



FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS



CONCURSO PÚBLICO DA FUNDAÇÃO  
ESTADUAL DE PROTEÇÃO  
AMBIENTAL HENRIQUE LUIZ  
ROESSLER – FEPAM/2014

15 – ANALISTA – HIDRÓLOGO

DATA: 22/03/2015

### *INSTRUÇÕES GERAIS*

#### *Caro Candidato:*

*Leia* com o máximo de atenção e cumpra rigorosamente as **instruções** que seguem, pois elas são parte integrante da prova e das normas que regem este Concurso Público.

*Confira* atentamente o material que lhe foi entregue e verifique se ele está completo. Caso contrário, solicite aos fiscais da sala a sua substituição.

1. O caderno de provas contém **60 questões**.
2. **O tempo para a realização da prova é de 05 horas**, após a leitura destas instruções. Nesse tempo, está incluído o preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS** referente à prova objetiva.
3. Somente será permitido ao candidato sair da sala após transcorrida 1 (uma) hora do seu início.
4. Somente será permitido ao candidato levar o caderno de provas após transcorridas 2 (duas) horas do seu início.
5. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras a, b, c, d, e, sendo apenas **1 (uma) correta quanto à formulação proposta**.
6. Com o início da prova, encerra-se o tempo para qualquer questionamento: **o entendimento das questões é parte integrante da prova**.
7. É vedado ao candidato qualquer tipo de comunicação com pessoas e consulta a livros, revistas ou anotações, bem como o uso de máquina de calcular, fones de ouvido, celular ou qualquer tipo de aparelho eletrônico.
8. Quanto à **FOLHA DE RESPOSTAS** – parte integrante desta prova – o candidato deve
  - a) assiná-la no local indicado;
  - b) preenchê-la, **assinalando nela somente uma alternativa (a, b, c, d, e) de cada questão, hachurando-a totalmente com caneta esferográfica com tinta de cor azul ou preta, de ponta grossa suficientemente pressionada**, conforme exemplo: ●
  - c) devolvê-la aos fiscais de sua sala sem dobras e sem amassaduras, ao final da prova.
9. Serão **anuladas** as questões que apresentarem qualquer assinalação diferente da prevista na letra b do item 8, as não assinaladas ou as assinaladas em duplicidade, bem como as emendadas ou rasuradas ou com borraduras.

**BOA PROVA!**

## • LÍNGUA PORTUGUESA

**Instrução:** As questões de números **01** a **10** referem-se ao texto abaixo.

## Serendipity

Ruben George Oliven

01 Há um termo que trata de descobertas casuais. Ele se chama serendipity e significa o dom  
02 de atrair o conhecimento de coisas felizes ou úteis ou de fazer descobertas desejáveis por acaso.  
03 A palavra foi cunhada em 1754 pelo escritor inglês Horace Walpole a partir do conto de fadas  
04 persa *Os Três Príncipes de Serendip*. Seus heróis sempre achavam – acidentalmente ou por  
05 sagacidade – coisas que não procuravam.

06 Mas ninguém é serendipitoso (sim, o termo existe no Houaiss) por acaso. No campo  
07 científico há vários exemplos de serendipidade. Um dos mais famosos é a descoberta  
08 “acidental” da penicilina por Alexander Fleming. Ele, que era um cientista bastante  
09 desorganizado, saiu de férias em 1928 e se esqueceu de guardar de forma adequada algumas  
10 placas com culturas de micro-organismos em seu laboratório no Saint Mary Hospital em  
11 Londres. Ao voltar, viu que havia algo de estranho em uma das placas: a cultura de  
12 estafilococos que ela continha havia sido contaminada por um bolor e, ao redor de suas  
13 colônias, não havia mais bactérias.

14 A zona em volta do mofo – mais tarde identificada como um tipo raro de cepa de  
15 *Penicillium notatum* – estava clara como se o mofo tivesse secretado algo que inibia o  
16 crescimento das bactérias, ao passo que outras colônias mais distanciadas estavam normais.  
17 Fleming teria então pronunciado a célebre frase “Isso é estranho”. Ele se deu conta de que esse  
18 “molho de mofo” era capaz de matar um amplo espectro de bactérias nocivas, como o  
19 estreptococo, o meningococo e o bacilo da difteria. Fleming e seu colega Pryce descobriram  
20 um fungo do gênero *Penicillium* e demonstraram que ele produzia uma substância responsável  
21 pelo efeito bactericida.

22 E assim surgiu a penicilina, um antibiótico que revolucionou a medicina e a vida moderna.  
23 Como disse Fleming mais tarde, “Quando acordei naquela madrugada de 28 de setembro de  
24 1928, eu certamente não planejava revolucionar toda a medicina descobrindo o primeiro  
25 antibiótico do mundo, mas acho que foi exatamente isso que eu fiz”.

26 Mas teria Fleming dado atenção \_\_\_\_\_ esse achado do mofo, caso não estivesse  
27 procurando um antibiótico? Na verdade, desde o final da I Guerra Mundial, depois de ter  
28 testemunhado a morte de vários soldados devido \_\_\_\_\_ infecções causadas por feridas, ele  
29 estava procurando agentes antibacterianos. Em 1927, ele já estava pesquisando estafilococos.  
30 Seu olhar estava, portanto, treinado e direcionado \_\_\_\_\_ ver fenômenos que lhe pudessem  
31 ajudar nesse caminho.

32 O forno de micro-ondas também tem seu descobrimento creditado \_\_\_\_\_ um acaso.  
33 Em 1945, Percy Spencer era engenheiro autodidata da empresa norte-americana  
34 Raytheon, fabricante de armas e instrumentos eletrônicos militares e comerciais. Ele notou que  
35 as micro-ondas de um aparelho de radar no qual estava trabalhando fizeram derreter uma barra  
36 de doces que ele tinha no bolso. Para testar seu achado, Spencer criou um campo de alta  
37 densidade eletromagnética fazendo passar a energia de micro-ondas para uma caixa de metal da  
38 qual ela não poderia escapar. Quando alguma comida era colocada nessa caixa, sua temperatura  
39 subia rapidamente. Em seguida, a Raytheon registrou a patente do forno de micro-ondas.

