

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**BLOCO I**

Sabe-se que os aterros de resíduos urbanos muitas vezes tornam-se fontes de poluição e degradação dos solos e das águas subterrâneas e que as tecnologias de tratamento e reabilitação destas áreas degradadas são diversas. Acerca do assunto, julgue os itens a seguir.

- 51** A bioventilação é uma técnica de biorremediação usada, principalmente, para tratamento da zona insaturada do solo contaminado.
- 52** Uma das vantagens das técnicas de biorremediação é o tempo de operação mais rápido em comparação aos métodos baseados em processos físicos e químicos de tratamento.
- 53** Uma das desvantagens da técnica *in situ* conhecida como *landfarming* é o menor controle dos fatores que afetam o crescimento dos microrganismos, quando comparada com as técnicas *ex situ*.

Julgue os próximos itens, relativos ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

- 54** O aterro controlado é a forma mais adequada de tratamento e disposição dos resíduos sólidos, pois apresenta impermeabilização do solo e sistema de coleta e tratamento do chorume.
- 55** Um dos métodos de aproveitamento dos resíduos sólidos é a reutilização, que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, objetivando a transformação em novos produtos.
- 56** De acordo com a Lei Federal n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a redução é uma forma de gerenciamento de resíduos preferível à reutilização.

No que concerne a recursos hídricos e a efluentes líquidos, julgue os seguintes itens.

- 57** No tratamento convencional de água, a cadeia de processos inclui o pré-tratamento químico, com unidades de coagulação, floculação e decantação, e a filtração para a remoção de flocos residuais.
- 58** A matéria graxa e oleosa de efluentes líquidos pode ser removida em tanques de flotação por ar dissolvido, com ou sem prévia coagulação e floculação.
- 59** Para que a água seja considerada adequada ao consumo humano, os padrões de potabilidade fixam valores para os parâmetros físicos, químicos, microbiológicos e radiológicos da qualidade da água.
- 60** O termo água produzida refere-se ao grande volume de efluente sanitário gerado na operação da plataforma e representa o maior rejeito da indústria petrolífera.
- 61** As águas salinas, na área onde se localizam as plataformas de petróleo, enquanto não houver enquadramento específico, são consideradas de classe 2, destinadas à pesca amadora e à recreação de contato secundário.
- 62** Nos reatores anaeróbios de alta taxa para tratamento de esgotos, o tempo de detenção hidráulico é inferior ao tempo de residência dos microrganismos.

No ano de 2021, além da ocorrência de eventos extremos e destrutivos influenciados pelo aumento das temperaturas, houve um engajamento político concernente às mudanças climáticas, que culminou na cúpula da COP26, em Glasgow, onde quase 200 países adotaram o Acordo Climático de Glasgow. A respeito do tema e de conceitos e componentes a ele associados, julgue os itens a seguir.

- 63** O Acordo Climático de Glasgow complementa o Acordo de Paris e, no que se refere às metas de redução de emissão de dióxido de carbono, apresenta inovação histórica no sentido de que todos os países signatários devem indicar metas voluntárias de redução de CO₂.
- 64** O fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa, no território nacional, poderá ser efetivado mediante a consolidação, a preservação e a expansão das áreas legalmente protegidas.
- 65** Anteriormente à COP26, foi instituída legalmente, no Brasil, a obrigação de fabricantes de motores, de veículos automotores e de combustíveis de reduzirem os níveis de emissão de monóxido de carbono.
- 66** Uma das vantagens da ampliação da proporção de biodiesel em relação ao diesel, na matriz energética brasileira, é que o processo de combustão do biodiesel não gera material particulado nem precursores de gases de efeito estufa como subprodutos.
- 67** As ações de mitigação das mudanças climáticas são desenvolvidas em escala local frente aos efeitos atuais da mudança do clima, ao passo que as ações de adaptação são de escala global.
- 68** O efeito estufa e a destruição da camada de ozônio são problemas ambientais correlacionados com a distribuição de energia solar na ecosfera.

Julgue os itens que se seguem, relativos à prevenção da poluição e ao uso racional dos recursos naturais.

