

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN)

Concurso Público • Edital 001/2012

 <http://casan.fepese.org.br>

Caderno de Prova



27 de janeiro



das 14:10 às 18:10 h



4 h de duração*



50 questões



S1 Biólogo



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Conhecimentos Gerais

(20 questões)

Português

5 questões

Texto

Os alimentos, hoje, são bens de consumo. Essa condição acelerou sua metamorfose. Somos bombardeados com mensagens sobre novos e deliciosos petiscos que não podemos deixar de experimentar (mensagens que, graças ao nosso passado de escassez, somos incapazes de ignorar). Isso ocorre porque as indústrias de alimentos têm, essencialmente, dois objetivos: fazer cada vez mais produtos e nos levar a consumir mais de cada um deles. Não são esses os objetivos de qualquer indústria? Nos mercados globalizados e competitivos de hoje, esse imperativo as incentiva a tomar decisões que pouco têm a ver com a saúde dos consumidores. E não há qualquer lei ou regulamentação governamental nesse sentido. Essas indústrias são incentivadas a se preocuparem apenas com a segurança alimentar, não com longevidade. Ou seja, elas se esforçam para evitar que seus produtos causem uma dor de barriga, mas não dão a mínima se o consumo constante causa diabetes. As empresas não fazem isso de propósito. Estão apenas respondendo aos incentivos que nós mesmos lhes damos. E o que temos dito a elas, condicionados que somos por um passado de escassez, é que queremos comida mais gostosa, mais barata, mais conveniente. E só.

Rodrigo Velloso: *Comida é tudo*, 18º e 19º parágrafos, adapt. <http://super.abril.com.br/alimentacao/comida-tudo-444348.shtml>.

1. Leia as afirmações abaixo.

1. Se o advérbio hoje da 1ª frase a iniciasse, ainda receberia as duas vírgulas, para isolá-lo.
2. Os parênteses (empregados depois de deixar de experimentar) e os dois pontos, (depois de dois objetivos) têm a função de aposto.
3. As expressões sublinhadas no texto – Essa condição, Não são esses os objetivos, Essas indústrias e Ou seja – são alguns dos elementos de coesão nele contidos.
4. A oração “que não podemos deixar de experimentar”, iniciada por um pronome relativo, é coordenada explicativa.
5. A palavra sublinhada, em “Estão apenas respondendo aos incentivos”, tem ideia de exclusão.
6. A expressão “E só” permite deduzir-se que dentre as poucas informações que prestamos às indústrias alimentícias existe a de que desejamos alimentos com sabor, de pouco custo e práticos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 6.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 6.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 3, 5 e 6.

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN)

2. Analise a frase abaixo:

“Nos mercados globalizados e competitivos de hoje, esse imperativo as incentiva a tomar decisões que pouco têm a ver com a saúde dos consumidores.”

Assinale a alternativa **correta**, em relação a esta frase.

- a. (X) A vírgula isola um adjunto adverbial deslocado.
- b. () A expressão [têm] a ver pode ser substituída por [têm] haver, sem prejuízo para a estrutura e o sentido da frase.
- c. () O pronome **as** em “as incentiva” refere-se a “decisões” e indica posse.
- d. () As palavras **imperativo** e **pouco** são, respectivamente, adjetivo e substantivo.
- e. () Deixando-se **decisões** no singular, o acento gráfico de **têm** passa a ser agudo (decisão que pouco tém a ver).

3. Assinale a alternativa com a frase gramaticamente **correta**.

- a. () São válidas as questões que o texto trata.
- b. () 96% das indústrias alimentícias não se preocupa se seus produtos causam diabetes.
- c. () Necessitam-se de indústrias comprometidas com a saúde de nosso povo.
- d. (X) Não consumo alimentos de cuja procedência desconho.
- e. () Não se deve acusar à todas as empresas o que é dito no texto.

4. Passando para o plural as palavras sublinhadas, em “não há qualquer lei ou regulamentação”, e substituindo-se **há** por **dever haver**, flexionado no mesmo tempo e modo, obtém-se:

“não quaisquer leis ou regulamentações”.

Assinale a alternativa que apresenta a forma que completa **corretamente** a lacuna.

