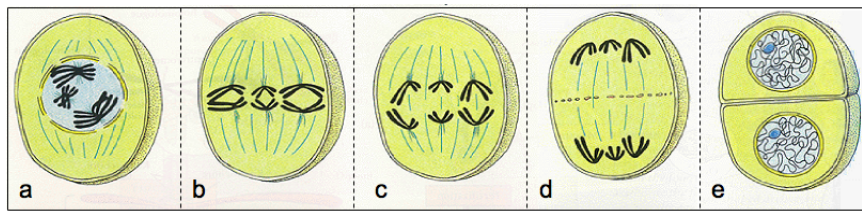


1. Qual'è il corredo cromosomico somatico dell'individuo la cui meiosi è rappresentata in figura? Quale fase della meiosi è indicata con la lettera a? Descrivere gli eventi principali che caratterizzano questa fase.



2. Nel picchio, “becco lungo” e “becco corto” sono caratteri alternativi per i quali lungo (L) è dominante su corto (l). Le “zampe scure” e le “zampe chiare” costituiscono un'altra coppia di caratteri alternativi per i quali zampe scure (S) è dominante su zampe chiare (s). Ciascuna coppia allelica segrega in modo indipendente. Un picchio con becco corto e zampe chiare è incrociato con un picchio con il becco lungo e con zampe scure, eterozigote al locus L e omozigote al locus S. Un individuo della progenie è poi incrociato con un picchio eterozigote con il becco lungo e con zampe scure: quali saranno le classi fenotipiche e genotipiche della progenie ed i loro rapporti attesi?
3. In *Solanum melongena* il frutto tondo (OF2) è dominante sul frutto allungato e la presenza di peli (HZ) è dominante sull'assenza. Il reincrocio di un individuo F1 eterozigote ha dato la seguente progenie: 190 frutti tondi e senza peli, 60 frutti tondi con peli; 63 frutti allungati senza peli e 187 frutti allungati con peli.
- Calcola la frequenza di ricombinazione;
 - Indica il genotipo dei parentali della F1;
 - Rappresenta graficamente i cromosomi della F1.
4. Disegna i cromosomi di una cellula diploide con $2n=2x=6$ nelle seguenti fasi della meiosi (dove ci sono più possibilità indicane una): metafase II; anafase I; Telofase I; gameti
5. Una pianta di geranio a fiore rosso viene incrociata con una pianta a fiore bianco. Dal reincrocio della F1 (a fiore rosso), si ottiene la seguente progenie:
- 78 piante a fiore rosso;
 - 66 piante a fiore bianco
- Verificare, con un opportuno test statistico, se siamo in presenza di una segregazione mendeliana.
6. E' riportata la sequenza iniziale dell'RNA di un gene:
- AUG GGG CAC AUC GUG CAA -
 - Indica la sequenza polipeptidica.
 - Quali conseguenze ha una mutazione che ha sostituito la sesta base da G a U, come indicato di seguito? - AUG GGU CAC AUC GUG CAA -
 - Quali conseguenze ha una delezione della settima base (riscrivere la sequenza mutata)?
 - Discuti brevemente i due tipi di mutazione