



## Engenharia Ambiental

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova é de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo de preenchimento do cartão de respostas.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado.
- 3 - Os três últimos candidatos a terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - Você **NÃO** poderá levar o seu caderno de questões, pois a imagem do seu **cartão de respostas** será disponibilizado em <http://concursos.biorio.org.br>

### INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1 - Confira atentamente se este caderno de perguntas, que contém **60 questões** objetivas, está completo.
- 2 - Cada questão da Prova Objetiva conterà **5 (cinco) opções e somente uma correta**.
- 3 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.
- 4 - Confira se **seus dados** e o **cargo/formação/pólo** de opção escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de sala ou ao Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o cartão de respostas no espaço apropriado.
- 5 - Confira atentamente se o **cargo/formação** e o **número do caderno** que consta neste caderno de questões é o mesmo do que consta em seu **cartão de respostas**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de sala ou ao Chefe de Local.
- 6 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.

### AGENDA

- 19/08/2013, divulgação do gabarito e exemplar dos Cadernos de Questões da Prova Objetiva.
- 20/08/2013, disponibilização das Imagens dos Cartões Respostas das Provas Objetivas.
- 21 e 22/08/2013, recursos contra formulação e conteúdos da Prova Objetiva na Internet.
- 30/08/2013, divulgação do resultado da análise dos recursos da Prova Objetiva.
- 02 e 03/09/2013, recursos contra as Notas Provas Objetivas na Internet.
- 09/09/2013, divulgação do resultado dos recursos contra as Notas Provas Objetivas.
- 09/09/2013, divulgação do Resultado Final das Provas Objetivas.

#### ● Informações:

**Tel:** 21 3525-2480 das 9 às 18h

#### Internet:

<http://concursos.biorio.org.br>

#### E-mail:

[eae2013@biorio.org.br](mailto:eae2013@biorio.org.br)



*Concursos*



## LÍNGUA PORTUGUESA

### JOGO LIMPO – Irina Bokova

As sociedades levam o esporte muito além do jogo no campo. O esporte tornou-se muito mais do que uma simples atividade de lazer: tornou-se também uma atividade de alto risco, de altas finanças.

Em menos de uma geração, as competições mundiais lançaram as bases de uma nova economia que transformou os atletas em estrelas, adorados pelos patrocinadores e pelo público. Porém, há também um lado escuro do crescimento e do glamour, com o doping, a corrupção e a combinação de resultados de jogo, que ameaçam o esporte em uma escala sem precedentes.

Esse novo campo de jogo tem realçado fortemente a necessidade de políticas públicas adaptadas às dimensões do fenômeno, tanto para preservar a integridade do esporte quanto para mobilizar seu potencial.

A rápida disseminação de uma vasta gama de fraudes no esporte exige ação urgente. A fraude no esporte não se limita mais a trapaças individuais: agora está do domínio do crime organizado e, com as apostas on-line, opera em escala global. A manipulação de jogos também assola o esporte amador, e o doping e a violência estão minando gravemente dois princípios esportivos básicos: o fair play e a “gloriosa incerteza” do resultado.

Assim, estão colocados sérios problemas éticos e também um desafio econômico e social.

(adaptado de O Globo, 08/06/2013)

1 - Tendo-se em vista o que é lido no texto acima, pode-se afirmar que o título dado a esse texto se justifica porque ele:

- (A) indica como era o esporte numa época mais antiga;
- (B) mostra como o esporte passou a ser visto nos últimos tempos;
- (C) destaca o que seria o ideal na prática dos esportes;
- (D) assinala uma característica que hoje só pertence ao futebol;
- (E) marca a intenção dos esportistas, mas não a das autoridades.

2 - “As sociedades levam o esporte muito além do jogo no campo”; com essa frase, a autora do texto quer mostrar que:

- (A) as autoridades oficiais corromperam as atividades esportivas;
- (B) os atletas passaram a descuidar-se de suas obrigações;
- (C) as sociedades passaram a ver nos esportes um meio de ascensão social;
- (D) outros objetivos extracampo passaram a inserir-se na vida esportiva;
- (E) os atletas transformaram os jogos em espetáculos artísticos.

3 - Assinale a alternativa em que a troca de ordem dos termos sublinhados altera o significado original da frase:

- (A) “O esporte tornou-se muito mais do que uma simples atividade de lazer”.
- (B) “A rápida disseminação de uma vasta gama de fraudes no esporte...”.
- (C) “A rápida disseminação de uma vasta gama de fraudes no esporte...”.
- (D) “Assim estão colocados sérios problemas ...”.
- (E) “...e também um desafio econômico e social.”

