**Escola Secundária/3 Morgado de Mateus**

**Biologia e Geologia – 11º ano**

**Ficha de Trabalho**

**Hipótese Endossinbiótica**

**Ano lectivo 2009/2010**

**1**- A figura representa o essencial da **Hipótese Endossimbiótica**.



**1.1**- Legenda a figura, estabelecendo a correspondência entre os números da figura e as letras seguintes.

A- DNA; B- Membrana citoplasmática; C- Núcleo; D- Retículo endoplasmático rugoso E-Mitocôndria

F- Polirribossoma.

**1.2**- Classifica os seres I e II, de acordo com o tipo de célula.

**1.3**- Transcreve a letra correspondente a uma características da célula I.

A- DNA não associado a proteínas.

B- Material genético encerrado no núcleo.

C- Organelos membranares.

D- Compartimentação do citoplasma.

**1.4**- Explica o desenvolvimento da estrutura celular identificada pelo número 6.

**1.5**- Comenta a afirmação: “A célula II passou a dispôr de um processo de produção de ATP

mais eficiente e, ao mesmo tempo, pôde aproveitar um recurso que se tornava cada vez mais

abundante na Terra”.

**1.6**- Comenta a afirmação: *O facto de nem todas as células eucarióticas possuírem cloroplastos,*

*é explicado, segundo a Hipótese Endossimbiótica, pelo estabelecimento de relações simbióticas*

*de forma sequencial*.

**1.7**- Completa:

Segundo a hipótese\_\_\_\_, os sistemas endomembranares e o núcleo também resultaram de **\_\_\_\_\_\_\_** da

membrana plasmática. Contudo, as **\_\_\_\_** e os **\_\_\_\_** resultaram de organismos autónomos que terão **\_\_\_\_** em células de maiores dimensões (células hospedeiras). Alguns dos **\_\_\_\_\_\_** das mitocôndrias e dos

cloroplastos conseguiram sobreviver, resistindo à **\_\_\_\_\_\_\_\_** , no interior da célula procariótica de maiores

dimensões, estabelecendo-se relações de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** .

A **\_\_\_\_\_\_\_** foi tão íntima e tão eficaz entre os diferentes elementos, que se tornaram **\_\_\_\_\_** uns dos outros, passando a constituir organismos estáveis e **\_\_\_\_\_** . As células-hóspedes vieram assim a constituir os\_\_\_\_\_\_\_\_\_da célula eucariótica.

Os cloroplastos, por exemplo, ter-se-ão originado a partir da captura de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** , uma vez que estas

têm pigmentos fotossintéticos, e as mitocôndrias teriam resultado da incorporação de bactérias

com eficiente capacidade **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.

**1.8**- Assinala, de entre as seguintes afirmações, as que constituem argumentos válidos que fundamentem a Hipótese Endossimbiótica.

A- Mitocôndrias e cloroplastos assemelham-se a bactérias, quer na forma, quer no

tamanho, quer nas estruturas membranares.

B- Cloroplastos e mitocôndrias produzem as suas próprias membranas internas. Dividem-se

independentemente da célula e contêm DNA em moléculas circulares, em regra, não associado a

proteínas.

C- Os ribossomas dos cloroplastos e das mitocôndrias são muito mais semelhantes em

tamanho e em características bioquímicas aos dos procariontes do que aos dos eucariontes.

D- É possível encontrar ainda hoje associações simbióticas entre bactérias e alguns eucariontes.

**2**- Completa:

Segundo a hipótese **\_\_\_\_\_\_** , as células desenvolveram sistemas endomembranares resultantes de **\_\_\_\_\_\_** da membrana plasmática. Algumas dessas invaginações armazenavam o **\_\_\_\_\_\_\_** , formando um núcleo.

Outras membranas deram origem a organelos semelhantes aos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

No decurso da evolução, algumas porções do material genético abandonaram o núcleo e

evoluíram sozinhas no interior de estruturas membranares, dando origem a organelos, como as **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**e os **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** .

**☺Bom Trabalho!**