

CHỦ ĐỀ: QUY LUẬT DI TRUYỀN MORGAN – DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN**Nội dung:**

- **Bài 11:** Quy luật liên kết gen và hoán vị gen
- **Bài 12:** Quy luật di truyền liên kết với giới tính – Di truyền ngoài nhân

Hoạt động 1. Tìm hiểu về quy luật liên kết gen**□ Tìm hiểu thí nghiệm lai phân tích của Morgan**

🔍 Nghiên cứu **SGK sinh học lớp 12** (trang 46), hoàn thành sơ đồ sau về kết quả thí nghiệm của Moorgan

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

P _{tc} :	×
TLKH F ₁ :	
♂ F ₁ lai phân tích:	×
TLKH F _a :	:

🔍 Nghiên cứu kết quả thí nghiệm, hoàn thành chỗ trống trong các nhận xét sau:

- Tính trạng trội hoàn toàn so với
- Tính trạng trội hoàn toàn so với
- Các con ruồi F₁ có kiểu gen:
- Có hiện tượng các tính trạng luôn di truyền cùng nhau, trong đó:
 - + luôn di truyền cùng với
 - + luôn di truyền cùng với

🔍 Nếu các gen quy định tính trạng trên di truyền phân li độc lập với nhau thì đời F_a sẽ thu được kết quả như thế nào? Điền vào chỗ trống trong sơ đồ lai sau:

- Quy ước gen: A quy định thân xám > a quy định thân đen
B quy định cánh dài > b quy định cánh cụt

P_{tc}: ×

TLKH F₁:

