

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD**
CONCURSO PÚBLICO para o cargo de Analista Ambiental – IGAM
**Engenharia Ambiental/ Engenharia Civil/
Engenharia de Minas/Geologia**

**PROVA
S59- P**

ATENÇÃO:
Verifique se o tipo de prova deste caderno de questões confere com o seu cartão de respostas.

**TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,
A FRASE DO ESCRITOR GUIMARÃES ROSA PARA EXAME GRAFOTÉCNICO**

“A água de boa qualidade é como a saúde ou a liberdade: só tem valor quando acaba.”

ATENÇÃO

DURAÇÃO DA PROVA: 5 horas.

- ESTE CADERNO CONTÉM 60 (SESSENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 4 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C e D – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO, e REDAÇÃO:

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Língua Portuguesa	15	1
Legislação Ambiental	10	1
Gestão Pública e Noções de Direito	15	1
Conhecimentos Específicos	20	1

- VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.

- RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado e Folha de Resposta da Redação. Não se esqueça dos seus pertences.
- A Redação deverá ser desenvolvida na Folha de Respostas, personalizada e desidentificada pelo candidato, que deverá destacar o canhoto que contém seus dados cadastrais. A Folha de Respostas da Redação é o único documento válido para a correção.
- O preenchimento da Folha de Respostas será de sua inteira responsabilidade. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

www.funcab.org

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Verdade ou mentira

Verdade ou mentira, o que eu vou contar aqui é meio esquisito e merece ser lido com alguma atenção. [...]

Por mais impressionante que seja a história, procure controlar os nervos. [...]

Houve uma mulher que amou um amor de verdade.

Por mais estranho que pareça, foi isso que me contaram exatamente.

Um dia ela conheceu um homem, então descobriu que seu amanhecer já não era o mesmo, e os dois trocaram juras eternas, e, o que é mais fantástico ainda, essa mulher, pelo que consta, amou mesmo esse homem, só a ele, muito e sempre.

Parece que ele não era especialmente bonito, rico nem inteligente, era boa gente apenas e (segundo fontes seguras) tinha um sorriso engraçado.

Ela também era uma pessoa normal (pelo menos aparentemente) e só apresentou esse comportamento estapafúrdio em toda a sua vida.

Os motivos que levaram essa mulher a amar tanto esse tal homem, de forma tão descabida e excessiva, nunca ficaram provados.

Primeiro levantaram a hipótese de um surto de loucura passageiro. (Um atestado de insanidade resolveria a questão sem a necessidade de uma análise mais apurada.) Não era. [...]

O fato foi tomando proporções maiores à medida que o tempo passava e o amor daquela mulher não diminuía. [...]

Houve quem apostasse que aquele amor todo era mentira da mulher, com a clara intenção de aparecer na mídia. [...]

A mulher foi ficando meio assustada com aquela agonia de gente e *flashes* de repórter, confere daqui, examina de lá, até que acabou fugindo, coitada. Aquilo já estava impossível.

O homem ficou muito triste, é óbvio, por perder um amor assim tão interessante.

Há quem garanta que até hoje ele passa o dia bebendo na esquina e chora constantemente.

Dela, nunca mais se teve notícia. Possivelmente se auto exilou em algum lugar ignorado.

FALCÃO, Adriana. *O doido da garrafa*. São Paulo: Planeta, 2003. p. 43-44. (Fragmento)

Questão 01

Pode-se afirmar que a intenção da autora não é destacar aspectos individuais das personagens, mas sim chamar atenção do leitor para um comportamento que os destaca do conjunto de seres humanos, porque:

- A) o foco do texto está no fato, aparentemente inacreditável, de terem vivido um grande amor.
- B) o caráter extraordinário das personagens está em suas características particulares.
- C) mais importante do que o amor é a caracterização da verdade e da mentira.
- D) o objetivo do texto é chamar atenção para a reação amorosa da mulher.

Questão 02

Vários artigos foram utilizados para fazer referência às personagens do texto. Observe os pares de enunciados abaixo.

- I. Houve UMA mulher que amou um amor de verdade./ A mulher foi ficando meio assustada com aquela agonia de gente [...]
- II. [...] ela conheceu UM homem [...] / O homem ficou muito triste é óbvio [...]

Por que, em cada par transcrito, a autora usa diferentes artigos para se referir ao homem e à mulher?

- A) Em ambos os casos, a autora emprega, primeiramente, artigos definidos, porque se trata de seres determinados; depois, usa os artigos indefinidos, para apresentar personagens ainda não conhecidos.
- B) Primeiramente, a autora particulariza homem e mulher, com clara intenção de caracterizá-los; em seguida, generaliza as ações, a fim de que o leitor se identifique com as personagens.
- C) Em ambos os casos, a autora emprega, primeiramente, artigos indefinidos, porque se trata de seres ainda indeterminados; depois, usa os artigos definidos, para que o leitor possa fazer uma representação mais precisa de cada um deles.
- D) No primeiro par, a autora faz referência genérica nas duas ocorrências do artigo; no segundo, particulariza, a fim de tornar clara e precisa a representação dos seres.

