

# TÉCNICO(A) AMBIENTAL JÚNIOR

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com os enunciados das 50 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 10	1,0	21 a 30	2,0	41 a 50	3,0
11 a 20	1,5	31 a 40	2,5	-	-

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo:    (A)       ●       (C)       (D)       (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;

c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

**Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS e 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1

As interações entre os compartimentos terrestres, em relação aos constituintes neles presentes, podem ser tratadas em termos de ciclos biogeoquímicos. Sobre esses ciclos, considere as afirmações abaixo.

- I - O trânsito de  $\text{CO}_2$  entre atmosfera e biosfera ocorre principalmente através de fenômenos de fotossíntese e respiração dos vegetais.
- II - O Ciclo do Nitrogênio é um processo dinâmico de intercâmbio deste elemento entre compostos inorgânicos, matéria orgânica e a atmosfera.
- III - Durante o Ciclo do Enxofre, organismos vivos assimilam moléculas sulfuradas e, simultaneamente, outros compostos de enxofre são eliminados como produtos dos seus metabolismos, porém, o enxofre não é essencial à vida na terra.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

2

Quando em uma floresta ocorre um pequeno incêndio em decorrência da ação de uma descarga elétrica da atmosfera, observa-se a regeneração da mata, e a pequena área afetada torna-se outra vez parte do ecossistema.

### PORQUE

Todo ecossistema busca um estado de equilíbrio dinâmico, ou homeostase, através dos seus mecanismos de autocontrole.

Analisando-se as afirmações acima, conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

3

Os ecossistemas aquáticos podem ser divididos em ecossistemas de água doce e ecossistemas de água salgada. Essa divisão é feita em função das concentrações médias de sais dissolvidos e determina a distribuição dos seres aquáticos presentes. Relacione as categorias de seres aquáticos apresentados na coluna da esquerda com o respectivo modo de vida.

Seres aquáticos

- I - Plânctons
- II - Bentos
- III - Néctons

Modo de vida

- P - Sem meios próprios de locomoção, vivem em suspensão na água e acompanham as correntes.
- Q - São providos de meios de locomoção próprios.
- R - Vivem na superfície sólida, submersa, e podem ser móveis ou fixos.
- S - Alternam meios próprios de locomoção com vida fixa, dependendo do estágio do desenvolvimento.

Estão corretas as associações

- (A) I - P , II - Q , III - R
- (B) I - Q , II - R , III - P
- (C) I - S , II - P , III - Q
- (D) I - P , II - R , III - Q
- (E) I - S , II - Q , III - R

4

Espécies que convivem em um mesmo *habitat* podem desenvolver relações mútuas favoráveis ou desfavoráveis para uma ou para todas as participantes da relação. Qual das descrições a seguir trata de uma associação positiva ou benéfica?

- (A) No neutralismo, as duas espécies são independentes e uma não interfere na outra.
- (B) No comensalismo, todas as espécies associadas se beneficiam da relação.
- (C) O amensalismo é uma associação positiva onde uma das espécies não sofre nada.
- (D) Na competição, todas as espécies envolvidas dividem harmonicamente alimentos, abrigos e outros recursos.
- (E) O mutualismo é uma união, onde cada indivíduo não pode sobreviver sem o outro.

**5**

Todos os seres vivos precisam de energia para suas sobrevivências.

Qual das seguintes descrições corresponde ao comportamento de seres autótrofos fotossintetizantes?

- (A) São seres capazes de sintetizar seu próprio alimento através da síntese de substâncias inorgânicas que só ocorre em presença de luz.
- (B) São seres cuja nutrição ocorre por um processo de absorção de matéria orgânica morta através de enzimas fotossintetizadas.
- (C) São seres que sintetizam seus próprios alimentos usando o sol como fonte de energia.
- (D) São seres cuja energia é absorvida através da respiração.
- (E) São seres quimiossintetizantes e usam a energia solar como catalisadora das reações de oxidação de compostos inorgânicos.