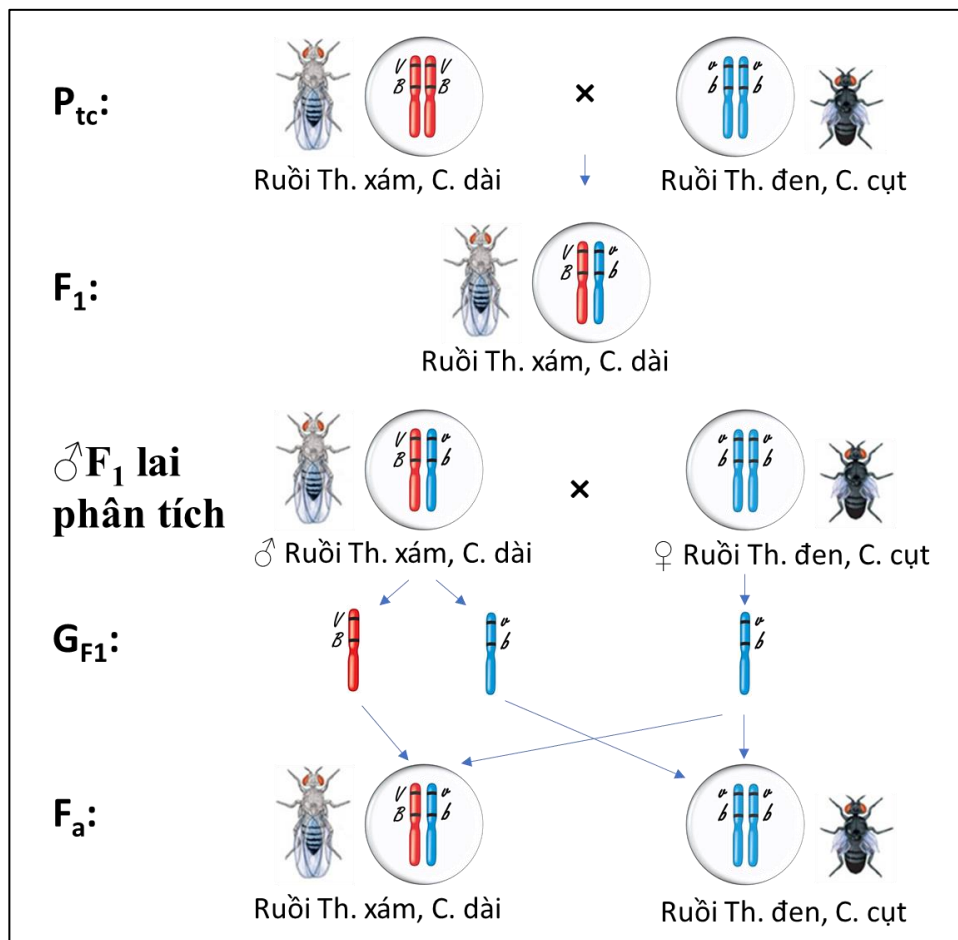
♂ F₁ lai phân tích: ×

TLKG F_a: : : :

TLKH F_a: : : :

□ Giải thích kết quả thí nghiệm

🔍 Quan sát sơ đồ NST của phép lai (**hình 1**), hoàn thành chỗ trống trong bảng sau:



Hình 1: Sơ đồ NST của phép lai

	Nếu 2 cặp gen Aa và Bb phân li độc lập	Nếu 2 cặp gen Bb và Vv liên kết với nhau
Vị trí của 2 gen trên NST		
Đặc điểm di truyền của 2 gen		
Giao tử được tạo ra từ KG dị hợp 2 cặp gen		
TLKH phép lai phân tích		

❖ Nghiên cứu SGK sinh học cơ bản 12, hoàn thành chỗ trống sau đây trong nội dung quy luật liên kết gen:

- Các gen trên cùng 1 NST,
tạo thành.....

Hoạt động 2. Tìm hiểu về quy luật hoán vị gen

❑ Tìm hiểu thí nghiệm lai phân tích của Morgan

❖ Nghiên cứu **SGK sinh học lớp 12** (trang 46), hoàn thành sơ đồ sau về kết quả thí nghiệm của Moorgan

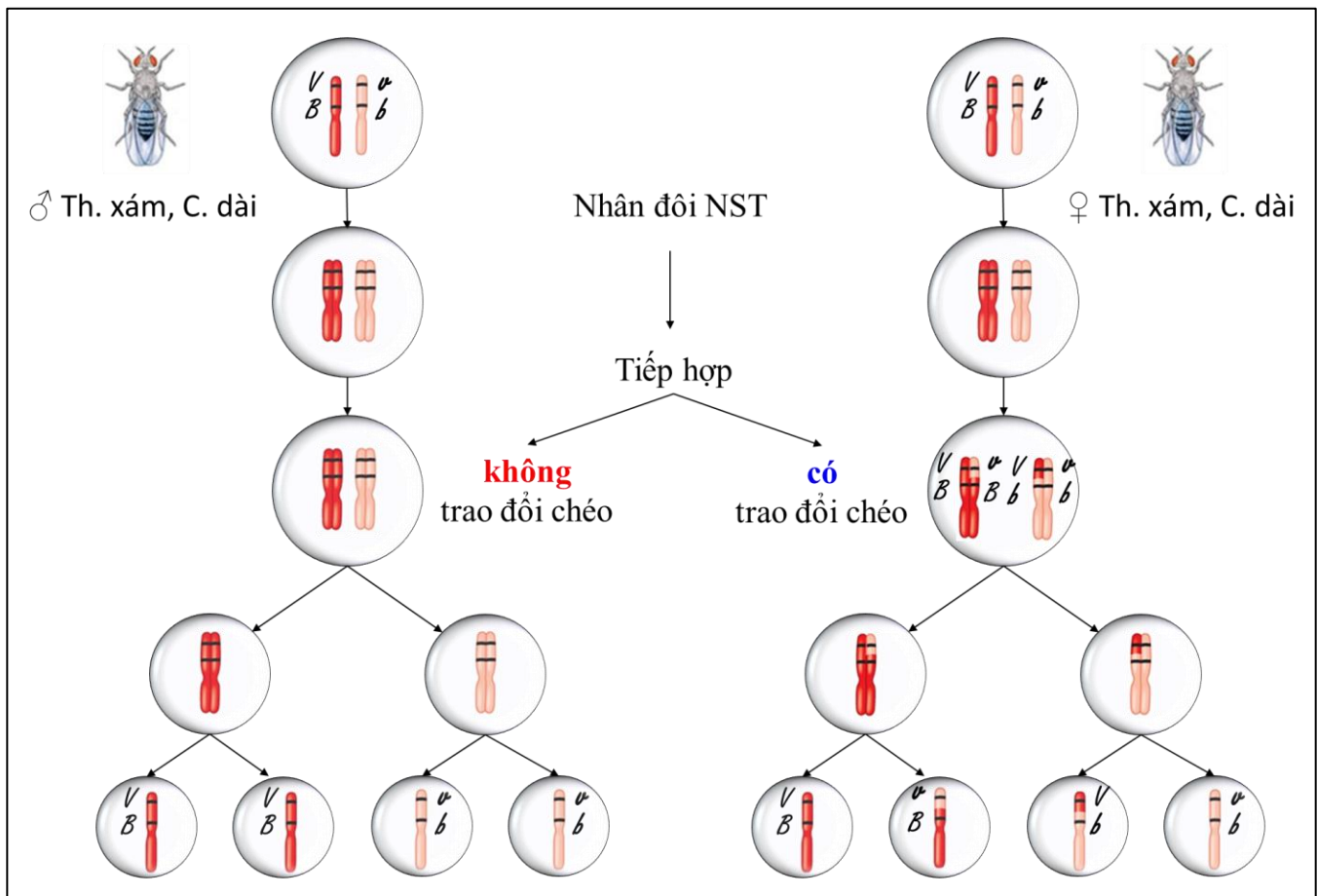
♀ F ₁ lai phân tích: ×
TLKH F _a : : : :

