CHỦ ĐỀ: DI TRUYỀN HỌC MENĐEN

(2 tiết)

Hoạt động 1. Tìm hiểu về phương pháp nghiên cứu của Menđen

❒ Tìm hiểu về các thuật ngữ di truyền

◈ Nghiên cứu **SGK sinh học lớp 9** (trang 6) (https://drive.google.com/file/d/159213Cat3R1vBgIPPiJ4mT4PaNdXEK8H/view?usp=sharing), giải thích các thuật ngữ và kí hiệu sau đây: tính trạng, cặp tính trạng tương phản, dòng thuần chủng, "P", "×", "G", "F":

- *Tính trạng* là những ..... của một cơ thể.
- *Cặp tính trạng tương phản* là ..... khác nhau của .....
- *Dòng thuần chủng* là là dòng có ....., các thế hệ sau ..... thế hệ trước.
- P:
- ×:
- G:
- F:

◈ Nối các cụm từ ở cột A và B cho phù hợp

Thuật ngữ (Cột A)	Ví dụ (Cột B)
Hai tính trạng khác nhau	Màu hoa đỏ và màu hoa trắng ở đậu hà lan
Cặp tính trạng tương phản	Dòng đậu hà lan cho các thế hệ con gồm toàn cây hoa đỏ.
Dòng thuần chủng	Dòng đậu hà lan cho các thế hệ con gồm hạt vàng lẫn hạt xanh.
Dòng không thuần chủng	Màu sắc hoa và màu sắc hạt

❒ Tìm hiểu về các bước trong phương pháp nghiên cứu của Menđen

◈ Nghiên cứu SGK **sinh học lớp 12** (trang 34), kết nối các các nội dung trong cột A với thứ tự các bước đúng ở cột B

Nội dung thực hiện (**cột A**)	Thứ tự đúng trong phương pháp nghiên cứu của Menđen (**cột B**)
Dùng toán xác suất thống kê phân tích kết quả lai, đưa giả thuyết giải thích kết quả.	Bước 1:
Tạo dòng thuần chủng bằng cách cho tự thụ phấn nhiều thệ hệ	Bước 2:
Thí nghiệm chứng minh giả thuyết	Bước 3
Lai các dòng thuần chủng khác nhau về 1 hoặc nhiều cặp tính trạng tương phản.	Bước 4

◈ Cùng suy ngẫm: vì sao Menđen cần tiến hành thí nghiệm chứng minh cho giả thuyết? Nếu giả thuyết được chứng mình là **sai** thì Menđen cần phải làm gì để tiếp tục quá trình nghiên cứu của mình?

.....

.....

.....

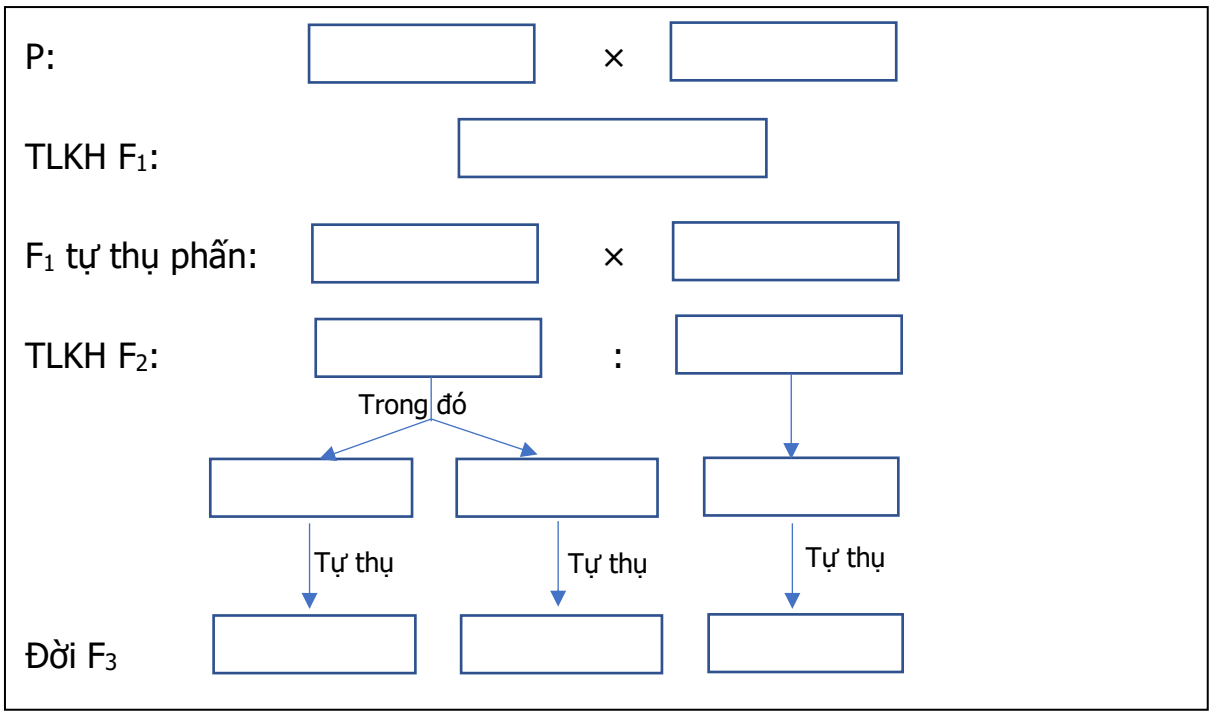
.....