**6**

A quantidade e a qualidade das substâncias poluentes presentes determinam a qualidade do ar atmosférico. A diversidade de substâncias passíveis de serem encontradas na atmosfera é muito grande. Os poluentes podem ter diversas origens e produzir diversos efeitos sobre a saúde dos seres humanos, ao ambiente ou às propriedades. Relacione os tipos de poluentes do ar da coluna da esquerda com o respectivo efeito e/ou origem da coluna da direita.

Tipos	Efeito e/ou origem
I – Monóxido de Carbono (CO)	Q – É produzido pela queima de combustíveis fósseis ou em processos biogênicos naturais, tanto no solo quanto na água.
II – Dióxido de Nitrogênio (NO <sub>2</sub> )	R – Reage com a hemoglobina das hemácias do sangue humano, reduzindo a capacidade de transporte de oxigênio às células e aos tecidos do corpo, podendo, em níveis muito altos, causar desmaios, coma e morte.
III – Dióxido de Enxofre (SO <sub>2</sub> )	S – Pode ser gerado por processos de combustão ou por descargas elétricas na atmosfera.
IV – Ozônio (O <sub>3</sub> )	

Estão corretas as associações

- (A) I – Q , II – R , III – S
- (B) I – R , II – S , III – Q
- (C) I – R , II – Q , IV – S
- (D) II – R , III – S , IV – Q
- (E) II – S , III – Q , IV – S

**7**

A composição atual da atmosfera terrestre decorre de vários processos biológicos e físico-químicos que começaram há milhões de anos.

**PORQUE**

Existem várias teorias que procuram explicar como se deu a evolução até a atmosfera com as características físicas e químicas atuais.

- Analisando as afirmações acima, pode-se concluir que
- (A) as duas afirmações são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
  - (B) as duas afirmações são verdadeiras e a segunda não justifica a primeira.
  - (C) a primeira afirmação é verdadeira e a segunda é falsa.
  - (D) a primeira afirmação é falsa e a segunda é verdadeira.
  - (E) as duas afirmações são falsas.

**8**

O termo efeito estufa diz respeito a um fenômeno reconhecido, amplamente estudado, e refere-se ao aumento da temperatura da atmosfera global. Qual das explicações a seguir expõe fatos verdadeiros relacionados ao efeito estufa?

- (A) Não é um fenômeno natural e ocorre devido a atividades antrópicas.
- (B) Apesar de interferirem na camada de ozônio, os CFC não são considerados gases estufa.
- (C) Somente o gás carbônico e o metano são capazes de produzir efeito estufa.
- (D) O efeito estufa é prejudicial às condições de vida na Terra.
- (E) O vapor d'água e o metano são exemplos de gases estufa porque retêm o calor do sol na troposfera terrestre.

**9**

O ozônio presente na estratosfera funciona como um filtro de radiação ultravioleta.

**PORQUE**

A energia da radiação ultravioleta é utilizada nas reações químicas associadas aos processos de formação e destruição do próprio ozônio.

- Analisando-se as afirmações acima conclui-se que
- (A) as duas afirmações são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
  - (B) as duas afirmações são verdadeiras e a segunda não justifica a primeira.
  - (C) a primeira afirmação é verdadeira e a segunda é falsa.
  - (D) a primeira afirmação é falsa e a segunda é verdadeira.
  - (E) as duas afirmações são falsas.

**10**

O dióxido de enxofre é um dos principais componentes do *smog* industrial. Qual dos equipamentos a seguir apresenta um dispositivo de controle da emissão de  $\text{SO}_2$ ?

- (A) Precipitadores eletrostáticos.
- (B) Lavadores de gás.
- (C) Separadores ciclônicos.
- (D) Filtros de manga.
- (E) Conversores catalíticos.

**11**

O albedo é um fator crítico no balanço radioativo, porque determina diretamente a fração da radiação solar que é absorvida pelo sistema Terra-ar. Mesmo uma pequena variação na média do albedo pode afetar a temperatura global. As regiões mais escuras, com os menores albedos, que constituem 70% da área total da Terra, são os (as)

- (A) desertos.
- (B) oceanos.
- (C) florestas tropicais.
- (D) terras cultivadas.
- (E) mares congelados cobertos de neve.