4 - “O esporte tornou-se muito mais do que uma simples atividade de lazer: tornou-se também uma atividade de alto risco, de altas finanças”.

O segmento sublinhado, em relação ao segmento anterior, funciona como uma:

- (A) retificação;
- (B) conclusão;
- (C) causa;
- (D) consequência;
- (E) explicação.

5 - “A fraude no esporte não se limita mais a trapaças individuais: agora está do domínio do crime organizado e, com as apostas on-line, opera em escala global”.

NÃO se pode inferir desse segmento do texto que:

- (A) ocorreu um agravamento da fraude no meio esportivo;
- (B) a tecnologia tem favorecido algumas atividades desonestas;
- (C) a fraude esportiva já esteve restrita a trapaças individuais;
- (D) o crime organizado vê nos esportes uma oportunidade de negócios;
- (E) com as apostas on-line, os atletas passaram a sofrer maior pressão.

6 - “Assim, estão colocados sérios problemas éticos e também um desafio econômico e social”.

O comentário INADEQUADO sobre os componentes desse segmento textual é:

- (A) o termo inicial “assim” indica uma explicação do que foi dito antes;
- (B) a forma verbal “estão colocados” se refere aos sérios problemas éticos e ao desafio econômico e social;
- (C) “econômico” e “social” se referem ao mesmo substantivo “desafio”;
- (D) os termos “e também” são redundantes;
- (E) o substantivo “problemas” está acompanhado por dois adjetivos.

7 - “Esse novo campo de jogo tem realçado fortemente a necessidade de políticas públicas adaptadas às dimensões do fenômeno, tanto para preservar a integridade do esporte quanto para mobilizar seu potencial”.

A expressão “esse novo campo de jogo” se refere:

- (A) aos novos jogos criados recentemente;
- (B) à situação de invasão da fraude em atividades esportivas;
- (C) à necessidade de proteção oficial contra o crime organizado;
- (D) aos pensamentos de atletas sobre as fraudes esportivas;
- (E) ao crescimento exagerado de doping no esporte.

8 - Ao final do artigo, o jornal de onde foi retirado o texto informa aos leitores que a autora – Irina Bokova – é diretora geral da Unesco. Essa informação tem a seguinte finalidade:

- (A) causar suspense no leitor;
- (B) desmerecer os autores nacionais;
- (C) valorizar as informações prestadas;
- (D) criticar as autoridades internacionais;
- (E) aumentar a importância do jornal.

9 - “Porém, há também um lado escuro do crescimento e do glamour, com o doping, a corrupção e a combinação de resultados de jogo, que ameaçam o esporte em uma escala sem precedentes”.

Considerando o conteúdo do texto, o “lado escuro” significa:

- (A) as vantagens do crescimento e do glamour.
- (B) o doping, a corrupção e a combinação de resultados.
- (C) a valorização do acidental sobre o essencial.
- (D) a atração dos atletas pela celebridade e prestígio social.
- (E) a péssima situação econômica da maioria de nossos clubes de futebol.

10 - “Em menos de uma geração, as competições mundiais lançaram as bases de uma nova economia que transformou os atletas em estrelas, adorados pelos patrocinadores e pelo público. Porém, há também um lado escuro do crescimento e do glamour, com o doping, a corrupção e a combinação de resultados de jogo, que ameaçam o esporte em uma escala sem precedentes”.

Assinale a alternativa em que o sinônimo oferecido de um dos vocábulos nesse segmento do texto está correto:

- (A) geração / criação;
- (B) bases / fundamentos;
- (C) estrelas / galãs;
- (D) patrocinadores / diretores;
- (E) precedentes / prioridades.

## RACIOCÍNIO LÓGICO

11 - Observe a sequência:

2 5 0 7 -2 9 -4 ...

O décimo segundo termo da sequência é o

- (A) - 10
- (B) - 8
- (C) - 6
- (D) 15
- (E) 17

12 - Observe as três linhas a seguir:

1	4	13
3	2	9
5	10	35

Nas três linhas, o terceiro número foi obtido, a partir dos dois primeiros, de acordo com uma mesma regra. Se a mesma regra for usada para os números

7 1 ?

então ? corresponde a

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 22
- (E) 25

13 - No código secreto combinado entre Mônica e Alice, a frase QUERO SAIR HOJE é escrita RVFSP TBJS IPKF. Mônica quer mandar uma mensagem para Alice dizendo VAMOS AO CINE? Ela deve então escrever:

- (A) RAFGT BP DHMF?
- (B) XYNPR AF EIPG?
- (C) WBNPT BP DJOF?
- (D) WCNOT CR EJOG?
- (E) XBMPQ BO EJOF?