❖ Nhận xét sự khác biệt về TLKH F_a trong trường hợp lai phân tích ruồi giấm đực F₁ và trường hợp lai phân tích ruồi giấm cái F₁

- Lai phân tích ruồi giấm đực F₁ thu được F_a gồm loại KH với tỉ lệ
- Lai phân tích ruồi giấm cái F₁ thu được F_a gồm loại KH với tỉ lệ

□ Giải thích kết quả thí nghiệm

❖ Quan sát hình 2, nhận xét sự khác biệt trong quá trình giảm phân tạo giao tử ở ruồi giấm đực F_1 và ruồi giấm cái F_1 :



Hình 2: Quá trình giảm phân tạo giao tử ở ruồi giấm đực F_1 và ruồi giấm cái F_1

- Trong quá trình giảm phân ở:

+ Ruồi đực F_1 , trao đổi chéo → tạo loại giao tử → F_a cho loại KH.

+ Ruồi cái F_1 , trao đổi chéo → tạo loại giao tử → F_a cho loại KH.

❖ Dựa vào sơ đồ NST ở hình 1, hãy vẽ sơ đồ NST (đơn giản) trong phép lai phân tích ruồi giấm cái F_1 vào khung sau đây

♀ F_1 lai phân tích:

G_{F_1} :

TLKG F_a :

Hoạt động 3. Tìm hiểu về di truyền liên kết với giới tính

❑ Tìm hiểu về NST giới tính

❖ Nghiên cứu SGK sinh học 12 (trang 53), hoàn thành chỗ trống trong đoạn thông tin sau về NST giới tính

- NST giới tính là loại NST có chứa và

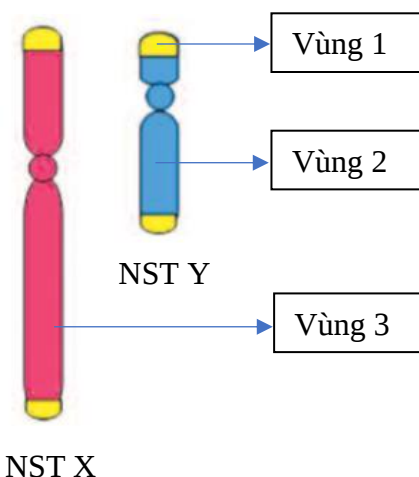
- Cặp NST giới tính gồm:

