



## CONCURSO PÚBLICO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO SUL - EDITAL 001/2024

Caderno de Prova para o cargo de:

### **Analista Ambiental I - Licenciamento Ambiental – Nível Superior**

#### **LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- **AGUARDE A AUTORIZAÇÃO DOS FISCAIS PARA INICIAR A PROVA E/OU FOLHEAR ESTE CADERNO DE PROVA.**
- Confira se este caderno de prova corresponde ao cargo para o qual se inscreveu;
- Confira os dados constantes no seu cartão resposta e **assine-o no local indicado**;
- A prova é composta por **40 questões**;
- Preencha completamente o quadrículo correspondente à alternativa correta de cada questão no cartão resposta utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
- Durante a prova, não é permitida consulta de qualquer espécie, nem a utilização ou porte de calculadora, relógio, pager, telefone celular ou qualquer outro equipamento eletroeletrônico, sob pena de eliminação do candidato do certame;
- Os itens proibidos devem ser depositados na frente da sala, acondicionados em bolsa, mochila ou envelope fornecido pelos fiscais;
- **Após a autorização do início da prova**, verifique se a sequência de questões está correta, ou se há imperfeições gráficas no caderno de provas;
- A interpretação das questões é parte do processo avaliativo, não sendo permitido qualquer questionamento aos fiscais a respeito do seu conteúdo;
- Durante a prova, caso necessite utilizar os sanitários, ingerir algum alimento ou medicamento, solicite o acompanhamento de um fiscal até o local determinado pela coordenação;
- Você somente poderá se retirar do local da prova, após decorrido o tempo mínimo de 1 hora de prova;
- Ao concluir a prova, **permaneça em seu lugar** e comunique o fiscal de sala;
- Aguarde autorização do fiscal de sala para entregar o Caderno de Prova e o Cartão Resposta devidamente assinado;
- Os **3 últimos candidatos** de cada sala somente poderão entregar as suas provas e retirar-se definitivamente do local simultaneamente, após o fechamento da ata de ocorrências da sala;
- O **tempo máximo** de resolução das questões, **incluindo** o tempo de transcrição para o **Cartão Resposta** é de **3 horas**;
- Não é permitido que o candidato leve consigo o caderno de provas e/ou qualquer anotação sobre o seu conteúdo, podendo reter para si apenas as suas respostas às questões da prova transcritas no canhoto do rodapé desta página.
- Um exemplar do seu caderno de prova, assim como o gabarito preliminar serão disponibilizados na Área do Candidato, até às 23h59min de hoje (07/07);
- **COMUNIQUE IMEDIATAMENTE AOS FISCAIS OU À COORDENAÇÃO LOCAL QUALQUER IRREGULARIDADE.**

Este canhoto é destinado exclusivamente, para as respostas de suas questões (A, B, C, D ou E), nos campos correspondentes. É proibida a utilização deste para outros fins, tais como: cálculos, anotações de conteúdo das questões etc.

**Destaque-o, apenas na presença do fiscal de sala, no momento da entrega de sua prova.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

**Não faça anotações no verso deste, ou fora do espaço reservado para suas respostas!**

---

**Não faça qualquer anotação nesta área! Não faça qualquer anotação nesta área!**

**Não faça qualquer anotação nesta área! Não faça qualquer anotação nesta área!**

**Não faça qualquer anotação nesta área! Não faça qualquer anotação nesta área!**

**Não faça qualquer anotação nesta área! Não faça qualquer anotação nesta área!**

LÍNGUA PORTUGUESA

**Nova era de TVs com inteligência artificial**

O lançamento da Samsung conta com novos modelos Neo QLED, OLED, Micro LED e telas da linha Lifestyle.

Com seu processador IA de última geração, permite a compatibilidade entre diversos dispositivos, criando uma conexão integrada entre televisores, smartphones e outros aparelhos do mesmo ecossistema.

Além de otimizar a experiência no dia a dia, ainda é possível criar perfis individuais e receber recomendações personalizadas para membros de uma mesma família, gerando uma experiência única para cada usuário.

Tanto pela gama de recursos quanto pela integração de dispositivos, sua rotina será melhor com a nova linha de Smart TVs Samsung, que proporciona qualidade aprimorada de imagem, levando os dispositivos a um patamar inédito de experiência imersiva ao usuário.

Com mais de 1 bilhão de cores vibrantes na tela com tecnologia Quantum Matrix, promove imersão em cada exibição.

Apostando em uma tecnologia ultrafina, a geração de Smart TVs Samsung com Inteligência Artificial conta com apenas 1,1cm de espessura, garantindo sofisticação para sua casa.

