

Exercícios Mapeamento

BIO0225

Utilize as alternativas abaixo para responder às questões de 1 a 4:

- a. ligação incompleta
- b. ligação gênica do tipo cis
- c. ligação gênica do tipo trans
- d. segregação independente

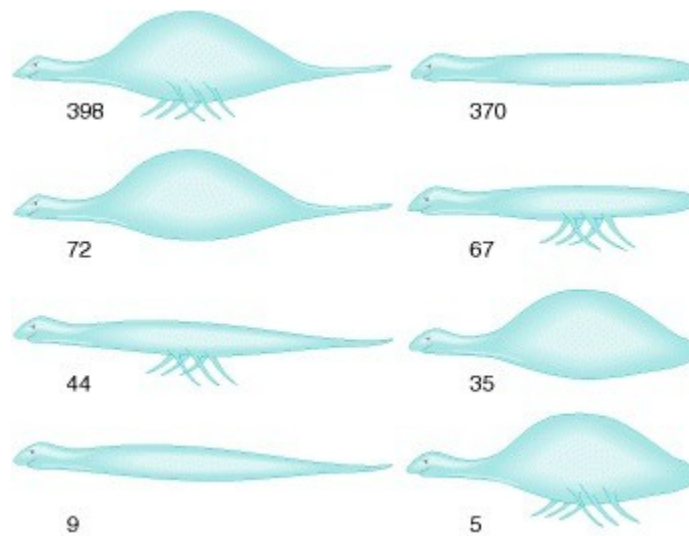
1. Um indivíduo duplo-heterozigótico (AaBb) para dois pares de alelos que determinam duas características é cruzado com um duplorecessivo (aabb) e produz apenas dois tipos de descendentes, na proporção 1 : 1, ou com fenótipo dominante para ambas as características ou apenas com fenótipo recessivo. Estes resultados são indicativos de () entre os alelos A e B e entre a e b .

2. O cruzamento de drosófilas de cerdas longas e ausência de olhos (AAbb) com drosófilas de cerdas curtas e presença de olhos (aaBB) produziu apenas descendentes de cerdas longas e com presença de olhos (AaBb). Do cruzamento-teste efetuado com os indivíduos da geração F1 foram produzidas 4 classes fenotípicas na seguinte proporção: 1 (presença de cerdas longas e de olhos) : 99 (presença de cerdas longas, ausência de olhos) : 99 (presença de cerdas curtas e de olhos) : 1 (presença de cerdas curtas, ausência de olhos). Estes resultados são indicativos de () entre os alelos A e b e entre a e B.

3. O cruzamento entre plantas de uma variedade de tomate de frutos esféricos e amarelos(AAbb) com plantas de outra variedade de frutos oblongos e vermelhos (aaBB) produz apenas tomates esféricos e vermelhos (AaBb). O cruzamento-teste realizado com indivíduos da geração F1 produz 4 classes fenotípicas : 1 esféricos e vermelhos : 1 esféricos e amarelos : 1 oblongos e vermelhos : 1 oblongos e amarelos. Estes resultados sugerem () entre os alelos que determinam a cor e aqueles que determinam a forma dos frutos.

4. Um indivíduo duplo-heterozigótico (AaBb) para dois pares de alelos que determinam duas características é cruzado com um duplorecessivo (aabb) e produz apenas dois tipos de descendentes, na proporção 1 dominante para a primeira das características e recessivo para a segunda : 1 recessivo para a primeira e dominante para a segunda. Estes resultados são indicativos de () entre os alelos A e b e entre a e B.

5. Os *groovies* são organismos haplóides desenvolvidos em laboratório e usados experimentalmente. Um *groovy* tipo selvagem tem o corpo arredondado, cauda longa e flagelos. As linhagens mutantes possuem corpos finos, ou não tem cauda ou não tem flagelos. Os *groovies* são muito tímidos mas, apesar disso, se reproduzem entre si e produzem recombinantes. Um *groovy* tipo selvagem se reproduziu com outro de corpo fino e sem cauda ou flagelos. Os seus 1000 filhotes produzidos são classificados de acordo com a figura abaixo. Diga quais são os genótipos e mapeie os três genes. Há interferência nesse caso? Se sim, qual seu valor?



6. Drosófilas fêmeas de uma linhagem heterozigótica para três genes ligados foram submetidas a cruzamentos-teste e concluiu-se, pelos resultados, que produziram os seguintes gametas:

ABc 410

abC 420

AbC 12

aBc 12

Abc 19

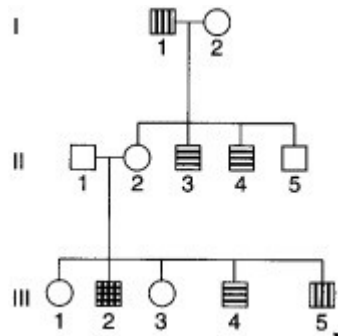
aBC 20

ABC 0

abc 1

Calcule a distância entre os genes e a interferência.

7. No heredograma abaixo, as linhas verticais representam o daltonismo protan, as linhas horizontais, representam o daltonismo deutan. Essas condições separadas causam diferentes interpretações das cores e cada uma é determinada por um gene separadamente.



- O heredograma mostra alguma evidência de que os genes estejam ligados?
- Se houver ligação, há evidência de *crossing over*?

Explique as respostas acima usando o diagrama.