

CLIQUE AQUI E CONHEÇA O BIOEXPLICA



TÓPICO: Dicas para o Enem — Biorremediação



ATIVIDADES ENEM

1. (Enem PPL) A remoção de petróleo derramado em ecossistemas marinhos é complexa e muitas vezes envolve a adição de mais substâncias ao ambiente. Para facilitar o processo de recuperação dessas áreas, pesquisadores têm estudado a bioquímica de bactérias encontradas em locais sujeitos dessas a esse tipo de impacto. Eles verificaram que algumas dessas espécies utilizam as moléculas de hidrocarbonetos como fonte energética, atuando como biorremediadores, removendo o óleo do ambiente.

Para serem eficientes no processo de biorremediação citado, as espécies escolhidas devem possuir

- Células flageladas, que capturem as partículas de óleo presentes na água.
- altas taxas de mutação, para se adaptarem ao ambiente impactado pelo óleo.
- enzimas, que catalisem reações de quebra das moléculas constituintes do óleo.
- parede celular espessa, que impossibilite que as bactérias se contaminem com o óleo.
- capacidade de fotossíntese, que possibilite a liberação de oxigênio para a renovação do ambiente poluído.

2. (Enem PPL) As algas marinhas podem ser utilizadas para reduzir a contaminação por metais pesados em ambientes aquáticos. Elas podem funcionar como uma “esponja biológica”, absorvendo esses poluentes. Dentro das células dessas algas, esses metais são imobilizados no vacúolo por mecanismos bioquímicos.

Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br>. Acesso em: 21 nov. 2011 (adaptado).

Nesse processo, as algas atuam como agentes que promovem a

- biodigestão.
- eutrofização.

- desnitrificação.
- biorremediação.
- biomonitoração.

3. (Enem PPL) Diversos estudos têm sido desenvolvidos para encontrar soluções que minimizem o impacto ambiental de eventuais vazamentos em poços de petróleo, que liberam hidrocarbonetos potencialmente contaminantes. Alguns microrganismos podem ser usados como agentes de biorremediação nesses casos. Os microrganismos adequados a essa solução devem apresentar a capacidade de

- excretar hidrocarbonetos solúveis.
- estabilizar quimicamente os hidrocarbonetos.
- utilizar hidrocarbonetos em seu metabolismo.
- diminuir a degradação abiótica de hidrocarbonetos.
- transferir hidrocarbonetos para níveis tróficos superiores.

Resposta da questão 1:
[C]

As bactérias escolhidas para atuarem no processo de biorremediação devem possuir a capacidade de sintetizar enzimas que catalisem as reações de quebra das moléculas constituintes do óleo.

Resposta da questão 2:
[D]

A biorremediação é uma estratégia que utiliza seres vivos com a finalidade de diminuir o impacto ambiental causado pelos poluentes ambientais, tais como o acúmulo de metais pesados na água.

Resposta da questão 3:
[C]

Os microrganismos adequados para funcionar como biorremediadores são capazes de utilizar hidrocarbonetos em seu metabolismo e, conseqüentemente, degradar compostos que poluem o meio ambiente.

