



QUESTÕES OBJETIVAS

01- A Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA (Lei nº 6.938/1981) tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental. Dentre as afirmações abaixo, assinale as que correspondem aos princípios da PNMA dispostos no Artigo 2º da referida Lei.

- 01) Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar.
- 02) Planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais.
- 04) Proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas.
- 08) Incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais.

02- Dentre as sentenças abaixo, assinale as que correspondem a instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, dispostos no Artigo 9º da Lei nº 6.938/1981.

- 01) A avaliação de impactos ambientais.
- 02) O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.
- 04) Os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental.
- 08) O Cadastro Técnico de Defesa Animal.

03- Licença ambiental é o ato administrativo que estabelece as condições, restrições e medidas de controle e monitoramento ambientais que deverão ser cumpridas pelo responsável por um projeto ou empreendimento. Sobre esse tema, assinale as sentenças que correspondem a modalidades deste ato administrativo, previstas na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981).

- 01) Licença prévia.
- 02) Licença de instalação.
- 04) Outorga prévia de uso de recursos hídricos.
- 08) Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

04- A água da atmosfera que atinge a superfície na forma de chuva, granizo, neve, orvalho, neblina ou geada é denominada precipitação. Trata-se da principal forma de entrada de água em uma bacia hidrográfica. Sobre os parâmetros básicos necessários para definir uma precipitação, assinale o que for correto.

- 01) Altura pluviométrica é a altura da lâmina d'água que se acumularia sobre o solo da bacia após um evento de precipitação, na forma de chuva, supondo que não ocorresse escoamento superficial para fora da bacia, evapotranspiração, tampouco infiltração no solo durante esse evento.
- 02) A quantidade de água precipitada durante um evento de chuva pode ser obtida por meio de medidas realizadas por pluviômetros e pluviógrafos.
- 04) A duração da precipitação corresponde ao intervalo de tempo decorrido entre o instante em que se iniciou a precipitação e o seu término, expressa geralmente em minutos ou em horas.
- 08) A intensidade da precipitação pode ser calculada pela relação entre a altura pluviométrica e a duração da precipitação.

05- Em pequenas bacias, onde normalmente não existem dados de vazão medidos, as vazões máximas são necessárias para dimensionar estruturas de drenagem, como bueiros, bocas de lobo e calhas. Nestas situações é mais comum a utilização de um método de estimativa baseado em dados de chuva, que são transformados em vazão. O método mais simples é conhecido como método racional, e é aplicável para pequenas bacias, normalmente admitidas com aquelas com área inferior a 5 km². A respeito do método racional, assinale o que for correto.

- 01) Devido a maior cobertura vegetal, em geral, bacias hidrográficas rurais apresentam coeficiente de escoamento superficial superiores aos das bacias hidrográficas urbanas.
- 02) Para a determinação da vazão de escoamento superficial na drenagem de um estacionamento totalmente impermeabilizado, cuja área é de 1000 m², pode ser empregado um coeficiente de escoamento superficial igual a 1.
- 04) Numa bacia hidrográfica urbana com 0,5 km² ocorreu uma precipitação de 20 mm e o volume escoado no exultório da bacia, devido essa precipitação (escoamento superficial direto), foi de 500000 L. Nesse caso pode-se afirmar que o coeficiente de escoamento superficial da bacia é igual a 0,30.
- 08) A vazão de escoamento superficial pode ser determinada por meio do produto entre coeficiente de escoamento superficial, área de drenagem e intensidade da precipitação.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

06- No domingo de carnaval (19/02/2023), o litoral norte do estado de São Paulo foi atingido por fortes temporais, que decorreram em deslizamentos, os quais causaram inúmeras perdas materiais e lastimáveis perdas humanas. Nas obras de Engenharia, a segurança do projeto é associada ao tempo de retorno, que corresponde ao espaço de tempo, em anos, cujo evento de precipitação ou vazão de escoamento superficial deverá ser igualado ou superado pelo menos uma vez, em média. A respeito desse tema, assinale o que for correto.

