

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO EFETIVO DA CARREIRA DE
MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2015

CADERNO DE PROVA

CARGO: PROFESSOR EBTT

CAMPUS: CASTANHAL

CÓDIGO: 103

ÁREA DO CONHECIMENTO: ENGENHARIA AMBIENTAL

CANDIDATO(A): _____
INSCRIÇÃO: _____

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

1. Confira se seu CADERNO DE PROVAS corresponde ao cargo de sua inscrição. Este caderno contém quarenta questões objetivas, corretamente ordenada de 1 a 40.
2. Caso esteja incompleto ou contenha algum defeito, solicite ao fiscal de sala que tome as providências cabíveis imediatamente, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
3. O CARTÃO RESPOSTA, que será entregue pelo fiscal durante a prova, é o único documento válido para a correção das questões objetivas expostas nesse caderno.
4. Quando o CARTÃO RESPOSTA estiver em suas mãos, confira-o para saber se está em ordem e se corresponde ao seu nome. Em caso de dúvidas, solicite orientação ao fiscal.
5. No CARTÃO RESPOSTA, a marcação das letras correspondente às suas respostas e deve ser feita com caneta esferográfica azul ou preta. O preenchimento é de sua exclusiva responsabilidade.
6. Não danifique o CARTÃO RESPOSTA, pois em hipótese alguma haverá a substituição por erro do candidato.
7. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas cinco opções classificadas com as letras: A,B,C,D e E, havendo apenas uma que responde ao quesito proposto. O candidato deve assinalar uma resposta. Marcação rasurada, emendada, com campo de marcação não preenchido ou com marcação dupla não será considerada.
8. A duração da prova objetiva é de 4 horas, incluindo o tempo destinado à entrega das provas, identificação - que será feita no decorrer da prova – e preenchimento do cartão resposta.
9. Reserve, no mínimo, os 20 minutos finais para preencher o CARTÃO RESPOSTA. Não será concedido tempo adicional para preenchimento.
10. Você deverá permanecer em sala, no mínimo, por 1 hora após o início das provas e poderá levar este caderno somente no decurso dos últimos 60 minutos anteriores ao horário determinado para o seu término.
11. É terminantemente proibido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no CARTÃO RESPOSTA da prova objetiva.
12. Não se comunique com os outros candidatos, nem se levante sem autorização do fiscal de sala.
13. Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe o CARTÃO RESPOSTA e deixe o local de prova.
14. A não observância a qualquer uma das orientações no presente caderno ou no CARTÃO RESPOSTA poderá implicar a anulação da sua prova.

Leia atentamente o texto que segue, e, em seguida, responda as questões de 1 a 10.

LETRAMENTOS E EDUCAÇÃO

Com as novas tecnologias, a comunicação mudou e muitos são os desafios colocados para a escola. Os principais são tornar o aluno um produtor de conteúdo (considerando toda a diversidade de linguagem) e um ser crítico. Vídeos que mostram um acontecimento, como a queda de um meteorito na Terra, ou que transmitem em tempo real uma posse presidencial. Fotos que revelam a cultura de um povo. Áudios que contam as notícias mais importantes da semana. A sociedade contemporânea está imersa nas novas linguagens (algumas não tão novas assim). As informações deixaram de chegar única e exclusivamente por texto. Tabelas, gráficos, infográficos, ensaios fotográficos, reportagens visuais e tantas outras maneiras de comunicar estão disponíveis a um novo leitor. O objetivo maior da informação, seja para fins educacionais, informativos ou mesmo de entretenimento, é atingir de maneira eficaz o interlocutor.

Às práticas letradas que fazem uso dessas diferentes mídias e, consequentemente, de diversas linguagens, incluindo aquelas que circulam nas mais variadas culturas, deu-se o nome de multiletramentos. Segundo a professora Roxane Rojo, esses recursos são “interativos e colaborativos; fraturam e transgridem as relações de poder estabelecidas, em especial as de propriedade (das máquinas, das ferramentas, das ideias, dos textos), sejam eles verbais ou não; são híbridos, fronteiriços e mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas)”.

