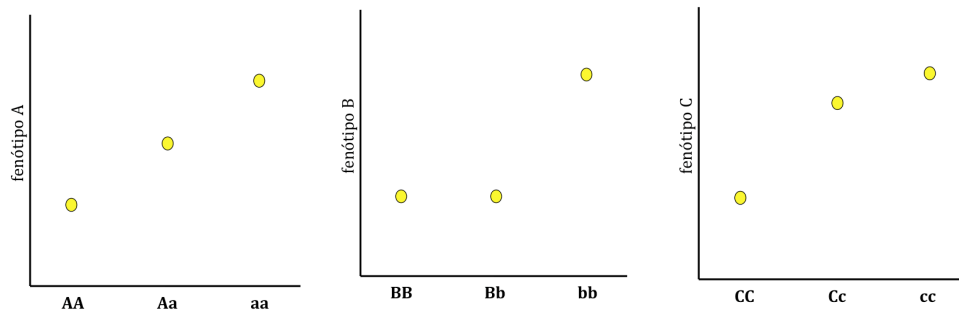
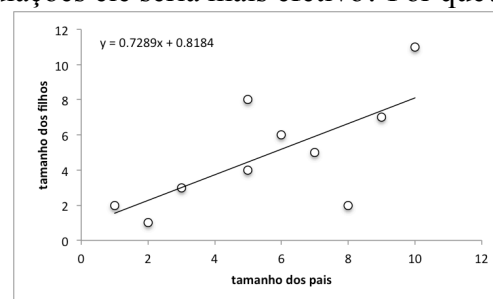
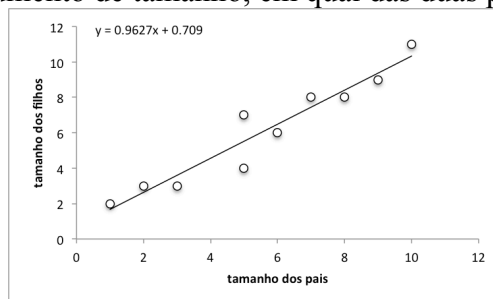


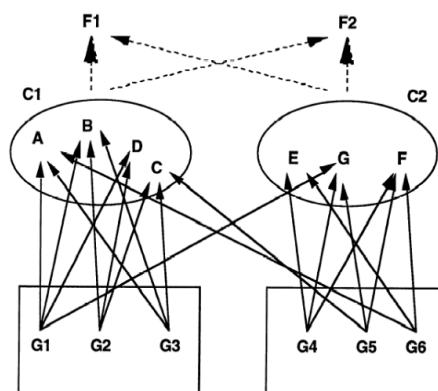
1. Durante muitos anos, houve um debate entre aqueles que defendiam a genética Mendeliana e aqueles que argumentavam a favor da genética quantitativa. Como que este debate foi dissolvido?
2. Por que não podemos usar os *valores genotípicos* para lidar com a transmissão de valor de pais para filhos? Por que usamos o *efeito médio* do alelo? Qual é a sua relação com o *valor de acasalamento*?
3. Considere os fenótipos A, B e C. Com base nos gráficos abaixo, o que você poderia dizer sobre os efeitos de aditividade e de dominância de seus alelos?



4. A variância genotípica pode ser decomposta em três subcomponentes. Nomeie e explique cada um deles.
5. Os gráficos abaixo mostram os valores de um caráter contínuo para os pais e seus filhos em duas populações distintas. Se fosse feito um programa de seleção para aumento de tamanho, em qual das duas populações ele seria mais efetivo? Por quê?



6. Em relação aos QTLs:
 - (a) Defina o que são.
 - (b) Explique dois padrões gerais que foram identificados com seus estudos.
7. Em crânios de macacos, foi observado que o comprimento maxilar tem uma alta correlação com o comprimento mandibular. Adicionalmente, verificou-se também que o comprimento do frontal tem uma alta correlação com o do parietal. Entretanto, as demais correlações são insignificantes.
 - (a) Indique no esquema abaixo onde estariam esses 4 caracteres (A, B, C, D, E, G ou H).
 - (b) Indique no esquema abaixo um exemplo de pleiotropia e um de epistasia.
 - (c) Elabore uma hipótese para explicar o porquê do maxilar e do mandibular estarem em um módulo diferente do frontal e parietal.



8. A resposta à seleção (Δz) nem sempre é alinhada ao gradiente de seleção (β). Levando em consideração as *restrições evolutivas* e a *linha de menor resistência*, explique porque isso acontece.

9. Diferencia *alvo de seleção* de *unidade de seleção*.

10. De que maneira o cabo-de-guerra evolutivo “seleção natural X recombinação” influencia a unidade de seleção?

11. Compare o processo de generalização sistemática ao de generalização cartográfica. De que forma O’Hara conseguiu dissolver o incessante debate sobre definição de espécie?

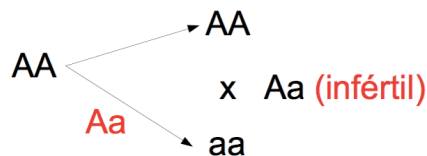
12. O que é o *reforço* do isolamento reprodutivo? Quais são as duas premissas para que ele aconteça?

13. Explique de que maneira a pleiotropia e a carona genética podem levar ao isolamento reprodutivo.

14. Alguns híbridos têm incompatibilidades genéticas intrínsecas. Com base nisso, reponda:

(a) Qual é o problema com a hipótese de surgimento do híbrido representada no esquema abaixo?

(b) Como o modelo Dobzhansky-Muller resolve este problema?



15. Por que co-filogenias não constituem evidências suficientes para afirmar que ocorreu coevolução? Dê um exemplo de um processo que produz co-filogenias mas que não seja coevolução.

16. A coevolução sempre produz co-filogenias?

17. Explique como a modularidade permite que ocorram os seguintes processos: (a) duplicação e divergência, (b) cooptação, (c) heterocronia e, (d) alometria.