- 01) Uma precipitação com período de retorno de 100 anos tem probabilidade de ser igualada ou excedida igual a 1%.
- 02) Uma barragem foi dimensionada para cheias com 200 anos de período de retorno, em um determinado rio. Espera-se que o rio venha a galgar (saltar por cima) da barragem pelo menos 1 vez em janelas temporais de 200 anos.
- 04) A frequência relativa de determinado evento de cheia pode ser calculado pelo inverso do seu período de retorno.
- 08) O risco de colapso de uma obra de drenagem com 25 anos de vida útil e dimensionada para eventos de cheia com 25 anos de período de retorno é igual a 0 (zero).

07- O marco legal do saneamento básico (Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020) ainda, em 2023, é tema corrente de discussão e debate pelas autoridades públicas e investidores privados envolvidos com a temática ambiental. Dentre as afirmações abaixo, assinale aquelas que correspondem a serviços de manejo das águas pluviais urbanas, previstos no Artigo 3º-D da Lei nº 14.026/2020, supracitada.

- 01) Drenagem urbana.
- 02) Transporte de águas pluviais urbanas.
- 04) Detenção ou retenção de águas pluviais urbanas para amortecimento de vazões de cheias.
- 08) Tratamento e disposição final de águas pluviais urbanas.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

08- A Avaliação de Impacto Ambiental – AIA é uma ferramenta por meio da qual são analisados os resultados das interferências de origem antrópica sobre o meio ambiente. A respeito de Avaliação de Impactos Ambientais, assinale o que for correto.

- 01) O termo impacto ambiental pode ser definido como a ação humana sobre o meio ambiente.
- 02) Um empreendimento constante nas Listas Positivas está dispensado do processo de licenciamento ambiental.
- 04) A avaliação de impactos ambientais é um instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente.
- 08) Uma das funções dos estudos de base de um Estudo de Impactos Ambientais – EIA é fornecer informações superficiais para a identificação e previsão dos impactos.

09- A previsão é uma das etapas da análise dos impactos, em uma Avaliação de Impactos Ambientais. Dentre as afirmativas abaixo, assinale aquelas que correspondem a informações que etapa de previsão de impactos deve fornecer.

- 01) A intensidade ou magnitude do impacto.
- 02) Medidas mitigadoras para o impacto.
- 04) Medidas compensatórias para o impacto.
- 08) A duração ou distribuição temporal e espacial do impacto.

10- A geometria plana ou euclidiana é o ramo da matemática que estuda as figuras que não possuem volume. A respeito desse tema, assinale o que for correto.

- 01) Um trapézio possui altura h e lados paralelos B e b . A área A desse trapézio pode ser calculada por $A = (B+b)h/2$.
- 02) Um paralelogramo possui altura h e base b . A área A desse paralelogramo pode ser calculado por $A = b.h$ e seu perímetro P pode ser calculado por $P = 2a + 2b$.
- 04) Um triângulo possui altura h e base b . A área desse triângulo pode ser calculada por $A = (b.h)/2$.
- 08) Um retângulo possui comprimento b e largura a . A área A desse retângulo pode ser calculada por $A = a.b$ e seu perímetro P pode ser calculado por $P = 2(a+b)$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

11- As funções trigonométricas relacionam o valor do ângulo em graus ou radianos com o valor da razão trigonométrica, relação essa que pode ser feita por meio do estudo do ciclo trigonométrico. A respeito das funções trigonométricas, assinale o que for correto.

- 01) $\text{sen}(-a) = -\text{sen}(a)$.
- 02) $\text{cos}(-a) = \text{cos}(a)$.
- 04) $\text{cos}(a+b) = \text{cos}(a).\text{cos}(b) + \text{sen}(a).\text{sen}(b)$.
- 08) $\text{sen}(2a) = 2.\text{sen}(a).\text{cos}(a)$.

12- De acordo com o estudo de VIVACQUA & VIEIRA (2005), pode-se considerar que as Unidades de Conservação são constantemente palco de conflitos socioambientais. A partir disso, assinale a(s) assertiva(s) que melhor define(m) o termo CONFLITO SOCIOAMBIENTAL.

