

PLANO DE AULA

Autores: Ana Paula Farias Waltrick, Stephanie Caroline Schubert

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nível de Ensino: Ensino Médio

Ano/Série: 3º ano

Disciplina: Biologia

Quantidade de aulas: 2

2. TEMA

Genética;

3. OBJETIVOS

O aluno deverá compreender herança dominante (e conseqüentemente recessiva) e identificar quais características são dominantes e recessivas a partir de exemplos cotidianos. Além disso, o aluno deverá resolver exercícios sobre o assunto para fixá-lo;

4. CONTEÚDOS DE ENSINO

Herança dominante – loco, gene, alelo e cromossomo;

- 1) Revisão dos trabalhos de Mendel e as características dominantes das ervilhas;
- 2) Cruzamentos entre AA x aa e análise de F1 e F2 em ervilhas;
- 3) Exemplos cotidianos de características dominantes;
- 4) Exercícios.

5. PROCEDIMENTOS DE ENSINO

A aula será expositiva a princípio, com a utilização de diálogos e discussões, e depois serão resolvidos exercícios;

7. RECURSOS DE ENSINO

Quadro e giz e listas de exercícios;

Tópicos que foram seguidos durante as aulas

PERGUNTAS

- O que é ser dominante?
- Gene Dominante é sempre bom? Sempre está em maior frequência?
- Pais doentes terão todos os filhos doentes? Sempre?

CARACTERÍSTICAS DOMINANTES DAS ERVILHAS TRABALHOS DE MENDEL

Características	Traço Dominante
COR DA SEMENTE	Amarela
COR DA CASCA DA SEMENTE	Cinza
FORMA DA SEMENTE	Lisa
COR DA VAGEM	Verde
FORMA DA VAGEM	Inflada
POSIÇÃO DAS FLORES	Axilar
ALTURA DA PLANTA	Alta

CARACTERÍSTICAS DOMINANTES EM HUMANOS

Visão: Castanho > cinzentos, azuis

Visão normal > miopia, cegueira noturna e daltonismo

Cabelo: Escuro > loiro e ruivo

Cacheados > lisos

Face: Covinhas > bochechas lisas

Lóbulo da orelha solto

Lábios grandes

Língua: Enrola em U > não enrola

Mãos: Destro > canhoto

ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DOMINANTES EM CACHORROS

Olhos: Escuros > claros

Castanhos > azuis

Pelo: Curto > longo

Duro > macio

Orelhas: Grandes > pequenas

Abaixadas > levantadas

Nariz: Preto > rosa, manchado

Focinho: Curto > longo

LOCO, GENE, ALELO, CROMOSSOMO

A posição que um gene ocupa no cromossomo é denominada de **loco**.

Gene: sequência de nucleotídeos do DNA com capacidade de expressar uma proteína, RNA (molécula).

Alelo: é a forma alternativa de um mesmo gene. Genes alelos são aqueles que formam pares e se situam em loci correspondentes nos cromossomos homólogos. Respondem pelo mesmo caráter. Cada caráter é determinado pelo menos por um par de genes.

Cromossomos homólogos: são aqueles cromossomos que carregam os mesmos locos, mas não necessariamente os mesmos alelos destes

Alelo de efeito dominante: aquele que manifesta o caráter tanto em **homozigose** como em **heterozigose**.

DD	Fenótipo dominante
Dd	Fenótipo dominante
dd	Fenótipo recessivo

CARACTERÍSTICAS DA HERANÇA DOMINANTE

Na herança autossômica dominante um fenótipo é expresso da mesma maneira em homozigotos e heterozigotos.

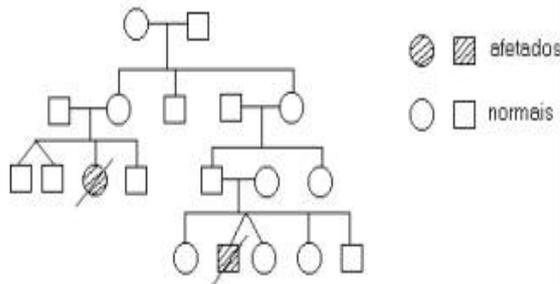
O fenótipo aparece em todas as gerações, e toda pessoa afetada tem um genitor afetado.

Qualquer filho do genitor afetado tem um risco de 50% para herdar o fenótipo.

Homens e mulheres têm a mesma probabilidade de transmitir o fenótipo aos filhos de ambos os sexos.

NOME:
TURMA:

1) Determine a partir das informações apresentadas no heredograma abaixo:



a) Qual o tipo de herança?

