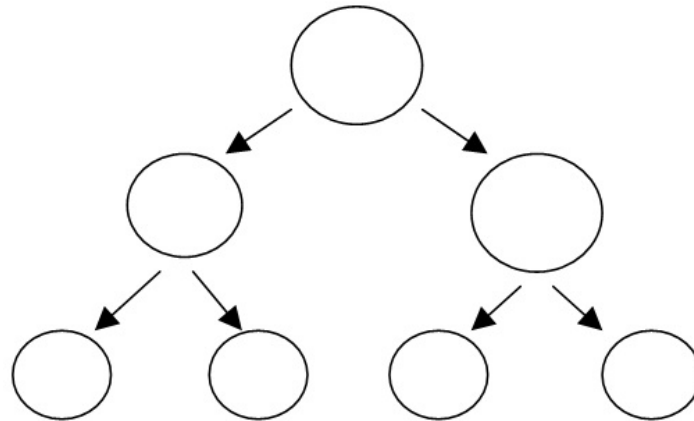


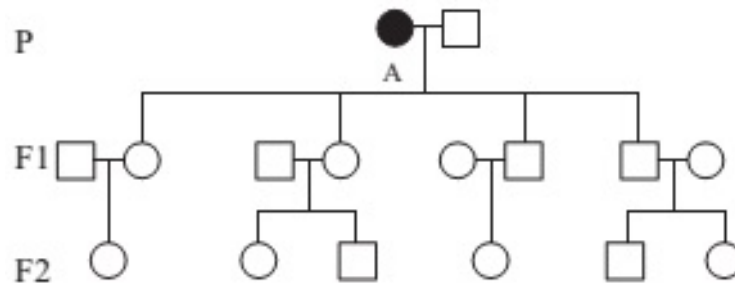
Exercícios Dissertativos

- (2002) A Síndrome de Down caracteriza-se pela presença de um cromossomo 21 a mais nas células dos indivíduos afetados. Esse problema pode ser decorrente da não-disjunção do cromossomo 21 em dois momentos durante a formação dos gametas. Considerando a ocorrência de tal não-disjunção, responda.
 - Em quais momentos ela pode ocorrer?
 - Copie em seu caderno de respostas o quadro e os contornos abaixo; utilize os contornos para representar uma das duas possibilidades, indicando na lacuna pontilhada qual delas foi escolhida para ser representada.

Não-disjunção ocorrendo em

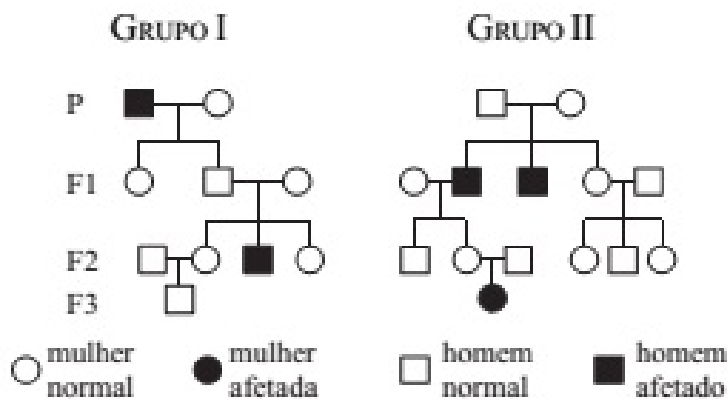


- (2003) No heredograma seguinte, a pessoa A possui uma mutação no DNA de todas as suas mitocôndrias, que faz com que a produção de energia para os músculos seja deficiente, ocasionando dificuldades motoras para os portadores do problema. Essa pessoa casou-se com outra, aparentemente normal. O casal (P) teve filhos (F1) e estes, por sua vez, também tiveram filhos (F2).



- Copie o heredograma em seu caderno de respostas, pintando quais serão as pessoas afetadas pela doença em F1 e em F2
- Justifique sua resposta.

3. (2004) Um geneticista estudou dois grupos, I e II, portadores de uma doença genética que se manifestava da seguinte maneira:



O pesquisador concluiu que não se tratava de uma doença com herança dominante ou recessiva ligada ao sexo, porém teve dúvida se se tratava de herança autossômica recessiva ou autossômica dominante com penetrância incompleta.

- (a) O que levou o pesquisador a concluir que não se tratava de herança ligada ao sexo?
 (b) Por que o pesquisador teve dúvida quanto ao tipo de herança autossômica?

4. (2005) Os locos M, N, O, P estão localizados em um mesmo cromossomo. Um indivíduo homocigótico para os alelos M, N, O, P foi cruzado com outro, homocigótico para os alelos m, n, o, p. A geração F1 foi então retrocruzada com o homocigótico m, n, o, p. A descendência desse retrocruzamento apresentou
- 15% de permuta entre os locos M e N.
 - 25% de permuta entre os locos M e O.
 - 10% de permuta entre os locos N e O.
 - Não houve descendentes com permuta entre os locos M e P.
- Responda.

- (a) Qual a seqüência mais provável desses locos no cromossomo? Faça um esquema do mapa genético desse trecho do cromossomo, indicando as distâncias entre os locos.
 (b) Por que não houve descendentes recombinantes com permuta entre os locos M e P?

5. (2006) Um exemplo clássico de alelos múltiplos é o sistema de grupos sanguíneos humano, em que o alelo IA, que codifica para o antígeno A, é codominante sobre o alelo IB, que codifica para o antígeno B. Ambos os alelos são dominantes sobre o alelo i, que não codifica para qualquer antígeno. Dois tipos de soros, anti-A e anti-B, são necessários para a identificação dos quatro grupos sanguíneos: A, B, AB e O.

(a) Copie a tabela no caderno de respostas e complete com os genótipos e as reações antigênicas (represente com os sinais + e -) dos grupos sanguíneos indicados.

Grupos sanguíneos fenótipos	Reação com		Genótipos
	Anti-A	Anti-B	
AB			
O			

(b) Embora 3 alelos distintos determinem os grupos sanguíneos ABO humanos, por que cada indivíduo é portador de somente dois alelos?

6. (2006) Uma fita de DNA tem a seguinte seqüência de bases 5'ATGCCGT3'.

(a) Considerando que tenha ocorrido a ação da DNApolimerase, qual será a seqüência de bases da fita complementar?

(b) Se a fita complementar for usada durante a transcrição, qual será a seqüência de bases do RNA resultante e que nome recebe esse RNA se ele traduzir para síntese de proteínas?

7. (2007) Considere dois genes e seus respectivos alelos: **A** e **a**; **B** e **b**. Em termos de localização cromossômica, explique o que significa dizer que esses dois genes

(a) segregam-se independentemente na formação dos gametas.

(b) estão ligados.

8. (2008) Louise Brown nasceu em julho de 1978, em Londres, e foi o primeiro bebê de proveta, por fecundação artificial in vitro. A ovelha Dolly nasceu em 5 de julho de 1996, na Escócia, e foi o primeiro mamífero clonado a partir do núcleo da célula de uma ovelha doadora.

(a) Qual a probabilidade de Louise ter o genoma mitocondrial do pai? Explique.

(b) O genoma nuclear do pai da ovelha doadora fará parte do genoma nuclear de Dolly? Explique.
