



ESTUDO EM CASA - DISTANCIAMENTO SOCIAL - COVID 19

ATIVIDADES DE CIÊNCIAS – 9º ANO A e B.

26ª SEMANA (23/08/21 A 27/08/21) – 3º Bimestre

PROFº: RENATA MALTA FERREIRA.

Orientação: ler o texto e copiar e responder as questões no caderno. Postar a foto das atividades até sexta-feira dia 27/08/2021.

Correção das atividades

- 1) Qual é o conceito de evolução biológica? **R: A Evolução Biológica é o conjunto de mudanças hereditárias as quais os seres vivos estão sujeitos, gerando variedade genética e diversidade, a evolução está relacionada com a sobrevivência e adaptação de uma espécie dentro de um determinado meio ou ecossistema.**
- 2) O que é especiação? **R: A especiação é quando espécies novas de organismos são formadas a partir de alterações graduais em espécies preexistentes.**
- 3) Explique os conceitos abaixo:
 - a) Fixismo: **acreditavam que o planeta era estático e seus organismos não apresentaram mudanças desde quando foram criados, mantendo-se imutáveis.**
 - b) Evolucionismo: **o ambiente promove condições adversas e seleciona os organismos melhores adaptados a essa condição esse processo ficou conhecido como "Seleção Natural".**

Tema: Genética

A **genética** é a parte da ciência que estuda a hereditariedade, a estrutura e função dos genes e a variação dos seres vivos. É através da genética que buscamos compreender os mecanismos e leis de transmissão das características através das gerações.

Os primeiros estudos da genética na ciência moderna iniciaram-se com o monge austríaco Gregor Mendel, na década de 1860. Realizando cruzamentos entre



linhagens de ervilhas, ele observou a existência de “fatores” distintos que eram transmitidos dos genitores para a prole. Os padrões de herança observados por Mendel correspondem aos padrões de distribuição dos **chromossomos** nos gametas no processo da **meiose**. Mais tarde, com o aprofundamento das pesquisas, os “fatores” foram chamados de **genes**.

Em genética, a transmissão de informação envolve quatro elementos básicos: a diversidade de estruturas celulares com inúmeras formas especificando aspectos diferentes do organismo; um mecanismo de replicação que copia a informação e repassa à prole; a capacidade de mutação para que haja maior variabilidade; e a capacidade da prole em traduzir as informações herdadas em **proteínas**.

O método genético fundamental para o estudo dos fenômenos biológicos é a diferença genética entre os indivíduos ou variação genética. Essa variabilidade pode ser de ocorrência natural entre os indivíduos da mesma espécie, caracterizando o polimorfismo genético. Mas pode também ser causada por mutações, onde cada gene mutante revelará um componente genético do processo.

O estudo da genética abrange desde as moléculas até as populações. São nas moléculas de **DNA (ácido desoxirribonucleico)**, parte estrutural dos cromossomos, que se localizam os **genes**. São os genes que trazem as informações necessárias para a síntese de proteínas. A partir da observação das variantes dos genes é possível investigar as propriedades biológicas dos organismos de forma geral.

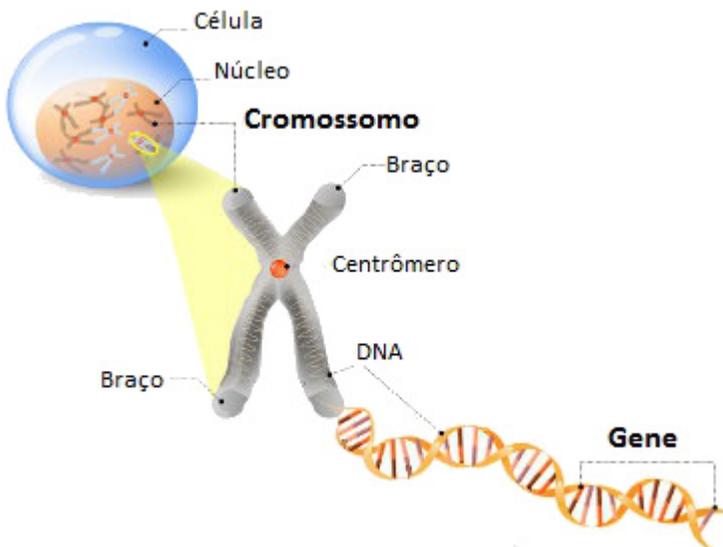
As variações de uma mesma característica, as ações do ambiente sobre os indivíduos e outros padrões tais como taxa de reprodução, mutações e até **seleção natural** são objeto de estudo para os **geneticistas** analisarem a composição genética em uma população.



A genética é também base para a nossa compreensão da evolução. A mudança evolutiva observada nas populações é a consequência das diferentes taxas de reprodução, mutação, migração e seleção, tornando herdáveis as novas características. Sendo assim, grande parte das explicações evolutivas são também genéticas.

* **Genes e cromossomos** são dois termos essenciais para a compreensão da genética. Os genes são porções de DNA, enquanto os cromossomos são moléculas de DNA condensadas.

Os genes são porções de DNA contidas nos cromossomos



Genes

Genes são porções de DNA, responsáveis por carregar as informações necessárias para que nossas características se expressem. Os genes estão localizados nos cromossomos e ocupam um lugar bem definido nessa estrutura. O lugar que um gene ocupa em um cromossomo é chamado de **locus gênico**.



Um gene para uma determinada característica nem sempre apresenta-se igual. As formas alternativas de um determinado gene é chamado de **alelo**. Assim sendo, um determinado gene pode apresentar diferentes alelos em razão de alguma modificação em um pequeno trecho do DNA que ocorrem devido a mutações. Os alelos determinam a mesma característica, porém de maneiras diferentes.

À constituição genética de um indivíduo, ou seja, ao conjunto de seus genes dá-se o nome de **genótipo**. O genótipo será responsável, portanto, por determinar as características mensuráveis de um indivíduo.

Cromossomos

Os cromossomos podem ser definidos como DNA altamente condensado. Na espécie humana temos 46 cromossomos no núcleo de nossas células. Esses cromossomos estão dispostos em pares, ou seja, temos 23 pares de cromossomos. Os cromossomos de um determinado par são denominados de **homólogos**.

Dos 23 pares de cromossomos que possuímos, metade foi herdado da mãe e outro herdado do pai. Sendo assim, temos duas versões de cada gene (alelos), os quais estão localizados em cromossomos homólogos.

Exercícios de fixação

1) O que é genética?



2) Quais são objeto de estudo para os **geneticistas** analisarem a composição genética em uma população?

3) Genes e cromossomos são dois termos essenciais para a compreensão da genética. Explique cada um deles:

a) Genes: _____

b) Cromossomos: _____
