**COMPITO B DI GENETICA(9CFU)PER SCIENZE BIOLOGICHE**

(Vernì 17/06/25)

**NOME….**

**MATRICOLA….**

**APPELLO A CUI SI INTENDE SOSTENERE L’ESAME ORALE……**

1. Nel pedigree seguente è illustrata la trasmissione di una rara malattia autosomica recessiva. (1) Calcolare la probabilità che dall’unione III1 x III4 nascano 4 figli di cui uno malato. (2) Calcolare la probabilità che dall’unione II2 x III3 nascano 3 figli portatori.

A diagram of a family tree

AI-generated content may be incorrect.

2) La frequenza dell’anemia a cellule falciformi, una patologia autosomica recessiva, in una popolazione è 1/5500. Considerando l’accoppiamento casuale, qual è la probabilità che da due individui sani nascano figli malati?

3)Si considerino i tre geni *Y, Z, X* disposti in quest’ordine sul cromosoma 2 di *Drosophila*. *Y* dista 11 cM da *Z* e *Z* dista 15 cM da *X*. Sul cromosoma 3 sono disposti i geni *A* e *B*. Considerando l’incrocio tra femmine *+z+/x+y ; +b/a+* con maschi omozigoti recessivi, calcolare quanti individui di fenotipo *xzb* sono attesi in una progenie di 3750 individui considerando un’interferenza del 55% sul cromosoma 2 ed i geni *A* e *B* strettamente associati. Se invece i geni *A* ed *B* distano 8 cM calcolate con che frequenza si avrebbero-dallo stesso incrocio-individui di fenotipo *x* con una interferenza del 38%.

4) Tre colonie batteriche crescono su una piastra di terreno minimo contenente glutammina (gln) e treonina (thr). Le colonie vengono replicate su diversi terreni selettivi con i seguenti risultati:

-su terreno minimo con streptomicina, treonina e glutammina crescono le colonie 1 e 3.

- su terreno minimo più glutammina cresce la colonia 2

- su terreno minimo più treonina cresce la colonia 1

su terreno minimo non cresce nessuna colonia

Indicare i genotipi delle 3 colonie