Assim como na sociedade, os multiletramentos também estão presentes nas salas de aula. O papel da instituição escolar, diante do contexto, é abrir espaços para que os alunos possam experimentar essas variadas práticas de letramento como consumidores e produtores de informação, além de discuti-la criticamente. “Vivemos em um mundo em que se espera (empregadores, professores, cidadãos, dirigentes) que as pessoas saibam guiar suas próprias aprendizagens na direção do possível, do necessário e do desejável, que tenham autonomia e saibam buscar como e o que aprender, que tenham flexibilidade e consigam colaborar com a urbanidade”, enfatiza Roxane. (V3_CADERNOS IFT_Multiletramentos.indd).

1. Ao ler o texto, podemos deduzir sua temática central corretamente em:
- A) A educação na sociedade contemporânea deve compreender o seu papel e não aderir aos novos processos de comunicação introduzidos pela internet.
 - B) Vivemos numa sociedade letrada, na qual a escola é constantemente desafiada diante das novas formas de comunicação por conta das novas tecnologias.
 - C) As informações no mundo em que vivemos nos chegam exclusivamente por texto impressos com tabelas, gráficos, infográficos, reportagens visuais e tantas outras maneiras de comunicar.
 - D) O papel da instituição escolar, diante do contexto, é fechar espaços para que os alunos não possam experimentar essas variadas práticas de letramento.

E) Às práticas letradas que fazem uso das diferentes mídias e, conseqüentemente, de diversas linguagens, incluindo aquelas que circulam nas mais variadas culturas, deu-se o nome de produção textual.

2. O título do texto 'MULTILETRAMENTOS E EDUCAÇÃO' aponta para a:

- A) A desconexão entre as múltiplas tecnologias do mundo das informações e a escola no mundo contemporâneo.
- B) A necessidade de fazer com que a educação esteja focada somente na leitura escrita na internet.
- C) A relação entre as múltiplas comunicações das novas tecnologias e uma educação que consuma, produza e discuta criticamente as informações.
- D) A defesa crítica das formas de leitura e escrita obsoletas na educação das escolas brasileiras dentro das novas tecnologias.
- E) O entrelaçamento entre as múltiplas formas de comunicação e uma manutenção das práticas educativas do século passado.

Assinale a opção correta nas questões 3 e 4 a respeito do trecho:

(...) Às práticas letradas que fazem uso dessas diferentes mídias e, conseqüentemente, de diversas linguagens, incluindo aquelas que circulam nas mais variadas culturas, deu-se o nome de multiletramentos.

3. A palavra dessas refere-se:

- A) Apenas aos vídeos que mostram um acontecimento, como a queda de um meteorito na Terra, ou que transmitem em tempo real uma posse presidencial.
- B) A todos os áudios que contam as notícias secundárias da semana e algumas fotos que circulam na internet e que revelam a cultura de um povo.
- C) A um mundo em que se espera que as pessoas não saibam guiar suas próprias aprendizagens na direção do possível, do necessário e do desejável.
- D) À sociedade contemporânea imersa nas velhas linguagens (algumas não tão velhas assim).
- E) Às novas formas de comunicação: tabelas, gráficos, infográficos, ensaios fotográficos, reportagens visuais e tantas outras maneiras disponíveis a um novo leitor.

4. A palavra 'que' grifada no trecho: "*Às práticas letradas que fazem uso dessas diferentes mídias(...)*" é:

- A) Conjunção integrante, conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.
- B) Conjunção consecutiva conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.
- C) Pronome demonstrativo, conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.
- D) Pronome relativo, conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.
- E) Preposição, conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.