**12**

As águas continentais que compõem o limnóciclo são as de menor volume de todos os biociclos. No entanto, para muitas de nossas populações, ele representa a principal fonte de proteínas e alimentos.

Os ecossistemas do limnóciclo podem ser agrupados em dois biomas distintos, denominados biomas das águas

- (A) lânticas e eutróficas.
- (B) lólicas e correntes.
- (C) eutróficas e oligotróficas.
- (D) lólicas e lânticas.
- (E) lânticas e paradas.

**13**

Os solos zonais têm características bem desenvolvidas e, dos vários fatores intervenientes, o clima e a vegetação foram os mais determinantes em suas formações. Coloração cinza-escuro, elevado teor de argila, expansão com o umedecimento e contração e endurecimento com ressecamento são características de solos zonais encontrados no Brasil, conhecidos como

- (A) cambissolos.
- (B) grumossolos.
- (C) latossolos.
- (D) litossolos.
- (E) podissolos.

**14**

O efeito estufa ocorre quando uma parte da radiação solar refletida pela superfície terrestre é absorvida por determinados gases presentes na atmosfera. O gás indutor do efeito estufa que até agora se estima que tenha produzido cerca de um terço de todo o aquecimento global produzido pelo dióxido de carbono é o

- (A) dióxido de enxofre.
- (B) dióxido de nitrogênio.
- (C) monóxido de carbono.
- (D) etano.
- (E) metano.

**15**

As mudanças geológicas baseadas direta ou indiretamente na energia solar e na gravidade são chamadas de processos externos. O processo causado em sua maior parte pela água corrente e pela chuva, em que o material é dissolvido, perdido ou desgastado em uma parte da superfície terrestre e depositado em outro lugar, é denominado

- (A) erosão.
- (B) intemperismo físico.
- (C) intemperismo biológico.
- (D) gelifração.
- (E) tectônico.

**16**

De acordo com a corresponsabilidade ou responsabilidade indireta, se uma empresa contratar serviços externos para transportar, tratar e destinar os seus resíduos, pode-se afirmar que

- I - se ocorrer algum dano ambiental com esse resíduo no seu transporte, mesmo que a empresa transportadora tenha estrutura para atender ao incidente de imediato, a geradora também é responsável.
- II - a responsabilidade da empresa geradora termina no ato da contratação das empresas de transporte e destino final.
- III - no caso de um acidente envolvendo o resíduo ocorrer dentro da unidade contratada para o seu tratamento, a responsabilidade do reparo será somente dessa unidade.
- IV - a contratação do recebimento para a disposição final dos resíduos por um aterro não isenta a geradora da responsabilidade futura com o resíduo enviado e aterrado.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

**17**

Os documentos que informam ao órgão público de fiscalização ambiental os resultados do gerenciamento de resíduos e o monitoramento do transporte de resíduos perigosos são denominados, respectivamente,

- (A) Inventário de transporte de resíduos e Registro de resíduos.
- (B) Inventário de resíduos e Manifesto de transporte de resíduos.
- (C) Manifesto de resíduos industriais e Relatório de resíduos.
- (D) Relatório de transporte de resíduos e Inventário de resíduos.
- (E) Histórico de resíduos e Informativos de transporte de resíduos.

**18**

Dentre as funções abaixo, quais são aplicáveis para a drenagem de chorume em aterros sanitários?

- (A) Direcionar para a estação de tratamento os efluentes e manter a estabilidade da massa de resíduos.
- (B) Compactar continuamente a massa de resíduos sólidos e promover a impermeabilização correta do subsolo.
- (C) Preservar quimicamente a manta de impermeabilização e conduzir a reciclagem de compostos inorgânicos.
- (D) Evitar o escorregamento do talude inclinado e aumentar a impermeabilidade do resíduo compactado.
- (E) Favorecer a decomposição da fração seca de resíduos e reter o volume de umidade do maciço de resíduos.