14 - Se não é verdade que “Amanhã Maria vai à praia e ao teatro” então amanhã:

- (A) Maria não vai à praia nem ao teatro
- (B) Maria vai à praia ou ao teatro
- (C) Maria não vai à praia ou vai ao teatro
- (D) Maria vai à praia ou não vai ao teatro
- (E) Maria não vai à praia ou não vai ao teatro

15 - Se sortearmos um número inteiro maior ou igual a 10 e menor ou igual a 20, a probabilidade de que um número par seja sorteado é

- (A) igual a 50%
- (B) um pouco maior que 50%
- (C) um pouco menor do que 50%
- (D) muito menor do que 50%
- (E) muito maior do que 50%

16 - A idade média de um grupo de dezoito amigos é 34. Outras duas pessoas se juntaram ao grupo: uma tem 48 anos de idade, a outra, 40. A média das idades do novo grupo, composto pelas vinte pessoas, é igual a:

- (A) 35
- (B) 36
- (C) 37
- (D) 38
- (E) 39

17 - As partidas de um novo jogo eletrônico são jogadas por dois adversários e sempre há um vencedor. Um torneio desse jogo será disputado *on line* por 2.893 jogadores previamente inscritos. O torneio só tem partidas eliminatórias, ou seja, o vencedor de cada partida continua no torneio, e o perdedor é eliminado. Assim, esse torneio terá o seguinte número de partidas:

- (A) 1.578
- (B) 2.892
- (C) 5.786
- (D) 11.482
- (E) 22.964

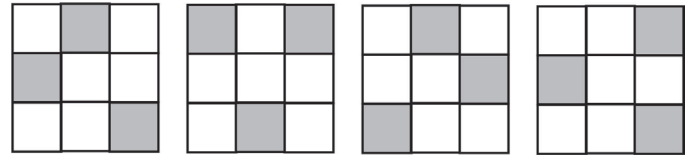
18 - Uma sequência de números inteiros é formada de tal modo que cada termo, a partir do quarto, é a soma dos anteriores. Desse modo, essa sequência é tal que:

- (A) a partir do décimo, cada termo é o quadrado da soma dos dois anteriores;
- (B) a partir do sexto, cada termo é maior do que o dobro do anterior;
- (C) a partir do quarto, cada termo é o triplo do anterior;
- (D) a partir do quinto, cada termo é o dobro do anterior;
- (E) a partir do sexto, cada termo é o dobro da soma dos dois termos anteriores.

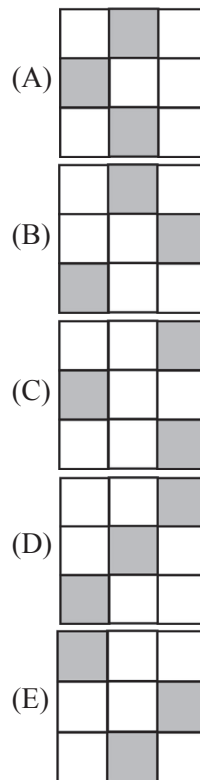
19 - A biblioteca de Miguel tem o triplo de livros da de Amanda. Eles resolveram casar e juntar suas bibliotecas. Assim, o número total de livros que a nova biblioteca do casal terá, antes que algum novo livro seja incorporado ou algum seja perdido ou doado, pode ser igual aos relacionados a seguir, **EXCETO**:

- (A) 2.044
- (B) 2.808
- (C) 3.210
- (D) 4.052
- (E) 4.976

20 - Observe a sequência:



O próximo desenho é:



## CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

21 - Um computador pode utilizar diversos tipos de memórias para armazenar dados. Um tipo de memória que pode ser considerado do tipo volátil (que é apagada quando o computador é desligado) é a memória:

- (A) RAM;
- (B) ROM;
- (C) Chipset;
- (D) PROM;
- (E) EEPROM.