Questão 03

No período “[...] era boa gente apenas e (SEGUNDO fontes seguras) tinha um sorriso engraçado.” (§ 6), a palavra destacada pode ser substituída, sem prejuízo para o sentido original do texto, por:

- A) embora.
- B) conforme.
- C) ainda por
- D) já que.

Questão 04

A palavra destacada em “Verdade OU mentira [...]” exprime uma ideia de:

- A) concessão.
- B) alternância.
- C) explicação.
- D) comparação.

Questão 05

A função da linguagem predominante nesse texto literário, de Adriana Falcão, é:

- A) emotiva.
- B) metalinguística.
- C) apelativa.
- D) poética.

Questão 06

A figura de linguagem presente em “Houve uma mulher que amou um amor de verdade.” é:

- A) prosopopeia.
- B) pleonasma.
- C) sinestesia.
- D) hipérbole.

Questão 07

A opção em que está correta, quanto aos aspectos gramatical e sintático, a análise do período “Houve uma mulher que amou um amor de verdade.”, é:

- A) o verbo HAVER está no singular, porque concorda com o núcleo do sujeito MULHER.
- B) a locução adjetiva DE VERDADE exerce a função sintática de predicativo do sujeito da segunda oração.
- C) o pronome relativo QUE exerce a função sintática de sujeito da segunda oração.
- D) o período é composto por coordenação.

Questão 08

Em “Ela também era uma pessoa normal (PELO MENOS APARENTEMENTE) [...]” (§ 7) o trecho destacado está entre parênteses para indicar:

- A) comentário acessório.
- B) fala de personagem.
- C) um desvio morfológico.
- D) uma citação.

Questão 09

Em “Os motivos QUE levaram essa mulher a amar tanto esse tal homem [...]” (§ 8), o elemento em destaque retoma a palavra:

- A) motivos.
- B) pessoa.
- C) vida.
- D) mulher.

Questão 10

O complemento do verbo transitivo dos trechos transcritos foi, de acordo com a norma-padrão e com o contexto, substituído corretamente por um pronome oblíquo em:

- A) “[...] procure controlar OS NERVOS.”/ procure controlar-LOS.
- B) “Um dia ela conheceu UM HOMEM [...]”/ Um dia ela conheceu-LHE.
- C) “[...] os dois trocaram JURAS ETERNAS [...]” / os dois trocaram-NAS.
- D) “Primeiro levantaram A HIPÓTESE [...]” / Primeiro levantaram-LA

Questão 11

Considerando a estrutura da frase “Primeiro levantaram a hipótese de um surto de loucura passageiro. [...]”, pode-se afirmar que o sujeito é:

- A) simples.
- B) indeterminado.
- C) composto.
- D) inexistente.

Questão 12

Assinale a alternativa que apresenta a forma correta do verbo, passado para o futuro do pretérito, se a frase “Houve uma mulher [...]” fosse flexionada no plural.

- A) Haveria.
- B) Haveriam.
- C) Haverá.
- D) Haverão.

Questão 13

Dentro dos estudos de regência verbal e de acordo com o padrão culto da língua portuguesa, o verbo em destaque em “O homem FICOU muito triste [...]” é:

- A) transitivo indireto.
- B) transitivo direto e indireto.
- C) intransitivo.
- D) de ligação.

Questão 14

Assinale a alternativa correta, quanto à formação da palavra destacada em: “Por mais IMPRESSIONANTE que seja a história [...]”

- A) composição por justaposição.
- B) derivação prefixal e sufixal.
- C) composição por aglutinação.
- D) derivação sufixal.

Questão 15

Assinale a alternativa em que o termo destacado pertence à mesma classe gramatical do O em “Verdade ou mentira, O que eu vou contar aqui [...]”

- A) “[...] então descobriu que seu amanhecer já não era O mesmo [...]” (§ 5)
- B) “AQUILO já estava impossível.” (§ 12)
- C) “[...] passava e O amor daquela mulher não diminuía.” (§ 10)
- D) “[...] e OS dois trocaram juras eternas [...]” (§ 5)

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Questão 16

Assinale a alternativa que, de acordo com a Lei nº 9.605/1998, contenha uma das circunstâncias que atenuam a pena de crime ambiental.

- A) Baixo grau de instrução ou escolaridade do agente.
- B) Se o agente praticar a infração em domingo ou feriado.
- C) Ter o agente cometido a infração no interesse de pessoa jurídica, mantida, total ou parcialmente, por verbas públicas ou beneficiada por incentivos fiscais.
- D) O agente cometer a infração em época de seca ou inundações.

Questão 17

A Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, em seu artigo 2º, estabelece algumas definições. Assinale a alternativa que contenha uma definição correta.