**19**

Existem várias técnicas que podem ser utilizadas para a redução da quantidade de resíduos gerados em unidades industriais que contribuem para preservação do meio ambiente. Relacione as técnicas apresentados na coluna da esquerda com a respectiva melhoria que proporcionam, entre as indicadas na coluna da direita.

Técnicas	Melhoria
I - Simplificação das conexões entre peças para utilização multifuncional	P - Redução das concentrações do resíduo para estação de tratamento
II - Utilização de um máximo de produtos recicláveis na escala de produção dos produtos	Q - Redução do consumo energético na fase de confecção
III - Substituição de substâncias nocivas e perigosas por produtos de fácil degradação	R - Diminuição contínua das aparas de produção
IV - Assegurar a manutenção contínua das máquinas e dos equipamentos	

Estão corretas as associações

- (A) I - P , III - Q , IV - R
- (B) I - Q , II - P , III - R
- (C) II - Q , I - P , III - R
- (D) II - P , III - R , IV - Q
- (E) II - R , III - P , IV - Q

**20**

A NBR 10004, em sua última versão de 2004, atribui a uma amostra representativa de resíduos a classificação classe I ou perigoso, aquela que apresente, entre outras, propriedades como

- ser normalmente instável e reagir de forma violenta e imediata, sem detonar;
- reagir violentamente com água;
- formar misturas potencialmente explosivas com a água.

Qual característica é determinada por essas propriedades?

- (A) Corrosividade.
- (B) Toxidade.
- (C) Reatividade.
- (D) Inflamabilidade.
- (E) Biodegradabilidade.

**21**

Segundo a NBR-190 N°14001, a declaração de intenções e princípios de uma empresa, em relação ao desempenho ambiental global disponível ao público, que pretende ser certificada no sistema de gestão de qualidade ambiental, é definida pelo título de

- (A) desempenho ambiental.
- (B) aspecto ambiental.
- (C) objetivo ambiental.
- (D) política ambiental.
- (E) auditoria ambiental.

**22**

Analise as afirmativas abaixo referentes aos tipos e objetivos das auditorias ambientais existentes.

- I - As auditorias de conformidade verificam o grau de conformidade da empresa com a legislação ambiental através dos critérios vigentes e dos processos de licenciamento e ajustamento de conduta.
- II - A verificação das causas de acidentes ambientais, com a identificação das responsabilidades e a avaliação dos danos causados, configura auditoria de desperdícios e emissões.
- III - A auditoria de fornecedores avalia as perdas e os impactos ambientais e econômicos da empresa perante seus acionistas, credores, clientes, governos e demais envolvidos no processo.
- IV - A auditoria de sistema de gestão ambiental verifica o grau de conformidade do sistema de gestão implantado com os requisitos da norma utilizada e com a política da empresa.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

23

O sistema de gestão ambiental, segundo suas diretrizes gerais sobre os princípios, sistemas e as técnicas de apoio, apresenta um modelo cíclico composto de sucessivas etapas de evolução com base na melhoria contínua. Relacione as atividades na coluna da esquerda com a respectiva fase de atuação no ciclo, entre as indicadas na coluna da direita.

## MELHORIA

P – Planejamento

Q – Implantação e operação

R – Medição e avaliação

## ATIVIDADE

I – Estabelecimento de procedimentos para armazenar os registros do sistema de gestão ambiental e realização de auditorias.

II – Definição de estrutura e das responsabilidades e comunicação interna entre os vários níveis e funções da organização.

III – Identificação dos aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços que tenham impactos significativos no meio ambiente.

IV – Análise crítica do Sistema de Gestão Ambiental implantado pela empresa e de possíveis modificações.

