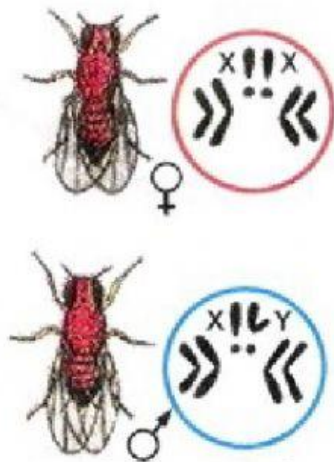


## ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NST



### BỘ NST CỦA LOÀI

Mỗi loài có một bộ NST đặc trưng (kí hiệu là  $2n$ ), là tổng số NST trong nhân của 1 tế bào.

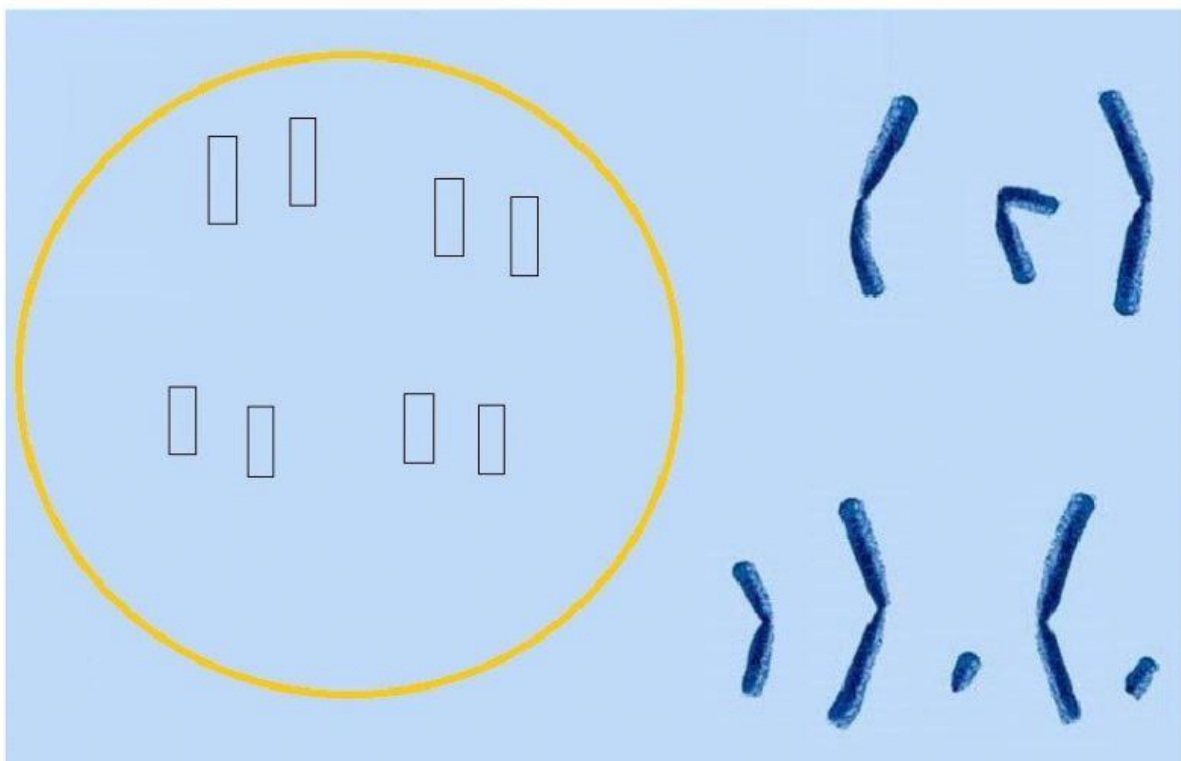


Số lượng NST của một số loài

| Loài      | $2n$ | $n$ | Loài       | $2n$ | $n$ |
|-----------|------|-----|------------|------|-----|
| Người     | 46   | 23  | Đậu Hà Lan | 14   | 7   |
| Tinh tinh | 48   | 24  | Ngô        | 20   | 10  |
| Gà        | 78   | 39  | Lúa nước   | 24   | 12  |
| Ruồi giấm | 8    | 4   | Cải bắp    | 18   | 9   |