- A) Unidade de Conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, com exclusão das águas jurisdicionais, com características relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime comum da administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.
- B) Uso indireto: aquele que envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais.
- C) Extrativismo: sistema de exploração com base na coleta e extração, de modo sustentável, de recursos naturais não renováveis.
- D) Restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

Questão 18

Nos termos do artigo 4º da Lei nº 9.985/2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza possui o seguinte objetivo:

- A) contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território estadual.
- B) proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito estadual.
- C) proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos.
- D) valorizar politicamente a diversidade biológica.

Questão 19

As Unidades de Proteção Integral são compostas por categorias de unidade de conservação, conforme dispõe o artigo 8º da Lei nº 9.985/2000. Assinale a alternativa que contenha uma dessas unidades de conservação.

- A) Estação Biológica.
- B) Monumento natural.
- C) Reserva Ecológica.
- D) Refúgio da Vida Campestre.

Questão 20

O artigo 12 da Lei nº 12.651/2012, com redação dada pela Lei nº 12.727/2012, determina qual a porcentagem que todo imóvel rural, com exceção dos casos previstos no artigo 68, deve manter de vegetação nativa, a título de reserva legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente. Qual das alternativas condiz com o texto do artigo 12 da referida lei, considerando a porcentagem mínima e a área de localização do imóvel?

- A) 70% (setenta por cento), no imóvel situado em área de florestas.
- B) 30% (trinta por cento), no imóvel situado em área de cerrado.
- C) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais.
- D) 25% (vinte e cinco por cento), no imóvel localizado fora da Amazônia Legal.

Questão 21

Em relação ao artigo 1º da Lei nº 9.433/1997, a Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se no seguinte fundamento:

- A) a água é um bem de domínio privado.
- B) a água é um recurso ilimitado, dotado de valor econômico.
- C) a gestão dos recursos hídricos deve ser centralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.
- D) a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.

Questão 22

Nos termos da Lei nº 9.433/1997, especificamente em seu artigo 34, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos é composto, entre outros, por:

- A) representantes do Senado Federal.
- B) representantes dos usuários dos recursos hídricos.
- C) representantes indicados pelos Conselhos Municipais de Recursos Hídricos.
- D) representantes do Tribunal de Contas da União.

Questão 23

Em relação a Lei nº 6.938/1981, assinale a alternativa que contenha uma assertiva verdadeira.

- A) A Política Nacional do Meio Ambiente visará à compatibilização do desenvolvimento político-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.
- B) O contrato de alienação, cessão ou transferência da servidão ambiental poderá ser averbado na matrícula do imóvel.
- C) Um dos instrumentos da Política Nacional do meio ambiente é o licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras.
- D) A Política Nacional do Meio Ambiente visará ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias estaduais para o uso racional de recursos ambientais.

Questão 24

Conforme dispõe o artigo 66 da Lei nº 9.605/1998, o funcionário público que fizer afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informações ou dados técnico-científicos em procedimentos de autorização ou licenciamento ambiental incorrerá na pena de:

- A) reclusão, de um a três anos, e multa.
- B) reclusão, de até um ano, e suspensão.
- C) reclusão, de um a três anos.
- D) reclusão, de um a três anos, e exoneração.

Questão 25

Nos termos do Decreto 6.660/2008, assinale a alternativa que contenha uma assertiva correta.

- A) O plantio ou o reflorestamento com espécies nativas dependem de autorização do órgão governamental.
- B) Os detentores de espécies florestais nativas plantadas, cadastradas junto ao órgão ambiental competente podem realizar a colheita, a comercialização e o transporte de tais espécies, independentemente de qualquer notificação ao órgão ambiental competente.
- C) Considera-se pousio a prática que prevê a interrupção de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais do solo por até dez anos para possibilitar a recuperação de sua fertilidade.
- D) Constitui enriquecimento ecológico a atividade que importe na supressão ou corte de espécies heliófilas que, mesmo apresentando comportamento pioneiro, caracterizam formações climáticas.

GESTÃO PÚBLICA E NOÇÕES DE DIREITO

Questão 26

Embora não expressos na vigente Constituição da República Federativa do Brasil, são princípios administrativos reconhecidos pela doutrina e pela jurisprudência:

- A) impessoalidade e publicidade.
- B) moralidade e indisponibilidade.
- C) autotutela e segurança jurídica.
- D) publicidade e eficiência.

Questão 27

O artigo 1º, § 2º, I da Lei nº 9.784/1999 define “órgão” como a unidade de atuação integrante da estrutura da administração direta e da estrutura da administração indireta. Sendo desprovidos de personalidade jurídica própria, os órgãos apresentam correlação imediata com o fenômeno da:

- A) insubordinação.
- B) desconcentração.
- C) planificação.
- D) descentralização.

Questão 28

O que se considera requisito essencial para propositura, pelo Estado, de ação regressiva em face do agente público causador do dano?