Estão corretas as associações

- (A) I – P , III – Q , IV – R      (B) I – Q , II – P , III – R  
 (C) I – Q , II – R , III – P      (D) I – R , II – Q , III – P  
 (E) II – R , III – P , IV – Q

24

O conceito definido pela Comissão Brundtland em 1987 que estabelece uma relação harmônica do homem com a natureza como centro de um processo que deve satisfazer às necessidades e às aspirações humanas presentes e futuras denomina-se

- (A) Homeostase Ambiental.  
 (B) Desenvolvimento Sustentável.  
 (C) Crescimento Ecológico.  
 (D) Pegada Ecológica.  
 (E) Evolução Sustentada.

25

Na realização da avaliação de desempenho ambiental em unidades produtivas, de acordo com as diretrizes apresentadas pela NBR-ISO nº 14031, são determinados os valores mensuráveis da gestão ambiental instalada. Para a obtenção desses resultados de forma positiva, é necessário que a gerência de meio ambiente promova atividades como

- (A) verificar os contratos sociais com acionistas e os empréstimos.  
 (B) atrair novas frentes de financiamento e de títulos de propriedade.  
 (C) elaborar fluxogramas e rotinas operacionais aplicados ao setor.  
 (D) definir as licenças e os processos de licenciamento em vigor.  
 (E) reduzir a geração de poluentes e o consumo de energia e materiais.

26

O uso descontrolado dos recursos energéticos é um dos principais fatores a afetar o meio ambiente. O excesso da utilização de combustíveis fósseis observado desde a era industrial pode causar o aumento do

- (A) monóxido de carbono e de chuvas ácidas.  
 (B) nível dos oceanos e das calotas polares.  
 (C) nível dos oceanos e do efeito estufa.  
 (D) efeito estufa e do câncer de pele.  
 (E) resfriamento global e da migração das populações para regiões litorâneas.

27

A qualidade do ar é melhorada pelo uso de gás natural em substituição à gasolina ou ao óleo diesel, visto que as moléculas de

- (A) propano, maior componente do gás natural, ao queimarem, produzem menor quantidade de gás carbônico e maior quantidade de água.  
 (B) etano, maior componente do gás natural, ao sofrerem combustão, não produzem particulados.  
 (C) metano, maior componente do gás natural, não contém particulados orgânicos e nem hidrocarbonetos reativos.  
 (D) metano, menor componente do gás natural, quando liberadas nas tubulações, sofrem combustão incompleta e levam à diminuição do aquecimento global.  
 (E) butano, maior componente do gás natural, ao sofrerem combustão completa, são potentes indutoras do efeito estufa no estado gasoso.

28

Os óleos vegetais ou os de gorduras animais podem reagir quimicamente com etanol ou metanol, produzindo ésteres que, usados como combustíveis, recebem o nome de biodiesel. Em relação ao biodiesel, pode-se afirmar:

- I – é um combustível biodegradável que pode ser obtido pelos processos de craqueamento, esterificação ou transesterificação, sendo esse o mais usado;  
 II – por ser uma fonte de origem renovável, sua queima contribui para o aumento de dióxido de carbono na atmosfera;  
 III – seu poder calorífico é ligeiramente menor, quando comparado com o de outros combustíveis;  
 IV – sua utilização permite significativas reduções nas emissões de particulados e monóxido de carbono, quando em comparação com o diesel comum.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

**29**

O petróleo não convencional pode ser definido como aquele que comumente é explorado e produzido fora das condições tecnológicas usuais, a custos mais elevados, de qualidade inferior, e explorado em áreas de difícil acesso ou remotas. Nessa classificação, encontram-se os óleos

- (A) de xisto e os óleos presentes em pequenas profundidades oceânicas.
- (B) de betume e os óleos presentes em lâminas d'água superiores em regiões apolares.
- (C) de areias betuminosas e os óleos encontrados em lâminas d'água inferiores a 500 m.
- (D) de xisto e os presentes em grandes profundidades oceânicas.
- (E) de betume e os presentes em regiões polares e os óleos.

**30**

Durante o processo de refino do petróleo são consumidas grandes quantidades de água, em todas as operações, desde a destilação primária até os tratamentos finais. Em contrapartida, são geradas grandes quantidades de efluentes líquidos.

A respeito desses efluentes considere as afirmações abaixo.

