

APRESENTAÇÃO

Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **quinta semana**, com os componentes curriculares: **Língua Portuguesa, Geografia, Ciências, Arte, Inglês, Educação Física e História**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Nós já sabemos que foi Anísio Teixeira quem criou a escola pública em todos os níveis, desde a educação infantil até o superior. Para ele o ato de aprender não se reduzia ao simples ato de memorização de conteúdos.

Assim, a nossa “pílula anisiana” é:

“Só aprendemos quando assimilamos uma coisa de tal jeito que, chegado o momento oportuno, sabemos agir de acordo com o aprendido.” (ANÍSIO TEIXEIRA).

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular

Semana: V

Componente Curricular: Ciências

Tema: Hereditariedade

Objetivo(s): Conhecer a história dos estudos sobre a hereditariedade e os principais conceitos sobre genética.

Autores: Rachel Aranha e Tânia Mamede

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO Hereditariedade

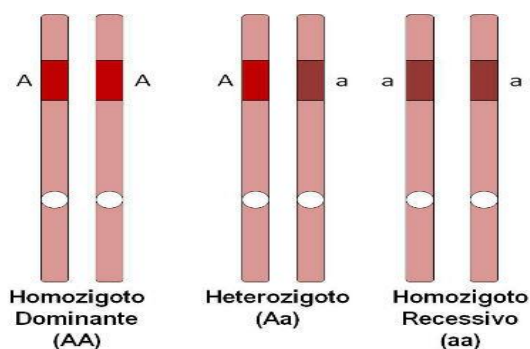
Hereditariedade é o fenômeno em que são transmitidas as informações genéticas e as características dos pais aos seus descendentes. A transmissão de características hereditárias é conseguida na união dos gametas. O gameta masculino, o espermatozoide, e o gameta feminino, e cada um contém 23 cromossomos. Quando ocorre a fusão, os 23 cromossomos do pai juntam-se aos 23 cromossomos da mãe e passam a compor 46 no total daquela nova célula.

As características dos indivíduos são determinadas por pares de fatores, os quais se separam na formação dos gametas, indo apenas um fator para cada gameta. Os fatores são chamados de genes, e **os genes** (são responsáveis por carregar as informações necessárias para que nossas características se expressem). Os genes estão localizados nos **cromossomos** são formados por sequências de **DNA** e cada organismo possui um número diferente deles onde toda a informação genética de um organismo está armazenada no **DNA** e estas informações são transmitidas aos seus descendentes.

Genes alelos são aqueles que ocupam o mesmo *locus* em **cromossomos homólogos** (Cromossomos herdados do pai e da mãe que possuem informações genéticas semelhantes) os alelos estão envolvidos na determinação de um mesmo caráter e ocorrem aos pares. Um deles é proveniente da mãe e o outro do pai.

Os Genes alelos podem ser classificados em **homozigotos** (quando os alelos para uma determinada característica são iguais. Exemplo: AA, aa) e **heterozigotos** (quando os alelos para uma determinada característica são diferentes. Exemplo: Aa).

Com base nos homozigotos e heterozigotos, surge outra classificação em **dominantes e recessivos**.



Dominante: é aquele que determina uma característica, mesmo quando em dose simples nos genótipo, como é o caso dos heterozigotos. **Recessivo:** é o **gene** que só se expressa quando em dose dupla, pois na presença de um **dominante**, ele se torna inativo, como é o caso dos heterozigotos.

Dentro da genética é importante também compreender alguns conceitos como **fenótipo e genótipo**:

Fenótipo está relacionado com as características externas, ou seja, o fenótipo determina a aparência do indivíduo (em sua maioria, aspectos visíveis), resultante da interação do meio e de seu conjunto de genes (genótipo). Exemplos de fenótipo são o formato dos olhos, a tonalidade da pele, cor e textura do cabelo, dentre outros. **Genótipo** associa-se às características internas, à constituição genética do indivíduo, ou seja, o conjunto de cromossomos ou sequência de genes herdado dos pais, os quais somado às influências ambientais, determinará seu fenótipo (características externas).

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/genes-alelos/>. Acesso em: 17 set. 2020. (Adaptado).

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. Imagine que você passou uma semana na praia e, ao voltar, notou que sua pele está mais escura que antes da viagem. Essa coloração ocorreu em decorrência de que? Justifique.

Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-genotipo-fenotipo.htm>>. Acesso em: 19 set. 2020.

02. Nos porquinhos da Índia, a pelagem negra é dominante sobre a pelagem branca. Um criador tem um lote de porquinhos-da-índia negros, com o mesmo genótipo. O que deve fazer para descobrir se esses animais são homozigotos ou heterozigotos? Justifique sua resposta.

Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/planos-de-aula/medio/biologia-exercicios-sobre-conceitos-classicos-de-genetica.htm>. Acesso em: 19 set. 2020.

Vamos continuar praticando!

03. (EMITec/SEC/BA - 2020) As características dos indivíduos são determinadas por pares de fatores, os quais se separam na formação dos gametas, indo apenas um fator para cada gameta. Os fatores são chamados de:

- a) gene.
- b) gametas.
- c) fenótipo.
- d) genótipo.
- e) cromossomos.

04. Os cromossomos são sequências da molécula de DNA, em forma de espiral, e a sua quantidade varia de uma espécie a outra, há um número diferente dessas estruturas para cada ser vivo, sendo encontrado na espécie humana um total de:

- a) 23 cromossomos.
- b) 22 cromossomos.
- c) 42 cromossomos.
- d) 46 cromossomos.
- e) 43 cromossomos.

Disponível em: file:///C:/Users/Passear/Documents/9ano_cn.pdf. Acesso em: 18 set. 2020. (Adaptada).

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Ciências adotado pela Unidade Escolar.
- Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:
Genética Princípios Básicos - Genótipo Fenótipo Gene Dominante e Recessivo. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=prA82ejgMiA&ab_channel=CursoOnlineGratuito. Acesso em: 19 set. 2020.
Hereditariedade. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=22cQBJv0Cas&ab_channel=CanalFutura. Acesso em: 19 set. 2020.
- Para saber mais acesse o link de exercícios:
Exercícios Sobre Genótipo E Fenótipo. Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-genotipo-fenotipo.htm#resposta-1553>. Acesso em: 19 de set. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO:

GABARITO COMENTADO

Questão 01. Deve-se ao fenótipo pois, a tonalidade de pele foi alterada em razão dos fatores ambientais que afetaram o fenótipo do indivíduo. Nesse caso, o que ocorreu foi um aumento da produção de melanina em decorrência da exposição à radiação solar.

Questão 02. Deverá fazer cruzamento com outro animal homocigoto recessivo e analisar o resultado, pois se o animal em questão for homocigoto, nascerão todos com a característica dominante e heterocigoto, entretanto se for heterocigoto, nascerão 50% de homocigoto recessivo e 50% de heterocigoto.

Questão 03. Alternativa: a. De acordo com a explicação do texto, os fatores são **os genes** (responsáveis por carregar as informações necessárias para que nossas características se expressem).

Questão 04. Alternativa: d. A transmissão de características hereditárias é conseguida na união dos gametas. O gameta masculino, o espermatozoide, e o gameta feminino, e cada um contém 23 cromossomos. Quando ocorre a fusão, os 23 cromossomos do pai juntam-se aos 23 cromossomos da mãe e passam a compor 46 no total daquela nova célula.