- A) Caráter doloso da conduta do causador do dano.
- B) Ausência de culpa do agente público.
- C) Existência de dano material causado ao ofendido.
- D) Condenação do Estado e ressarcimento prévio do ofendido.

Questão 29

De acordo com a classificação dos agentes públicos e em conformidade com as normas jurídicas em vigor, estão sujeitos, obrigatoriamente, a concurso público:

- A) os agentes políticos.
- B) os servidores temporários.
- C) os comissionados.
- D) os empregados públicos.

Questão 30

O atributo do ato administrativo decorrente do reconhecimento de que a Administração Pública pode criar, independentemente da concordância dos particulares, obrigações unilateralmente impostas em razão de seu poder extroverso é denominado:

- A) imperatividade.
- B) legitimidade.
- C) finalidade.
- D) autoexecutoriedade.

Questão 31

A modalidade licitatória indicada para contratos de pequeno valor, com exigência de no mínimo três interessados escolhidos pela Administração Pública licitante e inexigibilidade de publicidade em jornal oficial é a da:

- A) concorrência.
- B) convite.
- C) tomada de preços.
- D) concurso.

Questão 32

Observadas as disposições constitucionais vigentes acerca da estruturação do Poder Executivo, é correto afirmar que são órgãos consultivos do Presidente da República:

- A) o Conselho da República e o Conselho Nacional da Justiça.
- B) o Conselho de Defesa Nacional e o Conselho da Justiça Federal.
- C) o Conselho da República e o Conselho de Defesa Nacional.
- D) o Conselho Nacional da Justiça e o Conselho da Justiça Federal.

Questão 33

Com base na Lei nº 9.784/1999 – disciplinadora das normas básicas do processo administrativo no âmbito da Administração Federal Direta e Indireta – o processo administrativo pode ser iniciado a pedido do interessado, devendo o requerimento escrito indicar, obrigatoriamente:

- A) órgão ou autoridade administrativa a que se dirige e comprovação da qualidade de agente público do requerente.
- B) identificação do interessado ou de quem o represente e domicílio do órgão ou autoridade administrativa a que se dirige.
- C) formulação de pedido com dispensa da exposição de fatos e fundamentos e órgão ou autoridade administrativa a que se dirige.
- D) data e assinatura do requerente ou de seu representante e domicílio do requerente ou local para recebimento de comunicações.

Questão 34

Conforme a Constituição da República Federativa do Brasil em vigor, são bens públicos de titularidade da União todas as:

- A) águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito no seu território.
- B) cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos.
- C) áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu território.
- D) todas as ilhas fluviais e lacustres.

Questão 35

Segundo o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado, são consideradas dimensões-chave, pertinentes à oferta de serviços sociais:

- A) educação e reflorestamento.
- B) saúde e tributação.
- C) defesa social e educação.
- D) desporto e trabalho.

Questão 36

O denominado Choque de Gestão, conjunto de propostas objetivas com intuito de reformular a gestão do Estado de Minas Gerais, começou a ser implementado em 2003 e é dividido em três gerações. São elas, respectivamente:

- A) ajuste fiscal, ênfase nos resultados e gestão para a cidadania.
- B) gestão burocrática, compromisso fiscal e desconcentração.
- C) estatização das atividades, priorização da saúde, gestão em rede.
- D) hierarquização administrativa, gestão regionalizada, respeito aos procedimentos.

Questão 37

De acordo com o Estatuto do Servidor Público do Estado de Minas Gerais, a opção que NÃO corresponde a uma vantagem passível de ser aferida além do vencimento ou da remuneração do cargo é:

- A) diárias.
- B) abono por inatividade.
- C) honorários.
- D) ajuda de custo.

Questão 38

Conforme o Decreto nº 44.591, de 07/08/2007, compõem a alta administração estadual do Poder Executivo:

- A) membros de Conselhos Estaduais.
- B) funcionários de autarquias.
- C) ocupantes de cargos comissionados.
- D) ocupantes de cargos isolados.

Questão 39

Segundo o Disposto no Decreto nº 43.885, de 04/10/2004, são princípios orientadores da conduta do servidor público do Estado de Minas Gerais:

- A) boa-fé e pessoalidade.
- B) eficiência e lealdade às convicções pessoais.
- C) presteza e competitividade.
- D) transparência e tempestividade.

Questão 40

Em conformidade com a Lei Delegada nº 174/2007, os cargos do Grupo de Direção e Assessoramento da Administração Direta do Poder Executivo de provimento em comissão e as funções gratificadas no âmbito da Administração Direta do Poder Executivo, destinadas, ao desempenho de funções de confiança, estão graduados, respectivamente, nos seguintes números de níveis:

- A) 10 e 7.
- B) 11 e 9.
- C) 12 e 8.
- D) 15 e 10.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 41

Um sistema de bombeamento, no qual uma bomba com rendimento de 75% recalca uma vazão de 15 L/s de água do reservatório de montante, com nível d'água na cota 150,0 m para o reservatório a jusante com nível d'água na cota 200,00 m, conforme figura abaixo.



