

ESERCIZI DI AUSILIO PER IL CORSO DI GENETICA.

Parte II (Scienze Biologiche)

Gli esercizi di ausilio alla didattica frontale devono essere svolti dallo studente sul quaderno dedicato entro il 6 aprile 2018 e portati in aula.

ESERCIZIO 1. Una linea pura del topo tibetano *R. himalaiensis* con coda appuntita, orecchie larghe e pelo rosso (questi caratteri sono specificati da 3 geni immaginari associati sul cromosoma immaginario 157) è stata incrociata con una linea pura con coda arricciata, orecchie strette e pelo bianco. La F1, costituita tutta da topi con code arricciate, orecchie strette e pelo rosso è stata incrociata con topi omozigoti recessivi per tutti e tre i caratteri. Da questo incrocio si sono ottenute topi (F2) con i seguenti fenotipi :code arricciate, orecchie strette e pelo rosso (88); code arricciate, orecchie strette e pelo bianco (975); coda appuntita, orecchie strette e pelo bianco (5); coda appuntita, orecchie strette e pelo rosso (138); code arricciate, orecchie larghe e pelo bianco (128), coda appuntita, orecchie larghe e pelo bianco (91), code arricciate, orecchie larghe e pelo rosso (7), coda appuntita, orecchie larghe, pelo rosso (968). Si determino:(a) l'ordine dei geni e i genotipi dei genitori (b) le distanze tra i geni e l'interferenza. (c) Se gli individui della F1 si fossero incrociati tra di loro con quale frequenza si sarebbero ottenuti individui nella F2 con le code arricciate, orecchie strette e pelo rosso considerata una interferenza pari a 0,20?

ESERCIZIO 2. Considerate femmine di topo con fenotipo normale risultanti da un incrocio tra femmine con immunodeficienza (fenotipo *xid*) e maschi distrofico (fenotipo *mdx*). 100 femmine vengono incrociate con 50 maschi *xid*. Considerando che i geni *Xid* e *Mdx* sono sul cromosoma X e che distanza di mappa tra *Xid* e *Mdx* è di 13,7 cM, determinare il genotipo delle femmine e calcolare la proporzione attesa su 3700 individui di individui (a) solo *xid* ; (b) *xid* e *mdx* e solo *mdx*.