

Disciplina: BIO0229

Genética Humana

LISTA DE EXERCICIOS 1

1 – O biólogo francês Cuenot, no início do século XX cruzou camundongos selvagens de cor cinza , com camundongos brancos (albinos).

Na primeira geração (F_1), todos os indivíduos apresentaram coloração cinza.

O cruzamento de animais de F_1 produziu uma geração de F_2 constituída por 198 camundongos cinzas e 72 brancos.

- Proponha uma hipótese para explicar esses resultados
- Com base na sua hipótese, faça um diagrama do cruzamento e compare os resultados observados com os esperados.
- Identifique: genótipo; fenótipo; dominante; recessivo; homozigoto e heterozigoto.

2 - *Drosophila melanogaster* é uma mosca que no estado selvagem tem asas grandes e olhos vermelho-escuros. Um geneticista cruzou duas linhagens de moscas mutantes entre si. Uma das linhagens mutantes apresentava asas de tamanho bastante reduzidos, sendo chamada de asas vestigiais. A outra linhagem mutante apresentava olho laranja.

Um geneticista cruzou vários indivíduos de uma linhagem com asa vestigial com vários indivíduos de uma linhagem com olhos laranjas.

Em F_1 , ele obteve 100% dos descendentes com fenótipo selvagem (asas grandes e olhos vermelho-escuros).

Em F_2 , após cruzamentos entre indivíduos da geração F_1 , o geneticista obteve os seguintes fenótipos:

355	asas grandes e olhos vermelho-escuros
123	asas vestigiais e olhos vermelho-escuros
122	asas grandes e olhos laranjas
40	asas vestigiais e olhos laranjas

Pergunta-se:

- Quais fenótipos são dominantes e quais são recessivos?
- Essas características estão se segregando independentemente? Porque?

- (c) Quais os genótipos das moscas das gerações P, F₁ e F₂.
- (d) Quais indivíduos são homocigotos e quais são heterocigotos?

3 – No cruzamento descrito abaixo ocorre segregação independente dos alelos dos diferentes genes em questão e dominância completa entre os alelos de cada um dos pares.

Aa Bb Cc Dd Ee x aa Bb cc Dd ee

Pergunta-se:

- (a) Quantos tipos de gametas serão produzidos pelo indivíduo da esquerda do cruzamento parental? E pelo da direita?
- (b) Que proporção da progênie será FENOTIPICAMENTE semelhante ao primeiro indivíduo do cruzamento parental?
- (c) Que proporção da progênie será GENOTIPICAMENTE semelhante ao segundo indivíduo do cruzamento parental?

4 – Duas linhagens (I e II) de camundongos são albinas e homocigóticas e estão isoladas reprodutivamente.

Cada uma dessas linhagens albinas foi cruzada com indivíduos de uma linhagem selvagem (ou seja, pigmentada). Nos dois casos, a geração F₁ estava composta apenas por indivíduos selvagens. Os indivíduos da geração F₁ foram cruzados entre si e nos dois casos a proporção foi de 3 indivíduos pigmentados para um indivíduo albino.

Quando indivíduos da linhagem albina I foram cruzados com indivíduos da linhagem albina II, todos os descendentes foram pigmentados.

Explique estes resultados, apontando genótipos para os indivíduos das três gerações. Que tipo(s) de cruzamento(s) poderia(m) ser feito(s) para testar a sua hipótese?