40 Essa descoberta pode parecer casual, mas, \_\_\_\_\_ semelhança de Fleming, Spencer era  
41 extremamente curioso e tinha se tornado uma das maiores autoridades em tubos de radar. Ele  
42 desenvolveu um modo mais eficiente de fabricar magnétrons, as válvulas eletrônicas usadas  
43 para gerar os sinais de rádio, que eram o principal mecanismo do radar. Ele estava, portanto,

44 atento a tudo que dizia respeito \_\_\_\_\_ micro-ondas e encontrava-se no caminho de inventar  
45 o forno que hoje em dia se tornou um utensílio doméstico essencial.  
46 Vários pensadores discutiram o papel da sorte no desenvolvimento da ciência e  
47 argumentaram que mais importante que o acaso é a sagacidade para juntar fatos aparentemente  
48 irrelevantes. Como disse Louis Pasteur, um dos pais da bacteriologia, “o acaso só favorece a  
49 mente preparada”.

(Jornal ZH, Caderno PROA, 28/9/2014.)

01. A alternativa que completa corretamente as lacunas do texto (linhas 26, 28, 30, 32, 40 e 44), na ordem em que ocorrem, é
- a) a – a – a – a – à – a.
  - b) a – a – a – à – à – a.
  - c) a – à – a – à – a – a.
  - d) à – a – à – à – a – à.
  - e) à – à – à – a – à – à.

02. Sobre as ideias contidas no texto, considere as afirmações abaixo.
- I – Embora o significado do termo *serendipity* seja científico, sua origem é literária.
  - II – A descoberta de Fleming, um serendipitoso, revolucionou a medicina e foi tanto intencional quanto resultado do acaso.
  - III – A última frase do texto apresenta, em síntese, sua ideia central.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
  - b) Apenas a II.
  - c) Apenas a III.
  - d) Apenas a I e a II.
  - e) A I, a II e a III.
03. Apenas um dos termos abaixo corresponde ao sentido contextual de *sagacidade* (linha 05). Assinale-o.
- a) Estupidez.
  - b) Ardil.
  - c) Inépcia.
  - d) Estultice.
  - e) Perspicácia.
04. Todos os termos abaixo, extraídos do texto, desempenham, na frase em que se inserem, função adjetiva, **EXCETO**
- a) *inglês* (linha 03).
  - b) *serendipitoso* (linha 06).
  - c) *acidental* (linha 08).
  - d) *bastante* (linha 08).
  - e) *adequada* (linha 09).

05. Sobre sufixos de vocábulos do texto, considere as afirmações abaixo.
- I – O único sufixo adverbial, em português, que se acrescenta aos adjetivos e pode expressar circunstâncias de modo, quantidade e tempo é -mente, como em *acidentalmente* (linha 04).
  - II – Em *sagacidade* (linha 05), -dade é um sufixo formador de substantivos significando ação, resultado da ação, qualidade, estado.
  - III – O afixo -oso, em *serendipitoso* (linha 06), é um sufixo nominal que forma adjetivos denotadores de abundância.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a II e a III.
- e) A I, a II e a III.

06. Sobre o uso de nexos do texto, analise as seguintes afirmações.
- I – A conjunção proporcional *ao passo que* (linha 16) poderia ser substituída por “conquanto”, sem prejuízo do sentido e da estrutura da frase em que ocorre.
  - II – O nexos *caso* (linha 26) poderia ser substituído por “se”, sem prejuízo do sentido e da estrutura da frase em que ocorre.
  - III – A conjunção *portanto* (linha 30) equivale em sentido ao nexos “contudo”, que poderia substituí-la sem provocar alterações semânticas e/ou sintáticas na frase em que ocorre.
  - IV – O nexos *para* da linha 43 desempenha a mesma função que *Para* da linha 36.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I e a II.
- b) Apenas a I e a III.
- c) Apenas a II e a IV.
- d) Apenas a I, a II e a IV.
- e) Apenas a II, a III e a IV.

07. Caso se passasse para o plural o sujeito da primeira oração da frase *Ele notou que as microondas de um aparelho de radar no qual estava trabalhando fizeram derreter uma barra de doces que ele tinha no bolso*. (linhas 34 a 36), quantas **outras** palavras deveriam ser obrigatoriamente pluralizadas no período, a fim de se preservar a concordância?
- a) Cinco.
  - b) Quatro.
  - c) Três.
  - d) Duas.
  - e) Uma.

08. Na frase *Ele desenvolveu um modo mais eficiente de fabricar magnétrons, as válvulas eletrônicas usadas para gerar os sinais de rádio, que eram o principal mecanismo do radar*. (linhas 41 a 43), o termo que rege a primeira preposição "de" é
- a) desenvolveu.
  - b) modo.
  - c) eficiente.
  - d) fabricar.
  - e) magnétrons.

09. Passando-se a frase *a cultura de estafilococos que ela continha havia sido contaminada por um bolor e, ao redor de suas colônias, não havia mais bactérias*. (linhas 11 a 13) para a voz ativa, obtém-se a seguinte forma:
- a) a cultura de estafilococos que ela continha havia contaminado um bolor e, ao redor de suas colônias, não havia mais bactérias.
  - b) ela continha uma cultura de estafilococos que havia sido contaminada por um bolor, não havendo mais bactérias ao redor de suas colônias.
  - c) um bolor havia contaminado a cultura de estafilococos que ela continha e, ao redor de suas colônias, não havia mais bactérias.
  - d) ao redor de suas colônias, não havia mais bactérias, e a cultura de estafilococos que ela continha havia sido contaminada por um bolor.
  - e) a cultura de estafilococos que ela continha havia-se contaminado por um bolor e, ao redor de suas colônias, não havia mais bactérias.
- 
10. Sobre a pontuação em frases do texto, analise as afirmações abaixo.
- I – Os travessões duplos das linhas 04 e 05 isolam adjunto composto deslocado e intercalado e, por isso, cumprem função análoga à dos parênteses, podendo, portanto, ser por estes substituídos.
  - II – Os dois-pontos da linha 11 marcam uma suspensão de voz em frase ainda não terminada e introduzem, no caso, uma enumeração.
  - III – A pontuação que precede e a que fecha a expressão *fabricante de armas e instrumentos eletrônicos militares e comerciais* (linha 34) é a mesma e ocorre pela mesma razão que a que antecede e encerra o sintagma *um dos pais da bacteriologia*, na linha 48.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a I e a II.
- c) Apenas a I e a III.
- d) Apenas a II e a III.
- e) A I, a II e a III.