- I - São constituídos de água de processo e água de refrigeração.
- II - A quantidade e a qualidade independem do tipo de petróleo processado.
- III - A quantidade gerada é proporcional às quantidades de óleo refinado.
- IV - São descarregados em corpos receptores, desde que atendam à legislação ambiental.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

**31**

Considere a Portaria nº 518 do Ministério da Saúde - ANVISA sobre o padrão microbiológico de potabilidade da água para consumo humano, em uma cidade como o Rio de Janeiro. Qual deve ser o percentual de ausência de coliformes fecais totais em amostras examinadas?

- (A) 100%
- (B) 98%
- (C) 95%
- (D) 94%
- (E) 92%

**32**

A Resolução nº 357 do CONAMA dispõe sobre a classificação e enquadramento dos corpos d'água. Considerando-se o uso das águas ao abastecimento para consumo humano, quais classes podem ser utilizadas?

- (A) 1, 2, especial e 3.
- (B) 1, 3, especial e 4.
- (C) 2, 3, especial e 4.
- (D) 2, especial e 4.
- (E) 1, 2, 3, e 4.

**33**

Qual o valor mínimo do teor de cloro residual na água fornecida para consumo humano por meio de veículos do tipo carro-pipa?

- (A) 0,2 ppm
- (B) 0,3 mg/L
- (C) 0,4 mg/L
- (D) 0,5 ppm
- (E) 0,6 mg/L

**34**

As normas e os procedimentos para enquadramento do corpo hídrico, segundo a Resolução nº 357 do CONAMA, são definidos pelo

- (A) Instituto Estadual do Ambiente - INEA.
- (B) Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
- (C) Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA.
- (D) Ministério de Meio Ambiente.
- (E) Conselho Nacional de Recursos Hídricos e pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

**35**

O sistema de tratamento é uma sequência de operação e de processos unitários definidos em razão de três requisitos:

- (A) características do afluente, objetivos pretendidos com o tratamento e porte do sistema.
- (B) características do afluente, objetivos pretendidos com o tratamento e capacidade de remoção de cada processo unitário.
- (C) população atendida, características da bacia hidrográfica e tamanho do sistema.
- (D) área onde será implantado, processos escolhidos e volume de investimentos.
- (E) área da bacia hidrográfica, características do efluente e volume de financiamento.

**36**

Considerando-se o Plano de Emergência Individual, a apresentação dos responsáveis técnicos pela elaboração e execução desse Plano

- (A) não deve ocorrer.
- (B) é facultativa.
- (C) é obrigatória.
- (D) depende do porte do empreendimento.
- (E) depende do órgão ambiental.

**37**

Considerando-se o Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos – P2R2, qual o princípio orientador abaixo, que é reconhecido dentro dos princípios gerais do direito ambiental?

- (A) Da saúde. (B) Da disponibilidade.  
(C) Da precaução. (D) Da justiça.  
(E) Da mediação.

**38**

De acordo com a Resolução nº 398 do CONAMA, a apresentação do Plano de Emergência Individual dar-se-á por ocasião do

- (A) licenciamento ambiental.  
(B) projeto básico.  
(C) projeto executivo.  
(D) estudo de viabilidade econômica.  
(E) início da construção do empreendimento.

**39**

Considerando-se a Resolução nº 398 do CONAMA, a quem deve ser feita, inicialmente, a comunicação de um incidente de poluição por óleo?

- (A) Polícia Federal, Capitania dos Portos e órgão regulador da indústria de petróleo.  
(B) Polícia Federal, Capitania dos Portos e Secretaria Estadual de Meio Ambiente.  
(C) Agência Nacional de Águas, Capitania dos Portos e órgão regulador da indústria de petróleo.  
(D) Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Agência Nacional de Águas e órgão regulador da indústria de petróleo.  
(E) Órgão ambiental competente, Capitania dos Portos e Fluvial e órgão regulador da indústria de petróleo.