A perda de carga total na tubulação de montante (sucção) e de jusante (recalque) são respectivamente $\Delta H_m=0,56$ e $\Delta H_j=17,9$ m, e os diâmetros das tubulações de sucção e recalque são respectivamente 0,15 m e 0,10 m. Considerando o eixo da bomba na cota geométrica 151,5 m, as cotas da linha de energia nas seções de entrada e saída da bomba e a altura total de elevação da bomba são respectivamente de:

- A) 149,4 m; 217,9 m e 68,5 m.
- B) 150,0 m; 200,0 m e 50,0 m.
- C) 150,56 m; 217,9 m e 63,0 m.
- D) 149,4 m; 217,9 m e 50,0 m.

Questão 42

Uma tubulação de ferro fundido entre dois reservatórios tem diâmetro de 50 mm. Sabendo-se que a velocidade do escoamento é de 1,60 m/s e desconsiderando a perda de carga durante o escoamento, pode-se concluir que a vazão transportada é de:

- A) 720 L/h
- B) 3125 L/h
- C) 4320 L/h
- D) 5260 L/h

Questão 43

O intemperismo é um conjunto de processos físicos e químicos responsáveis pela desagregação das rochas e minerais da superfície terrestre. Ainda com relação ao intemperismo, analise as sentenças abaixo.

- I. A hidratação é um processo físico que consiste na incorporação de água à estrutura mineral, resultando na formação de um novo mineral.
- II. No intemperismo químico pode haver o surgimento de uma crosta ferruginosa, formada pela decomposição das rochas com precipitação dos óxidos e hidróxidos de alumínio e ferro.
- III. A lixiviação é um processo físico que ocorre particularmente em solos descobertos, sendo responsável pelo empobrecimento químico do solo.
- IV. Elementos como manganês e alumínio, sendo pouco solúveis no solo, resistem mais ao processo da lixiviação tornando o solo mais ácido.

Estão corretas:

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

Questão 44

O lançamento de águas residuárias contendo nutrientes pode, segundo determinadas condições, causar o comprometimento da qualidade de água dos corpos d'água receptores. Com relação a esse tema, estão corretas as afirmativas abaixo, EXCETO:

- A) A presença de nitrogênio nas formas orgânicas ou de amônia é indicativa de contribuições mais recentes de águas residuárias.
- B) Em condições de pH baixo, o nitrogênio praticamente se apresenta na forma de amônia ionizada, tóxica aos peixes.
- C) O nitrogênio e o fósforo são elementos essenciais ao crescimento de algas, podendo conduzir ao fenômeno de eutrofização.
- D) Para a eficaz remoção de nutrientes é requerido o tratamento dos esgotos a nível terciário.

Questão 45

A poluição presente no escoamento superficial urbano altera a qualidade dos córregos e rios urbanos a jusante dos lançamentos de dejetos e outros poluentes, necessitando de uma gestão eficiente e sustentável dos mesmos. São exemplos de técnicas utilizadas para amenizar a carga difusa presente nas águas de escoamento superficial:

- A) trincheiras de infiltração, bacias de infiltração e pavimento modular.
- B) terraceamento, bacia de retenção e pavimento poroso.
- C) bacias de retenção, terraplanagem e bacias de infiltração.
- D) terraceamento, terraplanagem e filtros de areia.

Questão 46

Em relação à poluição de recursos hídricos, todas as sentenças abaixo estão corretas, EXCETO:

- A) O excesso de nutrientes nos corpos hídricos pode levar ao crescimento excessivo de alguns organismos aquáticos. Esses nutrientes, notadamente os sais de nitrogênio e fósforo, são comumente responsáveis pela proliferação acentuada de algas que podem prejudicar a utilização de mananciais de água potável.
- B) Os nutrientes chegam aos corpos hídricos por meio da erosão de solos, pela fertilização artificial dos campos agrícolas ou pela própria decomposição natural da matéria orgânica biodegradável existente no solo e na água.
- C) Quando a DQO de um efluente indica um valor muito acima da DBO analisada para o mesmo efluente, significa que o efluente em questão tem muita matéria orgânica biodegradável.
- D) Os sólidos em suspensão aumentam a turbidez da água, diminuindo, portanto a sua transparência.

Questão 47

Com relação ao movimento da água nos solos, todas as sentenças abaixo estão corretas, EXCETO:

- A) A redução dos valores de poropressão negativa durante estações chuvosas é frequentemente responsável pela ruptura dos taludes das voçorocas, contribuindo para o avanço da erosão.
- B) No movimento da água através de um maciço terroso, a perda de carga é dissipada pela ocorrência do atrito viscoso da água com as partículas do solo, sendo de grande importância no estudo das obras de terra.
- C) Considerando que os processos que ocorrem no solo sejam isotérmicos, a energia potencial total que faz mover o fluido através do solo é constituída pela soma dos potenciais gravitacional, pressão, osmótico e matricial.
- D) Os solos, quando não saturados, apresentam coeficientes de permeabilidade maiores do que quando saturados.