---

• **LEGISLAÇÃO**

11. A Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, assegura o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público uma série de tarefas para assegurar a proteção desse direito.
- Assinale a tarefa que **NÃO** está prevista no dispositivo constitucional.
- a) Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e dos ecossistemas.
  - b) Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente.
  - c) Instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano e para o saneamento básico.
  - d) Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino.
  - e) Proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

12. A Lei nº. 6.938/81 elenca os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Assinale o instrumento que **NÃO** está contemplado na referida lei.
- a) Outorga do direito de usar a água.
  - b) Licenciamento ambiental.
  - c) Zoneamento ambiental.
  - d) Seguro ambiental.
  - e) Avaliação de impactos ambientais.
- 
13. Considerando-se o disposto na legislação federal e na legislação estadual que regem a exigência de elaboração de Estudo Prévio de Impacto Ambiental e de seu relatório (EIA/RIMA), assinale **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as falsas.
- ( ) A Resolução nº. 01/86 do CONAMA que regulamenta a realização do EIA/RIMA enumera exaustivamente as atividades sujeitas a esse tipo de estudo.
  - ( ) A empresa executora do EIA/RIMA não poderá prestar serviços ao empreendedor, simultaneamente, quer diretamente, ou por meio de subsidiária ou consorciada, quer como projetista ou executora de obras ou serviços relacionados ao mesmo empreendimento objeto do EIA/RIMA.
  - ( ) Compete ao empreendedor o custeio dos honorários da equipe encarregada da elaboração do EIA/RIMA, sujeitando-se, ele e os profissionais que subscreveram os estudos, à responsabilidade pelas informações apresentadas.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) V – V – V.
  - b) V – F – F.
  - c) F – V – V.
  - d) F – V – F.
  - e) F – F – F.
- 
14. Considerando-se o disposto na Lei Complementar nº. 140/2011, na Lei nº. 6.938/81 e na Resolução nº. 237/97 do CONAMA, no que se refere ao licenciamento ambiental, é **INCORRETO** afirmar que
- a) os Municípios, para licenciarem os empreendimentos de impacto local, deverão ter implementado os Conselhos de Meio Ambiente, com caráter deliberativo e de participação social e, ainda, possuir órgão ambiental capacitado.
  - b) o licenciamento ambiental de obras e atividades em zona costeira será realizado pelo IBAMA, ouvido o Município que sediar o empreendimento.
  - c) a atuação supletiva, em matéria de licenciamento ambiental, é a ação do ente federativo que se substitui ao ente federativo originariamente detentor das atribuições.
  - d) os empreendimentos e atividades são licenciados ou autorizados, ambientalmente, por um único ente federativo.
  - e) compete ao Conselho Estadual de Meio Ambiente definir a tipologia das atividades de impacto local, para fins de definição da competência municipal para o licenciamento ambiental.

15. O instrumento por meio do qual o proprietário ou possuidor de imóvel pode, por instrumento público ou particular ou por termo administrativo firmado perante o órgão ambiental integrante do SISNAMA, limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes denomina-se
- reserva legal.
  - área de proteção ambiental.
  - servidão ambiental.
  - tombamento ambiental.
  - área especial de interesse ambiental.
- 
16. No que se refere à responsabilidade civil por danos ambientais e às ações para reparação do dano, é correto afirmar que, por meio da ação civil pública,
- o Ministério Público e demais legitimados, nos termos da Lei nº. 7.347/85, postulam a cessação do ato lesivo ao meio ambiente, a restauração das áreas degradadas e a indenização pelos danos ambientais irreversíveis.
  - o órgão ambiental competente para o licenciamento ambiental pode promover a interdição da atividade poluidora.
  - as vítimas do dano ambiental requerem ao juiz a reparação dos respectivos prejuízos materiais e morais.
  - o cidadão requer a anulação da licença ambiental reputada lesiva ao meio ambiente.
  - o Ministério Público e demais órgãos públicos legitimados, nos termos da Lei nº. 7.347/85, requerem ao juiz a celebração de Termo de Ajustamento de Conduta para reparação dos danos ambientais.
- 
17. Assinale **V** para as afirmações verdadeiras e **F** para as falsas, no que se refere ao Sistema Nacional das Unidades de Conservação.
- A Área de Proteção Ambiental, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, é constituída apenas por terras públicas.
  - A Unidade de Conservação de Proteção Integral somente pode ser alterada para uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável por meio de lei.
  - Apenas a Área de Proteção Ambiental e a Reserva Particular do Patrimônio Nacional não têm zona de amortecimento.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- V – V – V.
  - V – F – F.
  - F – V – V.
  - F – V – F.
  - F – F – F.
- 
18. Assinale a alternativa que **NÃO** contempla uma área protegida como Área de Preservação Permanente, nos termos da Lei Federal nº. 12.651/12 e da Lei Estadual nº. 11.520/2000.
- Os banhados.
  - As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, incluindo os efêmeros, em largura mínima definida em lei.
  - As áreas no entorno de lagos e lagoas naturais, em faixas com largura mínima definida em lei.
  - As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 metros.
  - As restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues.

19. Quanto à responsabilidade administrativa por infrações ambientais, considere as seguintes assertivas.
- I – A reparação do dano ambiental afasta a incidência da multa por infrações administrativas.
  - II – O órgão ambiental poderá apreender os petrechos e equipamentos utilizados para a prática da infração, interditar ou suspender as atividades independentemente de qualquer requerimento ao Poder Judiciário.
  - III – A multa simples e a multa diária poderão ser aumentadas em até três vezes de acordo com a vantagem auferida pelo infrator, o que deverá ser apurado quando da lavratura do auto de infração.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) A I, a II e a III.

20. Quanto à responsabilidade penal da pessoa jurídica, prevista na Lei nº. 9.605/98, é correto afirmar que
- a) a pessoa jurídica constituída ou utilizada, preponderantemente, com o fim de permitir, facilitar ou ocultar a prática de crime definido na Lei nº. 9.605/98, terá decretada sua liquidação forçada, seu patrimônio será considerado instrumento do crime e, como tal, perdido em favor do Fundo Penitenciário Nacional.
  - b) a responsabilização criminal da pessoa jurídica somente é possível quando não se puder identificar a pessoa física que determinou a prática do crime ambiental.
  - c) as penas previstas para a pessoa jurídica são multa, apreensão de petrechos utilizados para a prática da infração, interdição da atividade e prestação pecuniária.
  - d) a extinção da pessoa jurídica implicará responsabilização criminal da pessoa física.
  - e) prescreve em 3 (três) anos a pretensão punitiva em relação à pessoa jurídica.