22 - Considere as seguintes assertivas referentes ao BIOS (Basic Input/Output System) de um microcomputador e seu funcionamento:

- I - Uma das funções do BIOS é armazenar temporariamente os dados que serão enviados para um periférico de saída.
- II - O BIOS participa do processamento do microcomputador como uma memória cache auxiliar da CPU.
- III - O BIOS é um programa de computador executado quando o computador é ligado.

Está correto o que se afirma em:

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

23 - Considere a lista abaixo dos discos rígidos instalados em um determinado computador com o respectivo total de espaço disponível em cada um deles:

DISCO A: 50 MB  
DISCO B: 3 TB  
DISCO C: 5 GB  
DISCO D: 5 KB

Os discos com maior espaço disponível e menor espaço disponível, respectivamente, são:

- (A) DISCO B e DISCO D;
- (B) DISCO A e DISCO B;
- (C) DISCO D e DISCO A;
- (D) DISCO A e DISCO C;
- (E) DISCO C e DISCO A.

24 - No Microsoft Windows 7, utilizar o atalho de teclado Alt+Tab, ou seja, pressionar simultaneamente as teclas ALT e TAB, tem função de:

- (A) desligar o computador;
- (B) transferir a imagem ativa para um projetor;
- (C) alternar entre janelas abertas;
- (D) executar o Prompt de comandos;
- (E) botar o computador em modo de espera.

25 - Considere as seguintes assertivas acerca da utilização de arquivos no sistema operacional Windows 7:

- I - Os nomes de arquivos podem ser compostos por qualquer caractere disponível no teclado, à exceção dos caracteres arroba “@” e cifrão “\$”.
- II - Uma pasta pode conter simultaneamente arquivos e subpastas.

III - O número máximo de caracteres de um nome de arquivo no Windows 7 é de 11 (onze) caracteres, incluída a extensão.

Está correto o que se afirma em:

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

26 - No Microsoft Word as teclas de atalho CTRL+X, CTRL+C e CTRL+V têm respectivamente as seguintes funções:

- (A) aplicar negrito, itálico e sublinhado;
- (B) formatar letra, linha e parágrafo;
- (C) inserir, localizar, substituir;
- (D) recortar, copiar, colar;
- (E) alinhar à esquerda, alinhar centralizado, alinhar à direita.

27 - No Microsoft Excel, a utilização da fórmula =MÁXIMO(P5:P10), retorna:

- (A) o valor da célula P10, em qualquer caso;
- (B) o resultado da divisão do conteúdo da célula P5 pelo conteúdo da célula P10;
- (C) o maior valor da coluna P;
- (D) o resultado de P vezes 5 dividido por P vezes 10;
- (E) o valor máximo das células P5, P6, P7, P8, P9 e P10.

28 - Considere as seguintes assertivas referentes a conceitos sobre redes de computadores:

- I - Em uma rede local (ou LAN, Local Area Network), para que dois computadores possam se comunicar, para, por exemplo, transferir arquivos entre si, devem ter o mesmo endereço IP.
- II - Roteadores são equipamentos de rede que podem ser utilizados para encaminhar pacotes de dados entre diferentes redes de computadores.
- III - Um servidor DNS oferece o serviço de atribuição dinâmica de endereços IP em uma rede local.

Está correto o que se afirma em:

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

29 - As informações abaixo relativas ao endereço IP, máscara de sub-rede e endereço de gateway foram obtidas como resposta à execução de um comando padrão do sistema operacional Windows

```
Configuração de IP do Windows
Adaptador Ethernet Conexão local:
Endereço IPv4. . . . . : 10.10.10.100
Máscara de Sub-rede . . . . . : 255.255.255.0
Gateway Padrão. . . . . : 10.10.10.1
```

O comando capaz de fornecer estas informações para o usuário do Windows 7 é o:

- (A) PING;
- (B) DHCP;
- (C) NET;
- (D) TRACEROUTE;
- (E) IPCONFIG.

30 - Em um programa cliente de correio eletrônico, um protocolo usado para receber mensagens de correio (e-mails) em seu computador local é o:

- (A) POP3;
- (B) ARP;
- (C) UDP;
- (D) NTP;
- (E) RS-232.

## LEGISLAÇÃO SETOR ELÉTRICO

31 - “Demanda de potência ativa a ser obrigatória e continuamente disponibilizada pela concessionária, no ponto de entrega, conforme valor e período de vigência fixados no contrato de fornecimento e que deverá ser integralmente paga, seja ou não utilizada durante o período de faturamento, expressa em quilowatts (kW)” é a definição de demanda:

- (A) de ultrapassagem;
- (B) contratada;
- (C) faturável;
- (D) medida;
- (E) nominal.