Além disso, a tela é livre de reflexos e promove a qualidade das exibições sem incômodos quando instaladas em ambientes muito iluminados.

O Shopping do Inter é parceiro oficial da Samsung e, por isso, trazemos em primeira mão os lançamentos cheios de inovação da marca.

Além de um e-commerce completo, com tudo que você precisa, por aqui você ainda garante as novidades da Samsung com o melhor preço do mercado. Afinal, garantimos descontos incríveis cashback na sua compra.

Isso mesmo, parte do valor pago pelo produto é devolvido para você direto na sua conta. Você ainda pode escolher entre diversas formas de pagamento, super parcelamento e muito mais.

Demais né?! Então vem para o Shopping do Inter conhecer o mundo Samsung para você aproveitar com o melhor da nova era de TV com Inteligência Artificial! Vem!

Disponível em: <https://blog.inter.co/tv-com-inteligencia-artificial/>

**Questão 01** - A função da linguagem predominante no texto é:

- (A) Conativa.
- (B) Emotiva.
- (C) Poética.
- (D) Fática.
- (E) Metalinguística.

**Questão 02** - O propósito principal do texto é:

- (A) Apenas vender TVs.
- (B) Descrever alguns produtos da marca, comparando-os para que o consumidor escolha qual comprar.
- (C) Apresentar as novas TVs da marca com processador IA de última geração descrevendo os detalhes físicos para convencer o consumidor a adquirir os novos modelos.
- (D) Apresentar as novas TVs da marca com processador IA de última geração descrevendo os detalhes físicos e tecnológicos para convencer o consumidor a adquirir os novos modelos.
- (E) Descrever alguns produtos da marca, comparando-os para saber qual é o melhor.

**Questão 03** - O terceiro parágrafo começa com uma expressão que exprime:

- (A) Comparação.
- (B) Oposição.
- (C) Adição.
- (D) Conclusão.
- (E) Explicação.

**Questão 04** - A linguagem utilizada no último parágrafo é:

- (A) parcialmente informal.
- (B) predominantemente informal e com traços da linguagem formal.
- (C) parcialmente formal.
- (D) apenas informal.
- (E) predominantemente formal e com traços da linguagem informal.

**Questão 05** - A palavra destacada em “Apostando em uma tecnologia ultrafina”, deve ser escrita:

- (A) separada por hífen.
- (B) separada sem hífen.
- (C) separada por hífen ou como está no texto, visto que as duas formas são aceitas.
- (D) da forma como foi apresentada no texto.
- (E) separada sem hífen ou como está no texto, visto que as duas formas são aceitas.

**Questão 06** - As palavras destacadas em “Com seu **processador** IA de última geração, permite a compatibilidade entre diversos **dispositivos**, criando uma conexão integrada entre televisores, smartphones e outros aparelhos do mesmo **ecossistema**”. São, respectivamente, classificadas como:

- (A) oxítona, paroxítona e proparoxítona.
- (B) paroxítona, paroxítona e proparoxítona.
- (C) oxítona, proparoxítona e paroxítona.
- (D) oxítona, paroxítona e paroxítona.
- (E) paroxítona, oxítona e proparoxítona.

**Questão 07** - São períodos compostos, EXCETO:

- (A) Tanto pela gama de recursos quanto pela integração de dispositivos, sua rotina será melhor com a nova linha de Smart TVs Samsung.
- (B) O Shopping do Inter é parceiro oficial da Samsung e, por isso, trazemos em primeira mão os lançamentos cheios de inovação da marca.
- (C) A nova linha de Smart TVs Samsung proporciona qualidade aprimorada de imagem, levando os dispositivos a um patamar inédito de experiência imersiva ao usuário.
- (D) Apostando em uma tecnologia ultrafina, a geração de Smart TVs Samsung com Inteligência Artificial conta com apenas 1,1cm de espessura, garantindo sofisticação para sua casa.
- (E) Com seu processador IA de última geração, permite a compatibilidade entre diversos dispositivos, criando uma conexão integrada entre televisores, smartphones e outros aparelhos do mesmo ecossistema.

**Questão 08** - A oração destacada em “As TVs **que têm processador IA de última geração** proporcionam uma experiência incrível aos usuários”:

- (A) Oração subordinada adjetiva explicativa.
- (B) Oração subordinada adjetiva restritiva.
- (C) Oração subordinada substantiva predicativa.
- (D) Oração subordinada substantiva subjetiva.
- (E) Oração subordinada substantiva apositiva.

### MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

**Questão 09** - Analise as cinco equações de 2º grau dadas abaixo e assinale aquela que possui raízes reais distintas e estritamente positivas.