- a. (X) deve haver
- b. () devem haver
- c. () deveria haver
- d. () deverão haver
- e. () deveriam haver

5. Assinale a alternativa com a frase **corretamente** estruturada.

- a. () Gosto de encarar de frente os problemas relativos à alimentação.
- b. () Ninguém encontrou-o para reclamar do produto cujo o prazo de validade estava vencido.
- c. (X) Se tu vires o que contém muitos produtos alimentícios, não os consumirás.
- d. () Se a indústria alimentícia se preocupasse com nossa longevidade, não se importa com nossa dor de barriga.
- e. () A Alimentos S.A. afirma de que seus produtos não causam dor de barriga a seus consumidores.

Inglês

5 questões

Targeting Sanitation

CEES VAN DE GUCHTE and VEERLE VANDEWEERD address the environmental aspects and costs of meeting the World Summit on Sustainable Development target on improved sanitation, and describe the growing global consensus on alternative low-cost technologies.

Some four children die every minute in developing countries from diseases caused by unsafe water and inadequate sanitation. On average, 250 million cases of gastroenteritis occur worldwide every year from bathing in contaminated water, and 50,000 – 100,000 people die from infectious hepatitis. The global burden of human disease caused by sewage pollution of coastal waters has been estimated at 4 million lost person-years annually.

The deterioration of the aquatic environment is visible around the globe. The discharge of untreated domestic wastewater has been identified as a major source of pollution in most of the UNEP(United Nations Environment Programme) Regional Seas. Untreated sewage affects over 70 per cent of coral reefs, precious habitats are disappearing and biodiversity is decreasing, fishing and agricultural potential are being lost, while poor water quality is reducing income from tourism and the value of real state.

Such concerns have helped push the international community to ensure that the targets of the 2000 Millennium Development Goals and the 2002 World Summit on Sustainable Development (WSSD) address improved access to safe drinking water and adequate sanitation.

The WSSD agreed target on water and sanitation is “To halve, by the year 2015, the proportion of people who are unable to reach or to afford safe drinking water and the proportion of people who do not have access to basic sanitation”.

6. De acordo com o texto, identifique as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- () Bathing in contaminated water make people ill and some die.
- () Untreated domestic wastewater is the only source of agricultural pollution.
- () The aquatic environment is becoming worse worldwide.
- () 2015 is the year of basic sanitation.
- () The WSSD target is on water and sanitation.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

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

7. Associe as palavras da coluna 1 com seus significados na coluna 2.

Coluna 1 Palavras	Coluna 2 Significados
1. Burden	() esgoto
2. Halve	() arcar com os custos
3. Income	() carga, peso
4. Sewage	() reduzir pela metade
5. Afford	() renda

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () 1 – 2 – 4 – 3 – 5
- b. () 2 – 4 – 3 – 5 – 1
- c. () 3 – 1 – 5 – 4 – 2
- d. (X) 4 – 5 – 1 – 2 – 3
- e. () 5 – 3 – 4 – 1 – 2

8. Na frase:

“To halve, by the year 2015, the proportion of people who are unable to reach or ...”

A palavra sublinhada está sendo usada como:

- a. () personal pronoun.
- b. () indefinite pronoun.
- c. () interrogative pronoun.
- d. () reflexive pronoun.
- e. (X) relative pronoun.

9. Na frase:

“Such concerns have helped push the international...”

As palavras sublinhadas estão sendo usadas em que tempo?

- a. () passive voice
- b. () past perfect tense
- c. (X) present perfect tense
- d. () simple present tense
- e. () indirect speech

10. Escolha a alternativa que apresenta a forma **correta** do infinitivo dos verbos: “been” e “lost”.

- a. () be, loose
- b. (X) be, lose
- c. () were, lay
- d. () was, loose
- e. () was, lose

Atualidades

5 questões

11. Após uma acirrada disputa com o republicano Mitt Romney, o democrata Barack Obama foi reeleito presidente dos Estados Unidos da América.

Analise as afirmativas abaixo a respeito das eleições norte-americanas.

1. O presidente Barak Obama poderá candidatar-se apenas mais uma vez à Presidência da República.
2. Mitt Romney e Barak Obama eram os dois únicos candidatos à presidência nas eleições norte-americanas de 2012.
3. Quando um cidadão norte-americano vota em um candidato, está votando realmente para instruir o delegado de seu Estado em quem votar. É um Colégio Eleitoral que efetivamente escolhe o Presidente.
4. Embora o Presidente dos Estados Unidos seja eleito por um Colégio Eleitoral, este é obrigado a eleger o candidato que obteve o maior número de votos populares.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) É correta apenas a afirmativa 3.
- b. () É correta apenas a afirmativa 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.

