

# BIOLOGIA

## PRIMEIRA QUESTÃO

### Cientistas reprogramam células da pele para imitarem ação de embrionárias

Pesquisadores introduzem vírus com os genes *Oct4*, *Sox2*, *Klf4* e *c-Mycc* em fibroblastos coletados da pele da cauda de camundongos com anemia falciforme. Esses genes reprogramam os fibroblastos, fazem com que os mesmos se comportem como células-tronco (CTs) embrionárias e corrigem a mutação da anemia falciforme. As células corrigidas são diferenciadas em células do sangue e transplantadas para o camundongo doente, que fica curado. A técnica foi bem recebida tanto pela academia quanto por grupos religiosos e antiaborto por oferecer uma alternativa ao uso das polêmicas CTs embrionárias.

Adaptado da *Folha de São Paulo* de 07 de dezembro de 2007.

Com relação a esse assunto, responda:

- A) Qual é a denominação dada ao processo de transferência de genes normais para um organismo, com o objetivo de tratar doenças genéticas?
- B) O que são células-tronco embrionárias? Em que fase do desenvolvimento elas podem ser obtidas?
- C) O que são células-tronco adultas? Cite um tecido de onde elas podem ser obtidas.
- D) Cite uma vantagem e uma desvantagem da utilização da técnica mencionada no texto apresentado.

## SEGUNDA QUESTÃO

A tabela abaixo relaciona as algas verdes e os principais grupos vegetais atuais com características (aquisições evolutivas) que conferiram sucesso adaptativo para cada grupo ao longo do tempo.

|                                         | Algas verdes | Briófitas | 1 | 2 | Angiospermas |
|-----------------------------------------|--------------|-----------|---|---|--------------|
| <b>a</b>                                | +            | +         | + | + | +            |
| Gametas revestidos por células estéreis |              | +         | + | + | +            |
| <b>b</b>                                |              |           | + | + | +            |
| Grão de pólen                           |              |           |   | + | +            |
| Flor                                    |              |           |   |   | +            |

Acerca desse assunto, faça o que se pede.

- A) Cite os grupos vegetais correspondentes aos números **1** e **2** e as características correspondentes às letras **a** e **b**.
- B) Qual é a vantagem adaptativa do aparecimento da característica **a**?
- C) Cite uma vantagem adaptativa para o aparecimento do grão de pólen para as fanerógamas.
- D) Além do aparecimento das flores, cite outra característica que foi importante para o sucesso adaptativo das angiospermas.

### **TERCEIRA QUESTÃO**

Uma vez constatados elevados níveis de colesterol no sangue de um paciente, um médico solicitou exames laboratoriais para a avaliação dos níveis de hormônios tireoideanos.

Diante do exposto acima, responda:

- A) A solicitação de dosagem de hormônios tireoidianos deve-se ao fato do médico suspeitar da existência de uma patologia. Que patologia é essa?
- B) Cite duas características da patologia em questão.
- C) Caso essa patologia se manifeste de maneira severa desde o nascimento, que problema físico ela poderá acarretar ao referido paciente?

### **QUARTA QUESTÃO**

“Curare” é o nome dado a alguns compostos orgânicos venenosos extraídos de plantas. Após entrar em contato com um “curare”, um indivíduo morreu por parada respiratória.

Sabendo-se que um músculo age por estímulo de um nervo motor e que tal veneno induz paralisia muscular, responda:

- A) Como o “curare” impede a propagação do impulso nervoso?
- B) Ao impedir a propagação do impulso nervoso, onde o “curare” age?
- C) Se o nervo motor (que forma a placa motora nos músculos respiratórios) fosse estimulado com mais intensidade, esse nervo reagiria de maneira mais intensa? Por quê?

## Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



### Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



### Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



### Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

