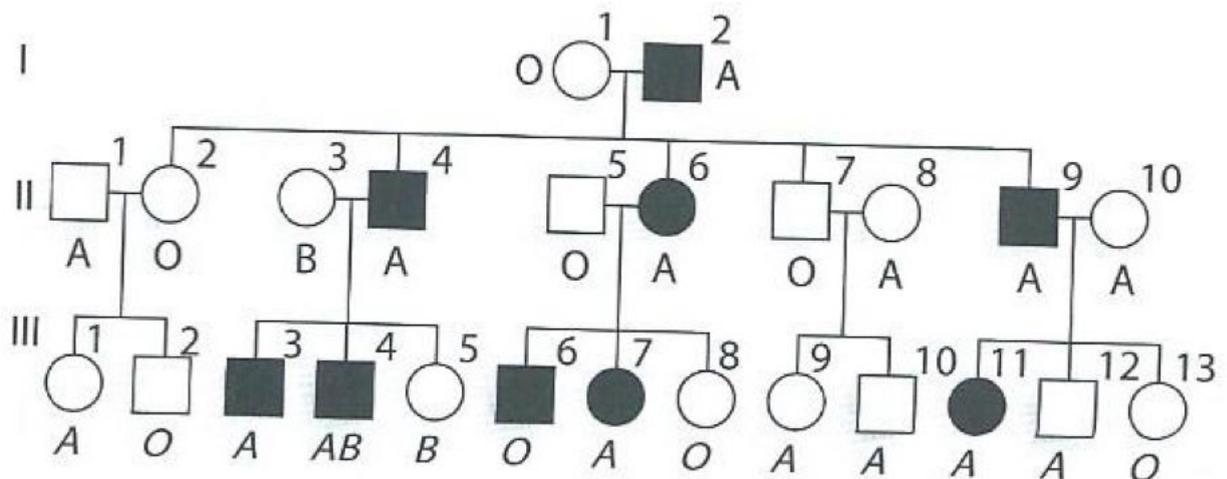




BIO0230 Genética e Evolução
Ciências Biomédicas

Exercícios: 6

- 1) A síndrome da unha-patela é um transtorno autossômico que afeta o formato das unhas dos dedos das mãos e dos pés, bem como a estrutura das patelas. A genealogia a seguir mostra a transmissão da síndrome da unha-patela em uma família, junto com o tipo sanguíneo ABO.



- a. A síndrome da unha-patela é uma condição dominante ou recessiva? Explique.
- b. Essa família fornece evidências de ligação gênica entre a síndrome de unha-patela e o grupo sanguíneo ABO? Por que?
- c. Usando N e n para representar os alelos no locus da unha-patela e I^A , I^B e i para representar os alelos ABO, escreva os genótipos de I-1 e I-2, bem como os de seus cinco filhos na geração II.
- d. Por que III-6 tem a síndrome de unha-patela e III-8 não tem? Forneça os genótipos desses dois indivíduos.
- e. Por que III-11 tem a síndrome da unha-patela e III-12 não tem? Forneça os genótipos desses dois indivíduos.
- 2) A frequência de recombinação entre os genes ligados é menor que 50%. Por que a recombinação de 50% é o valor máximo?
- 3) O gene G recombina com o gene T em uma frequência de 7% e o gene G recombina com o gene R em uma frequência de 4%.
- a. Desenhe dois possíveis mapas genéticos para estes três genes e identifique as frequências recombinantes previstas para cada mapa;
- b. Supondo que qualquer genótipo desejável esteja disponível, proponha um cruzamento genético cujo resultado poderia ser utilizado para determinar qual dos mapas genéticos propostos está correto.
- 4) Os genes A, B, C, D e E são ligados em um cromossomo e ocorrem na ordem fornecida. O cruzamento-teste $Ae/aE \times ae/ae$ indica que os genes recombinam com uma frequência de 28%.
- a. Se o cruzamento-teste produzir uma progênie com mil integrantes, determine o número de integrantes da progênie em cada classe de resultados.
- b. Os cruzamentos de ligação gênica anteriores determinaram que as frequências recombinantes para esses genes são de 6% para os genes A e B, 4% para os genes B e C, 10% para os genes C e D e 11% para os genes D e E. A soma dessas frequências entre os genes A e E é 31%. Por que a distância de recombinação entre esses genes, determinada pela soma dos intervalos, entre os genes ligados adjacentes, é diferente da distância determinada pelo cruzamento-teste?