- 69** A recuperação de resíduos de processo é mais eficiente quando ocorre ao final da linha de produção (tecnologia fim de tubo), dada a possibilidade de redução do volume e dos custos de manuseio.
- 70** Entre as estratégias de prevenção à poluição, incluem-se a reformulação de produtos e as modificações em tecnologias, mas não as melhorias nos procedimentos operacionais, como treinamento e envolvimento dos ecotimes.
- 71** A análise do ciclo de vida do produto permite a identificação e a avaliação das oportunidades de minimizar os impactos ambientais negativos e maximizar os impactos positivos.
- 72** As oportunidades para o reúso da água são diversas, a exemplo da reciclagem do efluente líquido de torres de resfriamento, que pode ser utilizado, após o tratamento, em operações de limpeza.
- 73** O estímulo à implementação de sistemas de cogeração de energia, como o reaproveitamento de resíduos de energéticos do processo produtivo, é uma estratégia para o aumento da eficiência energética industrial.

A respeito dos crimes ambientais, das barragens, do saneamento básico, da proteção das áreas de preservação permanente e da prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, julgue os itens que se seguem.

- 74** Comete crime contra o meio ambiente a pessoa que dificulta a regeneração natural de florestas.
- 75** Compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos realizar a classificação das barragens destinadas à acumulação de água.
- 76** Caso a prestação de serviço de saneamento básico envolva mais de um prestador com atividades interdependentes, a relação entre elas será regulada por instrução normativa do órgão competente.
- 77** Configurada situação de utilidade pública, poderá ser autorizada a supressão de vegetação nativa protetora de nascentes.
- 78** A descarga, em águas sob jurisdição nacional, de substâncias nocivas ou perigosas que representem alto risco para o ecossistema aquático, requer autorização do órgão ambiental.

BLOCO II

Quatro ilhas oceânicas espalham-se pela costa tropical do Brasil: os arquipélagos de Trindade e Martim Vaz, no Espírito Santo; os de Fernando de Noronha e de São Pedro e São Paulo, em Pernambuco; e o Atol das Rocas, no Rio Grande do Norte. Este bioma, marcado por ecossistemas recifosos ou por costões rochosos, são ricos em biodiversidade e funções ecológicas, mas muito sensíveis às atividades humanas ou a qualquer perturbação do ambiente. Por isso, estão protegidos como unidades de conservação. Entretanto, por mais conservadas que possam estar, as ilhas permanecem vulneráveis às mudanças climáticas, a exemplo do aumento da temperatura do mar.

Internet: <www.nationalgeographicbrasil.com > (com adaptações)

Tendo o texto precedente como referência inicial, julgue os próximos itens, acerca de ecossistemas e assuntos correlatos.

- 79** Ao contrário dos biomas florestais, que atuam no equilíbrio do ciclo do carbono, os oceanos são fonte emissora de CO₂, amplificando os possíveis impactos do aumento dessa substância na atmosfera.
- 80** Em uma comunidade biológica presente no costão rochoso, a relação interespecífica negativa entre duas espécies de organismos sésseis pode ocorrer em razão da sobreposição dos seus nichos ecológicos por área de fixação.
- 81** O depósito de amônia nos costões rochosos de ecossistemas marinhos é uma forma expressiva de disponibilidade de nitrogênio para a cadeia alimentar de organismos marinhos.
- 82** Por ser um fator limitante, a temperatura pode causar a variação de ocorrência de indivíduos de uma mesma espécie de peixe presente em um recife de corais.

Acerca do licenciamento ambiental, julgue os itens a seguir.

- 83** É da competência do IBAMA o licenciamento ambiental para a produção de petróleo e gás natural realizada no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar.
- 84** Para a concessão de licença de operação para atividades de perfuração de poços no ambiente marinho, é necessária a avaliação da viabilidade ambiental, da tecnologia a ser empregada, da localização da atividade e das medidas de controle ambiental.
- 85** O estudo de impacto ambiental deve conter, necessariamente, o diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, a análise dos impactos ambientais e a definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos ao meio ambiente.
- 86** O relatório de impacto ambiental de perfuração é um documento auxiliar ao estudo ambiental, elaborado para comunicar, em linguagem técnica, as principais conclusões desse estudo.
- 87** As audiências públicas, cujos objetivos se sobrepõem aos objetivos gerais da consulta pública, podem ser solicitadas por 50 ou mais cidadãos.
- 88** As atividades de perfuração não podem ser licenciadas sob a forma de polígonos de perfuração, ainda que seja apresentado estudo prévio de impacto ambiental ou relatório de impacto ambiental relacionados a tais atividades.