+ Cặp mang

+ Cặp mang

❖ Quan sát hình 12.1 SGK sinh học 12 (trang 53), chú thích hình sơ đồ các vùng trên NST giới tính (hình 3) và hoàn thành chỗ trống trong bảng sau:

Vùng	Tên gọi	Tồn tại trên
1		
2		
3		

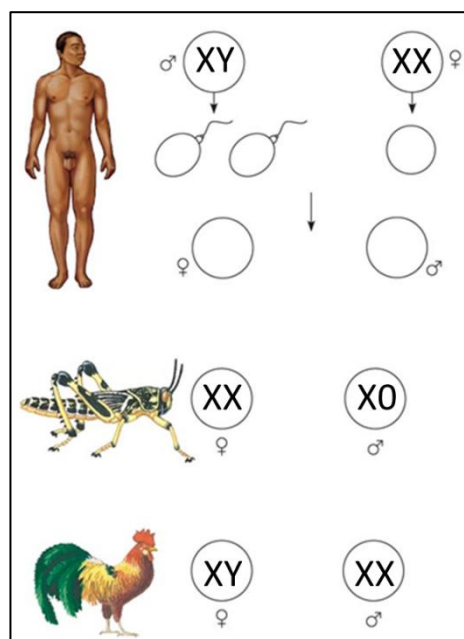


Hình 3: Cấu trúc các vùng trên NST X và Y

❑ Tìm hiểu về cách xác định giới tính dựa vào cặp NST giới tính

❖ Quan sát hình cặp NST giới tính ở một số loài động vật (hình 4), kết hợp nghiên cứu SGK và tài liệu tham khảo, hoàn thành chỗ trống trong bảng sau:

Loài	Cặp NST giới tính		Các loài có quy ước giới tính tương tự
	Đực (♂)	Cái (♀)	
Người			
Gà			
Châu chấu			



Hình 4: Cặp NST giới tính ở một số loài động vật

❓ **Cùng suy nghĩ:**

- Xác suất sinh con trai trong 1 lần sinh của một cặp vợ chồng là bao nhiêu?

.....

- Ở người, giới tính của con được quyết định bởi giao tử của bố hay của mẹ?

.....

❏ **Tìm hiểu về di truyền liên kết với giới tính X**

📖 Moorgan tiến hành thí nghiệm lai thuận (♂A × ♀B) nghịch (♂B × ♀A) về cặp

tính trạng màu mắt ở ruồi giấm. Kết quả phép lai thuận được thể hiện ở hình 5:

Phép lai thuận	Phép lai nghịch
Thí nghiệm	
P_{tc} Mắt đỏ × Mắt trắng F₁ 100% mắt đỏ F₁ ngẫu phối F₂ 2 ♀ đỏ 1 ♂ đỏ 1 ♂ trắng	
Giải thích	
P X^AX^A × X^aY Trứng: X^A Tinh trùng: X^a, Y F₁ X^AX^a × X^AY Trứng: X^A, X^a Tinh trùng: X^A, Y F₂ X^AX^A, X^AX^a, X^aX^a, X^AY, X^aY Copyright © 2008 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings.	

Hình 5: Kết quả phép lai thuận nghịch về tính trạng màu mắt ở ruồi giấm

❖ Quan sát hình 5, trả lời các câu hỏi sau:

1. Gen quy định màu mắt của ruồi giấm nằm trên vùng nào của NST giới tính?

.....

2. Dựa vào phép lai thuận, hãy viết kết quả và giải thích kết quả của phép lai nghịch vào phần còn trống ở hình 5.

3. Nhận xét kết quả của phép lai thuận so với phép lai nghịch.

.....

4. Ở F_2 của phép lai thuận và F_1 của phép lai nghịch, tỉ lệ kiểu hình mắt đỏ : mắt trắng ở giới đực và giới cái như thế nào với nhau?