-
5. No 'A' de: *Às práticas letradas que fazem uso dessas diferentes mídias (...)*, a crase se justifica:
- A) Com a fusão de 'A' de práticas mais o 'a' do verbo dar.
 - B) Com a junção de 'A' de práticas mais 'a' de diferentes mídias.
 - C) Com a sobreposição de 'A' de práticas mais 'a' de diferentes.
 - D) Com a fusão de 'A' de práticas mais 'a' diversas linguagens.
 - E) Com a junção de 'A' de práticas mais 'a' variadas culturas.
6. No trecho “Segundo a professora (...), esses recursos são interativos e colaborativos; fraturam e transgridem as relações de poder estabelecidas, em especial as de propriedade (das máquinas, das ferramentas, das ideias, dos textos), sejam eles verbais ou não; são híbridos, fronteiriços e mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas)”:
- A) As palavras fraturam e transgridem significam ‘cercam’ e ‘ultrapassam’.
 - B) As palavras fraturam e transgridem significam ‘circundam’ e ‘desrespeitam’.
 - C) As palavras fraturam e transgridem significam ‘tangem’ e ‘ultrapassam’.
 - D) As palavras fraturam e transgridem significam ‘rompem’ e ‘quebram’.
 - E) As palavras fraturam e transgridem significam ‘quebram’ e ‘violam’.
7. Justificam-se as acentuações das palavras “gráficos”, “híbridos” e “críticos” porquê:
- A) São proparoxítonas diferentemente das palavras “vídeos” e “mídias”, paroxítonas terminadas em ditongos.
 - B) São oxítonas como as palavras “vídeos” e “mídias”, paroxítonas terminadas em ditongos.
 - C) São paroxítonas e todas as palavras paroxítonas em português são acentuadas.
 - D) São proparoxítonas como as palavras “possível” e “ideias”.
 - E) São oxítonas assim como as palavras “possível” e “ideias”.
8. No trecho: “Assim como na sociedade, os multiletramentos também estão presentes nas salas de aula”, o emprego dos termos “assim como” e “também”, remetem à ideia de:
- A) Exclusão e consequência.
 - B) Comparação e conformidade.
 - C) Modo e inclusão.
 - D) Causa e consequência.
 - E) Conformidade e modo.
9. Para a linguagem veiculada nas redes sociais sejam eles “*verbais ou não; são híbridos, fronteiriços e mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas)*”, conforme o texto é muito comum denominamos na linguagem informal de:
- A) Linguagem erudita.
 - B) Internetês.
 - C) Gíria.
 - D) Baixo Calão.
 - E) Nível culto formal.

10. No trecho: “Vivemos em um mundo em que se espera (empregadores, professores, cidadãos, dirigentes) que as pessoas saibam guiar suas próprias aprendizagens na direção do possível, do necessário e do desejável”, podemos substituir a expressão grifada sem prejuízo de sentido por:

- A) “No qual”.
- B) “Porque”.
- C) “Quando”.
- D) “Conforme”.
- E) “Aonde”.

LEGISLAÇÃO

11. Conforme a Lei 8112/90 (Regime Jurídico dos Servidores Federais), considere a seguinte situação hipotética acerca da remoção:

Marcelino é ocupante de cargo efetivo do IFPA, lotado no *Campus* Belém e passa a exercer suas funções, em caráter permanente, no *Campus* Castanhal. Marcelino foi deslocado no mesmo quadro e mesmo cargo.

- I – A remoção é forma de provimento originário de cargo público.
- II – A remoção a pedido de Marcelino sujeita-se a critério da Administração.
- III – A remoção somente pode ocorrer se houver necessariamente mudança de sede.
- IV – A remoção de Marcelino não pode ser feita de ofício.

A partir da situação hipotética e dos itens acima é correto afirmar quê:

- A) Apenas os itens I e II estão corretos.
- B) Apenas os itens II e IV estão incorretos.
- C) Apenas o item II está incorreto.
- D) Apenas os itens I, III e IV estão incorretos.
- E) Apenas o item IV está correto.

12. De acordo com a Lei 8.112/90 (Regime Jurídico dos Servidores Federais), a forma de provimento definida como: “A investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica” é a:

- A) Reversão.
- B) Reintegração.
- C) Recondução.
- D) Aproveitamento.
- E) Readaptação.

13. Analisando as assertivas abaixo acerca do dever do Estado com a Educação constante no artigo 208 da Constituição Federal:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 5 (cinco) aos 18 (dezoito) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;

II - progressiva universalização do ensino superior gratuito;

III - O acesso ao ensino obrigatório e gratuito, mas não se constitui em direito público subjetivo;

IV – educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 7 (sete) anos de idade;

É **correto** afirmar quê:

A) Apenas os itens I, II e III estão corretos.

B) Apenas os itens III e IV estão corretos.