21. Com amparo na Lei nº. 8.666/93, considere as seguintes assertivas.
- I – O projeto básico, consistente no conjunto de elementos necessários e suficientes para caracterizar a obra ou o serviço a ser licitado, deverá prever, dentre outros requisitos técnicos, o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento.
  - II – Nenhuma compra será feita sem a adequada caracterização de seu objeto e indicação dos recursos orçamentários para seu pagamento, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade de quem lhe tiver dado causa.
  - III – O autor do projeto, básico ou executivo, não poderá participar, direta ou indiretamente da licitação ou da execução de obra ou serviço ou do fornecimento de bens a ela necessário, salvo se comprovar notória especialização na obra ou no serviço a ser prestado.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) A I, a II e a III.



22. São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº. 9.433/97: \_\_\_\_\_, o enquadramento dos corpos de água em classes, a outorga dos direitos de uso, \_\_\_\_\_ e a avaliação ambiental integrada para aproveitamento energético.

Assinale a alternativa cujos termos preenchem, correta e respectivamente, as lacunas do texto acima.

- a) os planos de recursos hídricos – o licenciamento ambiental
- b) os planos de recursos hídricos – a cobrança pelo uso de recursos hídricos
- c) o Plano Diretor – a avaliação de impacto ambiental
- d) o plano de recursos hídricos – o Plano Diretor
- e) a avaliação ambiental de bacias hidrográficas – a cobrança pelo uso de recursos hídricos

23. Com amparo nos dispositivos constitucionais que regem a Administração Pública, considere as seguintes assertivas.

- I – As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros.
- II – Os atos de improbidade administrativa importarão a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário na forma e gradação previstas em lei, sem prejuízo da ação penal cabível.
- III – Como regra geral, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) A I, a II e a III.

24. Com amparo no Código Estadual do Meio Ambiente – Lei nº. 11.520/2000, toda a atividade de elevado potencial poluidor ou processo de grande complexidade, ou ainda de acordo com o histórico de seus problemas ambientais, deverá, às expensas e responsabilidade de quem lhe deu causa,

- a) submeter-se à elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA).
- b) realizar auditorias ambientais periódicas.
- c) requerer licenciamento ambiental corretivo.
- d) pagar compensação ambiental.
- e) realizar avaliação ambiental integrada.

25. Com amparo na Lei nº. 6.766/79, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, considere as seguintes assertivas.
- I – O parcelamento do solo para fins urbanos poderá ser realizado tanto em zonas urbanas como em zonas rurais, desde que assim estabelecido pelo Plano Diretor.
  - II – É vedado o parcelamento do solo em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados.
  - III – Constitui crime, sujeito à pena de reclusão e de multa, dar início, de qualquer modo, ou efetuar loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos sem autorização do órgão público competente, ou em desacordo com as determinações legais.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a II e a III.
- e) A I, a II e a III.

- 
26. A Mata Atlântica é \_\_\_\_\_, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Assinale a alternativa cujo segmento completa corretamente a lacuna da frase acima.

- a) área de relevante interesse ecológico
- b) área de preservação permanente
- c) patrimônio nacional
- d) bem tombado por seu valor cultural e por sua biodiversidade
- e) bem de domínio público

- 
27. No que se refere à Política Nacional do Saneamento Básico, nos termos da Lei nº. 11.445/2007, considere as seguintes assertivas.
- I – Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.
  - II – O saneamento básico compreende o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a limpeza e o manejo de resíduos sólidos e a drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas.
  - III – O plano de saneamento básico é uma das condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços de saneamento básico.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) A I, a II e a III.

28. Com amparo na Lei nº. 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, considere as seguintes assertivas.
- I – A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não obsta a elaboração, a implementação ou a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.
  - II – O plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou da atividade pelo órgão competente.
  - III – No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador poderá exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos ambientais.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) A I, a II e a III.

29. Assinale **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as falsas, considerando a Política Estadual de Irrigação no Estado do Rio Grande do Sul, instituída pela Lei nº. 14.328/13.
- ( ) A outorga do direito de uso dos recursos hídricos, o licenciamento ambiental ou a dispensa destes por tempo determinado e para finalidades específicas são pressupostos para a obtenção do financiamento da implantação, da ampliação e do custeio de projetos de irrigação.
  - ( ) O uso das águas para irrigação e atividades decorrentes, por pessoas físicas ou jurídicas, em Projetos Públicos de Irrigação, dependerá de prévia concessão ou autorização do Poder Executivo, após processo seletivo precedido de edital público.
  - ( ) Os requisitos para a isenção do licenciamento ambiental para situações específicas serão definidos pelo Comitê de Bacia Hidrográfica da região onde se localizar o empreendimento de irrigação.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) V – V – V.
- b) V – V – F.
- c) F – F – V.
- d) F – V – F.
- e) F – F – F.

30. No que se refere à responsabilização civil, administrativa e criminal pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente pela produção, comercialização, utilização, transporte ou destinação de embalagens vazias de agrotóxicos, analise as seguintes assertivas.
- I – O profissional fica sujeito à responsabilização quando comprovada receita errada, displicente ou indevida.
  - II – Aquele que produzir, comercializar, transportar, aplicar, prestar serviço, der destinação a resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos fica sujeito à pena de reclusão e multa.
  - III – O usuário é obrigado a devolver as embalagens vazias de agrotóxicos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos ou a centros de recolhimento licenciados pelo órgão ambiental competente.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a II e a III.
- e) A I, a II e a III.

---

• **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

31. Analise as afirmações abaixo sobre bacias hidrográficas.
- I – A bacia hidrográfica transforma uma entrada distribuída no tempo (precipitação) em uma saída distribuída no tempo (escoamento).
  - II – Uma bacia hidrográfica pode ser definida por um curso d'água, mas não pode ser definida por um ponto desse curso d'água.
  - III – A partir do divisor de águas da bacia hidrográfica, o escoamento passa a ser convergente.
  - IV – O divisor de águas de uma bacia sempre intercepta as curvas de nível em um ângulo reto.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a III.
- b) Apenas a IV.
- c) Apenas a II e a IV.
- d) Apenas a I, a II e a III.
- e) Apenas a I, a III e a IV.

