácido nítrico ou sulfúrico conforme o parâmetro a ser analisado, uso de frascos adequados ao tipo de análise e controle do prazo máximo de preservação estabelecidos para cada parâmetro.
- (C) Congelamento de todas as amostras independentemente do parâmetro a ser analisado, pois o congelamento é o método universal de preservação recomendado para qualquer tipo de amostra ambiental.
- (D) Adição de hipoclorito de sódio para inibir o crescimento microbiano em todas as amostras, independentemente dos parâmetros a serem analisados, pois esse reagente é compatível com qualquer método analítico utilizado em laboratório ambiental.
- (E) Armazenamento em frascos plásticos transparentes, sem adição de qualquer reagente preservante, desde que as amostras sejam transportadas em temperatura ambiente e analisadas em até 72 horas após a coleta.

49

Sobre os tipos de amostragem e o conceito de representatividade amostral, assinale a alternativa correta.

- (A) A amostragem simples ou pontual é a mais indicada para o monitoramento ambiental, pois representa com maior fidelidade as condições do ambiente no momento da coleta, sendo as demais modalidades de amostragem utilizadas quando há restrições operacionais de campo.
- (B) A amostra integrada é obtida pela coleta de diferentes profundidades de um corpo hídrico e é recomendada para a determinação de parâmetros microbiológicos, não sendo recomendada para análises físico-químicas em ambientes com estratificação térmica.
- (C) A representatividade amostral é garantida unicamente pelo aumento do número de amostras coletadas, independentemente da técnica de amostragem adotada, da fonte de poluição e das condições de coleta.
- (D) A amostragem em ambientes aquáticos deve ser realizada preferencialmente no período chuvoso, pois as chuvas diluem os contaminantes presentes na água, tornando os resultados mais representativos das condições naturais do corpo hídrico ao longo do ano.
- (E) A amostragem composta é obtida pela mistura de alíquotas coletadas em diferentes pontos ou intervalos de tempo, sendo indicada para representar condições médias de ambientes com variação temporal ou espacial significativa, como efluentes industriais com variação de vazão ao longo do dia.

50

A poluição atmosférica apresenta a distinção entre poluentes primários e secundários, bem como seus mecanismos de formação e efeitos. Quanto à classificação e aos mecanismos de formação de poluentes atmosféricos, assinale a alternativa correta.

- (A) O ozônio troposférico é classificado como poluente primário, pois é emitido pela combustão de veículos automotores e indústrias na forma de gás, sendo sua concentração atmosférica diretamente proporcional ao volume de emissões veiculares em áreas urbanas.
- (B) O material particulado fino (MP 2,5) é considerado menos prejudicial à saúde humana do que o material particulado inalável (MP 10), pois suas partículas menores são retidas nas vias aéreas superiores antes de atingir os pulmões.
- (C) O ozônio troposférico é um componente secundário formado pela reação fotoquímica entre óxidos de nitrogênio e compostos voláteis na presença de radiação solar.
- (D) O dióxido de enxofre (SO₂) é classificado como poluente secundário, pois é formado na atmosfera pela oxidação do enxofre elementar emitido por fontes naturais como vulcões, não sendo gerado diretamente por fontes antropogênicas.
- (E) O monóxido de carbono (CO) é classificado como poluente secundário, pois é formado na atmosfera pela oxidação incompleta do dióxido de carbono (CO₂) emitido por veículos automotores, sendo sua concentração atmosférica mais elevada durante o período noturno devido à ausência de radiação solar.

51

Com base nos princípios e instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. A hierarquia de gestão de resíduos sólidos define a ordem e a prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final.
- II. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos implica que fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza sejam solidariamente responsáveis pela gestão de resíduos, sendo obrigados a implementar sistemas de logística reversa para todos os tipos de resíduos gerados em seus processos.
- III. A logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento em seu ciclo produtivo ou em outros ciclos.

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I.
- (C) Apenas I e III.
- (D) I, II e III.
- (E) Apenas III.

52

Sobre os instrumentos de poluição hídrica estabelecidos no Brasil, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. O enquadramento dos corpos hídricos é um instrumento de planejamento que estabelece a meta de qualidade a ser alcançada ou mantida em um segmento de corpo d'água ao longo do tempo, não correspondendo necessariamente à sua qualidade atual.
- II. É vedado o lançamento de efluentes que alteram as características do corpo receptor em desacordo com sua classe de enquadramento, mesmo que os parâmetros individuais do efluente estejam dentro dos limites estabelecidos.
- III. O atendimento aos padrões de lançamento é o único critério exigido para a autorização do lançamento, sendo dispensável o monitoramento da qualidade do corpo receptor após a diluição.