C) Apenas o item IV está correto.

D) Todos os itens estão corretos.

E) Todos os itens estão incorretos.

14. Considere o que está preconizado na Constituição Federal, na Seção I, do Capítulo III, Da Educação, nos artigos 205 a 219, e marque a opção correta:

I – A admissão de professores, técnicos e cientistas estrangeiros prescinde de lei.

II – O ensino religioso, de matrícula obrigatória, constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.

III – O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

IV – Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e médio.

A) Apenas o item I está correto.

B) Apenas o item II está correto.

C) Apenas o item III está correto.

D) Todos os itens estão corretos.

E) Todos os itens estão incorretos.

15. Considerando o que está disposto no Decreto n.º 1.171/1994 – Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal – assinale dentre as opções abaixo a que não se constitui em vedação ao servidor público federal:

A) divulgar e informar a todos os integrantes da sua classe sobre a existência deste Código de Ética, estimulando o seu integral cumprimento.

B) prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.

C) permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

D) pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim.

E) retirar da repartição pública, sem estar legalmente autorizado, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público.

16. De acordo com Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no que concerne à adoção, assinale a opção **correta**:

- A) A adoção é medida excepcional e pode ser revogável a qualquer tempo.
- B) Podem adotar os ascendentes e os irmãos do adotando, em razão dos laços afetivos e consanguíneos.
- C) O adotando deve contar com, no máximo, doze anos à data do pedido, salvo se já estiver sob a guarda ou tutela dos adotantes.
- D) Podem adotar os maiores de 18 (dezoito) anos, independentemente do estado civil.
- E) Para adoção conjunta, é dispensável que os adotantes sejam casados civilmente ou mantenham união estável, bastando que se comprove, por qualquer meio admissível em direito, a estabilidade afetiva da família.

17. Tendo por base o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no que concerne ao Direito à Liberdade, ao Respeito e à Dignidade, assinale a opção **incorreta**:

- A) O direito à liberdade compreende o aspecto de ir, vir e estar nos logradouros públicos e espaços comunitários, ressalvadas as restrições legais.
- B) O direito ao respeito consiste na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral da criança e do adolescente, abrangendo a preservação da imagem, da identidade, da autonomia, dos valores, ideias e crenças, dos espaços e objetos pessoais.
- C) É dever exclusivo do Estado velar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor.
- D) A criança e o adolescente têm o direito de ser educado e cuidado sem o uso de castigo físico ou de tratamento cruel ou degradante, como formas de correção, disciplina, educação ou qualquer outro pretexto, pelos pais, pelos integrantes da família ampliada, pelos responsáveis, pelos agentes públicos executores de medidas socioeducativas ou por qualquer pessoa encarregada de cuidar deles, tratá-los, educá-los ou protegê-los.
- E) A criança e o adolescente têm direito à liberdade, ao respeito e à dignidade como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição e nas leis.

18. De acordo com o Art. 24, inciso I, da Lei Nº 9.394/96, A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns: a carga horária mínima anual será de _____ horas, distribuídas por um mínimo de _____ dias de efetivo trabalho escolar, _____ o tempo reservado aos exames finais, quando houver;

- A) setecentas – cento e oitenta – incluído.
- B) oitocentas – duzentos – excluído.
- C) seiscentas – duzentos e cinquenta – excluído.
- D) oitocentas – duzentos – incluído.
- E) setecentos e cinquenta – duzentos – excluído.

19. Assinale a opção que, de acordo com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, contenha um dos objetivos dos Institutos Federais, constante na Seção III:

- A) ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.
- B) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.
- C) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.
- D) desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica.
- E) qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino.

20. De acordo com a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e seu regulamento pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Libras em diversos campos de atuação, assinale a opção **correta**:

- A) A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível fundamental, médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, apenas de instituições públicas de ensino, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal, excluídos os Municípios.
- B) Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, tais como o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.
- C) A formação de docentes para o ensino de Libras na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental deve ser realizada somente em curso de Pedagogia, em que Libras e Língua Portuguesa escrita tenham constituído línguas de instrução, viabilizando a formação bilíngue.
- D) Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza apenas visual, sem estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil.
- E) A Língua Brasileira de Sinais - Libras poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa, devido às condições especiais do discente.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A Portaria do Ministério da Saúde nº 2914/11, dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Sobre a referida Portaria marque a alternativa correta:

I - A água proveniente de solução alternativa coletiva ou individual, para fins de consumo humano, não poderá ser misturada com a água da rede de distribuição.

II - Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, com exceção da água fornecida por veículo transportador deverá passar por processo de desinfecção ou cloração.

III – Os responsáveis pelo controle da qualidade da água de sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano devem elaborar e submeter para análise da autoridade municipal de saúde pública, o plano de amostragem de cada sistema e solução, respeitando os planos mínimos de amostragem.

IV - Os sistemas ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água supridas por manancial subterrâneo com ausência de contaminação por *Escherichia coli* dispensam a realização de cloração da água no sistema de distribuição (reservatório e rede).

- A) As alternativas I e II estão corretas.
- B) As alternativas II e III estão corretas.
- C) As alternativas III e IV estão corretas.
- D) As alternativas I e III estão corretas.
- E) As alternativas II e IV estão corretas.

22. A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 237/1997 que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Sobre as licenças ambientais, marque a alternativa correta:

- A) A Licença Prévia é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.
- B) A Licença de Instalação autoriza simultaneamente a operação e a instalação do empreendimento ou atividade, desde que atendidas as condicionantes estabelecidas na licença anterior, conhecida como licença prévia.
- C) Licença de Operação autoriza as atividades relacionadas às fases de concepção, instalação e operação, e atualmente é considerada a licença que abrange as diferentes fases do empreendimento.
- D) As licenças ambientais não poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.
- E) O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) proíbe licenças ambientais específicas, mesmo que observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento.

23. A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 430/2011, complementa e altera a Resolução do CONAMA nº 357/2005 e dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes. Sobre a referida Resolução nº 430/2011 marque a alternativa incorreta:

- A) Excepcionalmente e em caráter temporário, o órgão ambiental competente poderá, mediante análise técnica fundamentada, autorizar o lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos na Resolução nº 430/2011.
- B) No controle das condições de lançamento, é permitida, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade, tais como as águas de abastecimento, do mar e de sistemas abertos de refrigeração sem recirculação.
- C) Nas águas de classe especial é vedado o lançamento de efluentes ou disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aquicultura, industriais e de quaisquer outras fontes poluentes, mesmo que tratados.
- D) Os responsáveis pelas fontes poluidoras dos recursos hídricos deverão realizar o automonitoramento para controle e acompanhamento periódico dos efluentes lançados nos corpos receptores, com base em amostragem representativa dos mesmos.
- E) As fontes potencial ou efetivamente poluidoras dos recursos hídricos deverão buscar práticas de gestão de efluentes com vistas ao uso eficiente da água, à aplicação de técnicas para redução da geração e melhoria da qualidade de efluentes gerados e, sempre que possível e adequado, proceder à reutilização.

24. Em relação ao tratamento de águas residuárias marque a alternativa correta.

- A) A digestão aeróbia é um processo de oxidação bioquímica dos sólidos biodegradáveis contidos nos esgotos, na presença de oxigênio dissolvido em toda a massa líquida, favorecendo a atividade de bactérias aeróbias e a formação de subprodutos, tais como: matéria orgânica estabilizada, gás carbônico, metano e água.
- B) O processo de digestão anaeróbia dos esgotos ocorre em condições de ausência de oxigênio e é constituído por quatro fases: hidrólise, acidogênese, acetogênese e metanogênese. Além dessas fases, o processo de digestão anaeróbia pode incluir, ainda, uma quinta fase, dependendo da composição química do despejo a ser tratado, por exemplo, despejos que contenham compostos de enxofre são submetidos à fase de sulfetogênese.
- C) Pelo fato de ser liberada mais energia através das reações anaeróbias que através das reações aeróbias, os organismos anaeróbios se reproduzem mais rapidamente e a estabilização anaeróbia da matéria orgânica se processa a taxas mais rápidas que a aeróbia.
- D) No tratamento dos esgotos há organismos adaptados para as diversas condições de respiração, como os aeróbios estritos (utilizam o oxigênio livre e o sulfato), os facultativos (utilizam o oxigênio livre, preferencialmente, ou o nitrato como aceptor de elétron) e os anaeróbios estritos (utilizam o sulfato ou o dióxido de carbono como aceptores de elétron).