32. Na análise dos fatores morfométricos de uma bacia hidrográfica, a escala dos mapas utilizados interfere
- a) apenas na definição dos índices que consideram o perímetro da bacia.
  - b) apenas na definição dos índices que dependem da densidade de drenagem.
  - c) apenas na definição da ordem dos cursos d'água.
  - d) na definição da ordem dos cursos d'água e na definição do perímetro da bacia.
  - e) na definição do perímetro da bacia, na definição da ordem dos cursos d'água e na densidade de drenagem.

33. O tempo de concentração é uma das principais características de uma bacia hidrográfica. Esse tempo é um conceito abstrato, que pode ser obtido com o uso de traçadores químicos ou radioativos, e, normalmente, é estimado com o uso de equações empíricas, como, as de Kirpich, as do Corpo de Engenheiros dos Estados Unidos da América, as de Watt e Chow, as de Carter, as de Dooge e as do método cinemático. Sobre essas equações pode-se afirmar que
- todas utilizam uma função do comprimento de drenagem no numerador e uma função da declividade da bacia no denominador.
  - todas utilizam uma função da área da bacia no numerador.
  - todas utilizam a declividade da bacia ou do curso d'água principal no denominador.
  - as equações de Dooge e do método cinemático não utilizam o comprimento do rio principal.
  - apenas a equação de Kirpich não utiliza a declividade da bacia ou do curso d'água principal no denominador.

34. Leia as descrições abaixo sobre a ocorrência de inundações em localidades do Rio Grande do Sul. Em março de 2011, as cidades de São Lourenço do Sul e Turuçu foram atingidas por uma inundação excepcional. Relatos de agricultores informam precipitações, registradas em equipamentos não convencionais, com alturas entre 300 e 446 mm na parte alta da bacia, de acordo com o Decreto Municipal nº 3.437, de 10 de março de 2011, que declara o estado de calamidade pública. As previsões meteorológicas para o dia 10 de março de 2011 indicavam chuvas localizadas em todo o estado na forma de *pancadas*, por conta do forte calor. As chuvas registradas ocorreram no período da noite. As cabeceiras dos arroios São Lourenço e Turuçu estão localizadas em altitudes inferiores a 300m.

A bacia do lago Guaíba em Porto Alegre apresenta uma área de aproximadamente 88.000 km<sup>2</sup>. Em 1941, Porto Alegre foi atingida por uma enchente histórica. Nos meses de abril e maio daquele ano foram registrados 791 mm em Porto Alegre, de acordo com a página da Prefeitura Municipal.

([http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/metroclima/default.php?reg=7&p\\_secao=12](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/metroclima/default.php?reg=7&p_secao=12)).

Considerando-se apenas as características citadas, nas descrições dos episódios acima, pode-se afirmar que as precipitações que deram origem às enchentes de 2011 e de 1941 foram, respectivamente,

- frontal e convectiva.
- orográfica e convectiva.
- frontal e orográfica.
- convectiva e frontal.
- orográfica e orográfica.

35. Os dados sobre precipitação mais utilizados no Brasil vêm da rede de pluviômetros instalada por diversas instituições públicas e privadas. Estima-se que existam mais de 10 mil pluviômetros instalados e cerca de 6 mil em operação. Sobre os pluviômetros dessa rede pode-se afirmar que
- I – o tipo mais utilizado no Brasil possui área de captação igual ou superior a 40.000 mm<sup>2</sup>, de modo que 0,04 litros de água acumulada no equipamento representam uma precipitação de 1 mm.
  - II – são instalados a uma altura padrão de 1,5 m do solo, em local protegido da ação do vento.
  - III – as medições dos pluviômetros não automáticos são especialmente importantes para compreender as chuvas convectivas sobre uma bacia.

Quais afirmativas estão corretas?

- a) Apenas a I.
  - b) Apenas a II.
  - c) Apenas a I e a II.
  - d) Apenas a I e a III.
  - e) Apenas a II e a III.
- 
36. Na análise das chuvas mensais que ocorreram em uma determinada bacia ao longo de anos, o hidrólogo responsável baseou-se na hipótese de que a chuva que atingiu um ponto qualquer dessa bacia era exatamente igual à chuva registrada no pluviômetro mais próximo a esse ponto. Essa hipótese
- a) está equivocada e a análise deve ser refeita, pois as chuvas têm uma distribuição aleatória ao longo da superfície.
  - b) é coerente com uma estimativa da chuva média, baseada no método das isoietas.
  - c) é compatível com a utilização do método da interpolação ponderada pela distância.
  - d) é a utilizada para a definição de uma média ponderada que adota as áreas de influência dos pluviômetros como ponderador.
  - e) é incoerente para séries de chuvas mensais, sendo adequada para eventos diários.
- 
37. Na construção de um hidrograma unitário sintético triangular pelo método do *Soil Conservation Service* (atualmente chamado de *Natural Resources Conservation Service*) é observada uma série de determinações. Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de obtenção dos parâmetros envolvidos em tal construção.
- a) Tempo de subida do hidrograma – tempo de concentração – tempo de base – vazão de pico.
  - b) Tempo de concentração – vazão de pico – tempo de pico – tempo de recessão.
  - c) Tempo de recessão – tempo de pico – vazão de pico – tempo de base.
  - d) Tempo de concentração – tempo de pico – tempo de base – vazão de pico.
  - e) Tempo de pico – tempo de duração da precipitação – vazão de pico – tempo de base.