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

53

A Política Nacional de Educação Ambiental estabelece fundamentos, princípios e objetivos da educação no Brasil. Assinale a alternativa que apresenta a interpretação correta sobre princípios e diretrizes estabelecidos por essa legislação.

- (A) Educação ambiental é definida como os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades de educação.
- (B) A educação ambiental deve ser implantada como disciplina específica e obrigatória nos cursos do ensino fundamental, médio e superior, sendo a principal forma de garantir sua transversalidade e abrangência nos diferentes níveis e modalidades de ensino formal.
- (C) A educação formal é definida como modalidade prioritária de promoção à consciência ambiental. A educação não formal deve ser desenvolvida de forma complementar e subordinada às diretrizes curriculares do Ministério da Educação.
- (D) A educação ambiental não formal deve ser desenvolvida exclusivamente por organizações não governamentais, sendo vedada a atuação do poder público na promoção de programas e ações de educação ambiental fora do ambiente escolar.
- (E) A transversalidade da educação ambiental no ensino formal implica na sua inserção como tema integrador apenas nas disciplinas de ciências naturais e geografias, por serem áreas do conhecimento diretamente relacionadas às questões ambientais.

54

O monitoramento ambiental é um instrumento fundamental da gestão ambiental, permitindo avaliar as condições do meio ambiente ao longo do tempo. Com base nos conceitos de indicadores ambientais, assinale a alternativa correta.

- (A) Um indicador ambiental é válido independentemente de sua sensibilidade às variações do parâmetro monitorado, desde que seja de fácil obtenção e baixo custo operacional.
- (B) Indicadores ambientais devem ser representativos, sensíveis às mudanças, mensuráveis, baseados em dados confiáveis e capazes de comunicar de forma clara o estado do ambiente monitorado.
- (C) Indicadores biológicos são considerados menos confiáveis do que indicadores físico-químicos, por não permitirem a quantificação precisa dos níveis de contaminação de um ambiente monitorado.
- (D) A escolha dos indicadores é etapa dispensável no planejamento de programas de monitoramento quando o órgão executor já possui experiência prévia na área monitorada.
- (E) Indicadores ambientais são utilizados exclusivamente no monitoramento de corpos hídricos, não sendo aplicáveis ao monitoramento do solo e da qualidade do ar.

55

A recuperação de áreas degradadas é um tema regulamentado. Com base nos conceitos fundamentais dessa temática, assinale a alternativa correta.

- (A) Recuperação e reabilitação de áreas degradadas são termos sinônimos, pois ambos indicam o retorno do ecossistema às condições originais anteriores à degradação.
- (B) Uma área é considerada degradada apenas quando submetida a atividades de mineração, não se aplicando o conceito a áreas afetadas por atividades agrícolas, urbanas ou industriais.
- (C) A restauração ecológica visa ao retorno do ecossistema às condições originais, enquanto a reabilitação tem como objetivo restabelecer a funcionalidade ecológica da área, sem necessariamente reproduzir as condições preexistentes.
- (D) O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) é exigido apenas após a constatação do dano ambiental pelo órgão fiscalizador, não sendo obrigatória sua elaboração prévia ao início das atividades potencialmente degradadoras.
- (E) A sucessão ecológica secundária não é considerada nas técnicas de recuperação de áreas degradadas, pois ocorre de forma espontânea e independente das intervenções planejadas pelo gestor ambiental.

56

As relações entre ambiente e qualidade de vida são objeto de estudo da saúde ambiental e fundamentam as políticas públicas de promoção da saúde. Com base nessa temática e nos instrumentos de vigilância em saúde ambiental no Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) A carga de doença atribuível a fatores ambientais é irrelevante nos países em desenvolvimento, pois as principais causas de morbimortalidade estão associadas exclusivamente a fatores genéticos e comportamentais individuais da população.
- (B) O saneamento ambiental é considerado pela OMS (Organização Mundial de Saúde) um dos fatores de maior impacto sobre a saúde humana, sendo o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário determinante direto da redução de doenças de veiculação hídrica e da mortalidade infantil.
- (C) A avaliação de risco à saúde humana por contaminantes ambientais é aplicável apenas a situações de contaminação industrial aguda, não sendo adequada para avaliar exposições crônicas a baixas concentrações de poluentes no ambiente.
- (D) O conceito de ambiente saudável restringe-se à ausência de poluição química, não contemplando aspectos como acesso a áreas verdes, saneamento básico, habitação adequada e condições socioeconômicas da população exposta.
- (E) A vigilância epidemiológica e a vigilância em saúde ambiental são sistemas independentes, pois atuam sobre objetos distintos e utilizam metodologias incompatíveis para a análise dos determinantes de saúde das populações monitoradas.

