

CIÊNCIAS

9º ANO



HABILIDADE:

EF09CI08 - Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.



Conteúdo das atividades:

Atividade 1: CITOLOGIA

Atividade 2: MITOSE

Atividade 3: ALELOS/GENÓTIPO

Atividade 4: HEREDITARIEDADE

Atividade 5: TEORIA SINTÉTICA DA EVOLUÇÃO

Atividade 6: MUTAÇÕES

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

1

"[...]

O que é *hardware*?

Hardware são as partes que podemos ver de um computador (incluindo as peças internas), ou seja, todos os componentes da sua estrutura física como o monitor, o teclado, o gabinete e o *mouse*.

O que é *software*?

São os programas que nos permitem realizar tarefas específicas em um computador. Por exemplo, os sistemas operacionais, aplicativos, navegadores *web*, jogos entre outros.

Esses dois elementos sempre trabalham de mãos dadas. O *software* orienta o *hardware* sobre as funções que devem ser realizadas.

[...]"

(Fonte: O que são *hardwares* e *softwares*? **GCF Global**. Disponível em: https://edu.gcfglobal.org/pt/informatica-basica/o-que-sao-hardware-e-software-/1/?gclid=Cj0KCCQjwwY-LBhD6ARIsACvT72MQnLpOT9FCnahn0-yx1sigQdGuF62wQaWYT8krEVq0rU3_0INZqcoaAjqDEALw_wcB. Acesso em: 13 nov. 2021.)

Considerando o texto anterior, uma analogia correta entre os termos *hardware* e *software*, usados em informática, e as estruturas biológicas do nosso corpo, seria a seguinte, respectivamente:

- a) RNA e DNA.
- b) célula e tecidos.
- c) célula e DNA.
- d) DNA e RNA.
- e) DNA e células.

2

Qual é o animal com o maior número de cromossomos?

É a borboleta atlas azul, da cordilheira do Atlas, no Marrocos. Seu nome científico é *Polyommatus atlantica*. O inseto tem 226 pares de cromossomos. Seres humanos, em comparação, possuem 23 pares.

[...]"

(Fonte: Bruno Vaiano. Qual é o animal com o maior número de cromossomos?. **Superinteressante**, 21 nov. 2019. Disponível em: <https://super.abril.com.br/blog/oraculo/qual-e-o-animal-com-o-maior-numero-de-cromossomos/>. Acesso em: 13 nov. 2021.)

Se uma célula-mãe da borboleta atlas azul, descrita no texto anterior, realizar mitose, ela originará duas células-filhas com o seguinte número de cromossomos cada:

- a) 452 cromossomos.
- b) 113 cromossomos.
- c) 226 cromossomos.
- d) 904 cromossomos.
- e) 51 cromossomos.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

3

Um casal que não apresenta albinismo teve dois filhos. O primogênito nasceu sem a condição citada e o segundo nasceu albino.

Qual deve ser o genótipo dos pais para que eles possam ter um filho albino?

- a) AA e aa.
- b) AA e Aa.
- c) aa e Aa.
- d) Aa e Aa.
- e) aa e aa.

4

Algumas de nossas características são hereditárias, ou seja, são transmitidas dos nossos pais para nós por meio do código genético.

Indique qual das alternativas a seguir não é um exemplo de característica hereditária.

- a) Cor dos olhos.
- b) Formato do lóbulo da orelha.
- c) Cicatrizes.
- d) Cor da pele.
- e) Formato do nariz.

5

João resolveu estudar para uma prova por meio de um *blog* de Ciências que encontrou numa pesquisa e se deparou com os seguintes tópicos sobre a teoria sintética da evolução:

1. A hereditariedade é uma somatória de todos os processos biológicos transmitidos pelos pais aos filhos e que depende da segregação e recombinação dos genes.
2. Cada população apresenta determinado conjunto gênico, que pode ser alterado de acordo com fatores evolutivos.
3. A seleção natural elimina os portadores de determinados conjuntos gênicos adaptativos, mantendo sempre a mesma composição gênica.
4. A mutação possibilita o surgimento de novos genes, e a recombinação os mistura com os genes já existentes, aumentando a variabilidade genética de uma população.

Pode-se dizer que o *blog*:

- a) Acertou apenas nas informações dos tópicos **1, 2 e 3**.
- b) Deu informações corretas em **2, 3 e 4** apenas.
- c) Continha afirmações corretas nos tópicos **1, 2 e 4** apenas.
- d) Apresentou informações incorretas nos tópicos **3 e 4**.
- e) É confiável, pois todas as informações estão corretas.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

6

As mutações são alterações que ocorrem na sequência do DNA, podendo levar a alterações da função ou na atividade de proteínas. Sobre as mutações, assinale a alternativa incorreta:

- a) quando as mutações afetam apenas algumas bases nitrogenadas do DNA, elas são chamadas de mutações cromossômicas.
- b) as mutações são fundamentais para que haja variabilidade genética em uma população e, conseqüentemente, são importantes no processo evolutivo.
- c) agentes mutagênicos são componentes físicos ou químicos que provocam mutações.
- d) as mutações benéficas, que propiciam adaptação da espécie, são transmitidas aos descendentes; para tal, devem ocorrer nos gametas.
- e) se a nova característica introduzida pelas mutações é adaptativa, é mais provável que ela seja passada para a próxima geração.