38. No planejamento de uma campanha de medição de vazão em cursos d'água sem estruturas de monitoramento ou medição, foi necessário reduzir o número de medições de velocidade da água com o uso de molinetes a, no máximo, dois pontos por cada vertical. Considerando-se um curso d'água igual a 2,0 m, e com vistas a reduzir os erros de determinação da vazão, é recomendável que o operador posicione o molinete para
- uma medição, a 0,8 m da superfície.
  - uma medição, a 1,0 m da superfície.
  - uma medição, a 1,2 m da superfície.
  - duas medições, a 0,8 m e a 1,2 m da superfície.
  - duas medições, a 1,0 m e a 1,6 m da superfície.
- 
39. Considere a existência de duas bacias, homogêneas quanto à geologia, aos solos, ao clima e ao relevo. A bacia do rio principal, com área de drenagem de 3.600 km<sup>2</sup>, não possui dados de vazão medidos diretamente. Um dos afluentes desse rio possui um posto pluviométrico com área de contribuição igual a 1.200 km<sup>2</sup>. Se a obtenção das vazões da bacia do rio principal foi realizada a partir dos dados medidos no posto, utilizando a simples relação linear das áreas das bacias,
- é esperado que ocorra uma superestimativa das vazões máximas, mas uma aproximação razoável das vazões mínimas.
  - é esperado que ocorra uma superestimativa das vazões mínimas e uma subestimativa das vazões máximas.
  - apenas a vazão média de longo período poderá ser obtida com precisão.
  - apenas as vazões máximas poderão ser obtidas por esse método.
  - apenas vazões mínimas, como a Q<sub>10</sub>, poderão ser obtidas por esse método.
- 
40. No estudo do escoamento superficial em uma bacia, interessa conhecer as características básicas de uma precipitação, que são a intensidade, a duração e a frequência. Essas variáveis são relacionadas por meio de uma equação cuja forma genérica esquemática é

$$X_1 = \frac{X_2^n X_3}{x_4 + x_5^m}$$

Sobre essa expressão pode-se afirmar que

- $X_1$  é a intensidade da chuva (mm/h),  $X_4$  é o Tempo de Retorno (anos) e  $n$  é um parâmetro de ajuste determinado para cada local.
- o expoente  $m$  vale 2, o expoente  $n$  é definido para cada local e  $X_2$  é o Tempo de Retorno (anos) da precipitação.
- $X_4$  é o tempo de duração da chuva (minutos),  $X_1$  é a intensidade da chuva (mm/h) e  $X_3$  é um parâmetro local de ajuste.
- $X_2$  é o Tempo de Retorno da chuva (anos),  $X_4$  é a duração da chuva (minutos) e  $X_5$  é um parâmetro local de ajuste.

Quais afirmações estão corretas?

- Apenas a I e a II.
- Apenas a I e a IV.
- Apenas a II e a III.
- Apenas a III e a IV.
- Apenas a I, a II e a III.

41. Na análise de vazões máximas de um posto é utilizada uma série de 19 anos. Ordenando-se as vazões da maior para a menor, o valor de 1.834 m<sup>3</sup>/s ocupa a primeira posição. Sendo assim, essa vazão apresenta
- 5% de probabilidade de ser excedida, de acordo com Hazen.
  - um tempo de retorno de 19 anos, de acordo com Weibull.
  - 1/19% de probabilidade de ser excedida, de acordo com Gringorten.
  - 5% de probabilidade de ser excedida, de acordo com Weibull.
  - um tempo de retorno de 20 anos, de acordo com a Hazen.
- 
42. A análise de vazões máximas com base em séries de dados pode ser realizada de acordo com diferentes distribuições teóricas. A distribuição que utiliza os valores da vazão máxima e média e o desvio padrão das vazões máximas é
- Gumbel.
  - Log-normal.
  - Log-Pearson tipo III.
  - Normal.
  - Weibull.
- 
43. Na obtenção de dados de precipitação, para caracterizar adequadamente a variabilidade espacial e temporal do hidrograma de saída da bacia é necessário realizar a análise dos dados disponíveis. Considerando tal informação, assinale a alternativa que completa adequadamente a sentença a seguir.
- As maiores dificuldades para representar a precipitação em uma bacia com uma rede insuficiente de pluviômetros e pluviógrafos ocorre em bacias onde a predominância é de precipitações \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_, que agem sobre um espaço \_\_\_\_\_.*
- frontal, ciclônica, maior
  - frontal, convectiva, menor
  - convectiva, ciclônica, maior
  - convectiva, orográfica, menor
  - orográfica, ciclônica, menor
- 
44. Na análise de dados anuais de precipitação e vazão de uma bacia, é recomendado fazer uma comparação dos dados existentes de precipitação (P), de vazão (Q) e de evapotranspiração potencial (E), assim como determinar o coeficiente de escoamento (C) a cada ano da série para avaliar a coerência dos valores registrados ou estimados. Para uma bacia, localizada na bacia do Atlântico Sul ou na bacia do rio Uruguai, com séries coerentes de dados destas variáveis, espera-se que
- $E < P - Q$ ;  $0,25 < C < 0,60$
  - $E < P - Q$ ;  $0,05 < C < 0,30$
  - $E = P - Q$ ;  $0,25 < C < 0,60$
  - $E > P - Q$ ;  $0,25 < C < 0,60$
  - $E > P - Q$ ;  $0,05 < C < 0,30$



45. O oxigênio dissolvido (OD) é um parâmetro importante na análise da poluição de um rio, o oxigênio utilizado na decomposição aeróbica da matéria orgânica é repostado pelo processo de reaeração. O processo de reaeração em um rio pode ser estimado a partir de um coeficiente de reaeração ( $k_2$ ) que, por sua vez, é calculado como uma função da
- temperatura da água e da velocidade do fluxo.
  - velocidade do fluxo e da profundidade da água.
  - sedimentação do material em suspensão e do crescimento biológico no leito do rio.
  - sedimentação do material em suspensão e da temperatura da água.
  - velocidade do fluxo e do crescimento biológico no leito do rio.
- 
46. Os modelos hidrológicos podem ser classificados, quanto à variação no tempo, como permanentes e não-permanentes. Quanto aos permanentes, como uniformes e não-uniformes. Assinale a alternativa em que um modelo permanente uniforme pode ser utilizado para estimar a qualidade de água de um rio.
- Regime de estiagem.
  - Efeito de maré.
  - Cheia urbana.
  - Enchente que revolva o fundo de um rio.
  - Regime de recessão.
- 
47. O escoamento em rios possui uma direção predominante, a longitudinal. As equações de Saint Venant são a base do desenvolvimento dos modelos de escoamento utilizados para representar o escoamento superficial em bacias e o escoamento em rios. Esses modelos podem ser classificados como armazenamento, onda cinemática, difusão e hidrodinâmico. Dos modelos citados, quais são considerados concentrados?
- Apenas o de armazenamento.
  - Apenas o de difusão.
  - O de armazenamento e o hidrodinâmico.
  - Apenas o hidrodinâmico e o de onda cinemática.
  - O de difusão, o de onda cinemática e o hidrodinâmico.
- 
48. Uma curva de permanência é uma variação do diagrama de frequências relativas acumuladas, sendo a frequência de não superação substituída pela porcentagem de um intervalo de tempo específico em que o valor da variável, indicado nas abscissas, foi igualado ou superado. Em hidrologia, essa representação gráfica é utilizada
- no planejamento e projeto de sistemas de recursos hídricos.
  - como apoio ao instrumento de outorga.
  - na representação do padrão de variação de vazões.
  - na representação de indicadores de qualidade de água, tais como a turbidez e a concentração de sedimentos em suspensão.
- Quais estão corretas?
- Apenas a I e a III.
  - Apenas a I e a IV.
  - Apenas a II e a III.
  - Apenas a I, a II e a IV.
  - Apenas a I, a II, a III e a IV.