12. As últimas eleições municipais, que ocorreram em todo o país, tiveram – como não poderia deixar de ser – importantes reflexos na vida do país.

Analisando os resultados do referido pleito, pode-se concluir que:

- a. () O Partido Social Democrático passará a governar a maioria das capitais brasileiras.
- b. (X) O Partido dos Trabalhadores, a partir de janeiro, será o partido que governará o maior número de brasileiros.
- c. () Embora tenha perdido as eleições em São Paulo, o PSDB vai governar outras capitais brasileiras: Recife, Fortaleza, Belo Horizonte, Cuiabá e Porto Velho.
- d. () O Partido Socialista foi derrotado em todas as capitais onde concorreu e venceu as eleições em apenas um município do Estado brasileiro governado pelo seu principal líder.
- e. () Apresentaram candidatos a prefeitos, nestas últimas eleições, apenas cinco partidos políticos: O Partido dos Trabalhadores, o Partido Democrata, o Partido da Social Democracia, o Partido Social Brasileiro e o Partido Republicano.

13. Analise as afirmativas abaixo.

1. Os seres humanos têm a maior parte do seu peso formado por água.
2. A maior parte das águas do planeta está nos rios, lagos e pântanos e exige grandes investimentos para a sua utilização. .
3. As águas dos oceanos são naturalmente impróprias para consumo e agricultura.
4. Grande parte das doenças que afetam as crianças em todo o planeta está relacionada à contaminação da água.
5. As perdas na distribuição e o desperdício têm grande contribuição para a falta de água.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 4 e 5.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3, 4 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.

14. Durante o mês de novembro de 2012, o Operador Nacional do Sistema Elétrico foi obrigado a ligar as térmicas a gás e a óleo para garantir o abastecimento de energia no país.

Esta decisão teve entre as suas causas:

- a. () O aumento das chuvas que forçou a abertura das comportas na maioria das barragens do sul do Brasil.
- b. () O aumento do consumo em virtude dos preparativos para a próxima Copa do Mundo e Olimpíadas que duplicaram o volume de energia elétrica gasto pela construção civil.
- c. (X) O prolongamento da seca e a queda dos níveis dos reservatórios de algumas das hidrelétricas brasileiras.
- d. () O desligamento das usinas nucleares de Volta Redonda, responsáveis pelo fornecimento de mais de cinquenta por cento da energia elétrica consumida no país.
- e. () A negativa do governo do Paraguai em vender ao Brasil parte da produção de energia produzida em Itaipu. Aparentemente é uma forma de retaliação à posição brasileira na recente crise política que envolveu aquele país.

15. Leia as afirmativas abaixo a respeito da formação do povo catarinense.

1. A formação da população Catarinense está muito ligada ao fenômeno da imigração.
2. Numerosos contingentes de europeus, fugindo da miséria e da falta de terras, atravessaram o oceano e vieram a ocupar a terra catarinense.
3. Alemães, italianos, portugueses e poloneses são importantes grupos de imigrantes que povoaram Santa Catarina.
4. A Ilha de Santa Catarina sofreu grande influência do povoamento açoriano.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

Noções de Informática

5 questões

16. São todos itens da categoria de **Hardware e Sons** do painel de controle (quando exibido por categoria) da instalação padrão (sem modificação manual) do Windows 7 Professional em português.

- a. () Reprodução automática; Backup e restauração; Opções da internet; Vídeo
- b. () Vídeo; Dispositivos e Impressoras; Sistema; Windows update
- c. () Reprodução automática; Windows update; Backup e Restauração; Som
- d. (X) Dispositivos e Impressoras; Som; Vídeo; Reprodução automática
- e. () Reprodução automática; Vídeo; Sistema; Central de mobilidade do Windows

17. São variáveis do sistema (nativos) dentre as variáveis de ambiente do Windows 7 versão Professional:

- a. () IMP; DOC; SO
- b. () PATH; SO; DIR.
- c. () DIR; TEMP; TMP.
- d. () USER; TMP; DIR.
- e. (X) OS; PATH; TEMP.

18. Qual o número mínimo de funções SE, que podem ser aninhadas (uma dentro da outra), do MS Excel 2010 em português, necessárias para testar se dois valores em células diferentes são iguais entre si ou se são diferentes entre si?