Questão 48

Resíduos sólidos industriais são todos os resíduos no estado sólido ou semissólido resultantes das atividades industriais, incluindo lodos e determinados líquidos, cujas características tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água ou que exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis. Ainda com relação ao assunto supracitado é correto afirmar que:

- A) os resíduos classificados na Classe I, segundo normas da ABNT NBR 10.004, são resíduos que, em função de suas propriedades físico-químicas e infectocontagiosas, podem apresentar risco à saúde pública, mas não ao meio ambiente.
- B) os aterros industriais são alternativas que consistem na técnica de disposição de resíduos sólidos no solo, tendo como vantagens a necessidade controle e manutenção constante e utilização de grandes extensões de terra.
- C) a incineração é considerada uma forma de disposição final, e constitui método de tratamento que se utiliza da decomposição térmica, com o objetivo de tornar um resíduo menos volumoso e menos tóxico.
- D) a localização dos aterros industriais deve ser caracterizada por terrenos mais permeáveis, com predominância de material arenoso no subsolo, proporcionando melhor infiltração do material líquido.

Questão 49

A compactação é um processo que pode ocorrer naturalmente ou por meio de ação antrópica, influenciando de forma marcante nas propriedades físicas e hídricas do solo. Ainda com relação à compactação é correto afirmar que:

- A) a compactação do solo aumenta o peso específico do solo, aumentando, conseqüentemente sua resistência cisalhante.
- B) quanto menor a energia de compactação aplicado em determinado tipo de solo, maior é o teor ótimo de umidade obtido.
- C) a compactação do solo reduz o índice de vazios por expulsão do fluido intersticial e transferência da pressão do fluido para a estrutura sólida.
- D) a permeabilidade do solo tende a crescer com o aumento de cargas externas ou ao próprio peso das camadas sobrejacentes.

Questão 50

A infiltração da água no solo é um dos processos que regem o ciclo hidrológico e com relação direta com o escoamento superficial. Ainda com relação à infiltração de água no solo é correto afirmar que:

- A) um solo mais úmido terá inicialmente uma menor taxa de infiltração devido a um menor gradiente hidráulico, e mais rapidamente a taxa de infiltração se tornará constante.
- B) infiltração é o avanço da água no interior do solo, enquanto percolação é o processo de passagem da água pela matriz porosa do solo atingindo o lençol freático.
- C) a velocidade de entrada de água no solo ocorre em função do gradiente de potencial hidráulico da água e da condutividade hidráulica, atingindo um valor máximo, quando o solo atinge sua saturação.
- D) o potencial matricial é tanto mais expressivo, quanto mais úmido o solo estiver.

Questão 51

Uma bacia com 18 hectares em que o total anual precipitado é em média de 1.300 mm e a vazão no exutório igual a 1,56 L/s. Nessa bacia, pretende-se implantar um lago inundando $\frac{1}{4}$ da área total da bacia. Dessa forma, haverá um acréscimo do total evaporado na bacia devido ao aumento da área do espelho d'água, e o conseqüente decréscimo na vazão média anual. Supondo que a evaporação direta no reservatório é de 1.100 mm/ano, o decréscimo percentual na vazão média na bacia será de:

- A) 5%
- B) 15%
- C) 25%
- D) 40%

Questão 52

Com relação a um regime de escoamento permanente gradualmente variado é, correto afirmar que:

- A) as profundidades variam gradual e lentamente ao longo do conduto e as distribuições de pressões são hidrostáticas.
- B) as grandezas referentes ao escoamento como pressão e velocidade, em cada seção, se modificam com o tempo.
- C) a pressão é variável e a velocidade entre dois pontos é constante.
- D) o escoamento é caracterizado pelo movimento suave em lâminas ou camadas.

Questão 53

A impermeabilização do solo a saturação do sistema de drenagem pluvial, em boa parte provocada pela ocupação urbana descontrolada, caracteriza-se como duas das principais causas das enchentes e inundações nas grandes cidades. À medida que o escoamento se desloca para jusante, é acrescido de novos aumentos de volume devido à urbanização, resultando em acréscimos significativos na vazão máxima. Com relação às cheias urbanas, analise as afirmações abaixo.