Julgue os itens a seguir, com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecida na Lei n.º 12.305/2010 e na Série ISO (14.001, 14.031, 14.040 e 45.001), referente a sistema de gestão ambiental, avaliação de desempenho ambiental e de ciclo de vida do produto e gestão de saúde ocupacional.

- 89** Uma das principais características dos resíduos da construção civil, os quais resultam de construções, reformas, reparos, demolições e da preparação e escavação de terrenos, é sua composição heterogênea.
- 90** A norma que dispõe sobre sistemas de gestão ambiental é aplicável especificamente a organizações de médio e grande portes, de modo a que elas possam controlar ou influenciar o ciclo de vida do produto e, com isso, contribuir para o pilar ambiental da sustentabilidade.
- 91** A norma que dispõe sobre os sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional é dividida em quatro cláusulas assim estruturadas: contexto da organização; controle de atos inseguros; operação e processos; e avaliação de desempenho.
- 92** Para fins de gerenciamento e incentivo à reutilização e à reciclagem, os resíduos da construção civil são divididos em duas classes: a dos reutilizáveis ou recicláveis e a dos perigosos.
- 93** A definição do objetivo e escopo, análise de inventário do ciclo de vida, avaliação de impacto do ciclo de vida e a interpretação compõem as etapas de avaliação do ciclo de vida de um produto.
- 94** A concentração, no ar, de um poluente proveniente de veículos automotores e os níveis de água subterrânea de um lençol freático incluem-se entre os indicadores de desempenho ambiental.

Acerca de planejamento e resposta a emergências, julgue os itens que se seguem.

- 95** O Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional deverá ser acionado sempre que o plano de emergência individual não se mostrar suficiente para a solução do problema.
- 96** Os produtos químicos e misturas podem ser classificados em até cinco categorias de toxicidade aguda por via oral, dérmica ou por inalação. Para essa classificação, devem ser consideradas as seguintes informações toxicológicas: vias de exposição, efeitos específicos e danos que as substâncias contidas na mistura podem causar.
- 97** O órgão regulador da indústria do petróleo é responsável por levantar os dados e informações, além de apurar responsabilidades sobre incidentes operacionais que causem danos ambientais.

Acerca de aspectos diversos relacionados a cartas de sensibilidade ambiental para derrames de óleo (cartas SAO) e ao manejo de fauna oleada, julgue os itens seguintes.

- 98** A ação de manter a fauna afastada do óleo é uma estratégia de resposta primária à fauna oleada, enquanto a ação de manter o óleo afastado da fauna é uma estratégia de resposta secundária. A estratégia de resposta terciária é aquela que visa mitigar os efeitos do contato do óleo com os animais por meio das ações de manejo.
- 99** As cartas SAO são requisitos mínimos constantes do plano de emergência individual para determinados empreendimentos.

BLOCO III

As rochas apresentam estrutura e formas características relacionadas à sua gênese, ao seu modo de formação. Acerca da geologia e da pedologia, julgue os itens que se seguem.

- 100** A decomposição de rochas e a deposição dos sedimentos são etapas do ciclo sedimentar, sendo as rochas sedimentares clásticas formadas por minerais detríticos e minerais primários resistentes.
- 101** Rochas sedimentares químicas são formadas pela precipitação e(ou) pelo acúmulo de materiais orgânicos animais ou vegetais, tais como carapaças silicosas de algas diatomáceas (diatomitos) e carapaças (exoesqueletos) carbonáticos de algas e celenterados (recifes de coral).
- 102** A partir da determinação da composição do conjunto das rochas ígneas existentes na porção superficial da crosta terrestre, evidenciou-se a existência de dois grupos composicionais principais, o que indica a existência de dois tipos fundamentais de magmas: xistoso e gnaisses.
- 103** Carvão, petróleo e água são recursos minerais encontrados nas áreas de bacias sedimentares.
- 104** Falhas são fraturas nas quais houve deslocamento relativo entre blocos rochosos, o qual se dá ao longo do plano de fratura e pode ser de gravidade, de empurrão ou horizontal.
- 105** Sistemas de falhas são conjuntos de falhas associadas que se dispõem paralela ou obliquamente entre si, gerando conformações rebaixadas, propícias para a acumulação de petróleo.