57

A organização e o controle de materiais, equipamentos e insumos são requisitos fundamentais para garantir a qualidade analítica em laboratórios ambientais. Com base nas boas práticas laboratoriais e nos requisitos normativos, assinale a alternativa correta.

- (A) O controle de estoque de reagentes é atividade opcional, sendo suficiente a reposição dos materiais somente após o esgotamento completo do estoque disponível.
- (B) A rastreabilidade dos equipamentos é exigida apenas para análises cujos resultados serão apresentados a órgãos reguladores, sendo dispensável para equipamentos de uso interno.
- (C) Equipamentos com defeito podem continuar em uso desde que o operador registre a não conformidade no caderno de bancada e informe verbalmente o supervisor.
- (D) A calibração, a manutenção preventiva e o registro histórico dos equipamentos são requisitos obrigatórios, essenciais para garantir a confiabilidade dos resultados e a rastreabilidade metrológica.
- (E) A verificação intermediária dos equipamentos é dispensável quando o laboratório realiza calibração anual com empresa acreditada pelo INMETRO.

58

A limpeza e a conservação adequadas dos materiais e das instalações de um laboratório ambiental são condições essenciais para a prevenção de contaminações e a garantia da qualidade analítica. Nesse sentido, considerando as boas práticas laboratoriais, assinale a alternativa correta.

- (A) Vidrarias volumétricas podem ser limpas em estufa a 180 °C, pois o calor elimina contaminantes orgânicos sem comprometer sua calibração.
- (B) A contaminação cruzada entre amostras é problema restrito a análises microbiológicas, sem risco para análises físico-químicas em laboratórios ambientais.
- (C) A limpeza correta de vidraria corresponde a: remoção de resíduos, lavagem com detergente neutro, enxágue com água corrente, enxágue com água deionizada e secagem.
- (D) Detergentes alcalinos concentrados são recomendados para vidrarias destinadas à determinação de metais, pois removem eficientemente os traços metálicos adsorvidos no vidro.
- (E) A secagem de vidrarias volumétricas em estufa é aceita pelas boas práticas desde que a temperatura não ultrapasse 60 °C e o material seja resfriado em dessecador antes do uso.

59

A sucessão ecológica é um processo fundamental para a compreensão da dinâmica de recuperação de áreas degradadas. Com base nesse conceito, assinale a alternativa correta.

- (A) A sucessão secundária ocorre em áreas onde houve perturbação, mas que ainda preservam o solo e os propágulos necessários para a regeneração natural.
- (B) A sucessão primária ocorre em áreas que já possuem solo formado, onde a vegetação foi removida, mas os organismos do solo foram preservados.
- (C) A sucessão ecológica é um processo de ecossistemas florestais, não ocorrendo em campos naturais, áreas úmidas ou ecossistemas costeiros perturbados.
- (D) As espécies clímax são as primeiras a colonizar uma área degradada, preparando o ambiente para o estabelecimento posterior das espécies pioneiras.
- (E) A sucessão ecológica secundária depende exclusivamente da chegada de propágulos externos, sendo irrelevante a presença de banco de sementes no solo remanescente.

60

Referente ao princípio do funcionamento dos equipamentos laboratoriais, assinale a alternativa correta.

- (A) O espectrofotômetro determina a concentração de uma substância com base na condutividade elétrica da solução analisada, sendo sua leitura expressa em unidades de Siemens por centímetro.
- (B) A balança analítica opera com base no princípio eletromagnético de restauração de força, sendo sua precisão diretamente afetada por vibrações, correntes de ar e variações de temperatura no ambiente de uso.
- (C) O turbidímetro mede a concentração de sólidos totais dissolvidos em uma amostra pela absorção de luz em comprimento de onda específico, expressando o resultado em miligramas por litro.
- (D) O pHmetro determina o potencial hidrogeniônico de uma solução pela medição da condutividade elétrica entre dois eletrodos metálicos imersos na amostra analisada.
- (E) A centrífuga promove a separação de componentes de uma amostra pela aplicação de força gravitacional natural, sendo indicada para a separação de partículas de alta densidade em soluções aquosas.