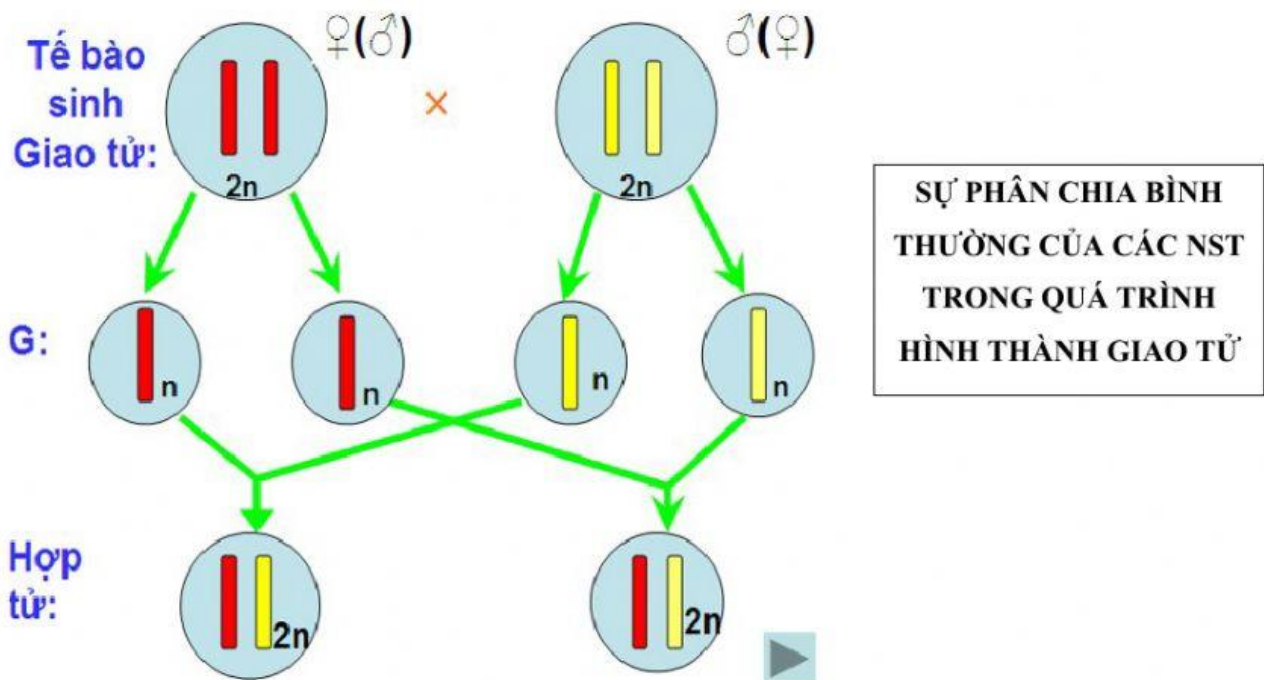
Trong tế bào, NST tồn tại thành từng cặp ( $2n = n + n$ ), một chiếc có nguồn gốc từ bố, một chiếc có nguồn gốc từ mẹ (vật chất di truyền không pha trộn)

DỰA VÀO NHỮNG HIỂU BIẾT VỀ BỘ NST, HÃY SẮP XẾP CHO ĐÚNG!

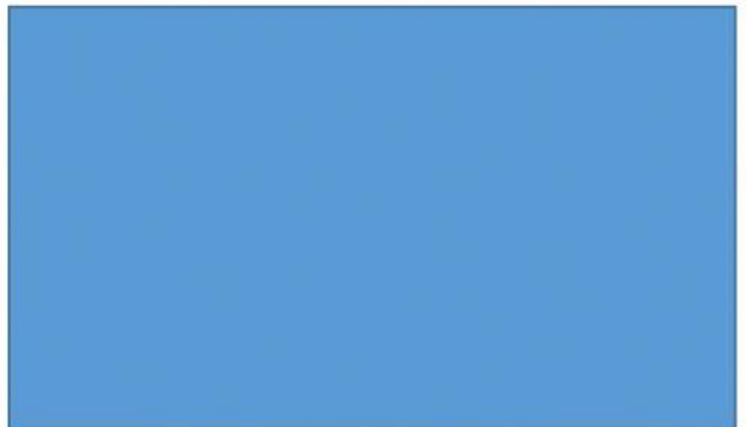
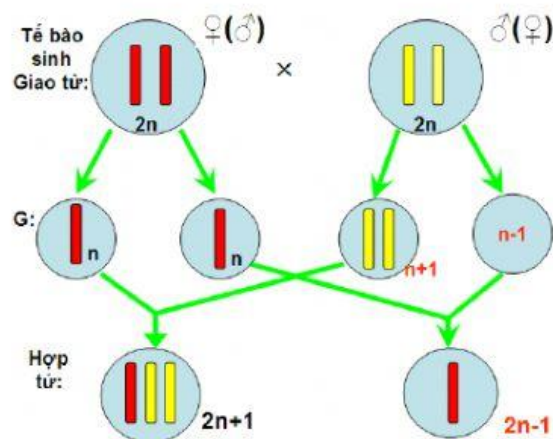