- I. Os reservatórios de retenção são dispositivos de armazenamento que permitem o retardo do escoamento, atenuando o pico dos hidrogramas e possibilitando a recuperação da capacidade de amortecimento perdida pela bacia devido à impermeabilização.
- II. A manutenção da cobertura vegetal em uma bacia altera de maneira expressiva o escoamento superficial, diminuindo os picos de cheia.
- III. A construção de diques ou *polders* tendem a acelerar o escoamento sendo uma medida de controle localizado de enchentes em áreas urbanas.
- IV. Para uma enchente de risco alto a proporção da precipitação que infiltra sobre o total precipitado diminui, pois, a infiltração tende a ser a mesma, independentemente da precipitação, já que esta é maior que a capacidade de infiltração.
- V. O impacto da urbanização é mais significativo para precipitações de maior frequência em que o efeito da infiltração é mais importante. Para precipitações de baixa frequência, com baixo tempo de retorno, a relação entre as condições naturais e com urbanização são menores.

Estão corretas somente as afirmações:

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

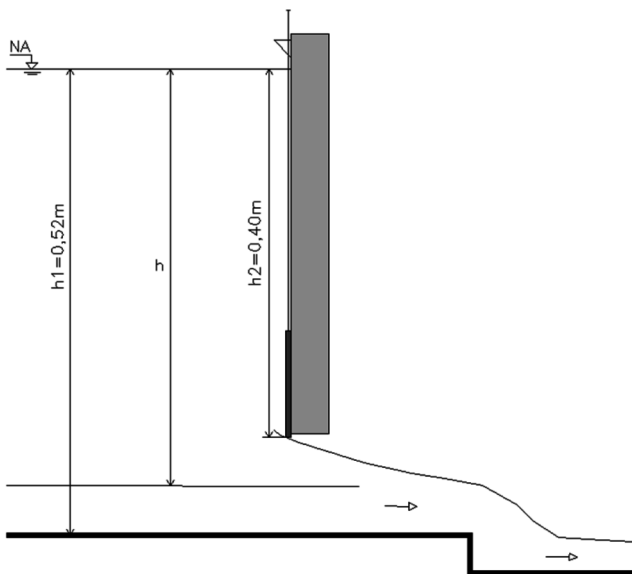
Questão 54

Em uma bacia hidrográfica ocorreram duas chuvas com altura de 50 mm. Uma delas estava associada a uma duração de 30 minutos e a outra a uma duração de 2 horas. Considerando que nas duas situações o solo no momento apresentava elevado teor de umidade, com taxa de infiltração estável de 20 mm/h, as taxas de escoamento superficial associadas às duas chuvas (ES1 e ES2) são, respectivamente, de:

- A) 5 mm/h e 20 mm/h
- B) 30 mm/h e 10 mm/h
- C) 90 mm/h e 30 mm/h
- D) 80 mm/h e 5 mm/h

Questão 55

Seja uma comporta retangular conforme figura abaixo, tendo largura de 0,80 m e altura de 0,12 m. Considerando a comporta com parede delgada e desprezando o coeficiente de descarga que se processa na borda superior do orifício, pode-se afirmar que a vazão de saída no momento em que a comporta é aberta é de:



- A) 100 L/s
- B) 135 L/s
- C) 240 L/s
- D) 320 L/s

Questão 56

Uma tubulação de seção circular escoava em um instante T1 como conduto forçado. Entretanto, por alguma razão, em um instante T2 o escoamento passa a ocorrer a 3/4 da seção. Com base no exposto, é possível afirmar que:

- A) a nova vazão em T2 é 25% menor que em T1.
- B) o perímetro molhado é inferior em T2 e, portanto, o raio hidráulico também é.
- C) a área molhada em T1 é 1/4 maior do que a seção molhada em T2.
- D) em consequência da diminuição do atrito, haverá um aumento na velocidade de escoamento e, portanto ocorrerá um incremento de vazão em T2.

Questão 57

Em um problema hipotético, um fluido é bombeado de um reservatório 0,20 m³/s através de uma tubulação de 0,25 m de diâmetro, cujo nível d'água é mantido constante na cota 560,0 m. A tubulação atinge um ponto alto na cota 600,0 m. A potência necessária à bomba, com rendimento de 50%, para manter no final da tubulação uma pressão disponível de 128 kN/m², considerando a perda de carga do escoamento de 6,5 m é de:

- A) 96,0 kw
- B) 125,4 kw
- C) 198,6 kw
- D) 236,8 kw

Questão 58

O conhecimento das perdas d'água de uma superfície natural para a atmosfera é de suma importância para o balanço hídrico de uma bacia hidrográfica. Com relação à evapotranspiração assinale a única alternativa abaixo correta.

- A) A evapotranspiração de referência pode ser estimada a partir tanto da evaporação potencial medida pelo Tanque Classe A, quanto através de métodos matemáticos.
- B) Em uma superfície livre a evaporação é função da temperatura da água, da pressão de vapor do ar em contato e da profundidade.
- C) Quando a quantidade de precipitação, P , em um determinado período de tempo, t , excede a evapotranspiração potencial (Et_p) ou de referência (Et_o) determinada para o mesmo período, o valor da evapotranspiração real (Et_r) é igual ao valor de Et_o (ou Et_p).
- D) A evapotranspiração depende do albedo da vegetação, pois é tanto maior quanto maior o seu valor.

