

HERÈNCIA MONOGÈNICA

1. a) F1: 100% color vermell
F2: 75% color vermell, 25% color groc
b) 50% color vermell, 50% color groc
 2. a) Herència autosòmica on l'al·lel negre domina sobre el marró
b) Primera femella: Nn
Segona femella: NN
Masle: nn
 3. a) Genotips: Cc
b) Genotip mascle: cc, fenotip mascle: blanc
Genotip femella: Cc
 4. a) Vermelles: $\frac{28}{28+10} \cdot 100 = 73,68\%$; Blanques: $\frac{10}{28+10} \cdot 100 = 26,32\%$
b) Es compleix la proporció de la 2a llei de Mendel, per tant, els progenitors són heterozigots
c) Un 33%
 5. a) I.1: Qq, I.2: Qq, II.1: qq, II.2: qq, II.3: QQ ó Qq
b) 2/3 (1/3 que sigui QQ i 2/3 que sigui Qq)
c) Aquesta alteració suposa que es sintetitzi una proteïna disfuncional (o fins i tot que no es creï proteïna) i que les funcions que realitzava aquesta proteïna es vegin afectades.
 6. a) És un gen autosòmic on l'al·lel recessiu determina la malaltia, ja que l'afectació de la malaltia no presenta diferències segons el sexe i veiem que a partir de dos individus sans apareix un individu afectat, de manera que no expressen l'al·lel per a la malaltia sí que en són portadors (han de ser heterozigots)
b) I1: Hh, III1: Hh
- pàg. 136 ex. 47 a)** L'al·lel per a la fibrosi quística ha de ser recessiu, ja que a partir de dos individus sans apareixen individus afectats, de manera que aquests progenitors no expressen l'al·lel per a la malaltia, però sí que en són portadors (han de ser heterozigots)
- b)** I1: Qq, I2: Qq, I3: qq, I4: Qq
II1: qq, II2: QQ ó Qq, II3: qq, II4: Qq, II5: qq
III1: qq, III2: QQ ó Qq, III3: qq, III4: QQ ó Qq

DIHIBRIDISME

1. NnAa x nnAa
2. $a \rightarrow 3$, $b \rightarrow 2$, $c \rightarrow 4$, $d \rightarrow 5$, $e \rightarrow 1$

3. 144 individus color gris i ales normals, 48 individus color gris i ales vestigials, 48 individus color ebony i ales normals, 16 individus color ebony i ales vestigials

- Pàg. 135 ex. 39 a)** Genotip P: NNCC x nncc
Genotip F1: NnCc, fenotip F1: color negre i pèl curt
- b)** Genotip F2: 1/16 NNCC, 2/16 NNCC, 1/16 NNcc, 2/16 NnCC, 4/16 NnCc, 2/16 Nncc, 1/16 nnCC, 2/16 nnCc, 1/16 nncc
Fenotip F2: 9/16 color negre i pèl curt, 3/16 color negre i pèl llarg, 3/16 color blanc i pèl curt, 1/16 color blanc i pèl llarg
- c)** 4/16

- Pàg. 135 ex. 40** Genotips progenitors: AaPp x aapp
Resultats prova: 25% AaPp, 25% Aapp, 25% aaPp, 25% aapp

- Pàg. 135 ex. 41 a)** Genotips progenitors: C^RC^RPP x C^WC^Wpp
Genotip F1: C^RC^WPp, fenotip F1: clapes marrons i blanques, sense banyes
- b)** Genotip F2: 1/16 C^RC^RPP, 2/16 C^RC^RPp, 1/16 C^RC^Rpp, 2/16 C^RC^WPP, 4/16 C^RC^WPp, 2/16 C^RC^Wpp, 1/16 C^WC^WPP, 2/16 C^WC^WPp, 1/16 C^WC^Wpp
Fenotip F2: 3/16 marró sense banyes, 1/16 marró amb banyes, 6/16 clapes sense banyes, 2/16 clapes amb banyes, 3/16 blanc sense banyes, 1/16 blanc amb banyes

CODOMINÀNCIA, DOMINÀNCIA INCOMPLETA I AL·LELISME MÚLTIPLE

1. **a)** Tota la descendència
b) 25% plomes arrissades, 50% plomes intermèdies, 25% plomes llises
2. P: PP (negres) x Pp (grises)
F1: 50% PP (negres) i 50% Pp (grises) x pp (blanques)
F2: 50% pp (blanques) i 50% Pp (grises)
3. Columna 1: Sí, columna 2: Sí, columna 3: No, columna 4: Sí
4. **a)** I^Bi x I^Bi
b) I^BI^B x I^AI^B
c) I^Bi x I^AI^B
d) I^Bi x I^Ai
5. 25% A+, 25% A-, 25% B+, 25% B-

- Pàg. 135 ex. 42 a)** Al·lelisme múltiple
b) Genotips: 25% Cc^{ch}, 25% Cc^h, 25% c^{ch}c, 25% c^hc
Fenotips: 50% gris, 25% gris clar, 25% himàlaia
c) Hauria d'encreuar els grisos (C₋) i els grisos clar (c^{ch}₋), ja que poden contenir l'al·lel c^h en heterozigosi. En canvi, s'han d'evitar els xinxilla que segur que no aporten l'al·lel c^h ja que són homozigots per c^{ch}

HERÈNCIA LLIGADA AL SEXE

1. a) $X^D X^d$ i $X^d Y$
b) 25%
c) 50%
d) 50%
2. I1: $X^H X^h$, I2: $X^h Y$
II1: $X^H Y$, II2: $X^h X^h$, II3: $X^h Y$, II4: $X^H X^h$
III1: $X^H X^H$ ó $X^H X^h$, III2: $X^H Y$, III3: $X^H X^H$ ó $X^H X^h$, III4: $X^h Y$
IV1: $X^H Y$
3. a) I1: $X^A X^a$, I2: $X^a Y$
II1: $X^A X^a$, II2: $X^a Y$, II3: $X^a X^a$, II4: $X^a Y$
b) Sí, $X^A Y$
c) Sí. I1: Aa, I2: aa
II1: Aa, II2: aa, II3: aa, II4: aa (en aquest cas la malaltia ve determinada per l'al·lel dominant, també podria ser al revés)
4. a) De la mare, ja que sabem que cap dels pares pateix daltonisme, així que és ella la que pot ser portadora de l'al·lel recessiu i no patir-ho
b) 25%
c) 0%
5. A l'exercici no hi ha arbre genealògic i no trobo l'arbre que havia d'afegir. Així que no té sentit fer aquest problema perquè està incomplet.

Pàg. 136 ex. 44

P: $X^B X^B$ (ulls vermells), $X^b Y$ (ulls blancs)
F1: 50% $X^B X^b$ (ulls vermells), 50% $X^B Y$ (ulls vermells)
F2: 25% $X^B X^B$ (ulls vermells), 25% $X^B X^b$ (ulls vermells),
25% $X^B Y$ (ulls vermells), 25% $X^b Y$ (ulls blancs)