- 01) O termo designa as relações sociais de disputa/tensão entre diferentes grupos ou atores sociais pela apropriação e gestão do patrimônio natural e cultural.
- 02) O termo se refere àqueles conflitos causados pela escassez de recursos naturais causada pela ação antrópica gerando, por exemplo, redução da produção agrícola, migração populacional e decadência socioeconômica.
- 04) É um termo utilizado para se referir ao processo de discriminação que populações periféricas ou compostas de minorias étnicas sofrem por meio da degradação ambiental.
- 08) O termo se refere a qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas.

13- Quanto ao período colonial da história socioambiental do Brasil, assinale o que for correto.

- 01) A construção da sociedade brasileira ergueu-se em um regime agrícola monocultor e latifundiário.
- 02) A exploração dos metais e pedras preciosas trouxeram riqueza para o Brasil e o colocaram no patamar econômico das grandes potências mundiais da época.
- 04) Em favor da monocultura, grande extensão de mata foi derrubada para o plantio realizado no sistema de "plantation" com mão de obra escrava e super exploração do solo.
- 08) Havia não só a degradação da mata litorânea como também das populações nativas a partir de suas explorações em demasia.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

14- Com relação aos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981), assinale o que for correto.

- 01) A compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.
- 02) O estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais.
- 04) A preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida.
- 08) A redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos.

15- Analise as assertivas a seguir e assinale o que for correto em relação aos problemas ambientais e suas consequências, principalmente aquelas relacionadas as Doenças Infeciosas Emergentes.

- 01) A emergência e a reemergência de doenças no mundo atual estão fortemente potencializadas pela interação dos fenômenos da degradação socioecológica, dos interesses econômicos, da deterioração dos programas de saúde pública, da globalização e da transformação rápida de padrões de comportamentos sociais.
- 02) A degradação socioecológica, resultante de processos de transformação social orientados por modelos de desenvolvimento predatórios, revelou-se como responsável pela disseminação de novos agentes etiológicos e como determinante de mudanças do padrão epidemiológico de doenças.
- 04) As fronteiras político-econômicas continuam sendo um fator decisivo para a 'explosão' de doenças em territórios onde as políticas de saúde não se constituem ponto prioritário dos investimentos e preocupações nacionais e, obviamente, internacionais.
- 08) O fenômeno da globalização, combinado com aspectos sociais e ecológicos dados por realidades específicas, aumenta a complexidade referente ao tema doenças emergentes e reemergentes.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

16- A qualidade da Saúde Humana e Ambiental está diretamente ligada ao controle de zoonoses. Assinale o que for correto sobre quais destas são consideradas doenças zoonóticas.

- 01) Câncer.
- 02) Artrite reumatóide.
- 04) Ebola.
- 08) Vírus de influenza H1N1.

17- Assinale a(s) alternativa(s) que melhor descreve(m) um fator que influencia diretamente na emergência e reemergência das doenças infecciosas.

- 01) Agricultura de baixo carbono.
- 02) Globalização.
- 04) Mudanças climáticas.
- 08) Imunização populacional.

18- A qualidade da água de abastecimento é caracterizada por seus parâmetros físicos, químicos e biológicos. Sobre os parâmetros de caracterização da água de abastecimento, assinale o que for correto.

- 01) O constituinte responsável pela cor da água são os sólidos dissolvidos.
- 02) A turbidez representa o grau de interferência da passagem da luz através da água.
- 04) A decomposição da matéria orgânica é capaz de alterar parâmetros como odor e sabor da água.
- 08) O pH é um parâmetro químico de controle em processos como coagulação, desinfecção, controle da corrosividade e remoção da dureza.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

19- Os tratamentos da água de abastecimento podem ser realizados com ou sem a adição de coagulantes. Sobre essa etapa do tratamento da água, assinale o que for correto.

- 01) A coagulação altera características físico-químicas da água, formando partículas coloidais que podem ser removidas por processo físico de separação.
- 02) O coagulante atua de duas formas sobre as partículas, primeiro reduz a força que separa os sólidos suspensos, e em seguida ocorre a floculação que promove a colisão entre as partículas.
- 04) A sedimentação ou decantação, é uma das possibilidades a ser usada posterior a coagulação, pois é um processo que irá permitir a remoção dos flocos formados no processo anterior.
- 08) O uso de coagulantes permite dispensar a etapa conhecida como desinfecção uma vez que o produto químico utilizado tem o potencial de remover patógenos.

