

1) Os cavalos podem ser malhados ou de cor sólida. Suas crinas podem ser curtas ou longas. Se cavalos (homozigotos) de crinas longas e de cor sólida são cruzados com cavalos (homozigotos) malhados de crinas curtas, a F1 é 100% de cavalos malhados com crinas longas. Com os cavalos da F1 foram feito o cruzamento teste (com o duplo homozigoto recessivo). Os cruzamentos produziram a seguinte progene.

Sólida, crinas curtas: 15

Sólida, crinas longas: 84

Malhados, crinas curtas: 88

Malhados, crinas longas: 13

- mostre o cruzamento parental, incluindo o arranjo dos alelos nos cromossomos, em um dos seguintes estilos: $---A---B---$ $---a---b---$ ou AB/ab
- diagramar a cruzamento teste e os genótipos da progênie usando o mesmo estilo.
- estão ligados os genes que causam a cor e o comprimento da crina? Explique sua resposta.

2) Se você é um macho, seu cromossomo X contém genes derivados de:

- apenas o seu avô paterno.
 - apenas o seu avô materno.
 - ambos os seus avós paternos e maternos.
 - Ambos do seu avô paterno e da sua avó paterna
 - Ambos do seu avô materno e da sua avó materna
- Explique sua resposta.

3) Foi avaliada a produção de grãos nas gerações P1, P2 (progenitores homozigotos), F1 e F2, cujos resultados são apresentados a seguir:

Geração	No de plantas	Média (Kg)	Variância
P1	20	32	12
P2	25	80	16
F1	42	55	22
F2	180	52	58

- Estime variância genética entre as plantas F2
- Estime a herdabilidade do caráter na F1.
- Estime a herdabilidade do caráter na F2
- Estime a média predita para o primeiro ciclo de cultivo dos indivíduos F2 selecionados cuja a média é igual a 65,0 Kg.

4) Uma mulher com síndrome de Turner (X0) descobriu que é daltônica. Ambos os seus pais tem visão normal.

- Como isto pode ser explicado?
- Podemos saber se a não-disjunção ocorreu na meiose I ou na meiose II. Explique sua resposta
- Repita as perguntas da questão (a-b) para um homem daltônico com síndrome de Klinefelter (XXY).

5) Para controlar a reprodução de mosquitos que pode levar a malária, tem sido proposta a libertação de um grande número de mosquitos machos selvagens que são homozigotos para uma translocação cromossômica. Como a translocação afeta a fertilidade do mosquito? Considerar tanto machos iniciais e sua progênie por duas gerações sucessivas, ou seja, os filhos e netos dos machos iniciais.