E) Num esgoto doméstico típico, a maior parte da matéria orgânica na forma solúvel é facilmente degradável, pois as pequenas dimensões dos compostos solúveis podem penetrar na célula bacteriana através da membrana celular. Dentro da célula, a matéria orgânica solúvel é consumida com o auxílio das exoenzimas. Já os compostos orgânicos de maiores dimensões e fórmulas complexas devem sofrer uma atuação fora das células, de forma a que sejam transformados em uma forma assimilável pela bactéria. Essa atuação se dá pelas endoenzimas.

25. Sobre os principais parâmetros da qualidade das águas residuárias, marque a alternativa incorreta.

- A) Ao se submeter os sólidos a uma temperatura elevada de $(500 \pm 50^\circ\text{C})$, a fração orgânica é oxidada (volatilizada), permanecendo após a combustão apenas a fração inerte (não oxidada). Os sólidos voláteis representam uma estimativa da matéria orgânica nos sólidos, ao passo que os sólidos não voláteis (fixos) representam a matéria inorgânica ou mineral.
- B) A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) retrata a quantidade de oxigênio requerida para estabilizar, por meio de processos bioquímicos, a matéria orgânica carbonácea. A estabilização completa demora, em termos práticos, vários dias, (cerca de 20 dias ou mais para esgotos domésticos). Tal corresponde a Demanda Última de Oxigênio (DBO_u). Entretanto, para evitar que o teste de laboratório fosse sujeito a uma grande demora, e para permitir a comparação de diversos resultados padronizou-se a análise no 5º dia, para esgotos domésticos, esse consumo do quinto dia pode ser correlacionado com o consumo total final (DBO_u). A temperatura foi padronizada em 20°C , já que temperaturas diferentes interferem na velocidade do metabolismo bacteriano.
- C) A Demanda Química de Oxigênio (DQO) corresponde a uma oxidação química da matéria orgânica, obtida através de um forte oxidante (dicromato de potássio) em meio ácido.
- D) O nitrogênio, nos processos de conversão da amônia a nitrito e este a nitrato (desnitrificação), que eventualmente possa ocorrer numa estação de tratamento de esgotos, implica no consumo de oxigênio e alcalinidade.
- E) O fósforo é um nutriente essencial para o crescimento dos microrganismos responsáveis pela estabilização da matéria orgânica e pode apresentar-se nos esgotos domésticos nas seguintes formas: inorgânica (origem principal nos detergentes e outros produtos químicos domésticos) e orgânica (origem fisiológica).

26. Sobre os tipos de crescimento e sustentação da biomassa no tratamento biológico dos esgotos, marque a alternativa correta.

I – O crescimento disperso é quando a biomassa cresce de forma dispersa no meio líquido e possui estrutura de sustentação como um material sólido.

II – O crescimento aderido é quando a biomassa cresce aderida a um meio suporte, formando um biofilme. O meio suporte pode estar imerso no meio líquido, ou receber descargas contínuas ou intermitentes de líquido. A matriz do meio suporte pode ser um material sólido natural ou artificial ou constituído pela própria biomassa aglomerada.

III – O floco biológico, característico do tratamento por lodos ativados, apresenta uma estrutura heterogênea que contém material orgânico adsorvido, material inerte dos esgotos, material microbiano produzido para a matriz, células vivas e mortas.

IV – A imobilização é a aderência de microrganismos a um suporte sólido ou suspenso. A imobilização apresenta a desvantagem de que uma elevada concentração de biomassa pode ser retida em um reator por elevados períodos de tempo e considera os estágios de formação do biofilme (fina, intermediária e elevada). Os sistemas com biofilme apresentam como características a coexistência entre condições aeróbias, anóxicas e anaeróbias.

- A) As alternativas I e IV estão corretas.
- B) As alternativas II e IV estão corretas.
- C) As alternativas II e III estão corretas.
- D) As alternativas I e III estão corretas.
- E) As alternativas III e IV estão corretas.

27. A Política Nacional de Educação Ambiental determina como princípio básico:

- A) O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.
- B) A garantia de democratização das informações ambientais.
- C) O fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia.
- D) O fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.
- E) O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo.

28. No que diz respeito à educação ambiental não-formal pode-se afirmar que:

- A) A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal
- B) A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.
- C) É o que se entende pelas ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.
- D) Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental
- E) Entende-se pela educação ambiental aplicada na educação escolar desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando a educação básica, ensino médio, educação superior, educação especial, educação profissional e educação de jovens e adultos.

29. De acordo com o que determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei 12.305/2010, sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. É incorreto afirmar que:

- A) Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos
- B) Como conteúdo mínimo os planos devem conter a identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores.
- C) Nos empreendimentos e atividades não sujeitas a licenciamento ambiental, a aprovação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos cabe a autoridade estadual competente.
- D) Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.
- E) O plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do SISNAMA.

30. As características do lixo podem variar em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos. Sendo assim, no que diz respeito às características físicas, denomina-se a relação entre a quantidade de resíduos urbanos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região por:

- A) Geração per capita.
- B) Composição Gravimétrica.
- C) Peso Específico Aparente.
- D) Teor de Umidade.
- E) Compressividade.

31. A Compostagem é um processo biológico, aeróbio e controlado, no qual a matéria orgânica é convertida pela ação de microrganismos já existentes ou inoculados na massa de resíduo sólido em composto orgânico, onde alguns fatores são extremamente importantes e devem ser controlados durante o processo. Com base nesta afirmativa avalie as alternativas descritas e marque a incorreta:

- A) O teor de umidade dos resíduos sólidos deve situar-se entre 80% a 95% pois se forem muito baixos prejudicam a oxigenação e favorecem a anaerobiose.
- B) A aeração das leiras é necessária para atividade biológica e possibilita a degradação da matéria orgânica de forma mais rápida, sem odores ruins. O ciclo de reviramento situa-se em média duas vezes por semana durante os primeiros 60 dias.
- C) O processo de compostagem inicia à uma temperatura ambiente, aumentando gradativamente à medida que a ação dos microrganismos se intensificam. O valor ideal da temperatura é de 55°C devendo ser evitada temperatura acima de 65°C.
- D) No início da compostagem o pH situa-se entre 4,5 a 5,5. O composto humificado apresenta o pH entre 7,0 e 8,0 servindo na correção de solos ácidos.
- E) A relação C/N para o início da compostagem deve ser da ordem de 30/1.

32. Instrumento de gestão dos recursos hídricos responsável em reconhecer a água como bem econômico que dá ao usuário uma indicação de seu real valor e incentiva a racionalização do uso da água é denominado de:

- A) Planos de recursos hídricos.
- B) Enquadramento dos corpos de água em classes de uso.
- C) Outorga dos direitos de uso da água.
- D) Cobrança pelo uso da água.
- E) Sistema de informações sobre recursos hídricos.

33. Não compõe o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

- A) Conselho Nacional de Recursos Hídricos.
- B) Agência Nacional de Água.
- C) Comitê de Bacia Hidrográfica.
- D) Conselho de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal.
- E) Conselho Nacional do Meio Ambiente.

34. Que processo de remediação, utilizado mais usualmente para remediação de águas subterrâneas, utiliza bombas para extrair as águas subterrâneas contaminadas até a superfície, através de poços que penetram na zona saturada do solo, sendo que o material coletado é posteriormente tratado por técnicas ex situ. Sobre o referido processo marque a alternativa correta.

- A) PumpandTreat.
- B) Barreira hidráulica.
- C) Extração multifásica.
- D) Air sparging.
- E) Biorremediação.

35. Existem dois grupos de equipamentos destinados a reduzir a poluição causada pelos contaminantes do ar, que são os que controlam a emissão de material particulado e os que retêm gases e vapores. Dentre os equipamentos que controlam a emissão de material particulado marque a alternativa correta.

- A) Precipitadores eletrostático, Lavadores de gás, Filtros de manga.
- B) Filtros de Manga, Ciclones, Precipitadores Eletrostático.
- C) Adsorventes, Ciclones, Lavadores de gás.
- D) Filtros de Manga, Ciclones, Adsorventes.
- E) Lavadores de gás, Adsorventes, Ciclones.

36. Sobre os dispositivos de aeração, estabelecidos na NBR 12216 (1992), que são utilizados para remoção de compostos voláteis e oxidáveis e gases indesejáveis, marque a alternativa correta.

- A) Carvão ativado em pó (CAP), Medidor Parshall, Plano inclinado;
- B) Plano inclinado, Bandejas perfuradas sobrepostas, Ar comprimido;
- C) Bandejas perfuradas sobrepostas, Carvão ativado em pó (CAP), Ar comprimido;
- D) Medidor Parshall, Plano inclinado, Ar comprimido;
- E) Bandejas perfuradas sobrepostas, Medidor Parshall, Carvão ativado em pó (CAP).

37. As tecnologias de tratamento de água podem ser resumidas em dois grupos, sem coagulação química e com coagulação química, e dependendo da qualidade da água bruta, ambas podem ou não ser precedidas de pré-tratamento. Sobre as tecnologias que compõem o Tratamento em Ciclo Completo marque a alternativa correta.

- A) Coagulação, Floculação, Filtração descendente, Desinfecção, Fluoretação, correção de pH.
- B) Pré-tratamento, Filtração lenta, Desinfecção, Fluoretação, correção de pH.
- C) Coagulação, Filtração ascendente, Filtração descendente, Desinfecção, Fluoretação, correção de pH.
- D) Pré-tratamento, Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração descendente, Desinfecção, Fluoretação, correção de pH.
- E) Coagulação, Floculação, Flotação/Filtração descendente, Desinfecção, Fluoretação, correção de pH.

38 - Para que as impurezas contidas na água possam ser removidas, é preciso alterar algumas características da água e, conseqüentemente, das impurezas, por meio das unidades de tratamento da ETA. Em relação a finalidade de aplicação dos polímeros como auxiliares de floculação marque a alternativa correta.

- A) Aumentar a velocidade de sedimentação dos flocos, reduzir a ação das forças de cisalhamento nos flocos, diminuir a dosagem de coagulante primário.
- B) Inativação de microrganismos patogênicos, reduzir concentração de contaminantes orgânicos, aumentar a velocidade de sedimentação dos flocos.
- C) Reduzir a ação das forças de cisalhamento nos flocos, diminuir a dosagem de coagulante primário, inativação de microrganismos patogênicos.
- D) Reduzir concentração de contaminantes orgânicos, Aumentar a velocidade de sedimentação dos flocos, inativação de microrganismos patogênicos.
- E) Reduzir concentração de contaminantes orgânicos, reduzir a ação das forças de cisalhamento nos flocos, diminuir a dosagem de coagulante primário.

39. A Portaria do Ministério da Saúde nº 2914/11 dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Sobre as determinações que a autoridade de saúde pública competente tem que determinar ao responsável pela operação do sistema, quando verificadas, em relatório técnico, características desconformes com o padrão de potabilidade da água ou de outros fatores de risco à saúde, marque a alternativa correta.

- I - Amplie o número mínimo de amostras.
- II - Aumente a frequência de amostragem.
- III - Realize análises laboratoriais de parâmetros adicionais.
- IV - Diminuir a dosagem de coagulante.
- V - Aplicar polímero catiônico.

- A) As alternativas I e IV estão corretas.
- B) As alternativas II e V estão corretas.
- C) As alternativas III e IV estão corretas.
- D) As alternativas I, IV e V estão corretas.
- E) As alternativas I, II e III estão corretas.

40. As características físicas da água podem ser determinantes na escolha da tecnologia de tratamento de água ou condicionantes dos processos e operações existentes. Sobre as características físicas marque a alternativa correta.

- A) Cor, turbidez, temperatura, condutividade elétrica.
- B) pH, turbidez, condutividade elétrica, cor.
- C) Dureza, temperatura, cor, turbidez.
- D) Turbidez, cor, pH, condutividade elétrica.
- E) Temperatura, condutividade elétrica, pH, turbidez.