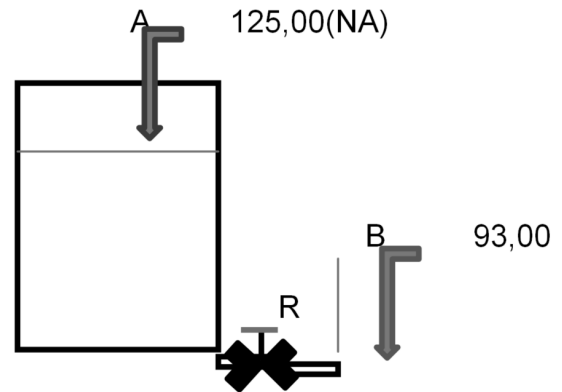
Questão 59

Um determinado rio, cuja vazão média é de $42 \text{ m}^3/\text{s}$, foi represado por uma barragem para geração de energia elétrica. A área superficial do lago criado é de 7.000 hectares e medições de evaporação efetuadas correspondem a 1.600 mm/ano . Considerando o coeficiente do tanque de 0,70, o percentual correspondente à redução da nova vazão média a jusante da barragem após a formação do lago é de:

- A) 5,9%
- B) 8,3%
- C) 14,2%
- D) 20,7%

Questão 60

Considere o reservatório com as condições especificadas abaixo, em que as seções A e B estão sujeitas à pressão atmosférica:



Considerando desprezível a extensão do tubo de saída de diâmetro de 100 mm, junto ao fundo do reservatório, pode-se afirmar que a vazão na seção B, em que ocorre a descarga, no momento imediatamente após a abertura do registro R, é de cerca de:

- A) 169 L/s
- B) 188 L/s
- C) 196 L/s
- D) 222 L/s

Com base na leitura dos textos motivadores seguintes e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija TEXTO DISSERTATIVO com, no mínimo, 20 e, no máximo, 25 linhas, em modalidade e limites solicitados, em norma-padrão da língua portuguesa sobre o tema: MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: O QUE FAZER EM PROL DA VIDA?

Texto 1

Transporte rodoviário atropela natureza em Minas e deixa rastro de destruição

Diante do horrendo Holocausto Vegetal em Rolândia, o Ministério Público exigiu que a Secretaria de Meio Ambiente seguisse o Código Ambiental do Município. Contudo, os fatos demonstram que a Secretaria não conhece (ou não entende) o espírito desta importante Lei! Em pouco mais de dois anos, um número incalculável de árvores sadias, sobretudo Sibipirunas (madeira de lei nativa da Mata Atlântica) foram incineradas em Caldeiras e Fornos de carvão.

[...]

Disponível em blogdopaulofarina.blogspot.com. Acesso em 25/09/2013.

Texto 2

[...]

Menos aparente que os acidentes que se sucedem nas estradas brasileiras, a deterioração do meio ambiente no entorno das pistas é outro efeito da precariedade do transporte de cargas e passageiros no país e especialmente em Minas, dono da maior malha viária do Brasil (16% do total). Com 60% da produção nacional escoada por rodovias, o país sofre em escala maior com a emissão de gases, acidentes que resultam em vazamento de produtos químicos, descarte incorreto de substâncias por parte de estabelecimentos instalados nas estradas e mesmo atropelamentos de animais silvestres.

Os impactos podem ser medidos pelo que ocorre em Minas. De 2010 a 2012, por exemplo, 92% dos 287 vazamentos de produtos tóxicos e poluentes registrados pela Diretoria de Emergências Ambientais do Sistema Estadual de Meio Ambiente (Sisema) ocorreram no transporte – contra 8% provocados por indústrias e outras atividades. Só o meio rodoviário respondeu por 84% dessas ameaças a rios, lençóis freáticos e ecossistemas. O quadro é agravado pela falta de adoção ou fiscalização de medidas que poderiam minimizar problemas, como mostra o Estado de Minas a partir de hoje em série de reportagens sobre o impacto do transporte sobre a natureza.

PARREIRAS, Mateus. *Transporte rodoviário atropela natureza em Minas e deixa rastro de destruição*. Postado em 24/06/2012. Disponível em www.em.com.br. (Fragmento)

Texto 3

O progresso

Eu queria poder afagar uma fera terrível
 Eu queria poder transformar tanta coisa impossível
 Eu queria dizer tanta coisa
 Que pudesse fazer eu ficar bem comigo
 Eu queria poder abraçar meu maior inimigo
 Eu queria não ver tantas nuvens escuras nos ares
 Navegar sem achar tantas manchas de óleo nos mares
 E as baleias desaparecendo
 Por falta de escrúpulos comercias
 Eu queria ser civilizado como os animais

[...]

Roberto Carlos. Disponível em www.kboing.com.br. Acesso em 25/09/2013.

RASCUNHO