32-De acordo com a resolução ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010, compete à distribuidora informar ao interessado a tensão de fornecimento para a unidade consumidora de acordo com certos critérios. Avalie se tais critérios incluem:

- I - Tensão secundária em rede aérea: quando a carga instalada na unidade consumidora for igual ou inferior a 75 kW.
- II - Tensão secundária em sistema subterrâneo: até o limite de carga instalada conforme padrão de atendimento da distribuidora.
- II - Tensão primária de distribuição inferior a 69 kV: quando a carga instalada na unidade consumidora for superior a 75 kW e a demanda a ser contratada pelo interessado, para o fornecimento, for igual ou inferior a 2.500 kW.
- III - Tensão primária de distribuição igual ou superior a 69 kV: quando a demanda a ser contratada pelo interessado, para o fornecimento, for superior a 2.500 kW.

Estão corretas as afirmativas:

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

33 - De acordo com a resolução ANEEL nº 414, grupo B é o grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão inferior a \_\_\_\_\_, caracterizado pela tarifa monômnia e subdividido nos subgrupos residencial, rural, demais classes e iluminação pública.

A lacuna fica corretamente preenchida por:

- (A) 2,3 kV;
- (B) 3,2 kV;
- (C) 3,6 kV;
- (D) 4,2 kV;
- (E) 4,8 kV.

34 - Fator de demanda é a razão entre:

- (A) A demanda média e a demanda mínima da unidade consumidora ocorridas no mesmo intervalo de tempo especificado;
- (B) a demanda média e a demanda máxima da unidade consumidora ocorridas no mesmo intervalo de tempo especificado;
- (C) a demanda máxima num intervalo de tempo especificado e a carga instalada na unidade consumidora;
- (D) a demanda média num intervalo de tempo especificado e a carga instalada na unidade consumidora;
- (E) a energia elétrica ativa e a raiz quadrada da soma dos quadrados das energias elétricas ativa e reativa, consumidas num mesmo período especificado.

35 - Avalie se, de acordo com a resolução 414, a fatura de energia elétrica deve obrigatoriamente conter, dentre outros, os seguintes itens:

- I - nome do consumidor.
- II - código de identificação da unidade consumidora.
- III - datas e registros das leituras anterior e atual dos medidores, e a data prevista para a próxima leitura.
- IV - data de apresentação e de vencimento.

Estão corretos os itens:

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

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

36 - A Resolução 377/2006 do CONAMA dispõe sobre o licenciamento ambiental simplificado de Sistema de Esgotamento Sanitário de pequeno e médio porte. Unidades de esgotamento de médio porte são aquelas que têm capacidade para tratar entre \_\_\_\_ ou a atender entre \_\_\_\_ habitantes. As lacunas ficam corretamente preenchidas por:

- (A) 500 L/s e 40.000 L/s - 3.000.000 e 8.000.000;
- (B) 2 L/s e 400 L/s - 3.000 e 8.000;
- (C) 50 L/s e 400 L/s - 30.000 e 250.000;
- (D) 50 L/s e 400 L/s - 5.000.000 e 20.000;
- (E) 2 L/s e 400 L/s - 5.000.000 e 8.000.000.

37 - A Resolução 334/2003 do CONAMA, que dispõe sobre os procedimentos para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, prevê a exigência de:

- (A) licença prévia, licença de instalação e licença de operação, apenas;
- (B) licença prévia, licença de instalação, licença de operação e licença de manutenção;
- (C) licença de operação e licença de manutenção, apenas;
- (D) licença de instalação, licença de operação e licença de manutenção, apenas;
- (E) licença prévia, licença de instalação e licença de manutenção, apenas.

38 - O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) inclui em sua estrutura órgãos e entidades:

- (A) apenas da União, dos Estados e do Distrito Federal;
- (B) da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- (C) exclusivamente dos Municípios;
- (D) exclusivamente da União;
- (E) apenas dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

39 - Observe as afirmativas a seguir, em relação à audiência pública, para apreciação do Relatório de Impacto Ambiental, tratada na Resolução 9/1987 do CONAMA:

- I - O órgão ambiental competente promoverá a realização de audiência pública apenas quando julgar necessário ou quando for solicitado pelo Ministério Público.
- II - Em função da localização geográfica dos solicitantes, e da complexidade do tema, poderá haver mais de uma audiência pública sobre o mesmo projeto de respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.
- III - No caso de haver solicitação de audiência pública e na hipótese do órgão ambiental competente não realizá-la, a licença concedida terá validade.

