

Indicare per ciascuno dei seguenti diploidi parziali di *E.coli* se il fenotipo è normale (lac^+), lac^- , o lac-constitutivo (lac^C).

- (a) $\text{I}^+ \text{O}^+ \text{P}^- \text{Z}^+ \text{Y}^+ / \text{I}^- \text{O}^+ \text{P}^+ \text{Z}^+ \text{Y}^-$
 - (b) $\text{I}^+ \text{O}^c \text{P}^- \text{Z}^+ \text{Y}^+ / \text{I}^- \text{O}^+ \text{P}^+ \text{Z}^- \text{Y}^+$
 - (c) $\text{I}^+ \text{O}^+ \text{P}^+ \text{Z}^+ \text{Y}^+ / \text{I}^+ \text{O}^c \text{P}^+ \text{Z}^- \text{Y}^-$
-

Indicare per ciascuno dei seguenti diploidi parziali di *E.coli* la presenza o assenza di beta-galattosidasi e di permeasi sia su terreno contenente lattosio come unica fonte di carbonio che su un terreno contenente galattosio come unica fonte di carbonio.

- (a) $\text{I}^+ \text{O}^+ \text{P}^+ \text{Z}^- \text{Y}^+ / \text{I}^+ \text{O}^c \text{P}^+ \text{Z}^+ \text{Y}^-$
 - (b) $\text{I}^+ \text{O}^+ \text{P}^- \text{Z}^+ \text{Y}^+ / \text{I}^- \text{O}^c \text{P}^+ \text{Z}^+ \text{Y}^-$
 - (c) $\text{I}^- \text{O}^+ \text{P}^+ \text{Z}^- \text{Y}^+ / \text{I}^- \text{O}^c \text{P}^+ \text{Z}^+ \text{Y}^+$
 - (d) $\text{I}^- \text{O}^+ \text{P}^- \text{Z}^+ \text{Y}^- / \text{I}^+ \text{O}^c \text{P}^+ \text{Z}^- \text{Y}^+$
-

Nell'uomo, la brachidattilia è una condizione dominante. In una popolazione di 372 individui, 173 mostrano la malattia (50 sono BB, 123 sono Bb) e 199 hanno un fenotipo normale (bb). Calcolare la frequenza dell'allele B e b in questa generazione.

Ipotizzando che la popolazione sia all'equilibrio di Hardy-Weinberg, quanti individui malati ci saranno nella prossima generazione di 372 individui?

Il gruppo sanguigno MN è determinato da una coppia di alleli codominanti. L^M e L^N . Una popolazione di 600 persone venne esaminata per questo gruppo sanguigno con i seguenti risultati:

300 di tipo M; 240 di tipo MN; 60 di tipo N.

- E' questa una popolazione mendeliana in equilibrio di Hardy-Weinberg?
 - Se non è così, quanti individui sono attesi per ciascun genotipo?
-

In certe erbe la capacità di crescere in un terreno contaminato con il nickel, un metallo tossico, è determinata da un allele dominante.

- a) Se il 60% dei semi in una popolazione che si incrocia casualmente sono capaci di germinare in un terreno contaminato, quale è la frequenza dell'allele per la resistenza?
 - b) Tra le piante che germinano quale sarà la proporzione di omozigoti?
-