49. Considere que um agricultor consegue realizar uma rotação, em sua propriedade, sem deixar o solo sem uso, com as seguintes culturas: soja, milho e trigo. Os coeficientes de cultivo dessas culturas são:

Cultura	$K_c$ inicial	$K_c$ máximo	$K_c$ final
Soja	0,6	1,15	0,5
Milho	0,7	1,20	0,45
Trigo	0,7	1,15	0,3

Considere também que as fases inicial e final tenham duração de 1,5 mês, que a fase máxima tenha duração de 1 mês e que a soja é semeada em 01/09, o milho em 01/01 e o trigo no dia 01/05.

Em comparação com uma gramínea mantida cortada e com um bom suprimento de água, essa rotação apresentará uma evapotranspiração

- real maior nos meses de novembro e de dezembro.
  - real igual nos meses de outubro, de novembro e de dezembro.
  - potencial maior nos meses de fevereiro e de março, desde que o valor do coeficiente  $k_s$  de redução, associado à disponibilidade de água seja superior a 1,2.
  - real menor ao longo de todo o ano.
  - real maior ao longo de todo o ano.
50. Com os dados de níveis e vazões medidos na seção de um rio pode-se ajustar uma curva-chave. Quando o rio apresenta vazões iguais para cotas diferentes, e cotas diferentes para uma mesma vazão, é possível, em alguns casos, representar esse comportamento a partir de uma *família de curvas-chave*. Essa situação é compatível com a
- medição contínua da vazão em trechos de rios próximos da foz e sujeitos à variação do nível de jusante.
  - medição de vazões em épocas distintas, para eliminar o efeito da alteração do escoamento pela construção de uma obra hidráulica como uma ponte ou uma barragem a jusante.
  - ocorrência de chuvas com baixa probabilidade de serem superadas.
  - alteração na cobertura do solo da bacia a montante.

Quais estão corretas?

- Apenas a I e a II.
- Apenas a I e a IV.
- Apenas a II e a IV.
- Apenas a I, a II e a III.
- Apenas a II, a III e a IV.

51. A ocorrência de uma estiagem prolongada nos estados de São Paulo e de Minas Gerais gerou a necessidade de utilização do *volume morto* – expressão pouco conhecida pela maior parte da população – de alguns reservatórios. Durante o estudo da regularização da vazão em um reservatório, esse *volume morto*
- representa uma parcela da demanda utilizada como referencial da simulação inicial, que deve ser sempre somada a cada retirada de água do sistema.
  - corresponde ao volume armazenado na cota mais baixa da bacia hidrográfica.
  - representa um estoque mínimo de água necessário para compensar as perdas de água por evaporação no período de estiagem prolongada.
  - corresponde ao limite de utilização de água, que quando atingido e superado, representa uma falha de atendimento.
  - é uma reserva estratégica para o atendimento de demandas emergenciais, sendo caracterizado pela baixa altura de carga sobre a tomada d'água.

52. Pela Resolução CONAMA n°. 357/2005, as águas doces enquadradas como *classe especial*
- apresentam melhor qualidade do que as águas das classes 1, 2, 3 e 4.
  - devem ser utilizadas para a preservação de comunidades aquáticas em Terras Indígenas.
  - podem ser destinadas à dessedentação animal, que é um dos usos prioritários definidos na legislação.
  - podem ser utilizadas para o abastecimento humano.

Quais estão corretas?

- Apenas a I.
- Apenas a II.
- Apenas a IV.
- Apenas a I e a III.
- Apenas a II, a III e a IV.

53. A Resolução CONAMA n°. 357/2005 estabelece, no seu artigo 2º, uma série de conceitos fundamentais, dentre os quais encontramos os de
- carga poluidora: quantidade de determinado poluente gerado por um usuário de água, expressa em unidade de massa por tempo.
  - condição de qualidade: qualidade apresentada por um segmento de corpo d'água na condição da vazão de referência em termos dos usos possíveis, com segurança adequada, frente às Classes de Qualidade.
  - controle de qualidade da água: conjunto de medidas operacionais que visa avaliar a melhoria e a conservação da qualidade da água estabelecida para o corpo de água.
  - enquadramento: estabelecimento da meta ou do objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos prioritários pretendidos ao longo do tempo.
  - monitoramento: medição ou verificação de parâmetros de qualidade e de quantidade de água, que pode ser contínua ou periódica, utilizada para acompanhamento da condição e do controle da qualidade do corpo de água.

Quais dos conceitos acima são apresentados pela Resolução CONAMA n°. 357/2005?

- Apenas o I e o II.
- Apenas o I e o IV.
- Apenas o II e o III.
- Apenas o III e o V.
- Apenas o IV e o V.