20- O cloro é um dos produtos mais utilizados para desinfecção de águas de abastecimento. Sobre a desinfecção, assinale o que for correto.

- 01) Em estações de tratamento de água é possível usar cloro nas formas sólida, líquida e gasosa.
- 02) Quando são usados meios alternativos para captação de água, como em poços e cacimbas, o uso de hipoclorito de sódio a 2,5% é uma alternativa viável ao cloro.
- 04) O flúor além de atuar no processo de desinfecção, ainda auxilia na proteção dos dentes da população consumidora de água, por essa razão a fluoretação é realizada.
- 08) A radiação ultravioleta é um método físico de desinfecção que atinge principalmente o ácido nucleico de vírus e bactérias promovendo sua inativação.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

21- Sobre o tratamento de efluentes por lodos ativados, assinale o que for correto.

- 01) Lodos ativados é um método de tratamento de águas residuárias, por meio biológico com recirculação de lodo, sendo este um mecanismo para aumentar a eficiência do processo.
- 02) Quando comparado com lagoas de estabilização o sistema de lodos ativados ocupa menor espaço físico, pois conta com tempos de detenção menores, na faixa de 6 a 8 horas.
- 04) O único processo biológico que ocorre em sistema de lodos ativados é a remoção de matéria orgânica.
- 08) Os efluentes tratados por meio de lodos ativados são caracterizados pela ausência de nitrogênio e fósforo, pois os sistemas de lodos ativados são tratamentos anaeróbios.

22- Sobre as operações unitárias que ocorrem em estações de tratamento de águas residuárias, assinale o que for correto.

- 01) Gradeamento, mistura e filtração são exemplos de operações unitárias na qual predomina a aplicação de forças físicas.
- 02) O processo unitário de adsorção é um processo físico onde partículas de poluentes se aderem a materiais como carvão ativado.
- 04) As operações unitárias recebem essa nomenclatura, pois cada reação ocorre isoladamente em suas unidades físicas separadas.
- 08) A desnitrificação é um processo unitário, classificado como biológico devido a ação microbiana que promove a remoção do nitrogênio presente em efluentes.

23- Para a disposição final das águas residuárias em corpos hídricos, o sistema de tratamento deve remover os poluentes até atingir os padrões de lançamento. Sobre essa temática, assinale o que for correto.

- 01) A Resolução CONAMA 357/2005 e suas alterações, classificam os corpos hídricos de acordo com seus usos múltiplos determinando seus parâmetros de qualidade da água.
- 02) A temperatura dos efluentes a serem lançados em corpos hídricos não possui valor padrão de lançamento, pois ocorre nos rios o fenômeno de autodepuração e rapidamente a temperatura da água é normalizada.
- 04) Toda fonte poluidora deve tratar suas águas residuárias atingindo os valores dos padrões de lançamento de efluentes em corpos receptores conforme indicam as resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011.
- 08) A DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) de 5 dias é um parâmetro usado na Resolução CONAMA 357/2005 para indicar qualidade da água de um corpo hídrico e não para indicar se um efluente tratado pode ser lançado em um corpo receptor.

24- Sobre a ferramenta de gestão de resíduos sólidos denominada coleta seletiva, assinale o que for correto.

- 01) A técnica da coleta seletiva é baseada na caracterização dos resíduos em papéis, plásticos, vidros, metais e resíduos orgânicos, sendo sua segregação feita na fonte geradora.
- 02) O programa de coleta seletiva, dispensa o cálculo da taxa de desvio do lixo, pois a coleta seletiva não impacta na redução do volume de rejeitos recebidos em aterros sanitários.
- 04) Um dos enfoques da coleta seletiva é o econômico-financeiro, pois a coleta gera emprego para os catadores e oportuniza a prática da reciclagem, reutilização e reuso.
- 08) A segregação de materiais em orgânicos e inorgânicos viabilizada a compostagem dos resíduos inorgânicos, processo biológico no qual microrganismos promovem a eliminação de patógenos através de reações bioquímicas exotérmicas.

25- Sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS, assinale o que for correto.

