

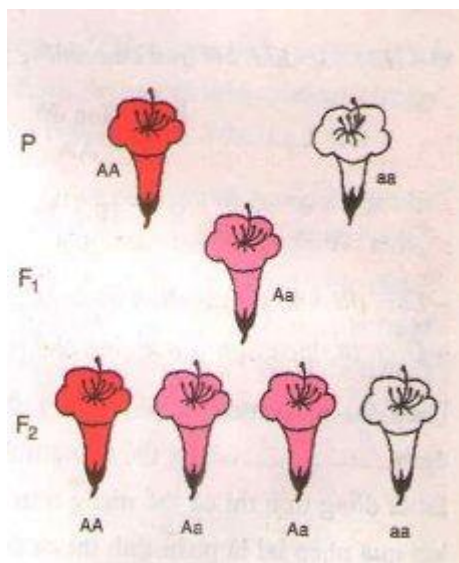
### Bài tập Sinh lớp 9: Lai một cặp tính trạng.

#### A. Tóm tắt lý thuyết: Lai một cặp tính trạng

Một trường hợp khác với kết quả thí nghiệm của Mendel là cơ thể lai F1 mang tính trạng trung gian giữa bố và mẹ (di truyền trung gian hay trội không hoàn toàn)

Ví dụ : Hình 3 trình bày kết quả phép lai giữa hai giống hoa thuộc loài hoa phấn là hoa đỏ và hoa trắng. F1 toàn hoa màu hồng, còn F2 có tỉ lệ:

1 hoa đỏ : 2 hoa hồng : 1 hoa trắng



Trội không hoàn toàn là hiện tượng di truyền trong đó kiểu hình của cơ thể lai F1 biểu hiện tính trung gian giữa bố và mẹ, còn ở F2 có tỉ lệ kiểu hình là 1:2:1

Đậu Hà Lan có đặc điểm là tự thụ phấn nghiêm ngặt. Mendel đã tiến hành giao phấn giữa các giống đậu Hà Lan khác nhau về một cặp tính trạng thuần chủng tương phản. Trước hết, ông cắt bỏ nhị từ khi chưa chín ở hoa của cây chọn làm mẹ để ngăn ngừa sự tự thụ phấn. Khi nhị đã chín, ông lấy phần của các hoa trên cây được chọn làm bố rắc vào đầu nhụy hoa của các hoa đã được cắt nhị ở trên cây được chọn làm mẹ. F1 được tạo thành tiếp tục tự thụ phấn để cho ra F2. Kết quả một số thí nghiệm của Mendel được trình bày như sau:

P	F1	F2	Tỉ lệ kiểu hình F2
Hoa đỏ x Hoa trắng	Hoa hồng	705 hoa đỏ; 224 hoa trắng	

Thân cao x Thân lùn	Thân cao	787 thân cao; 277 thân lùn	
Quả lục x quả vàng	Quả lục	428 quả lục; 152 quả vàng	

Các tính trạng của cơ thể như hoa đỏ, hoa trắng, thân cao, thân lùn, quả lục, quả vàng được gọi là kiểu hình. Kiểu hình là tổ hợp toàn bộ các tính trạng của cơ thể. Trên thực tế, khi nói tới kiểu hình của một cơ thể, người ta chỉ xét một vài tính trạng đang được quan tâm như màu hoa, màu quả, chiều cao cây...

### B. Hướng dẫn giải bài tập SGK trang 10 Sinh Học lớp 9: Lai một cặp tính trạng

*Bài 1: (trang 10 SGK Sinh 9)*

Nêu các khái niệm: kiểu hình, kiểu gen, thể đồng hợp, thể dị hợp.

#### Đáp án và hướng dẫn giải bài 1:

- Kiểu hình: Là tổ hợp toàn bộ tính trạng của cơ thể. Ví dụ: kiểu hình thân lùn, hoa trắng quả vàng của cây đậu Hà Lan.
- Kiểu gen tổ hợp toàn bộ các gen trong tế bào cơ thể. Ví dụ: AABBCc là kiểu gen của cây hoa đỏ thân cao, quả lục.
- Thể đồng hợp: Có kiểu gen chứa cặp gen tương ứng giống nhau. Ví dụ: AA: thể đồng hợp trội, aa: thể đồng hợp lặn.
- Thể dị hợp: Chứa cặp gen tương ứng khác nhau (Aa).

*Bài 2: (trang 10 SGK Sinh 9)*

Phát biểu nội dung của định luật phân li.

#### Đáp án và hướng dẫn giải bài 2:

Nội dung định luật phân li: Khi lai hai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì F<sub>2</sub> phân li tính trạng theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn.

*Bài 3: (trang 10 SGK Sinh 9)*

Mendel đã giải thích kết quả thí nghiệm trên đậu Hà Lan như thế nào?

#### Đáp án và hướng dẫn giải bài 3:

Mendel giải thích kết quả thí nghiệm trên đậu Hà Lan bằng sự phân li và tổ hợp của cặp gen quy định cặp tính trạng thông qua các quá trình phát sinh giao tử và thụ tinh.

*Bài 4: (trang 10 SGK Sinh 9)*

Cho hai giống cá kiếm mắt đen và mắt đỏ thuần chủng giao phối với nhau được F1 toàn cá kiếm mắt đen. Khi cho các con cá F1 giao phối với nhau thì tỉ lệ về kiểu gen và kiểu hình ở F2 sẽ như thế nào? Cho biết màu mắt chỉ do một gen quy định.

**Đáp án và hướng dẫn giải bài 4:**

Vì F1 toàn là cá kiếm mắt đen, nên mắt đen là tính trạng trội, mắt đỏ tính trạng lặn.

Quy ước: Gen A quy định mắt đen.

Gen a quy định mắt đỏ

Sơ đồ lai : P: mắt đen x mắt đỏ

G :            A            aa

G p1:        Aa    x    Aa

F1: 1A :1a1A:1a

F2: 1AA : 2aa

1AA :2Aaa : 1aa

3 cá mắt đen : 1 cá mắt đỏ