

PROBLEMAS DE XENÉTICA

1. A ausencia de moas na especie humana débese a un xene dominante autosómico. Unha parella ambos sen moas, teñen unha filla con moas. Indica os xenotipos de todos os membros desta familia. Cal é a proporción de heterocigotos? Que probabilidade hai de que teñan outro descendente con moas?
2. A cor do pelo vermello é recesiva fronte á cor do pelo castaño e a cor dos ollos azuis é tamén recesiva respecto á cor dos ollos marróns. Un home de pelo castaño e ollos marróns e unha muller de pelo castaño e ollos azuis tiveron dous fillos: un de pelo castaño e ollos azuis e outro de pelo vermello e ollos marróns. Indica o xenotipo dos pais e dos fillos.
3. O sistema AB0 dos grupos sanguíneos está controlado por tres alelos (A, B e 0) dun xene, sendo A e B codominantes e o 0 recesivo. Indica os xenotipos dos individuos dos grupos sanguíneos A, B, AB e O. Cales serán os grupos sanguíneos posibles dos descendentes dunha parella con xenotipos A0 e B0? Algún dos descendentes dunha parella cos grupos sanguíneos AB e 0 pode ser do grupo 0? Xustifica a resposta.
4. O daltonismo consiste na incapacidade de distinguir determinadas cores, especialmente o vermello e o verde, tratándose dun carácter recesivo ligado ao cromosoma X. Se unha muller non daltónica, cuxo padre era daltónico, ten fillos cun home non daltónico, indique: os xenotipos dos proxenitores e as proporcións xenotípicas e fenotípicas que cabe esperar na súa descendencia.
5. Un home de grupo sanguíneo A+ de ollos marróns casa reclama a paternidade dun neno AB+ de ollos azuis cuxa nai é A- de ollos marróns . Que lle diría ó xuíz? Que problemas pode traer que o neno sexa +?
6. A hemofilia débese a un alelo recesivo localizado no cromosoma X. Unha parella formada por un home non hemofílico e unha muller normal cuio pai foi hemofílico, ten varios fillos e varias fillas. A) Representa os xenotipos dos avós maternos, dos pais, dos fillos varóns e das fillas. B) É posible que algunha das fillas da parella sufra a hemofilia? E que a sufra algún fillo varón? Pode algunha das fillas ser portadora da enfermidade? E algún dos fillos?. Xustifica tódalas respostas.
7. Un hombre normal para a coagulación sanguínea casa cunha muller normal cuxo pai era hemofílico e teñen un fillo normal, un fillo hemofílico e dúas fillas normais. Cal é a probabilidade de que as fillas teñan fillos varóns hemofílicos?

8. Un home reclama a paternidade dun neno. Se o rapaz é O – ollos azuis, tendo unha nai A – ollos azuis, pode ser el o pai sendo A + ollos marróns
- Da un razoamento xenético ao Xuíz.
 - Di xenes, alelos e relación entre alelos do problema. (na cor de ollos traballar ca letra M)
 - Di os posibles gametos que pode facer a nai do problema.
 - O pai a quen pode doar sangue e de quen pode recibir? O neno a quen pode doar, e recibir?
 - Debuxa unha célula do pai en fase G1.
 - Como se expresaría o xen A?
 - Debuxa agora a célula en profase mitótica.
9. Unha muller recorre ó xulgado decindo que determinado individuo é o pai do seu fillo. O xuíz determina unha análise de paternidade cuxos resultados son:

XENES	Nai	Fillo	Posible pai
ABO	A	O	B
MN	M	M	N
Cor de ollos	oscuros	Claros	Claros

¿Que se pode deducir?

Datos:	Xen	Alelos	Relación entre alelos
Grupo sanguíneo ABO	I^A ----- A	I^B ----- B	$I^A > i$ $I^B > i$ $I^A = I^B$
		i ----- O	
Grupo sanguíneo MN	I^N ----- N	I^M ----- M	$I^M = I^N$
Cor de ollos	C----- Oscuros	c----- claros	$C > c$

10. A distrofia muscular de Duchenne é unha enfermidade ligada ao sexo que normalmente só afecta aos varóns. As persoas que padecen a enfermidade vanse debilitando progresivamente aparecendo estes síntomas a idades temperás.
- a) Cal é a probabilidade de que unha muller que ten un irmán coa enfermidade teña un fillo varón afectado?
 - b) Cal é a probabilidade de que reciba o alelo responsable da enfermidade un varón que ten un tío por liña materna que sufriu a enfermidade?
 - c) E cal é a probabilidade se quen a sufriu foi o seu tío por liña paterna?
11. Unha parella con visión normal, teñen 4 fillos. Neles e nos seus descendentes aprécianse as seguintes características:
- a) Unha filla con visión normal, que ten un fillo normal e un fillo e unha filla daltónicos.
 - b) Unha filla con visión normal, con tres fillos e dúas fillas normais.
 - c) Un fillo daltónico, con dúas fillas normais.
 - d) Un fillo normal con dous fillos e dúas fillas normais
12. Pon en letra os fenotipos do seguinte árbore xenealóxico. Pon tamén os xenotipos de todos os individuos. (Daltonismo)

14)