**40**

As plataformas de exploração de petróleo deverão estar equipadas com materiais e equipamentos relacionados ao Plano de

- (A) Emergência Individual.  
(B) Emergência Individual Simplificado.  
(C) Emergência de Navios por Poluição de Óleo.  
(D) Contingências.  
(E) Incidentes.

**41**

Em uma aula prática de Biologia é realizada uma experiência com um animal selvagem exógeno para a observação de órgãos internos. O procedimento é realizado com o animal vivo que morre durante a aula, com sofrimento. Avaliando-se o caso em conformidade com a Lei nº 9.605, de 12/02/98, conclui-se que

- (A) não constitui crime por se tratar de animal selvagem.  
(B) não constitui crime, pois o experimento tem finalidade didática.  
(C) caracteriza-se crime, com pagamento de cestas básicas.  
(D) caracteriza-se crime, com pena de detenção domiciliar, pagamento de cestas básicas e multa.  
(E) caracteriza-se crime, com pena de detenção aumentada e multa.

**42**

Ao elaborar um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de uma instalação industrial, uma empresa deve fazê-lo a partir da orientação de um documento técnico emitido pelo órgão ambiental competente, cujo objetivo é estabelecer a abrangência, as diretrizes e o conteúdo do EIA, de acordo com as exigências do órgão. Esse documento é denominado

- (A) Plano de Conteúdo Ambiental Referencial.  
(B) Plano Diretor Ambiental.  
(C) Roteiro Ambiental de Abrangência Total.  
(D) Termo de Referência.  
(E) Diretrizes Básicas Ambientais.

**43**

Um pequeno município do interior exigiu a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para uma licença ambiental para a construção de uma pequena usina hidrelétrica, de apenas 5 MW, por parte do Governo Federal em seu território. Pode o governo municipal exigir licença ambiental, com base na Resolução CONAMA nº 01/86?

- (A) Não, pois a Resolução CONAMA nº 01/86 exige que o órgão ambiental se restrinja à lista do Anexo 1 da mesma.  
(B) Não, pois o órgão ambiental municipal não pode legislar nem emitir normas contrárias ao CONAMA.  
(C) Não, pois a lista do Anexo 1 da Resolução CONAMA nº 01/86 é restritiva aos órgãos federais e estaduais.  
(D) Sim, pois a lista do Anexo 1 da Resolução CONAMA nº 01/86 inclui obrigatoriamente as pequenas usinas hidrelétricas, com potência inferior a 10 MW.  
(E) Sim, pois a lista do Anexo 1 da Resolução CONAMA nº 01/86 é apenas exemplificativa.

**44**

Uma determinada indústria de solventes deixa vaziar para um pequeno córrego local uma grande quantidade de benzeno, poluindo o rio local e o rio principal onde o mesmo deságua. No julgamento, a indústria é condenada por crime ambiental por ter ocorrido negligência e imperícia no manuseio do benzeno. É atenuante da pena, conforme disposto na Lei Federal nº 9.605/98, o fato de

- (A) a indústria ser fundadora e patrocinadora de organização de defesa do meio ambiente.  
(B) a indústria ter comunicado, após o vazamento, do perigo iminente de degradação ambiental dos rios.  
(C) os infratores (funcionários e diretores da indústria) não serem portadores de formação de nível superior.  
(D) os infratores (diretores da indústria) terem manifestado formalmente seu arrependimento por escrito e publicado em jornais de grande circulação local.  
(E) os infratores (diretores da indústria) terem formação de nível superior e terem manifestado arrependimento formal por escrito e publicado em jornais de grande circulação local.



**45**

Uma indústria situada próxima à margem de um rio que faz a divisa de dois estados, pretendendo utilizar suas águas no processo industrial deve, segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH (Lei Federal 9433/97), solicitar a outorga de uso dos recursos hídricos

- (A) à União, pois o rio é de domínio da mesma.
- (B) aos dois estados, pois o rio é de domínio dos mesmos.
- (C) à União, aos dois estados e aos municípios envolvidos, pois, somente assim, a outorga fica garantida.
- (D) à União, aos estados, aos municípios e às pessoas jurídicas que tenham obtido a outorga de exploração do rio anteriormente.
- (E) à União e ao estado onde se situa a indústria.

