



NOME _____
ESCOLA _____
EQUIPE _____ SÉRIE _____
PERÍODO _____ DATA _____

QUESTÃO PRÉVIA

O modelo estrutural proposto por Watson e Crick, além de elucidar a estrutura tridimensional do DNA, também aponta como deve ocorrer a duplicação da molécula.
Como se dá o processo de duplicação do DNA?

MATERIAL

- 01 modelo da molécula de DNA com 16 pareamentos de nucleotídeos;
- 01 crachá com o nome da enzima “helicase”;
- 04 crachás com o nome da enzima “DNA polimerase”;
- 01 envelope plástico contendo 32 peças plásticas representando bases nitrogenadas para DNA (8 adeninas, 8 timinas, 8 citosinas e 8 guaninas), 32 peças plásticas representando o grupo fosfato ligado ao açúcar, 16 peças plásticas transparentes representando pontes de hidrogênio (8 duplas e 8 triplas);

PROCEDIMENTO

- Escolher um dos crachás com o nome da enzima que você irá representar, tomando o cuidado de que um integrante do seu grupo fique com a função de helicase e os demais com a função de DNA polimerase;
- Caso haja mais de duas pessoas com a DNA polimerase, deverão se formar duplas entre os integrantes do grupo;
- Cada pessoa ou dupla responsável pela DNA polimerase deverá optar por trabalhar com uma das duas fitas da dupla-hélice;
- Consultar a tabela abaixo para saber qual é a tarefa que cada uma das enzimas desempenha e como você deverá executá-la:

Enzima	Tarefa	Como fazer
Helicase	Abrir a molécula de DNA	Retirando as pontes de hidrogênio que unem os nucleotídeos de maneira a separar as fitas de DNA.
DNA polimerase	Sintetizar novas fitas de DNA	Acrescentando novos nucleotídeos à fita de DNA em formação, pareando-os com os nucleotídeos da fita molde.

- A duplicação das fitas deve ser feita respeitando as funções das enzimas no processo. Desta forma, o aluno que escolher a helicase deverá iniciar o processo desenrolando a hélice e retirando as pontes de hidrogênio. Aqueles com função de DNA polimerase deverão respeitar a regra de pareamento entre os nucleotídeos (A com T e C com G), ligando os novos pareamentos a partir das fitas mãe;
- A duplicação estará terminada quando duas fitas duplas estiverem formadas;