- (A)  $x^2 - x - 12 = 0$
- (B)  $2x^2 - 21x + 52 = 0$
- (C)  $x^2 - 6x + 9 = 0$
- (D)  $2x^2 + 5x + 2 = 0$
- (E)  $3x^2 - 2x + 2 = 0$

**Questão 10** - Sobre uma mesa estão dispostas quatro caixas fechadas. Em cada caixa há uma etiqueta com uma frase. Apenas uma das caixas possui um bombom dentro e essa caixa é identificada pela frase que é verdadeira, visto que as demais frases são falsas. As frases das etiquetas das caixas são:

- Ep. 1: O bombom está aqui.
- Ep. 2: O bombom não está na caixa 3.
- Ep. 3: O bombom está na caixa 1.
- Ep. 4: O bombom não está na caixa 2.

Analisando as frases das etiquetas podemos afirmar que:

- (A) O bombom está na caixa 2.
- (B) O bombom está na caixa 1.
- (C) O bombom está na caixa 3.
- (D) O bombom está na caixa 4.
- (E) Não é possível determinar a caixa onde está o bombom.

**Questão 11** - Um hexágono regular é um polígono equilátero e equiângulo com 6 lados. Ele pode ser dividido em 6 triângulos equiláteros com lado equivalente ao lado do hexágono. Por esse motivo, podemos calcular a área de um hexágono regular de lado  $\ell$  por meio da expressão:

$$S_{hex} = 6 \cdot \frac{\ell^2 \sqrt{3}}{4}$$

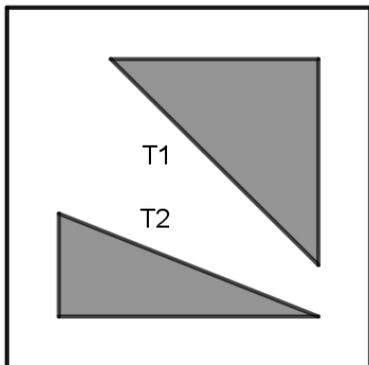
De acordo com essas informações, qual é o comprimento do lado de um hexágono regular cuja área é de  $216\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>?

- (A)  $\ell = 36$  cm.
- (B)  $\ell = 6$  cm.
- (C)  $\ell = 24$  cm.
- (D)  $\ell = 16$  cm.
- (E)  $\ell = 12$  cm.

**Questão 12** - Ligia separou 10% de seu salário para gastar com atividades de lazer. Certo dia ela usou 15% desse valor separado para ir ao cinema (ingressos + pipocas). Se, nesse dia, ela gastou R\$ 108,00, qual o valor do salário de Ligia?

- (A) R\$ 6.500,00.
- (B) R\$ 7.200,00.
- (C) R\$ 8.400,00.
- (D) R\$ 9.750,00.
- (E) R\$ 10.800,00.

**Questão 13** - A imagem abaixo apresenta um quadrado de 7 cm de lado com dois triângulos retângulos T1 e T2 dentro dele. O triângulo T1 é isósceles e possui catetos iguais a 4 cm. O triângulo T2 é escaleno e possui catetos iguais a 2 cm e 5 cm.



Selecionando-se aleatoriamente um ponto interno desse quadrado, pode-se afirmar que a probabilidade desse ponto não pertencer a nenhum triângulo:

- (A) está entre 55% e 60%.
- (B) está entre 65% e 70%.
- (C) está entre 60% e 65%.
- (D) está entre 50% e 55%.
- (E) está entre 70% e 75%.

**Questão 14** - Houdini estava fazendo um show de mágicas e pediu para uma pessoa da plateia subir ao palco. Esse espectador recebeu um bloco de papel e lápis para realizar uma série de operações de acordo com as instruções dadas por Houdini. As instruções foram:

- 1º) Escolha um número inteiro positivo  $n$ ;
  - 2º) Multiplique este número  $n$  por 12;
  - 3º) Some 20 unidades ao resultado obtido;
  - 4º) Divida o resultado obtido por 4;
  - 5º) Subtraia 5 unidades do resultado obtido;
  - 6º) Some o dobro do número inicial  $n$  ao resultado obtido;
  - 7º) Divida o resultado obtido pelo número inicial  $n$ .
- Ao final desses passos, Houdini iria adivinhar o último resultado registrado pelo espectador. Se o espectador fez todas as operações corretamente, qual deve ser o último resultado registrado por ele?
- (A) 4.
  - (B) 12.
  - (C) 8.
  - (D) 20.
  - (E) 5.