- a. (X) 1
- b. () 2
- c. () 3
- d. () 4
- e. () 5

19. São argumentos da função CORRESP() do MS Excel em português, quando todos são declarados, respectivamente:

- a. () teste_lógico; valor_verdadeiro; valor_falso.
- b. () teste_lógico; valor_falso; valor_verdadeiro.
- c. (X) valor_procurado; matriz_procurada; tipo_correspondência.
- d. () valor_procurado; matriz_tabela; índice_referência; tipo_correspondência.
- e. () referência_procurada; matriz_procurada; valor_procurado.

20. No MS Word 2010 em português, o atalho de teclado usado para abrir a caixa de diálogo de Navegação, utilizada para localizar um texto, é Ctrl + L.

Que atalho de teclado pode ser utilizado para repetir a operação de localização (procurar o mesmo texto após fechar a caixa de diálogo de Navegação do MS Word 2010 em português)?

- a. () Ctrl + L + Y
- b. (X) Alt + Ctrl + Y
- c. () Alt + Ctrl + L
- d. () Shift + Ctrl + L
- e. () Shift + Ctrl + Y

Conhecimentos Específicos

(30 questões)

21. Segundo a Resolução CONAMA 274 de 29 de novembro 2000, as águas doces, salobras e salinas destinadas à balneabilidade (recreação de contato primário) terão sua condição avaliada nas categorias própria e imprópria.

Assinale a alternativa que caracteriza as águas próprias consideradas como muito boas.

- a. () Quando a visibilidade da água medida por disco de Secchi for maior que 1 metro.
- b. () Quando a visibilidade da água medida por disco de Secchi for maior que 2 metros.
- c. () Quando em 100% de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, não houver coliformes fecais (termotolerantes), *Escherichia coli* ou enterococos detectáveis nas amostras.
- d. (X) Quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 500 coliformes fecais (termotolerantes) ou 400 *Escherichia coli* ou 50 enterococos por 100 mililitros.
- e. () Quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, não houver coliformes fecais (termotolerantes) ou *Escherichia coli* ou enterococos detectáveis nas amostras.

22. Assinale a alternativa que contém **somente** doenças transmitidas pelos insetos dípteros da Família Culicidae (pernilongos).

- a. (X) Malária, dengue e filariose linfática.
- b. () Trichomoníase, malária, doença de Chagas.
- c. () Filariose linfática, dengue, doença de Chagas.
- d. () Trichomoníase, malária, esquistossomose.
- e. () Esquistossomose, dengue e malária.

23. Segundo a Resolução CONAMA 430, de 13 de maio de 2011, efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente em corpo receptor sob determinadas condições.

Assinale a alternativa que expressa **corretamente** essas condições.

- a. () pH entre 3 a 8; temperatura inferior a 30°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura; limite máximo de óleos minerais de até 50 mg/L e de óleos vegetais e gorduras animais de até 100 mg/L.
- b. (X) pH entre 5 a 9; temperatura inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura; limite máximo de óleos minerais de até 20 mg/L e de óleos vegetais e gorduras animais de até 50 mg/L.
- c. () pH entre 5 a 9; temperatura inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura; limite máximo de óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais de até 100 mg/L.
- d. () pH entre 6 a 8; temperatura inferior a 36°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura; limite máximo de óleos minerais de até 10 mg/L e de óleos vegetais e gorduras animais de até 20 mg/L.
- e. () pH entre 6 a 8; temperatura inferior a 36°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura; limite máximo de óleos minerais de até 5 mg/L e de óleos vegetais e gorduras animais de até 10 mg/L.

24. Considere as afirmativas abaixo.

1. A formação de um lago pela construção de uma represa em um rio que apresentava várias corredeiras poderá ocasionar, na área do lago a ser formado, a diminuição da fauna de borrachudos (Dípteros da família Simuliidae) e aumento da fauna de pernilongos (Dípteros da família Culicidae)
2. A expansão da esquistossomose mansônica no Brasil se dá pela migração de pessoas de áreas endêmicas da doença para áreas onde a doença não existe, mas ocorre a presença do vetor, migração esta geralmente de trabalhadores envolvidos em obras de engenharia.
3. O aumento da detecção de casos humanos de Leishmaniose Tegumentar em Santa Catarina a partir da década de 80 é devido à vinda de migrantes de outras áreas do Brasil onde a doença é endêmica.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 3.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

25. Assinale a alternativa que cita **corretamente** as sanções administrativas que podem ser aplicadas pelo agente ambiental da Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (FATMA) nos casos de risco de dano ao meio ambiente e à saúde pública, segundo a Lei Estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009.

