

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS - DER  
**PROCESSO SELETIVO DE ESTÁGIOS**

***ÁREA: GESTÃO AMBIENTAL***

**ATENÇÃO**

1. Você recebeu do fiscal o seguinte material:
  - a) Este caderno, com os enunciados das 20 questões objetivas e 1 redação, sem repetição ou falha, com as seguintes distribuições:
  - b) Serão 20 questões específicas, conforme a área desejada do estágio.
  - c) 1 **CARTÃO DE RESPOSTA** destinado às respostas objetivas formuladas na prova em conjunto com cartão de redação.
  - d) Verifique se o **CADERNO DE QUESTÕES** contém questões de múltipla-escolha, cada uma com 5 opções A, B, C, D e E.
2. Ao receber o material, verifique no **CARTÃO DE RESPOSTAS** seu nome, número de inscrição, cargo e prova. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
3. Leia atentamente cada questão e assinale no **CARTÃO DE RESPOSTAS** a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **CARTÃO DE RESPOSTAS** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTAS** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do **CARTÃO DE RESPOSTAS**, por erro do candidato.
4. Observe as seguintes recomendações relativas ao **CARTÃO DE RESPOSTAS**:
  - A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
  - Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **CARTÃO DE RESPOSTAS**.
  - Será atribuída nota zero às questões não assinaladas ou com falta de nitidez, ou com marcação de mais de uma opção, e as emendadas ou rasuradas.
5. O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.
6. **Não será permitido levar o CADERNO DE QUESTÕES.**
7. Você só poderá levar o próprio **CADERNO DE QUESTÕES** caso permaneça na sala até 1 hora antes do término da prova.
8. Por motivo de segurança, só é permitido fazer anotação durante a prova no **CADERNO DE QUESTÕES** e no **CARTÃO DE RESPOSTAS**. Qualquer outro tipo de anotação será motivo de eliminação automática do candidato.
9. Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
10. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **CARTÃO DE RESPOSTAS** e a sua **REDAÇÃO**.
11. Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS** e a sua **REDAÇÃO**. Não esqueça seus pertences.
12. O **GABARITO OFICIAL DA PROVA OBJETIVA** será disponibilizado no site [www.razaoconsultorias.com.br](http://www.razaoconsultorias.com.br), conforme estabelecido no Cronograma.

**PROVA DE GESTÃO AMBIENTAL**  
**QUESTÃO 01**

Uma das finalidades da remoção de sólidos grosseiros contidos nos esgotos é a proteção dos dispositivos de transporte de esgoto. A operação física de remoção de sólidos grosseiros contidos nos esgotos sanitários é o processo de:

- A) desinfecção.
- B) gradeamento.
- C) desidratação.
- D) nefelometriagem.
- E) peneiragem

**QUESTÃO 02**

Em função da quantidade e da qualidade, o resíduo sólido pode sofrer, durante o acondicionamento, um tratamento para inibição de odores desagradáveis. Um exemplo de tratamento com esta finalidade é a:

- A) secagem.
- B) adição de óxido de cálcio.
- C) prensagem.
- D) remoção biológica de fósforo.
- E) filtragem

**QUESTÃO 03**

A poluição térmica, proveniente das águas de refrigeração ou outras águas industriais afeta a qualidade dos corpos de água por meio da(o):

- A) diminuição da taxa de desoxigenação.
- B) diminuição da transferência de oxigênio da atmosfera para o corpo de água.
- C) aumento da concentração de saturação de oxigênio.
- D) diminuição da atividade biológica.
- E) aumento da atividade biológica

**QUESTÃO 04**

O geoprocessamento pode ser útil em ações de monitoramento de áreas com maior necessidade de proteção ambiental. Outras aplicações relacionadas ao geoprocessamento são:

- A) gestão do território e contenção de taludes.
- B) ordenamento e gestão do território.
- C) resistência e rebaixamento de lençol freático.
- D) gestão da instabilidade e inventários florestais.
- E) ordenamento e rebaixamento do lençol freático

**QUESTÃO 05**

A poluição do meio ambiente é assunto frequente em debates e nos sistemas de informação. As formas de poluição da água podem ser de origem natural ou como resultado de atividades humanas. Dentre os processos poluidores da água, a eutrofização consiste no processo de:

- A) abaixamento de pH pela presença de substâncias químicas como dióxido de enxofre.

B) fertilização excessiva por recebimento de nutrientes causando crescimento descontrolado de algas e plantas aquáticas.

C) diminuição na concentração de íons dissolvidos na água afetando o nível de sólidos dissolvidos e no consumo de oxigênio.

D) aumento na concentração de íons causado pela presença de substâncias radioativas.

E) diminuição da fertilização por aumento de pH.

**QUESTÃO 06**

A qualidade da água está intimamente relacionada a questões como conservação do solo, poluição atmosférica e gerenciamento de resíduos sólidos, pois a

A) conservação adequada dos solos pela manutenção da vegetação original, por exemplo, minimiza o assoreamento dos corpos de água.

