

## QUESTÕES DISCURSIVAS - BIOLOGIA

01- A hemofilia é um distúrbio da coagulação sanguínea, em que faltam o fator VIII (em hemofílicos tipo A) e o fator IX (em hemofílicos tipo B), que são duas das proteínas envolvidas no processo, encontradas no plasma das pessoas normais. As pessoas com essa doença têm uma tendência a apresentar hemorragias graves depois de traumatismos banais, como um pequeno ferimento. Normalmente é transmitida de uma geração para outra, através de um gene recessivo presente no cromossomo sexual X. Embora seja possível a existência de uma mulher hemofílica, isso é muito raro, na verdade a maior parte da população de pacientes com hemofilia é do sexo masculino.

Qual a condição genética dos pais para que nasça uma criança do sexo feminino com hemofilia?

**Resposta:**

**A mãe deve ser hemofílica ou portadora e o pai deve ser hemofílico para ambos doarem dois genes recessivos à filha.**

02- Os fármacos anticoncepcionais, em sua maioria, são compostos por estrogênio e progesterona, mantendo o folículo ovariano adormecido. A figura a seguir compara o folículo em desenvolvimento normal (A) com o folículo adormecido em função dos anticoncepcionais (B).



Fonte: <https://fisiologando.wordpress.com/2016/03/09/a-acao-do-anticoncepcional-oral-no-organismo-da-mulher/>. (Acesso em: 29 de setembro de 2018).

Nesse sentido, quais são os hormônios naturais inibidos pelos anticoncepcionais?

**Resposta:**

**Hormônio Folículo Estimulante (FSH) e Hormônio Luteinizante (HL).**

03- Leia o trecho abaixo, que está disponível no site da Receita Federal, para fins de esclarecimento:

*“As doenças consideradas graves para fins de isenção, são as seguintes:*

*AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), Alienação mental, Cardiopatia grave, Cegueira, Contaminação por radiação, Doença de Parkinson, Esclerose múltipla, Espondiloartrose anquilosante, Fibrose cística (Mucoviscidose), Hanseníase, Nefropatia grave, Hepatopatia grave (observação: nos casos de hepatopatia grave somente serão isentos os rendimentos auferidos a partir de 01/01/2005), Neoplasia maligna, Paralisia irreversível e incapacitante, Tuberculose ativa.*

*Esclarecimentos adicionais a respeito do assunto encontram-se disponíveis no site da Receita Federal no link Isenção do Imposto de Renda para Portadores de Doenças Graves.” Fonte: <http://www.receita.gov.br>*

A partir da leitura, responda:

- a) Das doenças citadas no texto, quais são reconhecidamente causadas pelo mesmo gênero de bactérias?
- b) A qual gênero pertencem as bactérias causadoras das enfermidades da alternativa anterior?

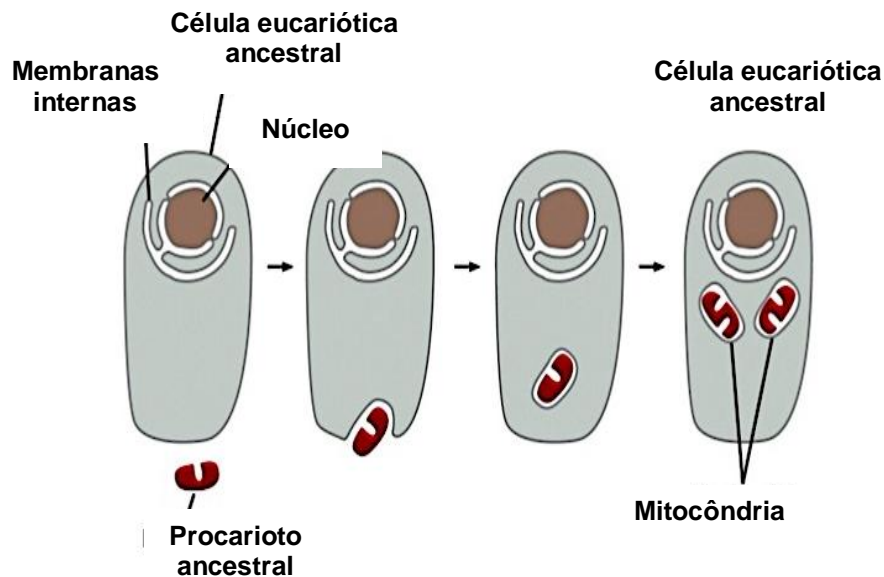
**Resposta:**

**A) Das doenças citadas, as reconhecidamente causadas por bactérias são: Hanseníase e Tuberculose.**

**B) Ambas as doenças são causadas por bactérias que pertencem ao gênero *Mycobacterium*.**

#### 04- A TEORIA ENDOSSIMBIÓTICA

É a teoria na qual se acredita que as mitocôndrias e cloroplastos são organelas derivadas da interação entre um organismo procarionte ancestral aeróbio e um organismo eucarionte unicelular anaeróbio. Essa simbiose ocorreu a partir do momento que a atmosfera começou a apresentar uma alta concentração de oxigênio (O<sub>2</sub>) e organismos aeróbios, com uma maior produção de energia, surgiram na Terra e passaram a viver em harmonia, fazendo, agora, parte dos organismos anaeróbio, como pode ser visto no esquema abaixo. Algumas evidências dão suporte à essa teoria, tais como as que envolvem as características das mitocôndrias.



Fonte: Adaptado de: Alberts, Bruce e colaboradores. Biologia Molecular da Célula, 6ª edição. Artmed, 2016.

Descreva, pelo menos, 4 (quatro) características das mitocôndrias que dão suporte à Teoria Endossimbiótica.

**Resposta:**

**Algumas evidências corroboram com a Teoria endossimbiótica, tais como:**

- Mitocôndrias e bactérias possuem praticamente o mesmo tamanho;
- As mitocôndrias possuem dupla membrana, assim como muitas bactérias;
- A membrana interna das mitocôndrias não possui nenhuma semelhança com a membrana citoplasmática das células eucarióticas;
- Considerando-se a composição lipídica, as mitocôndrias se parecem mais com as bactérias;
- As mitocôndrias, além de possuírem seu próprio DNA, o possuem em forma circular assim como as bactérias.
- A formação de novas mitocôndrias não é determinada pelo DNA nuclear, como ocorre com outras organelas e sim por um processo de divisão mitocondrial;
- A divisão mitocondrial se assemelha com a reprodução bacteriana.