- a. () Abertura de processo administrativo, multa e apreensão.
- b. (X) Suspensão ou interdição da atividade, de forma parcial ou total, embargo e apreensão.
- c. () Interdição sempre total da atividade, multa e apreensão.
- d. () Suspensão somente da atividade que causa risco de dano ao meio ambiente ou à saúde pública, multa e apreensão.
- e. () Inclusão da empresa no cadastro nacional de crimes contra a natureza, multa e apreensão.

26. A biosfera é dividida em biociclos. Os biociclos Talassociclo, Epinociclo e Limnociclo correspondem, respectivamente, aos biociclos:

- a. (X) marinho, terrestre e de água doce.
- b. () marinho, de água doce e terrestre.
- c. () de água doce, marinho e terrestre.
- d. () terrestre, marinho e de água doce.
- e. () terrestre, de água doce e marinho.

27. Em relação aos ecossistemas, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O aumento energético entre os níveis tróficos sucessivos explica porque é comum as cadeias e teias alimentares terem mais de três ou quatro níveis.
- b. () Quanto maior o número de etapas ou níveis tróficos em uma cadeia ou teia alimentar, menor é a perda cumulativa de energia à medida que ela flui pelos vários níveis tróficos.
- c. () Nos ecossistemas apenas a biomassa representada pela produtividade primária bruta (PPB) está disponível em forma de alimento para os consumidores, que utilizam parte dessa quantia.
- d. () A porcentagem de energia transferida em forma de biomassa de um nível trófico ao outro denomina-se produtividade primária líquida (PPL). Esta produtividade varia de 10 a 80%, dependendo dos tipos de espécies e do ecossistema envolvido.
- e. (X) A taxa em que os produtores de um ecossistema convertem energia solar em energia química na forma de biomassa é chamada de produtividade primária bruta (PPB). A produtividade primária líquida (PPL) é a taxa na qual os produtores utilizam a fotossíntese para armazenar energia menos a taxa de utilização da energia armazenada por meio da respiração aeróbica.

28. A distribuição espacial da comunidade fitoplancônica lacustre não é homogênea, pois esses organismos apresentam grande distribuição tanto ao longo da coluna d'água (distribuição vertical) como ao longo da superfície (distribuição horizontal).

Assinale a alternativa que apresenta exemplos de fatores que podem influenciar a distribuição vertical desses organismos.

- a. (X) Composição química do meio, Herbívoros, Temperatura da água e Turbulência da água.
 - b. () Herbívoros, Oxigênio, Temperatura da água e Nutrientes.
 - c. () Composição química do meio, Herbívoros, Nutrientes e Oxigênio.
 - d. () Oxigênio, Temperatura, Turbidez, Acidez e Nutrientes.
 - e. () Herbívoros, Nutrientes, Sólidos Dissolvidos e Turbidez.
-

29. Em relação às interações entre as espécies, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. () Mutualismo é uma relação obrigatória que envolve benefício mútuo.
- b. (X) Protocooperação é uma relação obrigatória que envolve benefício somente de uma das partes envolvidas.
- c. () Neutralismo é uma relação na qual as espécies não têm nenhum efeito reciprocamente. Esta é uma relação extremamente rara na natureza.
- d. () Comensalismo é uma relação em que apenas uma das partes envolvidas se beneficia enquanto a outra nada perde e nada ganha.
- e. () Competição intraespecífica ocorre entre os membros de uma mesma espécie ou mais precisamente entre os membros de uma dada população vivendo em um área geográfica definida.