B) deposição de compostos fosfatados, característicos de poluição atmosférica, leva à eutrofização dos corpos de água.

C) decomposição dos resíduos sólidos inorgânicos leva à queda do oxigênio dissolvido na água, prejudicando a biota.

D) disposição de resíduos sólidos em aterros sanitários impede a poluição da água subterrânea por chorume.

E) poluição atmosférica pode resultar em chuva ácida, cujo pH é neutralizado quando atinge os corpos de água.

**QUESTÃO 07**

O levantamento é o conjunto de operações que se executa em um local visando a obtenção de dados para a confecção de uma planta (representação gráfica de um levantamento). Nas plantas, os ângulos são representados com a mesma abertura que tem no terreno. Porém, com o comprimento, recorre-se à escala que corresponde à razão existente entre o comprimento desenhado e o real. Segundo esse conceito, uma escala de 1/200 significa que:

A) 1 centímetro na planta equivale a 2 quilômetros na realidade.

B) 1 centímetro na planta equivale a 2 metros na realidade.

C) 1 metro na planta equivale a 200 centímetros na realidade.

D) 1 metro na planta equivale a 200 milímetros na realidade

E) 1 metro na planta equivale a 1 quilômetro na realidade

### QUESTÃO 08

A construção de subsolos de edifícios, túneis e barragens, em alguns casos, necessitam de escavações para rebaixamento do lençol freático. Um dos objetivos do rebaixamento do lençol freático é a:

- A) compressão da água.
- B) compressão das partículas sólidas.
- C) redução dos empuxos de terra sobre paredes de escoramento.
- D) elevação da resistência ao cisalhamento.
- E) n.d.a.

### QUESTÃO 09

Durante um longo período, a poluição era um indicativo de progresso. Até que problemas com a degradação ao meio ambiente passaram a trazer efeitos diretos sobre os seres humanos. Com o aumento do rigor da legislação ambiental nos países e com a abertura de mercado, empresas passaram a desenvolver o conceito de gestão ambiental. Assim, os procedimentos para o gerenciamento eficaz das relações entre o desenvolvimento econômico e meio ambiente foram aperfeiçoados. As normas da série ISO 14000 desenvolvem o conceito de sistema de gestão ambiental. Outro conceito desenvolvido por esta série é:

- A) o desenvolvimento de diretrizes para auditoria ambiental.
- B) inspeção de qualidade e meios apropriados de ações corretivas quando necessário.
- C) o monitoramento dos processos de fabricação para assegurar a qualidade do produto.
- D) o gerenciamento de processos ambientais.
- E) estabelecimento de metas.

### QUESTÃO 10

O processo de produção de açúcar é um dos processos industriais aplicados em larga escala no mundo. Quimicamente os açúcares são enquadrados na classe dos carboidratos. Eles são encontrados na forma de monossacarídeos, dissacarídeos ou polissacarídeos. A hidrólise ácida controlada de uma solução de sacarose resulta em uma mistura de:

- A) maltose e dextrina.
- B) dextrina e glucose.
- C) lactose e glucose.
- D) glicose e frutose.
- E) fibrose e tinina

### QUESTÃO 11

A emissão de material particulado gerado nos processos de manuseio, carregamento e descarregamento dos silos de matérias-primas é a principal fonte de emissão em sistemas de despoeiramento da casa de estocagem durante o processo de produção de aço. A unidade de produção correspondente a esta etapa do processo de fabricação é o:

- A) precipitador eletrostático.

- B) dessulfurizador de gusa.
- C) alto-forno a coque.
- D) conversor da aciaria
- E) forno microondas

### QUESTÃO 12

O ciclo do nitrogênio é um dos mais importantes no ecossistema terrestre, sendo um processo pelo qual o nitrogênio circula através das plantas e do solo pela ação de organismos vivos. Sobre os processos do ciclo do nitrogênio é correto afirmar que:

- A) no processo de mineralização, a matéria orgânica é submetida ao processo de decomposição.
- B) no processo de fixação, o nitrogênio é capturado na atmosfera na forma de íons nitrato.
- C) a assimilação é um processo que produz nitritos e nitratos a partir do amoníaco.
- D) na nitrificação, os nitratos são absorvidos pelas plantas e transformados em aminoácidos.
- E) tudo é convertido em gás nitroso.

### QUESTÃO 13

O ciclo do fósforo possui papel relevante no meio ambiente. Ele é um nutriente limitante do crescimento de plantas, pois sua ausência prejudica o desenvolvimento vegetal. Sobre o ciclo do fósforo é correto afirmar que:

- A) a fonte de fósforo são grandes reservatórios rochosos formados durante as eras geológicas.
- B) o fósforo é encontrado em rochas reservatórios inertes, onde a água da chuva é um agente relevante neste ciclo.
- C) sua disponibilidade na natureza tem origem nas atividades vulcânicas e no metabolismo microbiano.
- D) A principal perturbação no ciclo global é a liberação de dióxido de fósforo resultado da queima de carvão e óleo.
- E) n.d.a.