Assinale a alternativa correta:

- (A) apenas a afirmativa II está correta;
- (B) apenas as afirmativas I e II estão corretas;
- (C) todas as afirmativas estão corretas;
- (D) apenas as afirmativas II e III estão corretas;
- (E) apenas a afirmativa III está correta.

40 - Formigas cortadeiras podem provocar danos consideráveis para o plantio de mudas em projetos de revegetação e recuperação de áreas degradadas. Um método muito usado de controle desses insetos é:

- (A) a pulverização de herbicidas em toda a área de plantio;
- (B) a adubação verde associada ao plantio em quincênio;
- (C) a poda preventiva das mudas;
- (D) destruição manual das panelas ou câmaras;
- (E) o uso de iscas granuladas em armadilhas plásticas.

41 - O termo “capacidade de uso do solo” relaciona-se:

- (A) ao grau de risco de degradação dos solos e à indicação do seu melhor uso agrícola;
- (B) à percentagem de água no solo, no seu ponto de saturação máxima;
- (C) à degradação dos solos devido ao uso de organoclorados e sua relação com a produtividade;
- (D) à existência de microrganismos patogênicos no solo e ao grau de risco para as culturas;
- (E) ao grau de risco de movimento de massa e à relação deste com o uso agrícola.



42 - O termo “terraceamento” se refere a uma prática mecânica de controle da erosão do solo em que:

- (A) se constrói um conjunto de áreas aterradas, para o plantio em terrenos sujeitos à inundação;
- (B) são plantadas linhas de árvores transversais à direção do vento;
- (C) se constrói um conjunto de canais e camalhões, em intervalos regulares, no sentido transversal à inclinação do terreno;
- (D) se constrói um conjunto de canais vertedouros, paralelos à inclinação do terreno, para o plantio em áreas sujeitas à inundação;
- (E) se constrói uma estrutura com lisímetros e vertedouros, em intervalos fixos, acompanhando a declividade do terreno.

43 - Voçorocas são:

- (A) cortes nas encostas, causados pela erosão hídrica, e que podem atingir profundidades de vários metros;
- (B) linhas de plantios, perpendiculares à direção do vento, que funcionam como barreiras contra a erosão eólica;
- (C) a exposição de raízes e da base de cercas e postes, devido ao processo de erosão eólica;
- (D) estruturas arranjadas com pedras e areia, localizadas em linhas transversais à caída da água;
- (E) os estragos causados por enxurradas, como desabamentos, inundações e caídas de rochas.

44 - Para se obter fotos aéreas visando a estudar os dados cartográficos do terreno, os recobrimentos ao longo da direção do voo e os recobrimentos transversais à direção do voo são, respectivamente, de:

- (A) 40% e 30%;
- (B) 60% e 30%;
- (C) 40% e 60%;
- (D) 50% e 50%;
- (E) 50% e 40%.

45 - Nos trabalhos ligados à aerofotogrametria, paralaxe estereoscópica é:

- (A) o ângulo formado entre a linha de voo e o Norte Magnético;
- (B) a distorção existente entre a perspectiva central e a perspectiva ortogonal, depois de corrigido o plano focal da máquina utilizada;
- (C) a distancia entre a máquina fotográfica e as marcas fiduciais, observadas na esquadria de registros e que definem um sistema rígido de coordenadas na imagem;
- (D) o ângulo formado entre o plano focal e a direção do voo;
- (E) o deslocamento aparente da posição de um objeto em relação a um ponto ou sistema de referencia, causado pela mudança do ponto de observação.

46 - Os manguezais são áreas consideradas de Preservação Permanente que se caracterizam como comunidades:

- (A) macrofanerofíticas, de ambientes úmidos, em altitudes acima de 1800 m;
- (B) microfanerofíticas, de ambientes salobros, com solos limosos;
- (C) macrofanerofítica, de ambiente lacustre, com solos argilosos;
- (D) macrofanerofíticas, de ambientes áridos a semi-áridos, com solos arenosos;
- (E) microfanerofíticas, presentes nas várzeas e com solos hidromórficos.