**Questão 15** - Um copo graduado está cheio de água até a borda. Nesse copo foram depositados 5 cubos idênticos de vidro, fazendo com que parte da água do copo transbordasse. Em seguida, os cubos foram retirados do copo e se percebeu que o volume de água que transbordou equivalia a 40 mL. Lembrando que 1 mL equivale a  $1 \text{ cm}^3$ , determine o comprimento da aresta de cada um desses cubos.

- (A) 2 cm.
- (B) 8 cm.
- (C) 5 cm.
- (D) 2,5 cm.
- (E) 1,2 cm.

**Questão 16** - A quantidade de anagramas de uma palavra é quantidade de palavras que podem ser criadas, com ou sem sentido na língua portuguesa, utilizando as mesmas letras. Por exemplo, USAR, RUAS e RSAU são 3 anagramas da palavra USAR. Quantos anagramas da palavra PODER começam com a letra D?

- (A) 120 anagramas.
- (B) 24 anagramas.
- (C) 48 anagramas.
- (D) 36 anagramas.
- (E) 60 anagramas.

#### ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E LEGISLAÇÃO

**Questão 17** - Dentre os direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social, assinale a alternativa correta:

- (A) Décimo terceiro salário com base na remuneração parcial ou no valor da aposentadoria.
- (B) Décimo terceiro salário com base na remuneração integral ou no valor da pensão.
- (C) Proteção do salário na forma da lei, constituindo crime sua retenção culposa.
- (D) Garantia de salário, nunca inferior ao mínimo, para os que percebem remuneração variável.
- (E) Salário-família pago em razão do dependente do trabalhador de baixa renda nos termos de portaria.

**Questão 18** - É livre a associação profissional ou sindical, observado o seguinte:

- (A) É permitida a criação de mais de uma organização sindical, em qualquer grau, representativa de categoria profissional ou econômica, na mesma base territorial, que será definida pelos trabalhadores ou empregadores interessados, não podendo ser inferior à área de um Município.
- (B) A assembleia geral fixará a contribuição que, em se tratando de outra categoria, será descontada em folha, para custeio do sistema confederativo da representação sindical respectiva, independentemente da contribuição prevista em lei.
- (C) É vedada a criação de mais de uma organização sindical, em qualquer grau, representativa de categoria profissional ou econômica, na mesma base territorial, que será definida pelos trabalhadores ou empregadores interessados, não podendo ser inferior à área de um Município.
- (D) É facultativa a participação dos sindicatos nas negociações coletivas de trabalho.
- (E) É permitida a dispensa do empregado sindicalizado a partir do registro da candidatura a cargo de direção ou representação sindical e, se eleito, ainda que suplente, até um ano após o final do mandato, salvo se cometer falta grave nos termos da lei.

**Questão 19** - Conforme o art. 29 da Lei Orgânica do Município de São Francisco do Sul, ao Presidente da Câmara, dentre outras atribuições, compete:

- (A) Suspender as resoluções e os decretos legislativos, bem como as leis com sanção tácita ou cujo veto tenha sido rejeitado pelo plenário.
- (B) Promulgar as resoluções e os decretos legislativos, bem como as leis com sanção tácita ou cujo veto tenha sido aprovado pelo plenário.
- (C) Interpretar e fazer cumprir o Regimento Interno.
- (D) Manter o mandato do Prefeito, vice-prefeito e Vereadores, nos casos previstos em lei.
- (E) Declarar extinto o mandato do Presidente da República, vice-presidente e Senadores, nos casos previstos em lei.

**Questão 20** - Conforme o art. 19 da Lei Complementar nº 008/2003 (Estatuto dos Servidores Públicos do Município de São Francisco do Sul), durante o estágio probatório serão observados, dentre outros, os seguintes requisitos para efeito de avaliação de desempenho funcional:

- (A) Zelo pelo patrimônio do município.
- (B) Empatia.
- (C) Passividade e engajamento.
- (D) Autoconhecimento.
- (E) Zelo pela moralidade e credibilidade de seu cargo.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**Questão 21** - Em uma floresta tropical, diversas espécies coexistem e interagem de maneiras complexas, formando uma teia de relações ecológicas que influenciam na estrutura da comunidade. Considere os seguintes tipos de interações: competição, predação, mutualismo, parasitismo e comensalismo. Indique qual das opções abaixo descreve corretamente uma interação mutualística observada em ecossistemas florestais:

- (A) As abelhas polinizam flores de plantas e, em troca, obtêm néctar como fonte de alimento, beneficiando ambas as espécies.
- (B) As orquídeas epífitas crescem sobre árvores sem lhes causar dano, utilizando-as apenas como suporte.
- (C) Os fungos micorrízicos invadem as raízes das plantas, causando-lhes doenças e redução do crescimento.
- (D) Os leões caçam e consomem antílopes, controlando a população de presas e mantendo o equilíbrio do ecossistema.
- (E) As hienas consomem restos de carcaças deixadas por outros predadores, obtendo alimento sem afetar os caçadores originais.

