

EXERCÍCIOS

1. A eutrofização pode ser definida como um processo...

- a) causado exclusivamente pelo homem em razão do aumento crescente de esgoto nos cursos hídricos.
- b) causado pelo homem ou de ordem natural, em que se observa um aumento na concentração de matéria orgânica na água.
- c) causado pelo aumento exagerado de algas em decorrência do aumento de esgoto doméstico.
- d) provocado pelo aumento exagerado de bactérias que liberam toxinas na água.
- e) exclusivamente natural que ocorre em consequência do aumento de matéria orgânica na água

Gabarito: B

2. Sabemos que o processo de eutrofização pode ocorrer pela ação antrópica ou naturalmente. A respeito das causas desse processo, marque a alternativa incorreta:

- a) A eutrofização pode ocorrer em decorrência do lançamento de produtos provenientes de atividades industriais e agropecuárias.
- b) Quando o processo de eutrofização ocorre naturalmente, ele é consequência do transporte rápido de matéria orgânica.

- c) A eutrofização pode ser provocada pelo lançamento de esgoto doméstico.
- d) A eutrofização decorrente da ação do homem é mais rápida do que quando ocorre por fatores naturais.

Gabarito: B

3 (Enem) O despejo de dejetos de esgotos domésticos e industriais vem causando sérios problemas aos rios brasileiros. Esses poluentes são ricos em substâncias que contribuem para a eutrofização de ecossistemas, que é um enriquecimento da água por nutrientes, o que provoca um grande crescimento bacteriano e, por fim, pode promover escassez de oxigênio.

Uma maneira de evitar a diminuição da concentração de oxigênio no ambiente é:

- a) Aquecer as águas dos rios para aumentar a velocidade de decomposição dos dejetos.
- b) Retirar do esgoto os materiais ricos em nutrientes para diminuir a sua concentração nos rios.
- c) Adicionar bactérias anaeróbicas às águas dos rios para que elas sobrevivam mesmo sem oxigênio.
- d) Substituir produtos não degradáveis por biodegradáveis para que as bactérias possam utilizar os nutrientes.
- e) Aumentar a solubilidade dos dejetos no esgoto para que os nutrientes fiquem mais acessíveis às bactérias.

Gabarito: B

4(PUC- RIO) No processo de eutrofização de águas, pode ser encontrado o seguinte fenômeno:

- a) grande mortandade de peixes.
- b) suprimento escasso de nutrientes na água.
- c) diminuição das taxas de decomposição bacteriana.
- d) aumento da concentração de oxigênio na coluna de água.
- e) diminuição da concentração de matéria orgânica.

Gabarito A

5 (PUC-SP) (...) Como se não bastasse a sujeira no ar, os chineses convivem com outra praga ecológica, a poluição das águas por algas tóxicas. Há vários anos as marés vermelhas, formadas por essas algas, ocupam vastas áreas do litoral chinês, reduzindo drasticamente a pesca e afugentando os turistas.

“O Avanço das Algas Tóxicas” in Revista Veja, 3 de outubro de 2007

O trecho acima faz referência a um fenômeno causado pela

- a) Multiplicação acentuada de várias espécies de produtores e consumidores marinhos, geralmente em virtude da eutrofização do ambiente.
- b) Multiplicação acentuada de dinoflagelados, geralmente em virtude da eutrofização do ambiente.
- c) Multiplicação acentuada de várias espécies de produtores e consumidores marinhos em virtude do aumento do nível de oxigênio no ambiente.
- d) Baixa capacidade de reprodução de dinoflagelados, geralmente em virtude da eutrofização do ambiente.
- e) Baixa capacidade de reprodução do zooplâncton e do fitoplâncton em virtude do aumento do nível de oxigênio no ambiente.

Gabarito B

6. (PUC) Os fertilizantes usados na agricultura podem ser arrastados até os corpos de água e desencadear o fenômeno de eutrofização. Considere as seguintes características de sistemas aquáticos:

I. baixo nível de nutrientes.

II. pouca penetração da luz.

III. alto crescimento de algas.

IV. alta diversidade de peixes.

São características de águas eutrofizadas APENAS:

1. I e II.

2. I, II e III.

3. I, III e IV.

4. II e III.

5. II, III e IV.

Gabarito: D

7. (ENEM) Um agricultor, buscando o aumento da produtividade de sua lavoura, utilizou o adubo NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) com alto teor de sais minerais. A irrigação dessa lavoura é feita por canais que são desviados de um rio próximo dela. Após algum tempo, notou-se uma grande mortalidade de peixes no rio que abastece os canais, devido à contaminação das águas pelo excesso de adubo usado pelo agricultor.

Que processo biológico pode ter sido provocado na água do rio pelo uso do adubo NPK?

- a) Lixiviação, processo em que ocorre a lavagem do solo, que acaba disponibilizando os nutrientes para a água do rio.

- b) Acidificação, processo em que os sais, ao se dissolverem na água do rio, formam ácidos.
- c) Eutrofização, ocasionada pelo aumento de fósforo e nitrogênio dissolvidos na água, que resulta na proliferação do fitoplâncton.
- d) Aquecimento, decorrente do aumento de sais dissolvidos na água do rio, que eleva sua temperatura.
- e) Denitrificação, processo em que o excesso de nitrogênio que chega ao rio é disponibilizado para a atmosfera, prejudicando o desenvolvimento dos peixes.

Gabarito C

8. (UnB) A poluição da hidrosfera traz sérios problemas aos ecossistemas. O lançamento de esgotos e a recepção de adubos fertilizantes provocam o acúmulo de nutrientes minerais na água, desencadeando o fenômeno da eutrofização. Como consequência, ocorre um desequilíbrio ecológico que se processa através dos seguintes acontecimentos:

I - aumento da população de decompositores aeróbicos;

II - maior demanda bioquímica de oxigênio;

III - proliferação e morte de algas;

IV - processos fermentativos realizados por decompositores anaeróbicos;

V - morte dos aeróbios;

VI - produção de gases tóxicos.

Qual a sequência correta desses eventos?

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

Gabarito: C

9. (CFT-MG) A lagoa da Pampulha é de grande importância para o Complexo Urbanístico de Belo Horizonte. Com o crescimento desordenado da população, a lagoa vem sofrendo graves doenças ambientais como eutrofização, assoreamento e contaminação.

A eutrofização se caracteriza por

- a) Altos índices de contaminação de metais.
- b) Acúmulo de lixo não-biodegradável em grandes quantidades.
- c) Escoamento superficial de enxurradas, gerado por processos erosivos.
- d) Aumento da biomassa do fitoplâncton, devido ao acúmulo de nutrientes inorgânicos

Gabarito D

10. (FUVEST) A eutrofização marinha por nitratos e fosfatos tem provocado proliferação excessiva das populações de algas, fenômeno conhecido como "floração das águas". A alta mortalidade de peixes que acompanha esse fenômeno deve-se à (ao):

- a) Acúmulo de nitratos e fosfatos ao longo da cadeia alimentar.
- b) Competição entre algas e peixes por espaço físico.
- c) Competição entre algas e peixes por alimentos.
- d) Liberação excessiva de uréia pelas algas.
- e) Diminuição de oxigênio na água, causada pela decomposição das algas.

Gabarito E