47 - Excetuando os casos previstos no art. 68 da Lei 12651/2012 (Código Florestal), todo imóvel rural localizado na Amazônia Legal deve manter um percentual de área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente. Em imóveis situados em áreas de florestas, o percentual mínimo de Reserva Legal nesta região, em relação à área do imóvel, é de:

- (A) 80%, podendo, neste caso, utilizar a área de Reserva Legal para práticas de exploração seletiva, apenas na modalidade de manejo sustentável para consumo na propriedade sem propósito comercial;
- (B) 35%, podendo, neste caso, utilizar a área de Reserva Legal para práticas de exploração seletiva nas modalidades de manejo sustentável para consumo na propriedade sem propósito comercial e manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial.
- (C) 35%, não podendo, neste caso, realizar quaisquer práticas de exploração na área de Reserva Legal;
- (D) 80%, podendo, neste caso, utilizar a área de Reserva Legal para práticas de exploração seletiva nas modalidades de manejo sustentável para consumo na propriedade sem propósito comercial e manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial;
- (E) 35%, podendo, neste caso, utilizar a área de Reserva Legal para práticas de exploração seletiva apenas na modalidade de manejo sustentável para consumo na propriedade sem propósito comercial.

48 - Demanda Bioquímica de Oxigênio é:

- (A) a quantidade de oxigênio necessária para suprir o crescimento das plantas de matas ciliares, de forma permanente;
- (B) uma medida da quantidade de oxigênio suficiente para impedir o crescimento de comunidades patogênicas na água do solo;
- (C) uma medida da quantidade de oxigênio dissolvido na água, necessária para a decomposição da matéria orgânica existente;
- (D) a quantidade de oxigênio disponível para o beneficiamento das plantas cultivadas nas várzeas;
- (E) uma medida da quantidade de oxigênio acumulado no tecido de macrófitas aquáticas.

49 - Avalie as afirmativas a seguir, em relação a sistemas de análise e tratamento da água:

- I - Algas, bactérias aeróbicas e bactérias anaeróbicas podem fazer parte de uma lagoa de oxidação (ou estabilização).
- II - A presença de *Escherichia coli* na amostra serve para indicar a contaminação da água por esgoto doméstico.
- III - A remoção do fósforo da água é alcançada tanto por meios químicos como biológicos.

Assinale a alternativa correta:

- (A) apenas a afirmativa II está correta;
- (B) apenas as afirmativas I e II estão corretas;
- (C) todas as afirmativas estão corretas;
- (D) apenas as afirmativas II e III estão corretas;
- (E) apenas a afirmativa III está correta.

50 - Esgotos domésticos tratados têm sido utilizados como água de resfriamento em equipamentos industriais que utilizam sistemas com e sem recirculação. Na comparação com as águas naturais, em relação à temperatura é correto afirmar que:

- (A) os esgotos domésticos tratados possuem temperatura um pouco mais elevada e com menor oscilação;
- (B) não existem diferenças quanto à temperatura;
- (C) os esgotos domésticos tratados possuem temperatura um pouco mais elevada e com grande oscilação;
- (D) os esgotos domésticos tratados possuem temperatura um pouco menor e com menor oscilação;
- (E) não existem diferenças de temperatura, porém os esgotos domésticos tratados oscilam mais.

51 - No tratamento primário do esgoto estão incluídos os processos de:

- (A) cloração, secagem do lodo e fluoretação;
- (B) decantação, secagem do lodo e flotação;
- (C) fluoretação, secagem do lodo e remoção de nutrientes;
- (D) decantação, flotação e remoção de complexos orgânicos;
- (E) decantação, cloração e remoção de nutrientes.

52 - São exemplos de ecossistemas aquáticos lênticos, lóticos e alagados, respectivamente:

- (A) pântanos, estuários e igapós;
- (B) barragens, igarapés e lagos;
- (C) rios, lagos e várzeas;
- (D) corredeiras, lagos e igapós;
- (E) represas, rios e pântanos.

53 - De acordo com os planos de amostragem previstos na Portaria nº 2.914/2011, do Ministério da Saúde, os responsáveis pelo controle da qualidade da água de sistemas ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano, supridos por manancial superficial e subterrâneo, devem coletar amostras da água bruta, no ponto de captação, para análise de acordo com os parâmetros exigidos nas legislações específicas, com a finalidade de avaliação de risco à saúde humana. Essas coletas devem ser:

- (A) diárias;
- (B) semestrais;
- (C) bimensais;
- (D) mensais;
- (E) quinzenais.