30. Assinale a alternativa **correta** em relação a tipos e origens de poluição do ar.

- a. () Os poluentes do ar exterior vêm somente da queima de combustíveis fósseis em veículos motorizados, usinas elétricas e indústrias.
 - b. () São exemplos de fontes antropogênicas da poluição do ar as emissões provenientes de vulcões e a fuligem de incêndios florestais.
 - c. (X) O Smog fotoquímico é uma mistura de poluentes do ar formados pela reação dos óxidos de nitrogênio com hidrocarbonetos orgânicos voláteis sob a influência da luz solar.
 - d. () As tempestades de areias são exemplos de fontes antropogênicas de poluição do ar, pois lançam areia e pó a grandes distâncias, colocando uma enorme quantidade de partículas na atmosfera.
 - e. () O smog industrial é uma mistura de dióxido de enxofre, gotas de ácido nítrico e partículas sólidas suspensas emitidas pela queima de carvão e petróleo.
-

31. O principal objetivo da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), também conhecida como Rio+20, foi:

- a. () Facilitar a cooperação internacional no campo do meio ambiente.
- b. (X) Discutir sobre a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável.
- c. () Discutir os princípios de comportamento e responsabilidade que deveriam governar as decisões concernentes a questões ambientais.
- d. () Estabelecer mecanismos de transferência de tecnologias não poluentes aos países subdesenvolvidos.
- e. () Estabelecer um sistema de cooperação internacional para prever ameaças ambientais e prestar socorro em casos emergenciais.

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN)

32. As Unidades de Conservação de Proteção Integral têm o objetivo de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos Lei.

Assinale a alternativa que cita exemplos de Unidades de Proteção Integral:

- a. () Reserva Biológica, Floresta Nacional e Estação Ecológica.
 - b. () Estação Ecológica, Reserva Extrativista, Reserva da Fauna.
 - c. () Monumento Natural, Reserva Biológica e Reserva de Desenvolvimento Sustentável.
 - d. (X) Reserva Biológica, Estação Ecológica e Refúgio da Vida Silvestre.
 - e. () Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Área de Proteção Ambiental e Reserva da Fauna.
-

33. O Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF) tem como objetivo fiscalizar e monitorar todas as atividades potencialmente poluidoras exercidas no país.

Dentre as atividades cujo cadastro é obrigatório estão:

- a. () Geração de Energia, Carpinteiros e Marceneiros.
- b. () Mineração, Atividades artesanais de pedras semipreciosas e Artefatos de madeira.
- c. () Complexos Turísticos e de lazer, Geração de Energia e Produtores de plantas medicinais de origem exótica.
- d. () Produtores de plantas medicinais de origem exótica, Carpinteiros e Transporte.
- e. (X) Mineração, Geração de energia, Transporte e Construção naval.

34. O Estado de Santa Catarina editou o seu Código Ambiental, por meio da Lei Estadual 14.675, de 13 de abril de 2009. Segundo esta lei, os órgãos e as entidades da administração pública direta e indireta do Estado e dos Municípios responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental constituem o Sistema Estadual do Meio Ambiente (SEMA) estruturado da seguinte maneira:

- a. () A Fundação do Meio Ambiente (FATMA) é o órgão central.
 - b. () A Secretaria de Estado e a Polícia Militar Ambiental são os órgãos executores.
 - c. (X) O Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) é o órgão consultivo e deliberativo.
 - d. () As Secretarias Municipais são os órgãos julgadores intermediários.
 - e. () As Juntas Administrativas Regionais de Infrações Ambientais são responsáveis pelo meio ambiente.
-

35. O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial aos princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, deve obedecer às seguintes diretrizes gerais, **exceto**:

- a. (X) Elaborar uma análise de risco detalhada contendo plano de emergência e contingência.
- b. () Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos.
- c. () Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto.
- d. () Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade.
- e. () Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto.

36. Assinale a alternativa que indica **corretamente** a licença ambiental que autoriza o funcionamento do empreendimento e que deve ser requerida após a verificação da eficácia das medidas de controle ambiental:

- a. () Licença Ambiental Prévia
 - b. (X) Licença Ambiental de Operação
 - c. () Licença Ambiental de Renovação
 - d. () Licença Ambiental de Instalação
 - e. () Licença de Autorização Ambiental
-

37. A água é um importante veiculador de doenças para o homem. Assinale a alternativa que cita doenças que podem ser adquiridas através do contato ou consumo de água contaminada.

