

2.- El color negre dels cocker spaniel és determinat per l'al·lel dominant N, i el vermell, pel seu al·lel recessiu n; el color uniforme, per l'al·lel dominant distribuït independentment U, i el color tacat, pel seu al·lel recessiu u. Un mascle negre uniforme és creuat amb una femella vermella uniforme i produeixen 6 descendents : 2 negre uniforme, 2 vermell uniforme, 1 negre i tacat i un altre vermell i tacat. Determina els genotips dels progenitors.

3.- A les carabasses, el fruit de color blanc (W) és dominat, sobre el de color groc (w), i el fruit en forma de disc (D) és dominant sobre el de forma esfèrica (d). En els següents subapartats s'indiquen el fenotip dels pares i dels descendents. Suposant que els dos gens són independents, determina el genotip dels pares en cada cas:

FENOTIP DELS PARES

FENOTIP DELS DESCENDENTS

- a) blanc, disc x groc, esfèric
- b) blanc, esfèric x blanc, esfèric
- c) groc, disc x blanc, esfèric
- d) blanc, disc x groc, esfèric
- e) blanc, disc x blanc, esfèric

- $\frac{1}{2}$ blanc, disc ; $\frac{1}{2}$ blanc, esfèric
- $\frac{3}{4}$ blanc, esfèric; $\frac{1}{4}$ groc, esfèric
- tots blanc, disc
- $\frac{1}{4}$ blanc, disc; $\frac{1}{4}$ blanc, esfèric
- $\frac{1}{4}$ groc, disc; $\frac{1}{4}$ groc, esfèric
- $\frac{3}{8}$ blanc, disc; $\frac{3}{8}$ blanc, esfèric
- $\frac{1}{8}$ groc, disc; $\frac{1}{8}$ groc, esfèric

4.- A *Drosophila*, el color eben dels cos és produït per l'al·lel recessiu e, i el color gris pel seu al·lel dominant e+. Les ales vestigials són determinades pel gen recessiu v i les ales normals pel seu al·lel dominant v+. Si es creuen mosques dihíbrides i produeixen 256 descendents, quants d'aquests s'espera que n'hi hagi de cada classe fenotípica?

5.- L'al·lel dominant L determina el pèl curt en les cobaies i el seu al·lel recessiu l el pèl llarg. Els al·lells codominants de distribució independent especifiquen el color del pèl : $C^a C^a$: groc, $C^b C^b$: crema i $C^b C^a$: blanc. De l'aparellament entre cobaies dihíbrides de pèl curt crema ($Ll C^b C^a$) prediu les proporcions fenotípiques esperades en la seva descendència.

6.- En el pèsol, el caràcter color de la llavor està determinat per un gen amb dos al·lells: l'al·lel G determina color groc i és dominant respecte de l'al·lel g, que determina color verd. El caràcter forma de la llavor està determinat per un altre gen autosòmic independent de l'anterior: l'al·lel B determina llavor llisa i és dominant sobre l'al·lel b, que determina llavor rugosa.

- a) S'encreuen dues varietats pures, una de llavor groga i una altra de llavor verda. A la F_2 se n'obtenen 556 llavors. Quantes de grogues s'espera obtenir?
- b) S'encreuen dues varietats pures, una de llavor groga i llisa, i l'altra de llavor verda i rugosa. A la F_2 se n'obtenen 3.584 llavors. Quantes de verdes i rugoses s'espera obtenir?
- c) Les plantes de la F_1 anterior s'encreuen amb la varietat pura de llavors verdes i rugoses. D'aquest encreuament s'obtenen 852 llavors. Quantes de grogues i llises s'espera obtenir?