**VÌ MỘT LÝ DO NÀO ĐÓ, SỐ NST TRONG TẾ BÀO KHÔNG PHẢI LÀ  $2n$  THÌ GỌI LÀ ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NST (trừ khi giảm phân tạo tế bào có  $n$  NST)**  
**LƯU Ý: KHI GIẢM PHÂN CÁC THOI VÔ SẮC KHÔNG HÌNH THÀNH THÌ SẼ DẪN ĐẾN RỐI LOẠN QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH GIAO TỬ. CÔNSIXIN LÀ LOẠI HÓA CHẤT THƯỜNG DÙNG ĐỂ GÂY ĐỘT BIẾN ĐA BỘI**

## CƠ CHẾ HÌNH THÀNH ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NST



## **SỰ PHÂN CHIA KHÔNG BÌNH THƯỜNG, DẪN ĐẾN ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NST**



**Bệnh nhân Down**



Người bị bệnh/ hội chứng Đào (Down) có .....NST số .....



| Tuổi mẹ       | Tỉ lệ % trẻ sơ sinh mắc bệnh Down |
|---------------|-----------------------------------|
| 20 – 24       | 0,02 – 0,04                       |
| 25 – 29       | 0,04 – 0,08                       |
| 30 – 34       | 0,11 – 0,13                       |
| 35 – 39       | 0,33 – 0,42                       |
| 40 và cao hơn | 0,80 – 1,88                       |

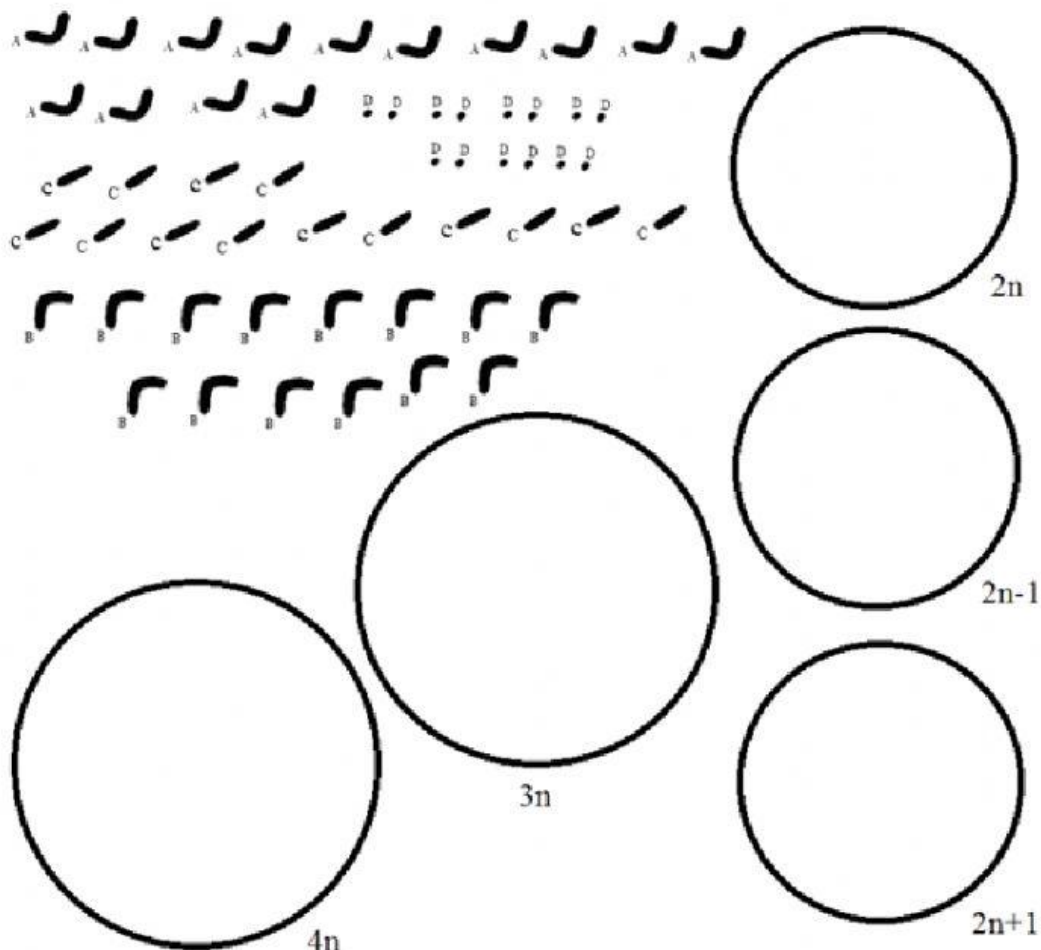
**CÓ LẤY VỢ, LẤY CHỒNG THÌ LẤY SỚM ĐI CHO ĐỠ KHỎ CON CÁI SAU NÀY !  
ĐANG NÀO CHẴNG PHẢI.....**

