

MỘT SỐ CÔNG THỨC GIẢI NHANH BÀI TẬP DI TRUYỀN - BIẾN DỊ PHÂN TỬ

A) Xác định số loại giao tử trong quần thể

- Với 1 gen có n alen phân bố đều trên n cặp NST tương đồng thì số giao tử tạo ra là : n
- Với t gen ứng với mỗi gen có 2 alen phân bố trên các cặp NST tương đồng khác nhau hoặc trên cùng 1 cặp NST thì số giao tử tạo ra là : 2^t

B) Xác định số loại kiểu gen trên NST thường hoặc trên giới đồng giao tử XX

- Với 1 gen có n alen thì số loại kiểu gen đồng hợp tử là : n
- Nếu xét với t gen mỗi gen có 2 alen trên các NST khác nhau hoặc trên cùng 1 NST thì số loại kiểu gen đồng hợp tối đa sẽ là : 2^t

C) Xác định số loại kiểu gen của 1 locus trên NST thường

- Số loại kiểu gen khác nhau có thể có trong quần thể là : $n + C_n^2 = \frac{n(n+1)}{2}$
- Số loại kiểu gen đồng hợp tử là : n
- Số loại kiểu gen dị hợp tử là : $C_n^2 = \frac{n(n-1)}{2}$

VD : xét 1 locus trên NST thường có 4 alen $a_1; a_2; a_3$ khi đó :

có tổng số kiểu gen là : 6 trong đó có : 3 kiểu gen đồng hợp và 3 kiểu gen dị hợp

D) Xác định số loại số loại kiểu gen của 1 locus trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên Y

- Xét với locus có n alen tổng số kiểu gen là : $2n + C_n^2 = n + \frac{(n+1)n}{2}$
- Trong đó có n là số cặp gen đồng hợp .
- n là số kiểu gen dị hợp
- n là số kiểu gen có ở trong giới dị giao

E) xác định số loại kiểu gen của 2 hoặc nhiều locus trên các NST khác nhau

- số loại kiểu gen khác nhau có thể có trong đó là : $G_1.G_2...G_T$ trong đó từ 1 tới T lần lượt ứng với tương ứng với số loại kiểu gen có trên các locus từ 1 tới t
- Nếu có $(t-1)$ locus nằm trên NST thường còn lại 1 nằm trên NST giới tính thì sẽ có $n^{(t-1)}.2n$ kiểu gen đồng hợp
- Số loại kiểu gen dị hợp tử là : $(C_n^2)^t$

F) Xác định số loại kiểu gen của 2 hoặc nhiều locus trên cùng 1 NST thường

- Số loại kiểu gen khác nhau trong quần thể là : $\frac{2^t(2^t + 1)}{2}$
- Số loại kiểu gen đồng hợp là : 2^t số loại kiểu gen dị hợp tử về 1 ; 3 ; 3 ... ; t gen là : $C_{2^t}^2$
- Số loại kiểu gen dị hợp về cả t gen là : 2^{t-1}
- ĐK nghiệm đúng là : loài ngẫu phối có bộ NST : 2n và mỗi locus có 2 alen phân bố trên cặp NST tương đồng

G) Xác định số loại kiểu gen của 2 hay nhiều gen phân bố trên NST X không có vùng tương ứng trên Y :

- Tổng số kiểu gen là : $\frac{2^t(2^t + 3)}{2}$
- Số loại kiểu gen của giới đồng giao tử XX là : $\frac{2^t(2^t + 1)}{2}$
- Số loại kiểu gen của giới dị giao tử là : 2^t

H) Xác định số dòng thuần xuất hiện trong quần thể tự thụ phân bắt buộc giao phối cận huyết qua nhiều thế hệ (chỉ xét dòng thuần về n locus của gen) là : 2n

- N là số locus trên cặp NST tương đồng trong kiểu gen ở cá thể xuất phát