54 - Com respeito às características físicas e químicas de efluentes, a dureza se refere:

- (A) à soma de cátions multivalentes na água;
- (B) ao teor de nitrato na água;
- (C) à soma de elementos tóxicos presentes na água;
- (D) ao teor de substâncias cancerígenas na água;
- (E) ao teor de sedimentos presentes na água.

55 - Observe as afirmativas a seguir, em relação a sistemas de análise e de tratamento da água:

- I - Na análise da água, Sólidos Totais se refere ao resíduo da evaporação da amostra, na temperatura ambiente.
- II - O sal e a areia exemplificam bem os sólidos dissolvidos e os sólidos suspensos, em uma amostra de água.
- III - Os Sólidos Voláteis são aqueles que se volatilizam a uma temperatura de 40° C.

Assinale a alternativa correta:

- (A) apenas a afirmativa II está correta;
- (B) apenas as afirmativas I e II estão corretas;
- (C) todas as afirmativas estão corretas;
- (D) apenas as afirmativas II e III estão corretas;
- (E) apenas a afirmativa III está correta.

56 - Cianobactérias são:

- (A) microorganismos procarióticos heterotróficos, capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial especialmente naqueles com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), que podem produzir toxinas, porém sem qualquer efeito para a saúde;
- (B) microorganismos eucarióticos, capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial especialmente naqueles com baixos níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), que podem produzir toxinas com efeitos adversos à saúde;
- (C) microorganismos eucarióticos, capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial especialmente naqueles com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), que podem servir como indicadores, porém sem efeitos adversos à saúde;
- (D) microorganismos procarióticos autotróficos, capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial especialmente naqueles com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), que podem produzir toxinas com efeitos adversos à saúde;
- (E) microorganismos procarióticos autotróficos, capazes de ocorrer em águas com alta salinidade e com baixos níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), que podem produzir toxinas com efeitos adversos à saúde.

57 - Em uma Estação de Tratamento, o objetivo de um sistema de lodo ativado, que utiliza a dinâmica de processos biológicos, é degradar os orgânicos na água e oxidá-los para  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ . O fornecimento de oxigênio para a suspensão de microrganismos:

- (A) é quase sempre desnecessário e o seu alto custo acaba representando desperdício;
- (B) deve ser feito através da mistura de reagentes que liberam este elemento;
- (C) deve ser feito pelo borbulhamento de ar comprimido por difusores porosos e o batimento mecânico de ar;
- (D) deve ser feito através da mudança do pH da água;
- (E) é quase sempre desnecessário, porém, com o uso de escovas de aço é possível fornecer este oxigênio a baixo custo.

58 - Em uma Estação de Tratamento de Esgoto, o filtro-prensa pode ser usado para:

- (A) diminuir a dureza e adsorver cátions diversos;
- (B) aumentar o teor de oxigênio dissolvido na água;
- (C) desarenar ou remover a areia do efluente;
- (D) decantar as impurezas contidas na água;
- (E) desidratar e reduzir o volume do lodo gerado.

59 - A classificação de qualidade de águas doces, prevista na Resolução 357/05 do CONAMA prevê as Classes:

- (A) 1, 2, 3, 4 e 5, sendo que a Classe 1 pode servir para o abastecimento humano, sem qualquer tratamento;
- (B) Especial, 1, 2, 3 e 4, sendo que a Classe Especial pode servir para o abastecimento humano, após tratamento simplificado;
- (C) Especial, 1, 2, 3 e 4, sendo que a Classe Especial não pode servir para o abastecimento humano, mesmo após tratamento;
- (D) 1, 2, 3, 4 e 5, sendo que a Classe 3 pode servir para o abastecimento humano, após tratamento simplificado;
- (E) Especial, 1, 2, 3 e 4, sendo que a Classe 4 pode servir para o abastecimento humano, após tratamento simplificado.

60 - Observe as afirmativas a seguir, em relação aos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/97):

- I - A água é um recurso limitado.
- II - Além do poder público, a gestão da água deve contar também com a participação dos usuários e das comunidades.
- III - A bacia hidrográfica passa a ser a unidade territorial para esta Política.

Assinale a alternativa correta:

- (A) apenas a afirmativa II está correta;
- (B) apenas as afirmativas I e II estão corretas;
- (C) todas as afirmativas estão corretas;
- (D) apenas as afirmativas II e III estão corretas;
- (E) apenas a afirmativa III está correta.