- 01) O setor de mineração têm autorização para lançamento *in natura* de seus rejeitos em locais a céu aberto, bem como, a destinação de resíduos de alimentação, onde em suas adjacências, foi liberada pela PNRS a criação de animais.
- 02) Os resíduos sólidos inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos, patogênicos, carcinógenos, teratogênicos e mutagênicos são classificados como perigosos devido a seu risco a saúde e devem ser encaminhados a aterros especiais separados dos resíduos domiciliares.
- 04) A PNRS autoriza a União, Estados e Municípios a criarem seus planos de gestão de resíduos sólidos, bem como autoriza seus órgãos ambientais a determinarem seus padrões de lançamento de resíduos em corpos hídricos receptores.
- 08) O princípio do poluidor-pagador e do protetor-recebedor norteiam a PNRS, devido a exigir que as fontes poluidoras paguem os custos ambientais de suas atividades, e ao mesmo tempo incentiva os protetores do meio ambiente, como as associações de catadores.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

26- São importantes compostos (gasosos) responsáveis pelo "smog" fotoquímico em atmosferas urbanas. Assinale o que for correto.

- 01) Aldeídos.
- 02) Ozônio.
- 04) Óxido de nitrogênio.
- 08) Benzeno.

27- São considerados gases de efeito estufa, portanto, responsáveis pelo aquecimento global. Assinale o que for correto.

- 01) Dióxido de carbono (CO₂) e clorofluorcarbonados.
- 02) Metano e óxido nítrico (N₂O).
- 04) N₂O e clorofluorcarbonados.
- 08) Metano e benzeno.

28- Em relação às medidas de controle de poluentes do ar (material particulado e gases), assinale o que for correto.

- 01) São equipamentos de controle de material particulado os precipitadores eletrostáticos, lavadores e ciclones.
- 02) São equipamentos de controle de gases e vapores os leitos de adsorção (adsorvedores), as torres de absorção (absorvedores) e os condensadores.
- 04) São equipamentos de controle de gases os leitos de adsorção (adsorvedores), as torres de absorção (absorvedores) e os incineradores.
- 08) São equipamentos de controle de material particulado os ciclones, os coletores gravitacionais e os lavadores.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

29- O curso de Educação Física da Universidade Estadual de Ponta Grossa promoveu jogos nas seguintes modalidades em duplas mistas: Vôlei de Praia, Tênis de Mesa e Badminton. Uma determinada associação atlética de acadêmicos inscreveu 3 atletas masculinos: Fernando, José e Tiago, e três atletas femininos: Fernanda, Maria e Patrícia. Não sabemos quais são as duplas e qual esporte os atletas praticam. Com base nas seguintes afirmativas, assinale o que for correto.

- I) Quem joga Badminton faz dupla com Patrícia.
- II) Tiago joga Tênis de Mesa.
- III) Maria não é a dupla de Tiago.
- IV) José não joga Badminton.
- V) As duplas obrigatoriamente devem ter um atleta masculino e um atleta feminino.
- VI) Cada atleta pratica somente uma modalidade.

- 01) Fernando faz dupla com Patrícia e joga badminton.
- 02) Tiago faz dupla com Fernanda.
- 04) Fernanda joga Badminton.
- 08) José joga vôlei de praia e faz dupla com Maria.

30- Assinale o que for correto.

- 01) Pode-se utilizar o serviço de buscas da plataforma Google de maneira avançada utilizando-se palavras-chave ou a combinação de resultados. Para a busca de uma expressão inteira, por exemplo, Estudo de Impacto de Vizinhança, deve-se digitar: "Estudo de Impacto de Vizinhança".
- 02) Um dos sistemas operacionais baseado no Linux, chamado Ubuntu, pode ser utilizado em laptops, desktops e servidores.
- 04) Para se armazenar um caractere, utiliza-se a menor unidade de informação armazenável em um computador: o byte.
- 08) Em um software de planilha eletrônica, para que o valor da soma dos valores contidos nas células C5 a C25 seja visualizado na célula D25, o usuário deve digitar na célula D24 a seguinte fórmula: =SOMA(C5:C25; D25) e teclar ENTER.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES