

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE EMPREGOS VAGOS E PARA FORMAÇÃO DE CADASTRO RESERVA TÉCNICA DA COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ**14/12/2008****INSTRUÇÕES**

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição. Confira, também, o cargo correspondente à sua inscrição.
Atenção: assine no local indicado.
2. Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
3. Não serão permitidos empréstimos de materiais, consultas e comunicação entre candidatos, tampouco o uso de livros e apontamentos. Relógios, aparelhos eletrônicos e, em especial, aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não-cumprimento destas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
4. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Prova. A seguir, antes de iniciar, **confira a paginação.**
5. Este Caderno de Prova contém **40 questões objetivas**, em que há **somente uma** alternativa correta. Transcreva para o Cartão-Resposta o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente com caneta de tinta preta.
6. No Cartão-Resposta, **anulam a questão**: a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, as rasuras e o preenchimento além dos limites do retângulo destinado para cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.
7. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
8. A duração desta prova será de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova e o Cartão-Resposta, devidamente assinados.

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

RESPOSTAS																			
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 17 horas do dia 15 de dezembro de 2008.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 3:

Texto I

Os resíduos gerados pelas indústrias, cidades e atividades agrícolas são sólidos ou líquidos, tendo um potencial de poluição muito grande. Os resíduos gerados pelas cidades, como lixo, entulhos e produtos tóxicos são carreados para os rios com a ajuda das chuvas. Os resíduos líquidos carregam poluentes orgânicos (que são mais fáceis de ser controlados do que os inorgânicos, quando em pequena quantidade). As indústrias produzem grande quantidade de resíduos em seus processos, sendo uma parte retida pelas instalações de tratamento da própria indústria, que retêm tanto resíduos sólidos quanto líquidos, e a outra parte despejada no ambiente. No processo de tratamento dos resíduos também é produzido outro resíduo chamado *chorume*, líquido que precisa novamente de tratamento e controle. As cidades podem ser ainda poluídas pelas enxurradas, pelo lixo e pelo esgoto.

Enfim, a poluição das águas pode aparecer de vários modos, incluindo a poluição térmica, que é a descarga de efluentes a altas temperaturas, poluição física, que é a descarga de material em suspensão, poluição biológica, que é a descarga de bactérias patogênicas e vírus, e poluição química, que pode ocorrer por deficiência de oxigênio, toxidez e eutrofização.

A *eutrofização* é causada por processos de erosão e decomposição que fazem aumentar o conteúdo de nutrientes, aumentando a *produtividade biológica*, permitindo periódicas proliferações de algas, que tornam a água turva e com isso podem causar deficiência de oxigênio pelo seu apodrecimento, aumentando sua toxidez para os organismos que nela vivem (como os peixes, que aparecem mortos junto a espumas tóxicas).

A poluição de águas nos países ricos é resultado da maneira como a sociedade consumista está organizada para produzir e desfrutar de sua riqueza, progresso material e bem-estar. Já nos países pobres, a poluição é resultado da pobreza e da ausência de educação de seus habitantes, que, assim, não têm base para exigir os seus direitos de cidadãos, o que só tende a prejudicá-los, pois esta omissão na reivindicação de seus direitos leva a impunidade às indústrias, que poluem cada vez mais, e aos governantes, que também se aproveitam da ausência da educação do povo e, em geral, fecham os olhos para a questão, como se tal poluição não atingisse também a eles. A Educação Ambiental vem justamente resgatar a cidadania para que o povo tome consciência da necessidade da preservação do meio ambiente, que influi diretamente na manutenção da sua qualidade de vida.

Dentro desse contexto, uma grande parcela da contenção da “saúde das águas” cabe a nós, brasileiros, pois se a Terra parece o Planeta Água, o Brasil poderia ser considerado sua capital, já que é dotado de uma extensa rede de rios, e privilegiado por um clima excepcional, que assegura chuvas abundantes e regulares em quase todo seu território.

(ZAMPIERON, S. L. M.; VIEIRA, J. L. de A. *Poluição da água*. Disponível em http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt5.html. Acesso em 28 de out 2008.)

1) Com base no texto, é correto afirmar:

- I. Os resíduos líquidos são mais fáceis de controlar.
- II. O chorume tratado pode ser adicionado ao abastecimento de água.
- III. A atividade agrícola produz resíduos sólidos poluentes.
- IV. A poluição biológica pode afetar a vida aquática.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

2) Sobre a eutrofização, é correto afirmar que

- a) é conseqüência do crescimento desordenado dos aglomerados urbanos.
- b) é produzida pelo aumento exagerado e descontrolado das algas nos rios.

- c) pode ser evitada através do controle dos poluentes industriais.
- d) é fonte de bons nutrientes para peixes marinhos e algas tóxicas.
- e) resulta do desmatamento e do lançamento do esgoto nos rios.

3) Com base no texto, a poluição pode depender de alguns fatores:

- I. Educação ambiental**
- II. Consumismo**
- III. Rede de rios**
- IV. Legislação industrial**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- b) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Mudança de gabarito, da alternativa A para a alternativa D.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 4 a 6:

Texto II

No caso dos cistos de protozoários, apesar destes apresentarem uma viabilidade reduzida no solo, existem alguns trabalhos atuais que encontraram a presença de cistos de protozoários em lodo de esgoto mesmo após 1 ano da estocagem deste (HU et al. 1996), o que indica a grande resistência destes microrganismos nesse meio. Estes dados geram uma preocupação em relação aos protozoários patogênicos e sugerem que sejam feitos estudos consistentes para determinar sua viabilidade no lodo, no solo e na água de percolação pois ela poderá atingir os lençóis subterrâneos, comprometendo sua qualidade. Assim procedendo, poderá ser possível o reuso do lodo com segurança.

O protozoário *Entamoeba histolytica* é um parasita do intestino grosso e pode ser associado com condições sanitárias precárias. Seus cistos são pouco encontrados em águas superficiais, mas estão presentes onde há contaminação fecal. *Giardia lamblia* é um protozoário flagelado de ampla distribuição, principalmente em áreas de saneamento precário. Os cistos deste protozoário são resistentes ao cloro e muito comuns no esgoto. O *Cryptosporidium parvum* é um protozoário coccídeo, e tem sido atualmente muito estudado devido a estreita relação deste parasita com os portadores do vírus da AIDS, já que é considerado um parasita oportunista (CASEMORE, 1991). Estes protozoários são responsáveis pela alta incidência de doenças entéricas e devem ser tratados com cuidado pelos sanitaristas. Através dos ensaios de N.M.P. de coliformes e contagem padrão de bactérias, pode-se traçar uma correlação entre a presença ou não de microrganismos patogênicos, ou seja, dependendo do N.M.P. de coliformes pode-se definir se há possibilidade de ocorrer outras espécies de microrganismos patogênicos na amostra. Os riscos de contaminação provocados pela aplicação do lodo ao solo, diminuem com a adoção das seguintes técnicas, segundo (SANTOS, 1979):

- Repesamento do lodo por 30 dias e que reduza a concentração do N.M.P. de bactérias coliformes em até 99,9%.
- Pasteurização a 700° C por 30 minutos, eliminando organismos patogênicos, vírus, cistos, ovos de vermes.
- Adição de cal (calagem) para elevar o pH até 12,4.
- Emprego de cloro para estabilização e desinfecção do lodo.

Porém, deve-se considerar que muitas vezes os cistos de protozoários e ovos de helmintos são mais resistentes que os coliformes fecais e, portanto, é preciso considerar que nem sempre a ausência destes indicadores implica na inexistência de outro microrganismo, como por exemplo *Giardia* (HO et al., 1995). Segundo HELMER et al. (1991) os coliformes fecais não são bons indicadores da presença/ausência de protozoários patogênicos e helmintos, pois estes podem ser mais resistentes aos processos de desinfecção.

(DRAGONI SOBRINHO, G. Avaliação de nitrogênio e fósforo dissolvidos na água de infiltração após aplicação de lodo de esgoto doméstico ao solo. Unicamp: Faculdade de Engenharia Civil. Dissertação. 2000. p. 30-31.)

4) Com base no texto, é correto afirmar:

- a) Protozoários patogênicos não resistem à estocagem do lodo por mais de um ano.
- b) Lençóis subterrâneos podem ser viáveis através de estudos consistentes.
- c) A qualidade da água depende do bom uso de cistos de protozoários.
- d) **É possível que protozoários patogênicos resistam à estocagem por mais de um ano.**
- e) O reuso do lodo é possível através de percolação e de estocagem.

5) Com base no texto, considere as afirmações seguintes:

- I. Parasitas oportunistas beneficiam o vírus da AIDS.**
- II. A contaminação fecal pode ensejar doenças entéricas.**
- III. Todos os cistos de protozoários são resistentes a cloro.**
- IV. Há relação entre N.M.P de coliformes e microorganismos patogênicos.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) **Somente as afirmativas II e IV são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.

6) Com base no texto, considere as afirmações a seguir:

- I. Coliformes fecais são por vezes mais resistentes que ovos de helmintos.**
- II. A ausência de cistos de protozoários não significa que não há outros microrganismos.**
- III. O N.M.P. de coliformes pode ser reduzido através de represamento.**
- IV. A calagem é uma técnica de diminuição de ovos de helmintos.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- d) **Somente as afirmativas I, II e III são corretas.**
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 7 a 10:

Texto III

Os três grandes fenômenos relacionados com alterações atmosféricas, e que podem apresentar impactos não sustentados no ambiente, são as chuvas ácidas, o aquecimento global (agravamento do efeito de estufa) e a destruição da camada do ozônio.

A precipitação ácida provoca profundas alterações nos ecossistemas marinhos e nas florestas.

As partículas secas e ácidas existentes na atmosfera combinam-se com a chuva, o granizo e a neve, originando precipitações ácidas. Tal denominação deve-se ao fato de possuírem uma acidez superior ao normal (pH reduzido). Na ausência de contaminação atmosférica, a chuva é ligeiramente ácida (pH 5,6), dado que o CO_2 se pode dissolver facilmente e combinar-se com a água, originando ácido carbônico. Qualquer precipitação que tenha um pH inferior a 5,5 é considerada ácida havendo registro de chuvas com pH 2,8 (nos EUA). As regiões muito industrializadas podem ter precipitações 100 vezes mais ácidas do que o normal, afetando os ecossistemas terrestres e aquáticos.

Como os contaminantes circulam na troposfera, em função do regime de ventos, as chuvas ácidas não são apenas características das regiões industrializadas. Tal deve-se também à presença de chaminés muito altas nas indústrias, que aliviam os problemas locais de contaminação, mas disseminam no ar substâncias ácidas.

Alguns dos compostos associados às chuvas ácidas podem ser libertados durante uma erupção vulcânica, mas a maioria apresenta uma origem antrópica. As análises químicas às precipitações ácidas detectaram a presença de ácido sulfúrico (H_2SO_4) e ácido nítrico (HNO_3). Estes compostos formam-se a partir do dióxido de enxofre e óxidos de azoto (poluentes primários), que, depois de sofrerem oxidação, se transformam naqueles poluentes secundários, que se dissolvem na água, ou aderem às gotas de água. Tal pode ocorrer no espaço, uma semana após os ácidos entrarem na atmosfera.

Quanto ao efeito das chuvas ácidas nos sistemas aquáticos, verifica-se que a maioria dos rios e lagos de água doce têm um pH com valores que oscilam entre os seis e os oito, estando os organismos adaptados a essas condições.

Ovos, esperma e crias são extremamente sensíveis às alterações do pH do meio, podendo sofrer alterações e morrer, caso o pH varie. Assim, a acidificação pode provocar a morte dos organismos ou impedir que se reproduzam.

As águas com pH baixo têm um elevado poder dissolvente, pelo que, em contato com as rochas do solo, promovem a libertação de alguns metais muito tóxicos para as plantas e animais que os vão assimilar (ex. quando os lagos acidificam, os peixes acumulam mercúrio, que é um metal extremamente tóxico).

Contudo, nem todas as massas de água que recebem precipitações ácidas ficam acidificadas. Tal deve-se ao poder neutralizador de alguns constituintes das rochas, como o carbonato de cálcio ($CaCO_3$), que funciona como um neutralizador natural.

(Adaptado de Uemai. *Chuvas Ácidas*. Disponível em: <<http://uemeai.wordpress.com/2007/09/10/chuvas-acidas/>>. Acesso em: 31 out 2008.)

7) Conforme o texto, quais alterações provocam as chuvas ácidas?

- a) Precipitações ácidas em conjunto com água, granizo e neve.
- b) Modificações nos ecossistemas marinhos e nas florestas.
- c) A destruição da camada de ozônio e o aquecimento global.
- d) Contaminações aquáticas em regiões não-industrializadas.
- e) Ácido sulfúrico e ácido nítrico filtrados por chaminés.

Mudança de gabarito, da alternativa A para a alternativa B.

8) Com base no texto, considere as afirmações a seguir:

- I. Regiões industrializadas têm chuvas tão ácidas quanto as não-industrializadas.**
- II. Compostos presentes em chuvas ácidas têm vínculo com erupções vulcânicas.,**
- III. Regiões não-industrializadas não sofrem a ação de poluentes secundários.**
- IV. A maioria dos compostos nas chuvas ácidas é produzida pelo homem.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

9) Conforme o texto, é correto afirmar que poluentes oxidados

- a) são acumulados nos peixes e nas plantas de água ácida.
- b) interagem naturalmente com o dióxido de carbono.
- c) misturam-se aos ácidos nítrico e sulfúrico.
- d) tornam a chuva menos ácida do que o normal.
- e) são dissolúveis em água ou aderem a gotas d'água.

10) Conforme o texto, a chuva ácida resulta em

- a) mortandade de peixes.

- b) dissolução de rochas.
- c) neutralizadores naturais.
- d) acidificação de esgotos.
- e) alteração no regime de ventos.

CONHECIMENTOS GERAIS

11) Leia o texto a seguir:

Sobradinho (Sá e Guarabira)

O homem chega e já desfaz a natureza
Tira a gente põe represa, diz que tudo vai mudar
O São Francisco lá pra cima da Bahia
Diz que dia menos dia vai subir bem devagar
E passo a passo vai cumprindo a profecia
Do beato que dizia que o sertão ia alagar

[...]

Debaixo d'água lá se vai a vida inteira
Por cima da cachoeira o Gaiola vai sumir
Vai ter barragem no salto do Sobradinho
E o povo vai se embora com medo de se afogar

A letra da música acima remete à questão, ainda atual, envolvendo a construção de represas e barragens. Com base na letra e nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- a) Intervenções ambientais com a finalidade de construir barragens e represas possuem, ao lado dos impactos econômicos, os de ordem cultural, para as populações ribeirinhas.
- b) As contínuas resistências à construção de barragens e represas no Brasil resultam de comunidades cujo interesse está em deter o avanço e modernização do país.
- c) Ecologia e economia formam um par insustentável para qualquer sociedade e reproduzem, na prática, o embate entre tradição e mundo moderno.
- d) O medo das barragens e represas decorre, para o conjunto das populações ribeirinhas, das crenças de que o mundo deve permanecer imutável, seguindo as profecias regionais.
- e) As fontes aquíferas estão se esgotando, portanto, nada mais correto do que represar a água, mesmo sob protesto das populações ribeirinhas.

12) Leia o texto a seguir:

A privatização da distribuição da água tratada sofre revezes na América Latina e na Europa. A multinacional francesa Suez, por exemplo, teve vários dissabores na Argentina após ter sido a principal beneficiária das privatizações operadas pelo peronista Carlos Menem. A Suez deixou o controle de Águas Provinciales de Santa Fé, depois do fracasso das negociações com o governo da província, que não permitiu que a empresa aumentasse suas tarifas em 60%.

Além disso, em diversos países da América Latina, como é o caso nos anos 2000, de Argentina, mas também, de Bolívia, Paraguai e Uruguai e alguns países europeus, assiste-se à retomada do debate a respeito da privatização deste setor.

(AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS. *Privatização fracassa na Europa e América Latina*, 06 nov. 2008.

Disponível em: <<http://www.aenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=31839>>

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema privatização, considere as afirmativas a seguir:

- I. Os governos nacionalistas que se implantaram na América Latina, desde a primeira metade dos anos 2000, encontram-se entre os principais responsáveis pela realização das privatizações das empresas ligadas ao setor das águas.
- II. A tendência geral decorrente do movimento de privatização das companhias fornecedoras de água na América Latina e em países da Europa foi a de redução no valor das tarifas do produto pagas pelo consumidor.

- III. O movimento atualmente verificado, em diversos países, no sentido de retornar ao Estado o setor do fornecimento de água resulta do crescimento de lutas populares que colocam suas demandas à esfera pública.
- IV. A privatização das companhias fornecedoras de água, anteriormente sob a posse do Estado, apresenta-se como parte de um processo mais intenso, verificado no mundo, dado pela concentração de capitais e realização de preços de monopólio.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
- 13) Embora possuindo consideráveis recursos hídricos, algumas regiões do Brasil, como o nordeste, continuam a enfrentar o problema da seca, mesmo com a existência, naquela parte do país, do Rio São Francisco. Superar este problema é um desafio freqüentemente lançado pelos diversos governos federais do país, mas, a inoperância das respostas tem sido favorecida pela persistência de situação traduzida pela expressão “a indústria da seca”.

Com base no enunciado e nos conhecimentos sobre o tema indústria da seca, assinale a alternativa correta.

- a) Para findar com a “indústria da seca” o governo federal está tentando criar um órgão novo, a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - Sudene, financiada basicamente com os recursos das regiões mais ricas do país que vivenciaram o mesmo problema.
- b) A seca é um fenômeno natural e típico do nordeste, razão pela qual é sem sentido se falar em “indústria da seca”, sobretudo neste momento em que várias indústrias, saídas da região Sul do país, estão se implantando naquela região.
- c) Em razão de seu clima de temperaturas elevadas, a região nordeste atraiu, nas últimas décadas, empresas ligadas ao setor de refrigeradores, ventiladores e climatizadores, desenvolvendo-se, ali, um novo pólo industrial denominado “indústria da seca”.
- d) A base da existência da “indústria da seca” é a prática adotada por grupos políticos e econômicos que se utilizam do fenômeno da aridez de regiões do nordeste para angariarem recursos públicos e aplicá-los, privadamente, em detrimento do desenvolvimento regional e auto-sustentável.
- e) Na prática, a existência de uma suposta “indústria da seca” tem sido o argumento de base para que trabalhadores do nordeste encontrem justificativas para deixar aquela região, vindo para o sul em busca de outras oportunidades de vida e de emprego.
- 14) No mês de novembro de 2008, dois grandes bancos brasileiros realizaram seu processo de fusão, posicionando-se, assim, como a 17ª maior agência no mundo.

Com base no enunciado e nos conhecimentos sobre o tema globalização, assinale a afirmativa correta.

- a) Na globalização, fusão de empresas nacionais de países capitalistas periféricos é um fenômeno típico, uma vez que nos países que integram o G-7, a tendência tem sido a de desconcentração dos capitais.
- b) Na sociedade globalizada, a fusão de empresas testemunha a perda de vitalidade do capitalismo, ainda que este movimento de concentração tenha se mantido, nos últimos anos, restrito ao setor financeiro.
- c) As fusões de empresas constituem o primeiro passo, no mercado global, para a sua reestatização, fenômeno que ficou evidenciado com a recente crise do setor imobiliário, nos Estados Unidos, e a compra dos bancos pelo governo norte-americano e de países da Europa.
- d) A concentração de capitais, estimulada pelo movimento de fusão de empresas, revela-se fundamental para o atual modo de produção, pois cria as condições adequadas para um maior controle global das economias, inviabilizando crises econômicas futuras.
- e) Além da ocorrência de um intenso processo de fusão de empresas de diversos setores de atividade, outra marca do capitalismo contemporâneo tem sido a formação de bolhas especulativas e, mesmo, das empresas rede.
- 15) Dentre as diretrizes da Política de Atendimento aos Direitos da Criança e do Adolescente estabelecida no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei Federal 8.069/90) está prevista a criação de Conselhos municipais, estaduais e federal dos direitos da criança e do adolescente (art. 88).
Sobre esses Conselhos, é correto afirmar:

- I. São órgãos com poder de deliberar sobre a política da área da criança e do adolescente.**
- II. A função de Conselheiro de Direitos deve ser remunerada.**
- III. Nos Conselhos de Direitos está assegurada a participação popular.**
- IV. Os Conselhos de Direitos são formados, paritariamente, por membros do poder legislativo e do judiciário.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

ENGENHEIRO AMBIENTAL / ENGENHEIRO SANITARISTA

16) Sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, considere as afirmativas a seguir:

- I. Tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida.**
- II. Tem como princípio a educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade.**
- III. Tem como órgão consultivo e deliberativo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.**
- IV. A limitação ao uso ou exploração da vegetação da área sob servidão instituída em relação aos recursos florestais deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a reserva legal.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

17) São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

- a) O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental e o zoneamento ambiental.
- b) A avaliação de impactos ambientais e desmatamento de florestas para produção agrícola.
- c) O Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente e uso irracional do solo e água.
- d) O zoneamento ambiental e degradação dos recursos naturais para fins agrícolas.
- e) Ausência de instrumentos econômicos e a avaliação de impactos ambientais.

18) Com relação a Licitações e Contratos da Administração Pública, assinale a alternativa que apresenta apenas as modalidades de licitação.

- a) Concurso, convite e consulta.
- b) Leilão, concurso e empreitada integral.
- c) Concorrência, tomada de preços e convite.
- d) Tomada de preços, leilão e prestação de serviço.
- e) Consulta, concorrência e empreitada integral.

19) Com relação à Política Nacional de Recursos Hídricos, considere as afirmativas a seguir:

- I. A gestão dos recursos hídricos deve ser centralizada e contar com a participação apenas do Poder Público.**
- II. A gestão dos recursos hídricos deve ser centralizada e contar com a participação do Poder Público Federal e Municipal.**

- III. Tem como objetivo a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- IV. O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos tem como objetivos planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos, assim como a de promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
- 20) Existem três principais tipos de licenças ambientais, conforme previsto na Resolução CONAMA nº 237/97, sendo que outras podem ser solicitadas dependendo do órgão licenciador competente. Com base no enunciado, considere as afirmativas a seguir:

- I. A Licença de Instalação (LI) 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.
- II. A Licença de Operação (LO) autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das demais licenças, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.
- III. As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade, a critério do órgão ambiental competente para o devido licenciamento.
- IV. A Licença Prévia (LP) autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- 21) O processo de gestão ambiental inicia-se quando se promovem adaptações ou modificações no ambiente natural, de forma a adequá-lo às necessidades individuais ou coletivas. No processo de planejamento deverão ser entendidos e estudados três conjuntos: os recursos do ambiente natural, do ambiente construído e as necessidades do ser humano. Com base no texto e nos seus conhecimentos sobre a questão ambiental, considere as afirmativas a seguir:
- I. No que se refere ao primeiro conjunto, ou seja, o ambiente natural, é necessário conhecer a disponibilidade, o comportamento e as possibilidades de utilização da água, do ar, da flora e da fauna, além do espaço.
- II. Quanto ao segundo conjunto, o ambiente construído, deve-se identificar a existência e as necessidades das edificações (redes de esgoto), de equipamentos sociais (local de trabalho), de infra-estrutura de redes (escolas) e infra-estrutura de articulação (habitação).
- III. O terceiro conjunto está relacionado ao homem e suas atividades e deve ser composto pelas necessidades dos indivíduos, suas coletividades e suas atividades.
- IV. O entendimento e análise desses conjuntos têm por finalidade precípua fornecer condições para a existência de uma qualidade do meio ambiente a ser ocupado, condição *sine qua non* para a obtenção de qualidade de vida.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.

22) O enfoque ecossistêmico, de maneira geral, procura entender e avaliar como as pessoas usam os ecossistemas e como esse uso afeta seu funcionamento e sua produtividade.

Assinale a alternativa que apresenta apenas o enfoque de um manejo florestal tradicional.

- a) Evitar perda de biodiversidade e degradação do solo.
- b) Manter a produtividade do ecossistema ao longo do tempo e valorizar a aceitabilidade social.
- c) Valorizar a eficiência econômica e evitar a perda de biodiversidade.
- d) Evitar a degradação do solo e focar nas entradas e processos ecológicos.
- e) Maximizar a produção de bens e considerar a madeira como o produto mais importante da floresta.

23) A água é um recurso natural essencial, seja como componente de seres vivos, seja como meio de vida de várias espécies vegetais e animais, como elemento representativo de valores socioculturais e como fator de produção de bens de consumo e produtos agrícolas.

Com relação à importância da água, assinale a afirmativa correta.

- a) A água é o constituinte orgânico mais abundante na matéria viva, representando no homem 80% do seu peso e nas plantas cerca de 50%.
- b) O tratamento terciário da água tem a finalidade de remover sólidos grosseiros e é aplicado normalmente a qualquer tipo de água residuária.
- c) Os esgotos domésticos contêm microorganismos patogênicos que são causadores de doenças de veiculação hídrica, como febre tifóide, hepatite e cólera.
- d) O tratamento primário da água é um estágio avançado de tratamento de águas residuárias e visa à remoção de nutrientes e microorganismos patogênicos.
- e) O tratamento preliminar é utilizado para depurar águas residuárias por processos biológicos e tem a finalidade de reduzir o teor de matéria orgânica solúvel nos despejos.

24) Um sistema de tratamento de águas residuárias é constituído por uma série de operações e processos que são empregados para a remoção de substâncias indesejáveis da água ou para sua transformação em outras formas aceitáveis. Os processos de tratamento são reunidos em grupos distintos, a saber: processos físicos, químicos e biológicos.

Com base no enunciado, considere as afirmativas a seguir:

- I. Os processos físicos são utilizados basicamente para separar sólidos em suspensão nas águas residuárias, mas também podem ser utilizados para equalizar e homogeneizar um efluente.**
- II. Nos processos químicos são utilizados produtos químicos para aumentar a eficiência da remoção de um elemento ou substância, modificar seu estado ou estrutura ou alterar suas características químicas.**
- III. Os tanques de retenção de materiais flutuantes, quando necessários, são utilizados para a remoção de gorduras, óleos, graxas e outras substâncias com densidade menor que da água.**
- IV. São exemplos da utilização de processos químicos: cloração para eliminação de organismo patogênicos, decantadores, digestores anaeróbios e adsorção em carvão ativado.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

25) São considerados como processos biológicos de tratamento de águas residuárias aqueles que dependem da ação de microorganismos aeróbios ou anaeróbios.

Assinale a alternativa que apresenta apenas os processos biológicos.

a) Decantadores e filtros de areia.

b) Homogeneização e equalizador de efluentes.

c) Digestores anaeróbios de fluxo ascendente e centrífuga.

d) Lodos ativados e lagoas aeradas.

e) Filtros biológicos aeróbios e peneiras estáticas.

26) Com relação aos parâmetros e indicadores de qualidade da água, considere as afirmativas a seguir:

I. São parâmetros físicos: temperatura da água e do ar, série de resíduos (filtrável e não-filtrável), turbidez e coloração da água.

II. São parâmetros químicos: pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio, carbono orgânico dissolvido e fósforo total.

III. São parâmetros microbiológicos: coliformes fecais, estreptococos fecais, Demanda Química de Oxigênio e absorvância no ultravioleta.

IV. São parâmetros ecotoxicológicos: clorofila-a, *Giardia sp.*, fenóis, chumbo e mercúrio.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e III são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

27) A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) de uma água é a quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica por decomposição microbiana aeróbia para uma forma inorgânica estável.

Com relação a DBO, considere as afirmativas a seguir:

I. A DBO é normalmente considerada como a quantidade de oxigênio consumida durante um determinado período de tempo, numa temperatura de incubação específica.

II. Um período de tempo de 15 dias numa temperatura de incubação de 30°C é freqüentemente usado e referido como DBO.

III. Despejos de origem predominantemente orgânica proporcionam os maiores aumentos em termos de DBO num corpo d'água.

IV. O teste da DBO indica a presença de matéria não-biodegradável.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e III são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

28) Os parâmetros de qualidade de água com características tóxicas envolvem metais e fenóis.

Com base no enunciado, considere as afirmativas a seguir:

I. Os metais ocorrem naturalmente em coleções hídricas, em baixas concentrações, sendo que seu aumento é provocado, principalmente, por despejos de origem industrial e pelo uso de fertilizantes.

- II. As concentrações de mercúrio em águas doces não contaminadas estão normalmente em torno de 50 mg/L.
- III. Os fenóis são compostos inorgânicos que, em geral, ocorrem naturalmente nos corpos d'água.
- IV. A presença de fenóis nos corpos d'água se deve, principalmente, aos despejos de origem industrial.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Pontuação atribuída a todos os candidatos

29) Define-se resíduo sólido como sendo os resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades da comunidade e são de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Com relação aos resíduos sólidos, considere as afirmativas a seguir:

- I. Os resíduos industriais variam entre 65 a 75% do total de resíduos gerados em regiões mais industrializadas. A responsabilidade pelo manejo e destinação desses resíduos é da empresa geradora e, dependendo da forma de destinação, a empresa prestadora do serviço pode ser co-responsável.
- II. Os resíduos inertes (classe III) podem apresentar riscos à saúde pública e ao meio ambiente por causa de suas características de inflamabilidade, toxicidade e patogenicidade.
- III. O licenciamento ambiental das instalações de tratamento e disposição final de resíduos sólidos no Brasil é realizado a partir da aplicação da NBR 13.895, que instituiu a obrigatoriedade do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
- IV. A implantação de aterros sanitários depende de uma série de critérios, dentre os quais: vida útil, distância do centro atendido, zoneamento ambiental, zoneamento urbano, aceitação da população e de entidades ambientais não-governamentais e distância dos cursos d'água.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

30) Assinale a alternativa que apresenta apenas as vantagens do uso dos aterros sanitários.

- a) Baixo custo e perda de matérias-primas e da energia contida nos resíduos.
- b) Transporte de resíduos à longa distância e desvalorização da região ao redor do aterro.
- c) Nenhum risco de contaminação do lençol freático e utilização de equipamentos de simples operação.
- d) A não produção de chorume e a proliferação de insetos que transmitem doenças.
- e) Utilização de equipamento de baixo custo e não estão sujeitos a interrupções no funcionamento por alguma falha.

Pontuação atribuída a todos os candidatos

31) O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza classifica as unidades de conservação em duas grandes categorias: as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável.

Assinale a alternativa que apresenta apenas as Unidades de Uso Sustentável.

- a) Áreas de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico.
- b) Estação Ecológica e Reserva Biológica.
- c) Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Parque Nacional.

- d) Reserva Extrativista e Estação Ecológica.
- e) Refúgio de Vida Silvestre e Reserva Biológica.

32) Assinale a alternativa que apresenta apenas os Instrumentos Econômicos das Políticas Ambientais.

- a) Certificados Transacionais, Subsídios e Valor Presente Líquido.
- b) Seguros Ambientais, Princípio Poluidor-Pagador e Taxa Interna de Retorno.
- c) Troca de Emissões, Taxação de Poluição e Payback Período.
- d) Impostos, Troca de Emissões e Taxas Ambientais.
- e) Subsídios, Licença Negociáveis e Valor Presente Líquido.

33) No desmatamento, são exemplos de impactos diretos e indiretos, respectivamente:

- a) Turbidez da água e aumento da erosão.
- b) Aumento de pragas e redução da fauna silvestre.
- c) Perda de biodiversidade e redução da fauna silvestre.
- d) Perda da renda e aumento da erosão.
- e) Diminuição da fotossíntese e aumento de pragas.

34) A crise energética mundial, ocorrida em 1973, teve diversas conseqüências para a sociedade: alertou para a necessidade de economia de energia, incentivou o aproveitamento de fontes renováveis e mostrou a importância da reciclagem de resíduos de processamento e sucatas.

Com base no enunciado, considere as afirmativas a seguir:

- I. O número de habitantes, o nível educacional, as condições climáticas, os hábitos e costumes da população são alguns dos fatores que influenciam diretamente na composição do lixo municipal.
- II. As tecnologias mais comuns para dar destino aos pneus usados, além de sua reutilização, são a composição asfáltica, a pirólise e a reciclagem energética.
- III. Para ser reciclado, o papel não deve conter impurezas como corda, barbante, metal, vidro, madeira e plástico. São recicláveis o papel vegetal e papel-carbono.
- IV. Quanto à composição química, o lixo pode ser dividido em dois grupos: os inorgânicos (papel, jornais, restos de alimentos, remédios) e os orgânicos (metais, vidros, cerâmicas, plásticos).

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

35) Assinale a alternativa que apresenta apenas exemplos de poluição artificial ou de origem antrópica.

- a) Erosão e disposição de resíduos sólidos de origem domiciliar.
- b) Atividades vulcânicas e acidentes no transporte de cargas (vazamento de resíduos perigosos).
- c) Áreas com elementos inorgânicos (metais) e disposição de resíduos de serviços de saúde.
- d) Disposição de resíduos da limpeza urbana e áreas com irradiação natural.
- e) Atividades extrativistas (mineração) e lançamento de águas residuárias (efluentes industriais).

36) Como um dos instrumentos previstos na legislação ambiental, a Educação Ambiental desenvolvida pelos órgãos de proteção ambiental vem se pautando pela troca de conhecimentos que os técnicos da área do meio ambiente foram acumulando em seu campo de atuação com os demais agentes da sociedade, diante dos problemas da gestão ambiental.

Com base no enunciado e com relação à Educação Ambiental, considere as afirmativas a seguir:

- I. A realização de atividades como instrumento para o desenvolvimento da educação ambiental em Unidades de Conservação deve ocorrer de forma pontual e caracterizada apenas pelos aspectos ecológicos e sociais.
- II. Os órgãos ligados ao SISNAMA vêm, de maneira geral, direcionando seus programas de forma a viabilizar a difusão de informações, a ampliação do conhecimento de aspectos ambientais relevantes e a estimular a participação da sociedade na solução de problemas ambientais.
- III. Essa atividade tem como premissa sua realização em parceria com outras instituições, especialmente com as secretarias de Educação para o desenvolvimento da educação ambiental formal, e com outras instituições públicas, privadas e ONG'S, no caso da educação não-formal.
- IV. São objetivos fundamentais da Educação Ambiental: o estímulo e o fortalecimento de uma crítica sobre a problemática ambiental e social e o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

37) O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é o formato institucional e o conjunto de métodos e procedimentos adotados pela organização para aplicar sua política ambiental e melhorar o seu desempenho ambiental. É definido como uma norma internacional para o meio ambiente, Série ISO 14001.

Com base no enunciado, considere as afirmativas a seguir:

- I. Uma empresa ou organização que se dispõe, voluntariamente, a aplicar a norma tem por objetivo a certificação ambiental de seu processo, que é reconhecida pelos diversos países signatários da Federação e respectivos mercados.
- II. A aplicação das normas da Série ISO 14000 constituída por um conjunto de normas de qualidade ambiental, pressupõe que a empresa ou organização atenda aos seguintes requisitos normatizados: Desempenho Ambiental, Auditoria Ambiental, Rotulagem Ambiental, Ciclo de Vida de Produto e Aspectos Ambientais em Normas e Produtos.
- III. O Desempenho Ambiental pressupõe a contabilização dos impactos ambientais positivos ou negativos ao meio ambiente em todas as etapas de produção, desde a extração de matéria-prima até a disposição final de resíduos.
- IV. As empresas exportadoras podem ou não adotar o Sistema de Certificação Ambiental, uma vez que as regras de mercado e a competitividade internacional não exigem os procedimentos de normas da Série ISO 14001.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

38) Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 80% de todas as doenças que se alastram nos países em desenvolvimento são provenientes da água de má qualidade.

Correlacione as doenças com os seus agentes causadores:

- | | | | |
|-------|---------------------|-----|------------------------------|
| (1) | Febre tifóide | () | <i>Entamoeba histolítica</i> |
| (2) | Disenteria amebiana | () | Vírus tipo A |
| (3) | Cólera | () | Enteovírus |
| (4) | Diarréia | () | <i>Salmonela tifóide</i> |
| (5) | Hepatite infecciosa | () | Vibrião cólera |
| (6) | Giardiose | | |
| (7) | Febres paratífóides | | |

Assinale a alternativa que contém a seqüência correta.

- a) 1, 3, 5, 6 e 7.
- b) 2, 3, 4, 5 e 3.
- c) 2, 5, 4, 1 e 3.
- d) 3, 4, 2, 1 e 7.
- e) 4, 5, 2, 6 e 3.

39) Com relação à Resolução CONAMA nº 358 de 2005 que regulamenta o “Tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde”, considere as afirmativas a seguir:

- I. Cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional.
- II. Os resíduos pertencentes ao Grupo B (culturas e estoques de microrganismos, descarte de vacinas de microrganismos vivos, resíduos de laboratórios de manipulação genética, meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas) não necessitam de tratamento prévio.
- III. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) deverá ser elaborado por profissional de nível técnico, habilitado pelo seu conselho de classe, sem a necessidade de apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- IV. Os geradores de resíduos de serviços de saúde, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), de acordo com a legislação vigente, especialmente as normas da vigilância sanitária.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

40) Com relação ao Licenciamento Ambiental, considere as afirmativas a seguir:

- I. O Impacto Ambiental Regional é um ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais.
- II. O Licenciamento Ambiental é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais.
- III. Os Estudos Ambientais são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida.
- IV. A Licença Ambiental é todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (área de influência direta do projeto), no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.