Hoạt động 2. Tìm hiểu về phép lai 1 cặp tính trạng của Menđen

❒ Thí nghiệm lai 1 cặp tính trạng

◈ Nghiên cứu SGK lớp 12 (trang 34), hoàn thành sơ đồ thí nghiệm lai 1 cặp tính trạng của Menđen sau đây:

- Đối tượng thí nghiệm: .....
- Tóm tắt thí nghiệm:



=> Rút ra kết luận về:

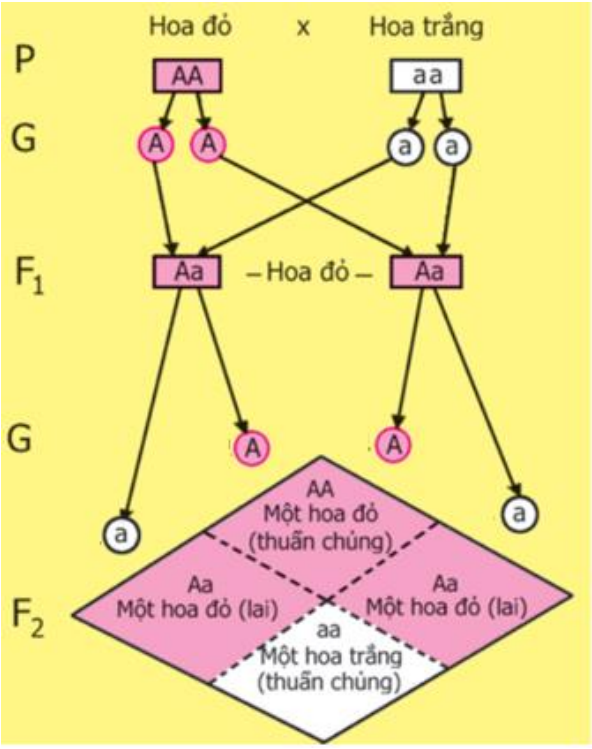
- TLKH F_2: .....
- Bản chất của TLKH F_2: .....

❒ Tìm hiểu về cách viết sơ đồ lai 1 cặp tính trạng

◈ Kết quả phép lai 1 tính trạng trong thí nghiệm của Menđen được giải thích trong bằng sơ đồ bên (hình 1). Dưa vào sơ đồ, hãy hoàn thành chỗ trống trong các đoạn thông tin sau:

- Gen A: quy định hoa màu .....
- Gen a: quy định hoa màu .....
- Mỗi kiểu hình màu sắc hoa đều được quy định bởi ..... gen.
- Nếu gen A và a tồn tại chung với nhau trong 1 cặp gen sẽ biểu hiện kiểu hình hoa màu .....

=> Kết luận về mối tương quan trội lặn giữa A và a: .....



Hình 1: Sơ đồ phép lai 1 cặp tính trạng

- Trong quá trình tạo giao tử, cặp gen .....

- Trong quá trình thụ tinh, các giao tử kết hợp với nhau một cách .....

Dựa vào các nguyên tắc trên, hãy dự đoán kết quả đời con thu được trong phép giữa cây F_1 với 1 cây hoa trắng bất kì. Viết sơ đồ lai minh họa.

- Sơ đồ lai:

F_1 × cây hoa trắng: .....

G: .....

Đời con: .....

=> TLKH đời con: .....

Hoạt động 3. Tìm hiểu về phép lai 2 cặp tính trạng của Menđen

❒ Thí nghiệm lai 2 cặp tính trạng

Nghiên cứu SGK lớp 12 (trang 38), hoàn thành sơ đồ thí nghiệm lai 2 cặp tính trạng của Menđen sau đây:

P_{tc}: ..... × .....

TLKH F_1: .....

F_1 tự thụ phấn:

TLKH F_2: .....