- 
54. Em uma bacia com balanço desfavorável entre a oferta e a demanda de água, é proposta a construção de um reservatório que deverá regularizar uma vazão  $Q_D$  definida, mas que varia mês a mês. Há uma projeção de demandas futuras e também o cadastro de todos os usuários de água, com as respectivas localização ao longo da bacia e demandas mensais. Realizada a simulação da regularização do reservatório, o resultado aponta um número de falhas de 8%. Esse valor significa que
- a) a demanda mensal não é atendida em 8% do volume, em média.
  - b) o volume inicial do reservatório, que é um parâmetro da simulação, deve ser aumentado em 8%.
  - c) se todos os usuários reduzirem a sua demanda em 8%, o reservatório atenderá a todos os usos previstos e atuais.
  - d) o reservatório apresenta uma capacidade de atender a demanda de 92% dos usos pretendidos, atuais e futuros.
  - e) o reservatório pode não atender plenamente às demandas previstas ou atuais em um mês por ano, em média.
- 
55. De acordo com a Resolução CONAMA n°. 430/2011, que estabelece condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução CONAMA n°. 357/2005, o órgão ambiental pode autorizar o lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos na própria Resolução. Isso significa que de acordo com o artigo 6º,
- a) o órgão ambiental pode, excepcionalmente, autorizar o lançamento de efluentes que não atendam ao enquadramento do corpo receptor nem as metas intermediárias e finais, progressivas e obrigatórias.
  - b) em caso de relevante interesse público, pode haver lançamento de efluentes domésticos não tratados, mesmo em trechos enquadrados como classe especial.
  - c) em situações excepcionais e temporárias, após estudo ambiental tecnicamente adequado, realizado pelo responsável pelo lançamento ou a seu pedido, o órgão licenciador pode autorizar o lançamento de efluentes tratados, mesmo que em desacordo com os padrões estabelecidos pelo CONAMA.
  - d) nas condições excepcionais que justifiquem esse lançamento, não são necessárias medidas que possam neutralizar os eventuais efeitos decorrentes.
  - e) a decisão do órgão ambiental pode ser realizada a partir de um decreto de situação de emergência emitido pelo poder público municipal.

56. A Portaria nº. 2.914 do Ministério da Saúde dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano. Considerando o que dispõe a Portaria, analise as afirmativas a seguir.
- I – Estabelece parâmetros relacionados com as classes especial, 1, 2 e 3 da Resolução CONAMA nº. 357/2005.
  - II – Estabelece obrigações ao responsável pelo sistema de abastecimento que são vinculadas aos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas.
  - III – Define que uma avaliação da ocupação da bacia hidrográfica contribuinte ao ponto de captação, sob a perspectiva dos riscos à saúde, deve ser realizada pelo gestor do sistema de abastecimento, independente da ação dos órgãos gestores dos recursos hídricos ou do meio ambiente.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a I e a II.
- d) Apenas a I e a III.
- e) Apenas a II e a III.

57. A Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente nº. 128/2006 dispõe sobre a fixação dos padrões de emissão de efluentes líquidos em águas superficiais no Rio Grande do Sul. Sobre essa Resolução é correto afirmar que
- a) a vazão de referência do corpo hídrico receptor deve ser estabelecida pelo respectivo Comitê de Bacia quando da emissão da outorga para o lançamento do efluente.
  - b) o lançamento do efluente deverá ser realizado em um ponto à jusante da captação de água utilizado pelo usuário no mesmo corpo hídrico.
  - c) para corpos hídricos já enquadrados pelo respectivo Comitê de Bacia, a relação entre a vazão de referência do corpo hídrico receptor e a vazão do efluente considerará os padrões estabelecidos pela Resolução para cada um dos parâmetros contidos no efluente, e os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA nº. 357/2005 para a respectiva classe de enquadramento.
  - d) os padrões de emissão de efluentes são definidos na forma de concentração, sendo que os valores são fixos para cada parâmetro, independente da vazão diária do efluente.
  - e) antes do lançamento do efluente, nunca poderá, para fins de diluição, ser realizada a sua mistura com águas de descarte de melhor qualidade, como as dos sistemas abertos de refrigeração sem circulação.

58. Em relação aos critérios de vazão, a Resolução nº. 129/2006 do Conselho Estadual do Meio Ambiente, que dispõe sobre critérios e padrões de emissão para toxicidade de efluentes líquidos lançados em águas superficiais, estabelece dois critérios para vazão mínima do corpo receptor e vazão mínima para aplicação da resolução sobre lançamento de efluentes líquidos domésticos de fonte geradora individualizada. Esses critérios são, respectivamente,
- a) vazão de referência para o enquadramento e 100 l/dia per capita.
  - b)  $Q_{90}$  e 10 l/dia per capita.
  - c)  $Q_{7,10}$  e 10.000 m<sup>3</sup>/dia.
  - d) vazão de referência para o enquadramento e 1.000 m<sup>3</sup>/dia.
  - e)  $Q_{7,10}$  e 1.000 m<sup>3</sup>/dia.

59. A separação de um hidrograma permite estimar parcelas do escoamento: aquela que tem origem no escoamento superficial e aquela que depende do escoamento subterrâneo. Sobre a separação de hidrogramas é **INCORRETO** afirmar que
- após o pico de vazão originado por uma precipitação, o escoamento superficial termina em um período de dias que pode ser estimado em função do volume precipitado.
  - a separação dos escoamentos superficiais e subterrâneos pode ser realizada com base em análises químicas da água que escoam no rio ao longo do tempo.
  - a relação entre as vazões  $Q_{90}$  e  $Q_{50}$  pode ser utilizada como estimativa expedita da proporção do escoamento de base em relação ao escoamento total.
  - a separação de escoamento pela análise de hidrogramas pode ser utilizada para eventos isolados de chuva, mas é uma solução limitada para séries longas de dados de vazão.
  - a recarga de aquíferos para um período de décadas pode ser considerada igual à vazão de base do rio.

60. A análise de séries pluviométricas permite verificar a sua consistência dentro do contexto regional no qual o posto original está inserido. O método de análise chamado de Dupla Massa é a prática mais comum no Brasil. Comparando-se a série de valores de um posto com a acumulação dos valores de precipitação média dos demais postos da região, pode-se encontrar comportamentos não esperados da reta de ajuste.

Considere as afirmações da reta de ajuste citada.

- Uma mudança da declividade da reta pode significar alterações climáticas locais, como as decorrentes da implantação de um grande reservatório.
- Uma distribuição errática dos pontos é característica de um erro de transcrição de dados, gerando duas ou mais retas.
- A comparação de postos com diferentes regimes de precipitação pode resultar em duas ou mais retas, aproximadamente horizontais (ou verticais), ou na indefinição de uma reta.
- A ocorrência de anos muito chuvosos ou muito secos em uma das duas séries plotadas pode gerar um resultado semelhante ao dos erros de transcrição.

Quais estão corretas?

- Apenas a II.
- Apenas a I e a II.
- Apenas a II e a III.
- Apenas a III e a IV.
- Apenas a I, a III e a IV.