- a. () Leishmaniose, amebíase e peste negra.
 - b. () Leptospirose, peste negra e leishmaniose.
 - c. (X) Esquistossomose, cólera e criptosporidiose.
 - d. () Febre amarela, criptosporidiose e dengue.
 - e. () Febre amarela, esquistossomose e cólera.
-

38. Sobre o uso de Reator UASB para tratar águas residuárias, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O reator UASB apresenta a eficiência de tratamento de esgotos equivalente a nível terciário.
- b. () O reator UASB se adapta bem ao tratamento de esgotos sob condição de baixa temperatura.
- c. () Conhecido como reator Unitário Aeróbio com Separador Básico, é usado para tratar esgotos de alta concentração de sólidos em suspensão.
- d. () O reator UASB é eficiente na remoção de nitrogênio presente em esgotos e não produz gás sulfídrico durante o tratamento.
- e. (X) Conhecido como reator anaeróbio de manta de lodo de fluxo ascendente, é aplicado para tratar efluentes líquidos.

39. Sobre lagoas de tratamento de esgotos, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A desinfecção em lagoas de maturação para tratamento de esgotos ocorre através da adição de cloro.
 - b. () As lagoas anaeróbias possuem a função de reduzir de modo eficiente a matéria orgânica e nutrientes de esgotos sanitários.
 - c. () Lagoas facultativas tratam esgotos através de processo biológico aeróbio e precipitação química com cal.
 - d. () Sistemas de tratamento de esgotos através de lagoas de estabilização não causam impacto olfativo sobre as pessoas.
 - e. (X) O principal mecanismo de tratamento em lagoas de maturação é proveniente da radiação ultravioleta do sol para desinfecção natural.
-

40. Em tratamento de esgotos através de lodos ativados, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Lodos ativados do tipo aeração prolongada operam com reduzida idade de lodo e não exigem descarte de biomassa com frequência.
- b. () Lodos ativados do tipo convencional operam com elevada idade de lodo e são eficientes na redução de DQO, DBO5 e nutrientes
- c. () A aeração em reatores biológicos é realizada pela superfície e em função da redução de DQO, N e fósforo.
- d. (X) O processo é aeróbio, possui elevada produção de lodos, exige atenção operacional e tem consumo de energia elétrica.
- e. () O retorno de lodo para o tanque de aeração é que define o tempo de detenção hidráulico de tratamento.

41. Sobre tratamento de esgotos com reatores de biomassa fixa, assinale a alternativa **correta**.

- a. O tratamento de esgotos com biofiltro aerado submerso pode eliminar maus odores.
 - b. O filtro anaeróbio trata efluentes líquidos através de meio suporte expandido.
 - c. No tratamento de esgotos o biofiltro aerado submerso não deve ser aplicado após reator UASB.
 - d. Reatores de biomassa fixa geralmente possuem bactérias, algas e protozoários para terem sucesso no tratamento de esgotos.
 - e. O biofiltro aerado submerso possui eficiência de tratamento de esgotos equivalente a filtro anaeróbio.
-

42. Sobre tratamento de esgotos, assinale a alternativa **correta**.

- a. O reator UASB é eficiente na remoção de microrganismos patogênicos.
- b. Os Reatores em Batelada Sequencial (BRS) são utilizados para tratar qualquer tipo de despejo.
- c. O nível terciário de tratamento de esgotos implica a remoção eficiente de matéria orgânica, nutrientes e sólidos em suspensão.
- d. O nível secundário de tratamento de esgotos sanitários implica a eficiência de remoção de 90% de nutrientes
- e. Os lodos de ETE são ricos em nutrientes (N e P) e podem ser utilizados na agricultura sem riscos quando são desidratados.

43. Entre as bactérias do grupo coliforme, a mais importante como indicadora da poluição fecal é a *Escherichia coli*. Indique uma das razões para essa escolha.

- a. Não possuem resistência ao meio (luz, oxigênio, etc.).
 - b. Se reproduzem no interior do intestino, na água ou no solo.
 - c. São capazes de fermentar lactose, produzindo gás, e não resistem à presença da bile.
 - d. Têm maior resistência ao tratamento pelo cloro do que alguns vermes e vírus.
 - e. Elas existem na matéria fecal e não em nenhum outro tipo de matéria orgânica poluente.
-

44. Com relação aos processos de tratamento de esgotos, é **correto** afirmar:

- a. Nas lagoas fotossintéticas predominam os fenômenos de fermentação.
- b. Os valos de oxidação constituem um processo de aeração prolongada do esgoto.
- c. Os lodos ativados produzem flocos pelo crescimento de bactérias zoogleias ou outros organismos na ausência de oxigênio dissolvido.
- d. Os filtros biológicos consistem na passagem do esgoto através de um meio filtrante onde atuam fenômenos físicos da filtração.
- e. A digestão do lodo é um processo de decomposição aeróbia com a finalidade de destruir os microrganismos patogênicos.

45. Com relação aos ciclos biogeoquímicos da natureza, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O grande reservatório de nitrogênio está em rochas formadas em remotas eras geológicas.
- b. () O ciclo do oxigênio está estreitamente relacionado com os processos de sedimentação dos compostos fosfatados.
- c. (X) A água representa, quantitativamente, o constituinte inorgânico mais abundante na matéria viva.
- d. () O carbono encontra-se disponível, principalmente no ar, sua fixação biológica é feita por bactérias associada às raízes de plantas leguminosas.
- e. () O aumento do CO₂ na atmosfera está causando o fenômeno conhecido como “quebra da camada de ozônio”.

46. Considere a equação da mistura, que representa o efeito da diluição de determinada carga poluidora em um corpo d'água receptor, para as condições de:

- Esgoto: DBO5 = 350 mg/L;
OD = zero; vazão = 1 m³/s
- Rio: DBO5 = 3 mg/L;
OD = 6 mg/L; vazão = 5 m³/s

A concentração de OD, no rio, logo após o lançamento do esgoto, será de:

- a. () 0,2 mg/L.
- b. () 0,5 mg/L.
- c. () 3 mg/L.
- d. (X) 5 mg/L.
- e. () 6 mg/L.

47. Com relação à microbiologia de lodos ativados e lagoas de estabilização, é **correto** afirmar:

- a. (X) O número de gêneros de algas encontrado em lagoas de estabilização é limitado.
- b. () Organismos nitrificantes são aqueles capazes de reduzir compostos oxidados de nitrogênio.
- c. () Nos sistemas de lodos ativados os organismos desnitrificantes se localizam próximos aos aeradores.
- d. () Os gêneros de algas mais frequentes em lagoas de estabilização são constantes durante todo o ano.
- e. () Em uma curva de crescimento microbiano, a fase estacionária é representada por aquela onde os microrganismos estão vivendo de suas próprias reservas.

48. Com relação aos sistemas de abastecimento de água, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A influência da água, do ponto de vista econômico, faz-se sentir mais diretamente no desenvolvimento comercial.
- b. () A implantação de sistemas de abastecimento traz uma lenta melhoria na saúde e nas condições de vida de uma comunidade.
- c. () A qualidade e a quantidade da água a ser utilizada num sistema de abastecimento estão intimamente ligadas às características da população abastecida.
- d. (X) Alguns mananciais de abastecimento de água podem ser classificados, de acordo com sua origem, em águas meteóricas.
- e. () Uma das sequências mais utilizadas nos sistemas de abastecimento de água é: adução seguida de captação, tratamento e distribuição.

49. A remoção de diversos constituintes das águas para abastecimento público pode ser efetuada por meio de processos físicos e químicos.

Nesse contexto, é **correto** afirmar:

- a. () A dureza das águas pode ser removida pela decantação seguida por filtração.
- b. () A corrosividade das águas pode ser removida por processo físico de decantação.
- c. () Os serviços de abastecimento de água são de natureza estática, apresentando soluções precisas para tratamento das águas.
- d. () O ajuste de pH das águas é uma forma de tratamento físico onde se usam álcalis ou ácidos para sua correção.
- e. (X) O Manganês, quando presente nas águas, apresenta inconvenientes semelhantes aos indicados para as impurezas de Ferro. Os processos de tratamento quase sempre são semelhantes.

50. Sobre a aeração de águas de abastecimento, é **correto** afirmar:

- a. () Constitui-se em unidades de aeração: aeradores tipo cascata e aeradores tipo galeria.
- b. () Aeradores de repuxo utilizam a ação da gravidade no tratamento da água.
- c. () O ferro pode ser removido pela aeração da água seguida por reservação.
- d. (X) A aeração somente se justifica nos casos em que as águas a tratar apresentarem carência ou excesso de gases e substâncias voláteis intercambiáveis.
- e. () As águas normalmente apresentam gases dissolvidos, constituintes do ar atmosféricos tais como: CO_2 e PO_2 , que devem ser retirados por processo físico-químico de tratamento.

Coluna
em Branco.
(rascunho)



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>