❒ Mối quan hệ giữa phép lai 1 cặp tính trạng và phép lai 2 cặp tính trạng

Trong phép lai trên, nếu chỉ xét riêng từng tính trạng thì kết quả có giống như kết quả phép lai 1 cặp tính trạng hay không? Hãy hoàn thành sơ đồ xét riêng từng cặp tính trạng theo hướng dẫn sau:

Xét riêng tính trạng màu sắc hạt	Xét riêng tính trạng hình dạng hạt
P_{tc}: hạt vàng × hạt xanh	P_{tc}: .....
TLKH F_1:	TLKH F_1: .....
TLKH F2: .... hạt vàng : .... hạt xanh	TLKH F_1: .....

=> Cùng suy ngẫm: Kết quả phép lai 2 cặp tính trạng có mâu thuẫn với kết quả phép lai 1 cặp tính trạng hay không?

.....

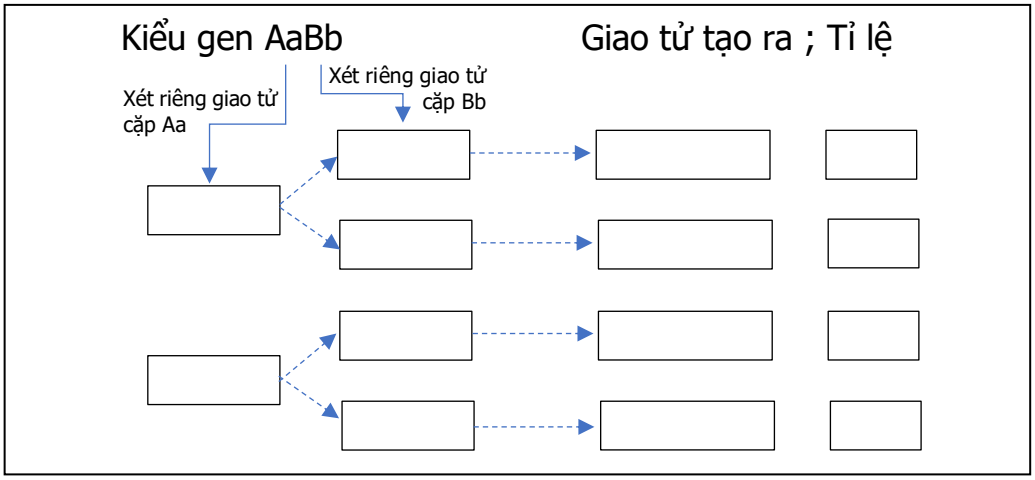
◈ Cùng suy ngẫm: Dự đoán mối quan hệ giữa kết quả của phép lai 2 cặp tính trạng và kết quả các phép lai xét riêng từng cặp tính trạng:

.....

.....

❒ Tìm hiểu cách viết giao tử và sơ đồ lai 2 cặp tính trạng

◈ Nghiên cứu SGK trang 38, viết các giao tử có thể được tạo ra từ cơ thể có kiểu gen AaBb bằng cách điền vào chỗ trống trong sơ đồ sau:



◈ Nghiên cứu SGK trang 38, viết các tỉ lệ các kiểu gen tạo ra ở đời con khi cho cơ thể F_1 có kiểu gen AaBb tự thụ phấn?

$F_1 \times F_1$: AaBb × AaBb

G_{F1}: 1/4 AB : 1/4 Ab : 1/4 aB : 1/4 ab 1/4 AB : 1/4 Ab : 1/4 aB : 1/4 ab

F_2: bảng tổ hợp giao tử

♀ \ ♂	1/4 ab	1/4 aB	1/4 Ab	1/4 AB
1/4 ab				
1/4 aB				
1/4 Ab				
1/4 AB				

⇨ Từ kết quả thu được, hãy rút gọn **tỉ lệ kiểu gen** đời F_2 theo bảng sau đây:

KG có cả A và B **..... (A-B-)**	KG chỉ có A, không có B **..... (A-bb)**	KG chỉ có B, không có A **..... (aaB-)**	KG không có cả A lẫn B **..... (aabb)**
..... AABB	..... AAbb	..... aaBB	..... aabb
..... AABb	..... Aabb	..... aaBb	
..... AaBB			
..... AaBb			

◈ Giả sử, ở đậu Hà lan, A quy định hạt vàng trội hoàn toàn so với a quy định hạt nhăn; B quy định hạt trơn trội hoàn toàn so vối b quy định hạt nhăn. Dự đoán tỉ lệ kiểu hình thu được ở F_2 trong phép lai trên:

.....

Hoạt động 4. Tìm hiểu ý nghĩa của quy luật Menđen

❒ Tìm hiểu về ý nghĩa của quy luật Menđen

◈ Nghiên cứu SGK trang 40, hoàn thành đoạn thông tin sau về ý nghĩa của quy luật di truyền Menđen:

- Giúp dự đoán .....

- Giải thích sự ..... → là nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống.