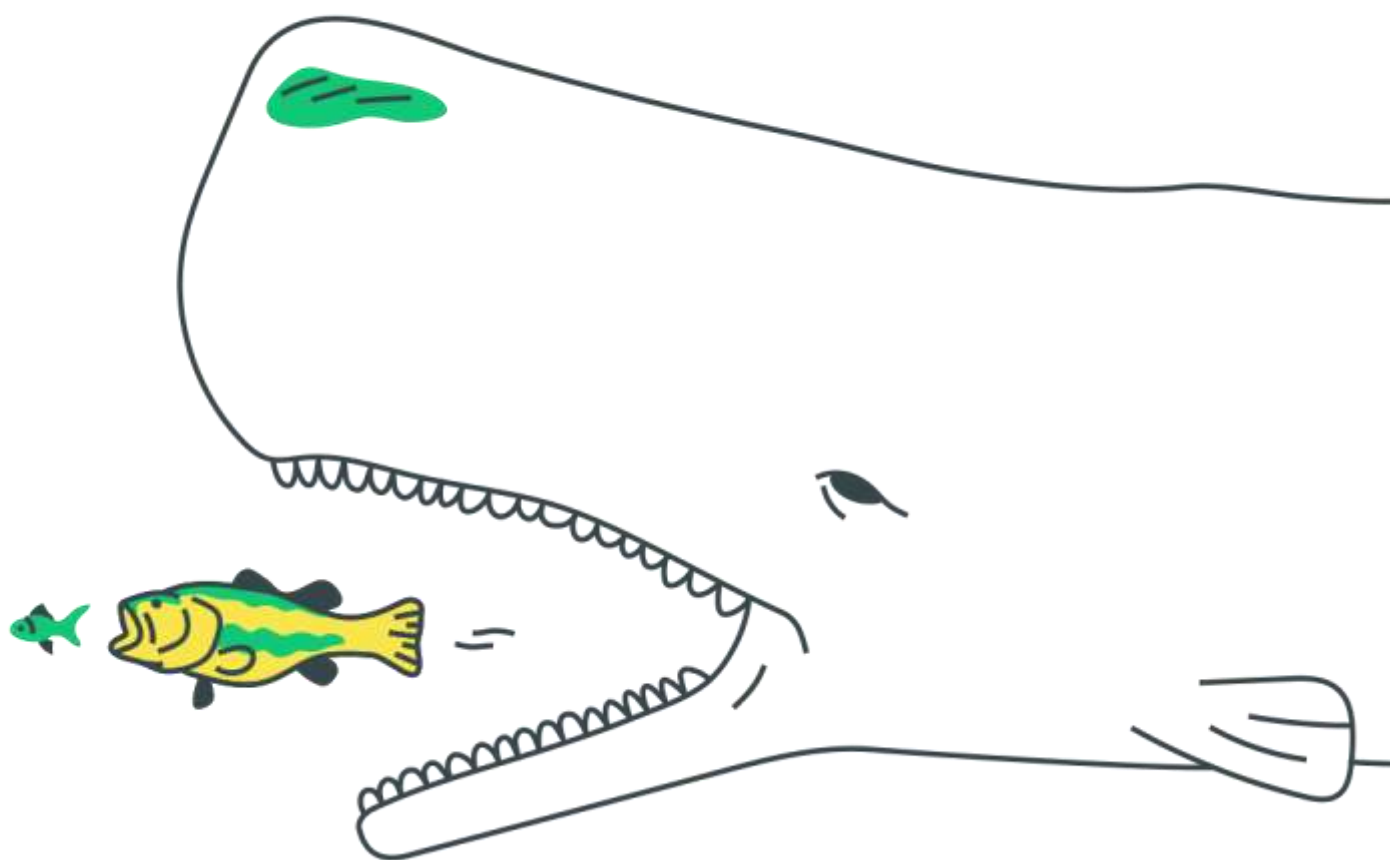


Resolução de Questões do ENEM (Manhã)



Resoluções de Questões do ENEM (Manhã)

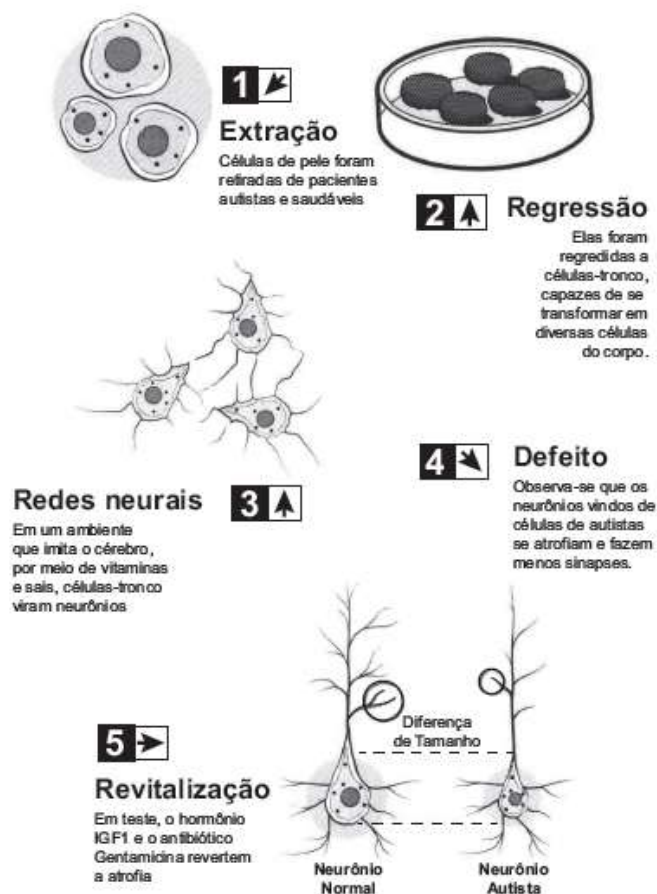
1. As algas marinhas podem ser utilizadas para reduzir a contaminação por metais pesados em ambientes aquáticos. Elas **podem funcionar como uma “esponja biológica”, absorvendo esses** poluentes. Dentro das células dessas algas, esses metais são imobilizados no vacúolo por mecanismos bioquímicos.

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

Nesse processo, as algas atuam como agentes que promovem a

- a) eutrofização.
- b) biodigestão.
- c) biomonitoração.
- d) biorremediação.
- e) desnitrificação.

2. O estudo do comportamento dos neurônios ao longo de nossa vida pode aumentar a possibilidade de cura do autismo, uma doença genética. A ilustração do experimento mostra a criação de neurônios normais a partir de células da pele de pacientes com autismo:



HEIDRICH, G. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com>. Acesso em: 29 ago. 2011 (adaptado).

Analisando-se o experimento, a diferenciação de células-tronco em neurônios ocorre estimulada pela

- criação de um meio de cultura de células que imita o cérebro pela utilização de vitaminas e sais minerais.
- aplicação de um fator de crescimento (hormônio IGF1) e do antibiótico Gentamicina no meio de cultura.
- extração e utilização de células da pele de um indivíduo portador da doença.
- atividade genética natural do neurônio autista num meio de cultura semelhante ao cérebro.
- regressão das células epiteliais a células-tronco em um meio de cultura apropriado.

3. A poluição térmica, provocada principalmente pela má utilização da água na refrigeração das turbinas e caldeiras de usinas hidrelétricas e termelétricas, respectivamente, afeta o aspecto físico-químico e biológico dos cursos hídricos. A água empregada na manutenção dessas usinas deveria ser tratada termicamente, promovendo a liberação do calor, para posterior devolução ao meio ambiente. Contudo, ao ser despejada nos lagos e nos rios, sem qualquer controle ou fiscalização, causa sérios danos à vida aquática, pois reduz significativamente o tempo de vida de algumas espécies, afetando seus ciclos de reprodução.

Disponível em: www.brasilecola.com. Acesso em: 25 abr. 2010 (adaptado).

Um dos efeitos nocivos promovidos pela poluição térmica dos corpos hídricos pode ser identificado pelo(a)

- a) desenvolvimento excessivo do fitoplâncton, devido à eutrofização do meio aquático.
- b) bloqueio da entrada de raios solares na água, devido ao acúmulo de sedimentos na superfície.
- c) desequilíbrio dos organismos desses ecossistemas, devido ao aumento da concentração de dióxido de carbono.
- d) prejuízo à respiração dos seres vivos, devido à redução da pressão parcial de oxigênio na água.
- e) potenciação dos poluentes presentes, devido à diminuição da velocidade de degradação desses materiais.

4.



QUINO. Toda Mafalda. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

A posição ocupada pela vaca, na interação apresentada na tirinha, a caracteriza como

- a) consumidora terciária.
- b) decompositora.
- c) produtora.
- d) consumidora primária.
- e) consumidora secundária.

5. Mitocôndrias são organelas citoplasmáticas em que ocorrem etapas do processo de respiração celular. Nesse processo, moléculas orgânicas são transformadas e, juntamente com o O_2 , são produzidos CO_2 e H_2O , liberando energia, que é armazenada na célula na forma de ATP.

Na espécie humana, o gameta masculino (espermatozoide) apresenta, em sua peça intermediária, um conjunto de mitocôndrias, cuja função é

- a) aumentar a produção de hormônios sexuais masculinos.
- b) fornecer energia para sua locomoção.
- c) acelerar sua maturação durante a espermatogênese.
- d) localizar a tuba uterina para fecundação do gameta feminino.
- e) facilitar a ruptura da membrana do ovócito.

Gabarito

1. D
2. A
3. C
4. D
5. B