.....

4. Trong kết quả phép lai thuận và nghịch, màu mắt trắng thường xuất hiện ở giới nào nhiều hơn? Giải thích.

.....

⇒ Kết luận

- Gen quy định tính trạng màu mắt của ruồi giấm di truyền liên kết với

- Đặc điểm di truyền:

+ Kết quả phép lai thuận và nghịch

+ Tính trạng biểu hiện ở giới nhưng

+ Tính trạng lặn dễ xuất hiện ở giới

❑ Tìm hiểu về di truyền liên kết với giới tính Y

❖ Ở người, các tính trạng dính ngón tay số 2, 3 và tính trạng túm lông ở vành tai là các tính trạng di truyền liên kết với Y. Nghiên cứu SGK sinh học 12 (trang 52) trả lời các câu hỏi sau:

1. Các gen quy định này nằm trên vùng nào của NST giới tính?

.....

2. Các tính trạng này có thể xuất hiện ở giới nào? Vì sao?

.....

3. Các tính trạng này có thể di truyền ở giới nào? Vì sao?

.....

⇒ Kết luận

- Gen quy định tính trạng màu mắt của ruồi giấm di truyền liên kết với

- Đặc điểm di truyền của gen liên kết với Y:
 - + Tính trạng chỉ biểu hiện ở giới (.....)
 - + Tính trạng chỉ di truyền qua giới ở đời con.

Hoạt động 4. Tìm hiểu về di truyền ngoài nhân

❑ Tìm hiểu thí nghiệm lai thuận nghịch của Coren

🔍 Nghiên cứu SGK sinh học 12 (trang 52), hoàn thành bảng sau về thí nghiệm lai thuận, nghịch của Coren:

- Đối tượng:

Phép lai thuận	Phép lai nghịch
Thí nghiệm	
P:	P:
F₁:	F₁:

🔍 Nhận xét kết quả thí nghiệm bằng cách điền vào phần còn trống trong đoạn thông tin sau:

- Đời F₁ của phép lai thuận và phép lai nghịch
- F₁ luôn biểu hiện kiểu hình giống

🔍 Quan sát hình sau, nhận xét về nguồn gốc vật chất di truyền trong tế bào con:

+ Gen trong nhân của hợp tử có nguồn gốc từ:

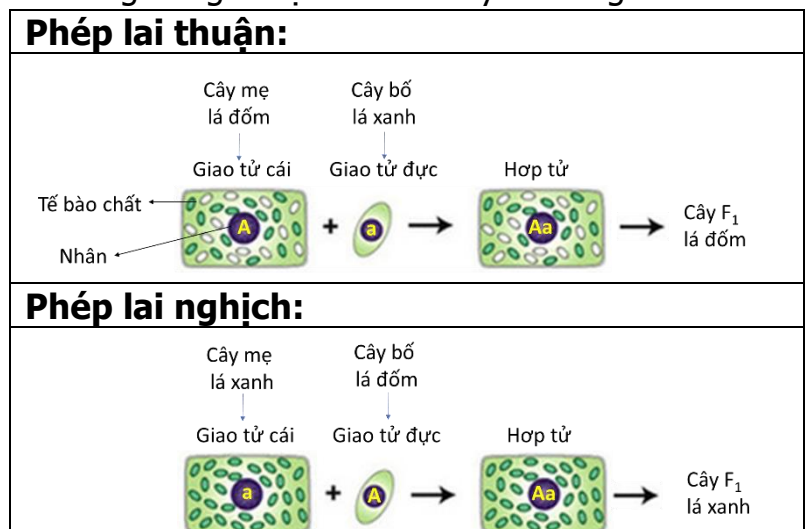
.....

+ Tế bào chất của hợp tử có nguồn gốc từ:

.....

⇒ Kết luận:

- Gen trong tế bào chất được nhận từ
→ biểu hiện kiểu hình
giống → di truyền



Hình 6: Nguồn gốc của vật chất di truyền trong hợp tử