**Questão 22** - Durante a análise da qualidade da água de um lago, o Analista Ambiental identificou um aumento significativo na concentração de nutrientes, especialmente nitrogênio e fósforo. Esse fenômeno pode levar à eutrofização, um problema ambiental crítico. Qual das opções abaixo descreve corretamente os efeitos da eutrofização em ecossistemas aquáticos?

- (A) A eutrofização é um processo natural que não afeta a biodiversidade aquática e contribui para o equilíbrio do ecossistema.
- (B) A eutrofização melhora a qualidade da água ao aumentar a quantidade de oxigênio disponível para os organismos aquáticos.
- (C) A eutrofização é causada pela diminuição de nutrientes na água, o que leva à redução da vegetação aquática e ao aumento da fauna.
- (D) A eutrofização causa o crescimento excessivo de algas e plantas aquáticas, levando à redução de oxigênio dissolvido na água, o que pode resultar na morte de peixes e outros organismos aquáticos.
- (E) A eutrofização promove a conservação dos habitats aquáticos, aumentando a diversidade de espécies e melhorando a saúde geral do ecossistema.

**Questão 23** - Na avaliação da fauna e flora de uma região específica, o Analista Ambiental observou a presença de várias espécies endêmicas. O endemismo é um conceito importante na biogeografia, pois indica a ocorrência de espécies que são exclusivas de uma determinada área geográfica. Descreve corretamente a importância do endemismo na conservação da biodiversidade:

- (A) Espécies endêmicas são amplamente distribuídas, portanto, menos suscetíveis a ameaças ambientais locais.
- (B) Espécies endêmicas são particularmente vulneráveis à extinção devido à sua distribuição restrita, tornando a conservação de seus habitats críticos para a preservação da biodiversidade.
- (C) A presença de espécies endêmicas indica que a área possui baixa biodiversidade e pouca importância ecológica.
- (D) Espécies endêmicas são comuns em áreas degradadas e adaptadas a condições ambientais adversas.
- (E) O endemismo é irrelevante para a biogeografia, pois não influencia as estratégias de conservação de espécies.

**Questão 24** - Durante a avaliação de um projeto de recuperação ambiental em uma área degradada, o Analista Ambiental precisa considerar diversos fatores que afetam a sustentabilidade do ecossistema local. Entre os conceitos fundamentais que orientam essa análise, é essencial entender a inter-relação entre poluição ambiental, biogeografia e agroecologia. Dentre as opções abaixo, indique qual conceito está corretamente associado à sua definição e aplicação no contexto de recuperação ambiental:

- (A) Biogeografia é o estudo das interações entre organismos e a atmosfera, focando exclusivamente na dispersão de poluentes no ar.
- (B) Agroecologia aborda a utilização de práticas agrícolas convencionais para maximizar a produção, sem considerar a conservação dos recursos naturais e a biodiversidade.
- (C) A poluição difusa refere-se a contaminantes provenientes de fontes múltiplas e dispersas, dificultando sua identificação e controle, com impacto significativo em ecossistemas aquáticos e terrestres.
- (D) A poluição pontual refere-se a contaminantes que se originam de uma única fonte identificável, como esgoto industrial, mas com impacto mínimo nos ecossistemas locais.
- (E) Biogeografia considera apenas os aspectos físicos da Terra, sem levar em conta a distribuição das espécies e suas interações ecológicas.

**Questão 25** - Ao implementar práticas de agricultura sustentável, o Analista Ambiental pode aplicar os princípios da permacultura, uma abordagem agroecológica que integra o planejamento e manutenção de ecossistemas produtivos que possuem a diversidade, estabilidade e resiliência dos ecossistemas naturais. É um dos princípios fundamentais da permacultura:

- (A) O princípio da permacultura de "trabalhar com a natureza, e não contra ela" enfatiza o uso de processos naturais para melhorar a eficiência e sustentabilidade das práticas agrícolas.
- (B) A permacultura promove o uso exclusivo de monoculturas para maximizar a produção agrícola.
- (C) Um dos princípios da permacultura é a dependência de insumos externos para aumentar a produtividade e reduzir a biodiversidade.
- (D) A permacultura desconsidera a importância da biodiversidade e foca exclusivamente na maximização da produção agrícola.
- (E) O princípio da permacultura de "combater a natureza" sugere que práticas agrícolas intensivas são necessárias para superar as limitações naturais dos ecossistemas.

**Questão 26** - A diversidade de espécies em uma comunidade ecológica é influenciada por diversos fatores, incluindo distúrbios ambientais, recursos disponíveis e interações entre espécies. Em ecologia de comunidades, um conceito importante é a hipótese da perturbação intermediária, que sugere que níveis moderados de distúrbios podem promover a maior diversidade de espécies. Qual das opções abaixo exemplifica corretamente a aplicação da hipótese da perturbação intermediária?

- (A) Uma floresta intocada e estável, cuja ausência de distúrbios mantém uma comunidade altamente diversificada ao longo do tempo.
- (B) Um campo agrícola submetido à monocultura intensiva e constante uso de pesticidas, que reduz a diversidade de espécies a poucas variedades resistentes.
- (C) Um lago artificialmente eutrofizado, cuja alta frequência de distúrbios químicos elimina todas as espécies menos tolerantes.
- (D) Uma área de floresta tropical submetida a desmatamento constante, que reduz drasticamente a diversidade de espécies ao destruir habitats.
- (E) Um regime de incêndios periódicos em uma savana, que não são nem muito frequentes nem muito raros, permite a coexistência de espécies adaptadas tanto ao fogo quanto à ausência dele, aumentando a diversidade.

**Questão 27** - Na gestão de recursos hídricos, a metodologia de manejo integrado de bacias hidrográficas (MIBH) visa otimizar o uso e a conservação da água, levando em consideração os aspectos ambientais, sociais e econômicos. Essa abordagem envolve a coordenação de ações em toda a bacia hidrográfica para alcançar a sustentabilidade dos recursos hídricos. Indique a opção que corretamente descreve um dos principais objetivos do MIBH.

- (A) A maximização da extração de recursos hídricos para uso agrícola, independentemente dos impactos ambientais.
- (B) A melhoria da qualidade da água por meio da redução de poluentes e sedimentos, promovendo a saúde dos ecossistemas aquáticos e a disponibilidade de água potável.
- (C) A eliminação total de atividades agrícolas e industriais nas bacias hidrográficas para proteger os recursos hídricos.
- (D) A construção de grandes barragens em todas as bacias hidrográficas para aumentar a capacidade de armazenamento de água.
- (E) O desvio de cursos de água naturais para áreas urbanas, sem considerar os impactos sobre os ecossistemas e as comunidades locais.

**Questão 28** - O manejo sustentável de solos é essencial para a conservação da fertilidade do solo, a manutenção da produtividade agrícola e a prevenção da degradação ambiental. Entre as práticas recomendadas para o manejo sustentável de solos, a técnica de rotação de culturas se destaca por vários benefícios. Assinale a opção que corretamente descreve um dos benefícios da rotação de culturas.

- (A) A rotação de culturas se concentra exclusivamente no cultivo contínuo de uma única espécie de planta para maximizar a produção.
- (B) A rotação de culturas implica na aplicação de grandes quantidades de fertilizantes sintéticos para manter a produtividade do solo.
- (C) A rotação de culturas promove a monocultura intensiva, o que pode levar à exaustão dos nutrientes do solo.
- (D) A rotação de culturas envolve o uso constante de herbicidas para eliminar todas as espécies de plantas não desejadas.
- (E) A rotação de culturas ajuda a quebrar o ciclo de pragas e doenças específicas de plantas, reduzindo a necessidade de pesticidas químicos e promovendo a saúde do solo.

**Questão 29** - A introdução de uma espécie exótica de herbívoro em um ecossistema florestal pode desencadear uma série de efeitos em cascata. É um possível impacto dessa introdução no funcionamento do ecossistema:

- (A) Aumento da biomassa de predadores devido à maior disponibilidade de presas, resultando em um aumento do fluxo de energia para os níveis tróficos superiores.
- (B) Diminuição da competição por recursos entre os herbívoros nativos, levando a um aumento da diversidade de espécies vegetais.
- (C) Aumento da taxa de decomposição da matéria orgânica, liberando mais nutrientes para o solo e beneficiando as plantas nativas.
- (D) Diminuição da ciclagem de nutrientes, como nitrogênio e fósforo, devido à maior demanda da espécie exótica.
- (E) Aumento da produtividade primária líquida, pois a espécie exótica contribui para a fotossíntese e a produção de biomassa.

**Questão 30** - Duas espécies de aves insetívoras coexistem em uma mesma área florestal, mas apresentam diferenças em seus hábitos alimentares e horários de atividade. Explique corretamente a coexistência dessas espécies com base no conceito de nicho ecológico:

- (A) As espécies ocupam o mesmo nicho ecológico, mas a competição intraespecífica é mais forte do que a interespecífica, favorecendo a coexistência.
- (B) As espécies ocupam nichos ecológicos distintos, o que reduz a competição por recursos alimentares e permite a coexistência.
- (C) As espécies apresentam um alto grau de sobreposição de nichos, mas a competição é amenizada pela presença de predadores em comum.
- (D) As espécies ocupam nichos ecológicos semelhantes, mas a competição é evitada pela exclusão competitiva de uma das espécies.
- (E) As espécies ocupam nichos ecológicos distintos, mas a competição por recursos é intensificada pela presença de parasitas em comum.

**Questão 31** - Uma população de roedores em uma área agrícola apresenta flutuações periódicas em seu tamanho, com picos populacionais seguidos por declínios acentuados. Indique qual das alternativas abaixo apresenta o fator que mais provavelmente explica essa dinâmica populacional:

- (A) A interação entre o potencial biótico da espécie e a capacidade de suporte do ambiente, que determina os limites do crescimento populacional.
- (B) A ausência de predadores naturais na área agrícola, permitindo o crescimento descontrolado da população de roedores.
- (C) A disponibilidade ilimitada de recursos alimentares na área agrícola, favorecendo o crescimento exponencial da população.
- (D) A ocorrência de mutações genéticas que aumentam a taxa de natalidade dos roedores, levando a um rápido crescimento populacional.
- (E) A ausência de doenças infecciosas na população de roedores, garantindo a sobrevivência e reprodução de todos os indivíduos.

**Questão 32** - O tratamento adequado de resíduos sólidos é essencial para minimizar os impactos ambientais e a saúde pública. Dentre as tecnologias disponíveis, descreve corretamente o processo de compostagem:

- (A) Queima controlada dos resíduos em altas temperaturas, reduzindo o volume e eliminando microrganismos patogênicos.
- (B) Trituração e separação dos resíduos em diferentes materiais, como plástico, papel, vidro e metal, para posterior reciclagem.
- (C) Disposição dos resíduos em aterros sanitários, onde são compactados e cobertos com camadas de terra para evitar a proliferação de vetores de doenças.
- (D) Decomposição biológica da matéria orgânica em condições controladas, resultando em um produto rico em nutrientes que pode ser utilizado como fertilizante.
- (E) Bombeamento dos resíduos para poços profundos, isolando-os do meio ambiente e evitando a contaminação do solo e da água.

**Questão 33** - A gestão adequada de efluentes líquidos é fundamental para proteger os recursos hídricos e garantir a saúde da população. Descreve corretamente o processo de tratamento biológico de efluentes:

- (A) Adição de produtos químicos para neutralizar a acidez ou alcalinidade dos efluentes, ajustando o pH para níveis adequados.
- (B) Separação de sólidos suspensos por meio de processos físicos, como sedimentação e filtração, removendo partículas maiores e impurezas.
- (C) Remoção de poluentes orgânicos por meio da ação de microrganismos, que degradam a matéria orgânica em substâncias menos nocivas.
- (D) Desinfecção dos efluentes com agentes químicos, como cloro ou ozônio, para eliminar microrganismos patogênicos e garantir a segurança da água.
- (E) Remoção de metais pesados e outras substâncias tóxicas por meio de processos químicos específicos, como precipitação e adsorção.

**Questão 34** - O controle das emissões gasosas é crucial para reduzir a poluição do ar e mitigar os efeitos das mudanças climáticas. O funcionamento de um filtro de manga em uma indústria é descrito corretamente em:

- (A) Retenção de partículas sólidas presentes nos gases de exaustão por meio de mangas filtrantes, que atuam como barreiras físicas.
- (B) Absorção de gases poluentes por meio de um líquido absorvente, que reage quimicamente com os gases, removendo-os do fluxo de exaustão.
- (C) Queima dos gases poluentes em altas temperaturas, convertendo-os em substâncias menos nocivas, como dióxido de carbono e água.
- (D) Redução da velocidade dos gases de exaustão, permitindo que as partículas sólidas se depositem por gravidade no fundo da câmara de sedimentação.
- (E) Neutralização de gases ácidos por meio da injeção de uma substância alcalina, como hidróxido de cálcio, formando sais neutros e reduzindo a acidez.

**Questão 35** - A poluição do ar é causada por diversas fontes e apresenta diferentes tipos, cada uma com suas características e impactos ambientais. Entre as medidas de controle da poluição do ar, é considerada uma tecnologia de prevenção que visa reduzir a emissão de poluentes diretamente na fonte:

- (A) Reflorestamento e aumento de áreas verdes nas zonas urbanas para absorção de CO<sub>2</sub>.
- (B) Utilização de equipamentos de lavagem de gases em chaminés industriais para remoção de contaminantes.
- (C) Implementação de programas de reciclagem e redução de resíduos sólidos urbanos.
- (D) Instalação de sistemas de controle de emissão, como filtros de partículas e catalisadores nos veículos automotores.
- (E) Monitoramento contínuo da qualidade do ar por meio de estações de controle ambiental.