**46**

A Análise Preliminar de Riscos (APR) tem importância no que se refere à determinação de uma série de medidas de controle e prevenção de riscos, desde o início operacional do sistema, permitindo revisões de projeto em tempo hábil, com maior segurança, além de definir responsabilidades no que se refere ao controle de riscos. Sua elaboração envolve as seguintes análises:

- (A) analogias e similaridades com outros sistemas; objetivos de desempenho; riscos principais, iniciais e contribuintes; meios de eliminação ou controle de riscos; métodos de restrição de danos e indicação de responsabilidades.
- (B) analogias e similaridades com outros sistemas; objetivos de desempenho; riscos iniciais e finais; EIA – Estudo de Impacto Ambiental; Planos Diretores de Recursos Hídricos e indicação de responsabilidades ambientais.
- (C) similaridade exata com objetivos financeiros; riscos principais; riscos iniciais e finais; EIA – Estudo de Impacto Ambiental; Planos Diretores de Recursos Hídricos e indicação de responsabilidades ambientais.
- (D) similaridade exata com objetivos financeiros; riscos principais; riscos iniciais e finais; meios de eliminação ou controle de riscos; métodos de restrição de danos e indicação de responsabilidades.
- (E) EIA – Estudo de Impacto Ambiental; RIMA – Relatório de Impacto Ambiental e indicação de responsabilidades ambientais.

**47**

Qual seria o melhor estudo a ser aplicado em uma indústria petroquímica que quer fazer uma análise de seus processos, avaliando os riscos conforme sua severidade e frequência, visando à adoção de medidas para maior segurança nas suas plantas futuras?

- (A) AMFE (Análise dos Modos de Falhas e Eventos).
- (B) HAZOP (*Hazard and Operability Studies*).
- (C) EIA (Estudo de Impacto Ambiental).
- (D) AAF (Análise por Árvore de Falhas).
- (E) APR (Análise Preliminar de Riscos).

**48**

São consideradas categorias de frequência de ocorrência do evento na APR (Análise Preliminar de Riscos)

- (A) Remota, Incomum, Comum.
- (B) Extremamente Remota, Improvável, Provável.
- (C) Anual, Mensal, Diária.
- (D) Desprezível, Crítica, Catastrófica.
- (E) Crítica, Comum, Provável.

**49**

A metodologia HAZOP (*Hazard and Operability Studies*) sobre a APR (Análise Preliminar de Riscos) numa análise de risco, tem como vantagem (ns)

- (A) obtenção de uma avaliação qualitativa da severidade das consequências e frequências de ocorrência dos cenários e do risco associado.
- (B) obtenção de uma avaliação qualitativa e quantitativa da severidade das consequências de um acidente grave.
- (C) maior entendimento, pelos membros da equipe, do funcionamento da unidade em condições normais e, principalmente, quando da ocorrência de desvios, funcionando a análise de forma análoga a um simulador de processo.
- (D) fornecimento de uma ordenação qualitativa dos cenários de acidentes identificados (priorização das medidas propostas para redução dos riscos da unidade analisada).
- (E) identificação de perigos genéricos.

**50**

Uma equipe especializada foi contratada para aplicar a técnica de HAZOP (*Hazard and Operability Studies*) na identificação dos problemas de operabilidade de uma planta de uma indústria de fertilizantes. Quais documentos, dentre outros, devem ser solicitados, devidamente atualizados, para a execução do estudo?

- (A) Especificações das unidades externas ao projeto, Fluxogramas de processos e Matrizes de causas e de defeitos.
- (B) Memoriais narrativos de acidentes, Especificações das unidades externas ao projeto e Matrizes de causas e de defeitos.
- (C) Memoriais narrativos de acidentes, Relatórios da CIPA e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).
- (D) Diagramas de tubulação e instrumentação, Fluxogramas de processos e Dados de todos os equipamentos da instalação.
- (E) Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e Relatório de Impactos Ambientais (RIMA).