### CÁC DẠNG ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NST

+ Đột biến lệch bội (**lệch đi so với  $2n$** ):

- +  $2n - 1$ : Thể một (một cặp nào đó chỉ có 1 cái)
- +  $2n - 2$ : Thể không (một cặp nào đó không có cái nào)
- +  $2n - 1 - 1$ : Thể một kép (2 cặp, mỗi cặp chỉ có 1 NST)
- +  $2n + 1$ : Thể ba (Một cặp nào đó có 3 cái)

+ Đột biến đa bội (**tăng lên theo bội số của  $n$** ): có thể là  $3n$ ,  $4n$ ,  $5n...$



## ĐỘT BIẾN XẢY RA Ở CẶP NST GIỚI TÍNH Ở NGƯỜI

**P:** ♀  ×  ♂

**G<sub>p</sub>:**

**F<sub>1</sub>:**

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| ♀ \ ♂                | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

**XY**   **OX**  
**XX**   **Tóc nơ**  
**X**   **XXX**  
**Y**   **SIÊU NỮ**  
**XXY**   **KLINFELTER**  
**XX**   **OY**  
**O**   **Chết**  
**XX, O**  
**X, Y**

| TÊN BỆNH/<br>HỘI CHỨNG  | ĐẶC ĐIỂM DI<br>TRUYỀN           | BIỂU HIỆN KIỂU HÌNH                                                                |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. SIÊU NỮ<br>XXX       | Cặp NST số 23<br>có 3 NST X     | Nữ, buồng trứng và dạ con<br>không phát triển, rối loạn<br>kinh nguyệt, khó có con |
| 2. Tóc nơ<br>(OX)       | Cặp NST số 23<br>chỉ có 1 NST X | Nữ, lùn, cổ ngắn, không có<br>kinh nguyệt, si đần.                                 |
| 3. Klinefelter<br>(XXY) | Cặp NST 23 có<br>3 NST là XXY   | Nam, bị bệnh mù màu,<br>thân cao, chân tay dài, si<br>đần và thường vô sinh        |
| OY                      | Cặp NST 23<br>chỉ có NST Y      | Chết ngay từ lúc hợp tử                                                            |

### VAI TRÒ CỦA ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NST

- Tế bào đa bội có số lượng ADN tăng gấp bội nên quá trình sinh tổng hợp các chất hữu cơ xảy ra mạnh mẽ. Vì vậy, thể đa bội có tế bào to, cơ quan sinh dưỡng lớn, phát triển khỏe, chống chịu tốt.
- Các thể tự đa bội lẻ (3n, 5n...) hầu như không có khả năng sinh giao tử bình thường. Những giống cây ăn quả không hạt như nho, dưa hấu,... thường là tự đa bội lẻ và không có hạt. Hiện tượng đa bội thể khá phổ biến ở thực vật trong khi ở động vật là tương đối hiếm.
- Đột biến đa bội đóng vai trò quan trọng trong quá trình tiến hóa vì nó góp phần hình thành nên loài mới.





**Dâu tây 3n**



**Củ cải 3n**



**Dưa hấu 3n không hạt**



**Nho lững bệ (2n)**

**Nho tứ bệ (4n)**

**Nho tứ bệ**

## CỦNG CỐ

|  |                                                                                                                                                 |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                 |  |
|  | <p><b>Điền tên bệnh vào các hình tương ứng</b></p> <p><b>ĐAO (DOWN)</b></p> <p><b>TỜC NỜ</b></p> <p><b>KLINFELTER</b></p> <p><b>SIÊU NỮ</b></p> |  |