### QUESTÃO 14

Os defensivos agrícolas são classificados em grupos, de acordo com o tipo de praga que combatem. O emprego de defensivos agrícolas traz impactos ambientais conhecidos. Uma causa que exemplifica a necessidade de rigor no controle da poluição ambiental dos defensivos é:

- A) o acolchoamento do solo, devido à prática de caráter edáfico.
- B) a emissão de radiação alfa, função da composição de partículas com núcleo mais pesado.
- C) a oxigenação no solo, função da interação que existe entre o solo e os demais sistemas ambientais.
- D) a biomagnificação, devido ao risco da migração para a cadeia alimentar.
- E) n.d.a.

### QUESTÃO 15

O processo de fermentação é conhecido pelo homem há séculos. As leveduras, ou fermentos, são micro-organismos que atuam como enzimas sobre os glicídios. O gás proveniente da reação da glicose (glicídio) por ação da zimase (enzima) é o:

- A) monóxido de enxofre.
- B) monóxido de zinco.
- C) dióxido de cálcio.
- D) dióxido de carbono.
- E) monóxido de cálcio

### QUESTÃO 16

A indústria de tintas é caracterizada pela produção em lotes, o que facilita o ajuste da cor e o acerto final das propriedades da tinta. Esta indústria utiliza recursos naturais em quantidade nos seus processos produtivos trazendo impactos ambientais consideráveis. Um dos efeitos ambientais causados pela indústria de tintas é a:

- A) geração de asbestos durante o processo de moagem.
- B) extrusão, função dos agentes de cura e pigmentos durante o envase.
- C) emissão de compostos orgânicos voláteis resultado das emissões fugitivas.
- D) presença de oxidantes fotoquímicos presente nos efluentes líquidos.
- E) n.d.a.

### QUESTÃO 17

No dimensionamento da capacidade de condução hidráulica, as águas, ao caírem nas áreas urbanas, escoam inicialmente pelos terrenos até chegarem às ruas. Se a vazão for excessiva, poderão ocorrer alagamentos, inundação de calçadas e erosão de pavimentos. A capacidade de condução hidráulica da rua pode ser calculada pelo critério da:

- A) água escoando por toda a calha da rua.
- B) capacidade das bocas coletoras.
- C) declividade transversal do leito carroçável.
- D) delimitação das áreas de macrodrenagem
- E) escoamento direto.

### QUESTÃO 18

A erosão pode ser definida como o processo de carreamento dos solos. Sendo os agentes comuns a água e os ventos. Os métodos adotados para o controle variam de acordo com as necessidades de cada local. Antes da definição do método de controle é recomendado fazer um diagnóstico do processo.

Um exemplo de controle de erosão urbana na macrodrenagem é a utilização de:

- A) dissipadores de energia.
- B) sacos de areia.
- C) lonas em ruas sem pavimentação.
- D) canaletas laterais.
- E) bolsas de ar

### QUESTÃO 19

A utilização de obras de contenção de taludes permite que o solo resista à erosão. A opção que apresenta a técnica que consiste no uso de placas de concreto ancoradas ao solo é a:

- A) cortina atirantada.
- B) ressalto de energia.
- C) bloco de amortecimento dentado.
- D) gabião.
- E) n.d.a.

### QUESTÃO 20

Com a crescente deteriorização da qualidade da água doce e a redução de sua disponibilidade, a compreensão da limnologia contribui para a solução de alguns problemas. Nos ecossistemas aquáticos continentais, a temperatura de um lago contribui para análise de suas características, pois influencia na:

- A) alcalinidade do meio.
- B) transparência da coluna de água.
- C) biomassa fitoplanctônica.
- D) solubilidade dos gases.
- E) reestruturação biomolecular

### QUESTÃO DA REDAÇÃO

Sondagem feita pela Comissão de Obras Públicas (COP), da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), mostra que 68% das **obras** de suas associadas estão em ritmo lento ou totalmente **paradas**. Os empreendimentos - que somam 52 obras - estão espalhados por todos os setores e variam entre restauração e pavimentação de estradas, melhorias em portos, expansão de ferrovias, construção de prédios públicos, escolas e obras de saneamento básico. Além de deixar um rastro de abandono, a paralisação provocou milhares de demissões em diversas empresas, que estão com baixo fôlego financeiro para manter obras em dia. "Não lembro de ter vivido situação semelhante nos últimos 30 anos", diz o diretor da Associação Paulista de Empresários de Obras Públicas (Apeop), Carlos Eduardo L. Jorge, integrante da COP. (fonte: [sitio da Revista Veja.com](#))

De acordo com o texto acima, elabore uma redação dissertativa (esta questão vale 40 pontos).