**Questão 36** - A poluição hídrica é um grave problema ambiental que afeta a qualidade da água em rios, lagos e oceanos. Entre as tecnologias de prevenção e controle da poluição da água, é a mais adequada para tratar efluentes industriais antes de seu descarte no meio ambiente:

- (A) Construção de reservatórios para armazenar água da chuva e reduzir o uso de água potável.
- (B) Uso de barreiras flutuantes para contenção de derramamentos de petróleo em áreas marítimas.
- (C) Introdução de espécies vegetais que absorvem metais pesados em áreas contaminadas.
- (D) Promover campanhas educativas sobre a importância da economia de água entre a população.
- (E) Implementação de estações de tratamento de efluentes (ETE) com processos de tratamento físico-químico e biológico.

**Questão 37** - A contaminação do solo é causada por diversos fatores, incluindo o descarte inadequado de resíduos e o uso excessivo de agroquímicos. Entre as tecnologias de prevenção e controle da poluição do solo, é considerada mais eficaz para a biorremediação de áreas contaminadas:

- (A) Implementação de barreiras físicas para evitar a infiltração de contaminantes no lençol freático.
- (B) Aplicação de fertilizantes orgânicos para aumentar a fertilidade do solo.
- (C) Utilização de microrganismos para degradação de contaminantes orgânicos no solo.
- (D) Plantio de árvores de crescimento rápido para recuperação de áreas degradadas.
- (E) Incineração controlada de resíduos perigosos para eliminação de contaminantes.

**Questão 38** - A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é um instrumento essencial para a gestão ambiental de projetos e atividades potencialmente impactantes. É o principal objetivo da AIA:

- (A) Autorizar automaticamente a implantação de qualquer projeto, independentemente dos impactos ambientais que possam causar, desde que haja compensação financeira.
- (B) Isentar o empreendedor de qualquer responsabilidade ambiental, transferindo a responsabilidade para o órgão ambiental licenciador.
- (C) Simplificar o processo de licenciamento ambiental, eliminando a necessidade de estudos técnicos detalhados e consultas públicas.
- (D) Identificar, prever e avaliar os impactos ambientais positivos e negativos de um empreendimento, propondo medidas mitigadoras e compensatórias para garantir a sustentabilidade do projeto.
- (E) Substituir a legislação ambiental vigente, criando novas regras específicas para cada projeto, sem considerar as normas gerais de proteção ambiental.

**Questão 39** - A AIA é um processo complexo que envolve diversas etapas, desde o planejamento até o monitoramento dos impactos ambientais. Qual das alternativas abaixo apresenta a sequência correta das etapas da AIA?

- (A) Consulta pública, definição do escopo do estudo, análise dos impactos, diagnóstico ambiental, elaboração do RIMA, decisão do órgão ambiental e monitoramento dos impactos.
- (B) Elaboração do RIMA, definição do escopo do estudo, diagnóstico ambiental, análise dos impactos, consulta pública, decisão do órgão ambiental e monitoramento dos impactos.
- (C) Definição do escopo do estudo, diagnóstico ambiental, análise dos impactos, elaboração do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), consulta pública, decisão do órgão ambiental e monitoramento dos impactos.
- (D) Decisão do órgão ambiental, definição do escopo do estudo, diagnóstico ambiental, análise dos impactos, elaboração do RIMA, consulta pública e monitoramento dos impactos.
- (E) Monitoramento dos impactos, definição do escopo do estudo, diagnóstico ambiental, análise dos impactos, elaboração do RIMA, consulta pública e decisão do órgão ambiental.

**Questão 40** - Os ecossistemas lênticos tropicais apresentam características únicas que influenciam na distribuição de organismos e a ciclagem de nutrientes. É um fator determinante na zonação vertical desses ambientes:

- (A) A ausência de variação sazonal, que mantém condições estáveis ao longo do ano, favorecendo o desenvolvimento de comunidades biológicas homogêneas.
- (B) A alta concentração de nutrientes no hipolímnio, que promove o crescimento de algas e plantas aquáticas na superfície.
- (C) A baixa transparência da água, que limita a penetração da luz solar e restringe a atividade fotossintética às camadas superficiais.
- (D) A estratificação térmica, que cria camadas com diferentes temperaturas e concentrações de oxigênio, influenciando a distribuição de peixes e outros organismos.
- (E) A circulação constante da água, que impede a formação de camadas distintas e promove a mistura homogênea de nutrientes e organismos.