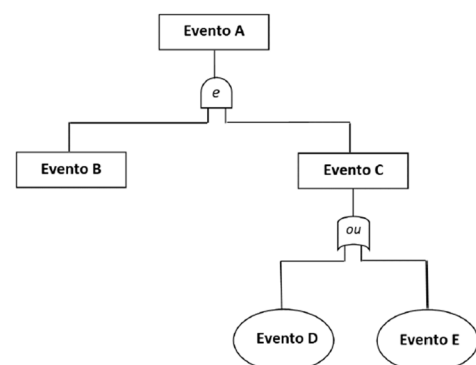
Em relação ao desenvolvimento sustentável e à economia ambiental, julgue os itens que se seguem.

- 106** A Política Nacional do Meio Ambiente prevê a compatibilização do desenvolvimento econômico-social brasileiro com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.
- 107** A certificação ambiental de uma empresa corrobora com o desenvolvimento sustentável, pois consiste na comprovação de que o modo de produção segue os padrões especificados pelo mercado, ainda que permita a internalização de externalidades negativas pelo fato de admitir a obediência parcial às normas ambientais durante o processo produtivo.
- 108** A difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, a preservação e a restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida, são objetivos da política ambiental brasileira.
- 109** A chamada “pegada ecológica”, que se fundamenta principalmente nas dimensões sociais e econômicas da realidade, é uma ferramenta que corrobora com o desenvolvimento sustentável, uma vez que visa à formação de consumidores conscientes, por meio da transformação do consumo de matéria prima e da assimilação de dejetos em área correspondente de terra ou água produtiva.
- 110** A economia ambiental é pautada pela racionalização dos fatores de produção.
- 111** O critério para se atestar o nível ótimo de poluição de um curso fluvial deve ser pautado pela maximização dos lucros da empresa e pela satisfação do mercado.

Sobre as técnicas de análise de riscos, julgue os itens subsequentes.

- 112** A análise HAZOP utiliza palavras-chaves ou palavras-guias para qualificar ou quantificar as variáveis identificadas no processo, de modo a gerar os perigos a serem investigados.
- 113** A APR é recomendada para sistemas já em operação e bastante conhecidos, com acúmulo de experiência sobre os riscos.
- 114** A análise FMEA permite identificar as possibilidades de falhas em um equipamento ou sistema, visando à implantação de mudanças para o aumento da confiabilidade de um processo produtivo, por exemplo.

Considere a árvore de falhas da figura a seguir. O “Evento D” ocorre com frequência de uma vez por ano e o “Evento B” ocorre em 10% do tempo.



Com referência à figura e às informações apresentadas, julgue os seguintes itens.

- 115** Se o “Evento E” ocorrer com a frequência de 0,50/ano, o “Evento A” ocorrerá uma vez a cada oito anos.
- 116** Se o “Evento E” ocorrer com a frequência de 0,25/ano, o “Evento C” ocorrerá com a frequência de 1,25/ano.

Acerca do Sistema harmonizado globalmente para classificação e rotulagem de produtos químicos (GHS), julgue os itens subsequentes.

- 117** O GHS tem como objetivo identificar o perigo intrínseco encontrado em substâncias puras, excetuando-se as soluções diluídas e as misturas de substâncias.
- 118** As fichas de segurança contêm informações específicas e técnicas, razão por que não são utilizadas na comunicação de perigos.
- 119** O GHS classifica os perigos em três gêneros: perigos físicos, perigos à saúde humana e perigos ao meio ambiente.
- 120** Na classificação de produto perigoso ao ambiente aquático, deve-se considerar a degradabilidade e a bioacumulação das substâncias.
-

Espaço livre