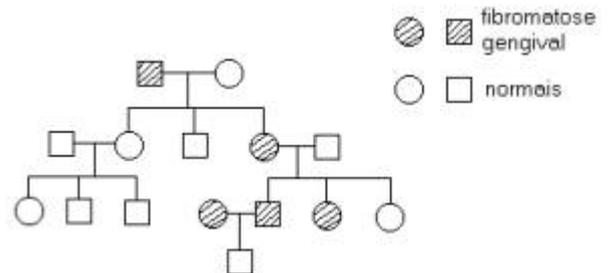
b) O casal III.5 e III.6 esperam o sexto filho e querem saber qual o risco do caráter se manifestar na criança. O que você diria a eles?

c) O alelo responsável está presente em todas as gerações representadas neste heredograma? Por quê?

2) Desenhe um heredograma representando os seguintes dados genéticos:

Um casal normal para visão em cores teve quatro filhos: três mulheres e um homem, todos normais, nessa ordem de nascimento. A primeira filha casa-se com um homem normal e tem quatro crianças, todas normais, sendo duas mulheres, um homem e uma mulher, nessa ordem. A segunda filha casa-se com um homem normal e também tem quatro crianças: uma menina normal, um menino daltônico, um menino normal e o último daltônico. Os demais filhos do casal ainda não têm descendentes.

3) O heredograma abaixo apresenta uma família com indivíduos portadores de fibromatose gengival (aumento da gengiva devido a um tumor).



a) Qual o tipo de herança envolvida?

b) Quais os indivíduos seguramente homocigotos do heredograma?

c) Quais os indivíduos seguramente heterocigotos do heredograma?

4) (PUC-MG) Quando, num indivíduo diplóide heterocigoto, o fenótipo determinado por apenas um dos alelos se manifesta, diz-se que esse alelo é dominante. Quando um caráter precisa que o alelo esteja em dose dupla (homocigose) para se manifestar, chama-se o alelo de recessivo. É

INCORRETO afirmar:

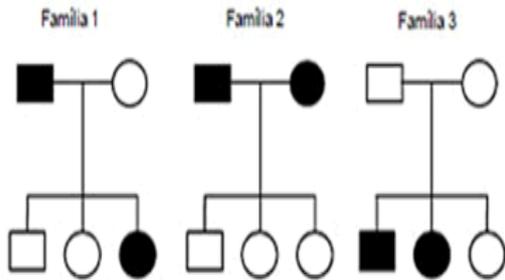
a) Um alelo ser dominante não significa que ele seja adaptativamente melhor do que o recessivo.

b) Um caráter como a presença de cinco dedos nas mãos é dominante, pois a maioria da população o possui.

c) Na espécie humana, existem genes que são dominantes e causam doenças graves na população.

d) Um alelo dominante pode ser raro em uma população, enquanto seu recessivo pode ser abundante.

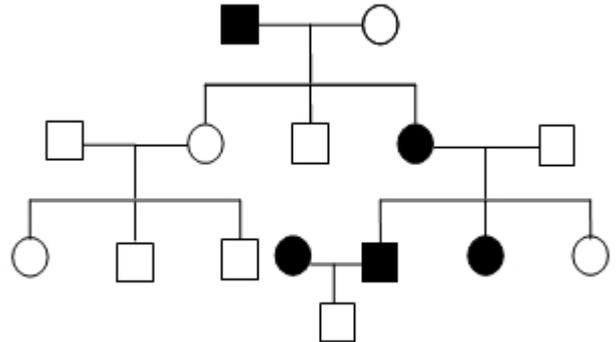
5)(UFT) Os heredogramas abaixo representam características autossômicas. Os círculos representam as mulheres e os quadrados, os homens. Os símbolos cheios indicam que o indivíduo manifesta a característica.



Supondo que não haja mutação, analise os heredogramas e assinale a alternativa errada.

- a) As informações disponíveis para a família 1 são insuficientes para a determinação da recessividade ou dominância da doença
- b) A família 2 apresenta uma doença dominante.
- c) O genótipo dos pais da família 3 é heterozigoto.
- d) Os descendentes da família 3 são todos homozigotos.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

6)(UFBA) No heredograma a seguir, os símbolos em preto representam indivíduos afetados pela polidactilia e os símbolos em branco, indivíduos normais. Conclui-se, desse heredograma, que, em relação à polidactilia:



- a) os indivíduos afetados sempre são homozigotos.
- b) os indivíduos normais sempre são heterozigotos.
- c) os indivíduos heterozigotos são apenas de um dos dois sexos.
- d) pais normais originam indivíduos homozigotos recessivos.
- e) pais normais originam indivíduos heterozigotos.