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

(Vernì 10/07/25)

**NOME E COGNOME….**

**MATRICOLA….**

**APPELLO A CUI SI INTENDE SOSTENERE L’ESAME ORALE (luglio o settembre) ……**

Nel seguente pedigree è illustrata la trasmissione di una malattia autosomica recessiva che colpisce l’udito.

1. Calcolare con che probabilità l’individuo IV 1 è portatore dell’allele della sordità.
2. Calcolare la probabilità che dall’unione III1 x III5 nascano due figli di cui almeno uno sordo.



2) Dati tre geni di *Drosophila, a, b e c* localizzati sul cromosoma X, sono state incrociate femmine fenotipicamente *ab* con maschi *c* e la progenie femminile F1 è stata incrociata con maschi di fenotipo selvatico. Nella F2 sono state trovate1650 femmine di fenotipo selvatico e 1682 maschi dai seguenti fenotipi:

*c*  757

*ab* 721

*b* 95

*ac* 97

*a* 7

*bc* 5

(a) Determinare l’ordine dei tre geni sul cromosoma e le distanze fra essi.

(b) Se i geni fossero autosomici e le femmine F1 del precedente incrocio fossero incrociate con maschi *abc*, quanti individui selvatici potrebbero nascere su 5000 individui con una interferenza del 37%.

3)In base alla vostra conoscenza del sistema lattosio, per ognuno dei merodiploidi elencati completate la tabella mettendo un segno più (+) dove l'enzima è prodotto ed un segno meno (-) dove l'enzima non è prodotto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **β-galattosidasi** | **permeasi** |
|  | **no lattosio** | **lattosio** | **no lattosio** | **lattosio** |
| ***I- P - Oc Z+ Y-******I+ P+ O+ Z- Y+*** |  |  |  |  |
| ***I+ P + Oc Z- Y+******IS P+ O+ Z+ Y-*** |  |  |  |  |
| ***I+ P+ Oc Z+ Y-******I- P+ O+ Z - Y+*** |  |  |  |  |
| ***I- P+ O+ Z+ Y -******I- P+ Oc Z- Y+*** |  |  |  |  |
| ***I+ P+ Oc Z- Y+******I+ P****-* ***O+ Z+Y-*** |  |  |  |  |

4)Una cellula si divide per meiosi e si verifica un evento di non disgiunzione in seconda divisione. Disegnare i gameti prodotti.

