# BÀI 8. DI TRUYỀN LIÊN KẾT GIỚI TÍNH, LIÊN KẾT GEN

# VÀ HOÁN VỊ GEN

## I. BỐI CẢNH RA ĐỜI THÍ NGHIỆM CỦA MORGAN

**MỞ ĐẦU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **BẢNG KWL – GIẢI ĐÁP BÍ ẨN “ ÔNG LÀ AI ? ”**  – Lớp: Nhóm thực hiện:  – Họ và tên thành viên: | | | |
| **K** | **W** | **L** | |
|  |  |  | |
|  | | | |
| **CÂU HỎI TRÒ CHƠI “ ÔNG LÀ AI ? ”** | | | Đáp án |
| (?) Các gene của thế hệ trước được di truyền cho thế hệ sau nhờ cơ chế phân li và tổ hợp của các nhiễm sắc thể trong giảm phân và thụ tinh là nội dung cơ bản của Học thuyết nào ? | | |  |
| (?) Hệ thống giải thưởng được trao tặng vào tháng 10 hằng năm dành cho các cá nhân và tổ chức đạt được những thành tựu lớn lao phục vụ cho lợi ích của nhân loại ? | | |  |
| (?) Quy luật di truyền nào ở người giải thích tính trạng lông mọc ở vành tai chỉ xuất hiện ở nam mà không xuất hiện ở nữ ? | | |  |
| (?) QL phân li độc lập cho thấy các cặp alen/ các cặp NST khác nhau sẽ phân li độc lập trong giảm phân tạo giao tử. Vậy, khi các cặp alen khác nhau cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng sẽ di truyền như thế nào ? | | |  |

**I. BỐI CẢNH RA ĐỜI THÍ NGHIỆM CỦA MORGAN**

**Câu Thảo luận 1 trong SGK trang 55:** Vì sao nói Thomas Hunt Morgan là “cha đẻ” của di truyền học hiện đại?

**Trả lời:**

*Là “cha đẻ” của di truyền học hiện đại, vì:*

*\**

*.*

*\**

**NỘI DUNG GHI NHỚ:**

**I. BỐI CẢNH RA ĐỜI THÍ NGHIỆM CỦA MORGAN**

-Năm 1910, Morgan cùng nhóm nghiên cứu đã chứng minh các nhân tố di truyền Mendel (sau này được xác định là gene) phân bố thành dãy locus trên nhiễm sắc thể tạo thành nhóm liên kết, từ đó hoàn thiện học thuyết di truyền nhiễm sắc thể.

-Luận điểm cơ bản của học thuyết di truyền nhiễm sắc thể là

*+*

*+*

*.*

- Thuyết di truyền nhiễm sắc thể đã làm sáng tỏ cơ chế tế bào của các quy luật Mendel, đồng thời bổ sung và hoàn thiện các phương thức di truyền gene.

**II.** **DI TRUYỀN GIỚI TÍNH VÀ LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH**

**1. Di truyền giới tính**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **PHÂN BIỆT NST GIỚI TÍNH VÀ NST THƯỜNG**  – Lớp: Nhóm thực hiện:  – Họ và tên thành viên: | | |
| **Đặc điểm** | **NST thường** | **NST giới tính** |
| Gene/NST quy định tính trạng |  |  |
| Hệ thống NST |  |  |
| Số lượng |  |  |

***(1) NST giới tính là gì ?***

***(2) Dựa vào cơ chế di truyền giới tính, giải thích vì sao trong tự nhiên, tỷ lệ giới tính các loài thường là ♂:♀ ≈ 1:1 ?***

**NỘI DUNG GHI NHỚ:**

**1. Di truyền giới tính**

**a. NST giới tính**

+

*.*

+ Cơ chế xác định giới tính dựa vào việc có mặt nhiễm sắc thể giới tính trong tế bào mà bản chất là  *.*

- Trong cặp NST XY, có những vùng  gọi là vùng tương đồng và những vùng chứa các locus gene đặc trưng cho từng NST gọi là

+ Trong tế bào sinh dưỡng của một số loài động vật, NST giới tính ở một giới có 2 chiếc giống nhau (XX hoặc ZZ) giảm phân tạo ra một loại giao tử. Giới còn lại có hai chiếc khác nhau (XY hoặc ZW) hay có thể chỉ có 1 chiếc (XO) giảm phân cho 2 loại giao tử. Thông qua thụ tinh tổ hợp các giao tử với xác suất ngang nhau là cơ sở giải thích tỉ lệ giới tính trong tự nhiên theo lí thuyết thường là 1: 1

**2. Di truyền liên kết với giới tính**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **PHÂN BIỆT PHÉP LAI THUẬN – LAI NGHỊCH TRONG TN NGHIÊN CỨU TÍNH TRẠNG MÀU MẮT Ở RUỒI GIẤM**  – Lớp: Nhóm thực hiện:  – Họ và tên thành viên: | | |
| **Phép lai thuận** | **Phép lai nghịch** | **Nhận xét, so sánh kết quả** |
| **Pt/c.** ♀ mắt đỏ x ♂ mắt trắng  **F1.** 100% mắt đỏ  **F2.** 3 mắt đỏ : 1 mắt trắng **(toàn ruồi ♂)** | **Pt/c.** ♂ mắt đỏ x ♀ mắt trắng  **F1.** 50% mắt đỏ : 50% mắt trắng  **F2. ½** mắt đỏ : ½ mắt trắng | **Pt/c:**        **F1.**        **F2.** |

**(1) giải thích tính thuận – nghịch trong phép lai ?**

***Trả lời:***

Phép lai thuận nghịch là phép lai

**(2) nhận xét sự biểu hiện KH khác nhau giữa 2 giới trong phép lai thuận – nghịch ở từng thế hệ F1, F2 ?** **Nếu lai thuận-nghịch tiến hành trong TN Menden thì kết quả có tương tự hay không ?**

***Trả lời:***

*-*

*-*

**(3) Quan sát hình 8.5, hãy giải thích kết quả phân li kiểu hình F2 trong các trường hợp gene quy định màu mắt ruồi nằm trên các nhiễm sắc thể X.**

***Trả lời:***

*-*

**(4) Căn cứ vào hình 8.5, hãy cho biết vì sao thí nghiệm nghiên cứu tính trạng màu mắt ruồi giấm của Morgan luôn bắt gặp con đực có kiểu hình lặn cao hơn con cái**

***Trả lời:***

**NỘI DUNG GHI NHỚ:**

**2. Di truyền liên kết với giới tính**

***a. Khái niệm:***

*-* Di truyền liên kết giới tính là

**b. *Ứng dụng di truyền giới tính và di truyền liên kết giới tính***

+ Người ta dựa vào nhiễm sắc thể giới tính để xác định những bệnh, hội chứng liên quan tới bất thường nhiễm sắc thể ở người(máu khó đông, mù màu đỏ - lục, loạn dưỡng cơ Duchene ...).

+ Trong chăn nuôi và trồng trọt, có thể dựa vào các tính trạng liên kết với giới tính để sớm phân biệt được đực, cái; điều chỉnh tỉ lệ đực, cái theo mục tiêu sản xuất.

**III. DI TRUYỀN LIÊN KẾT GENE VÀ HOÁN VỊ GEN**

**1. liên kết gene**

***Quan sát hình 8.6 trả lời các câu hoải sau:***

***(1) Nhận xét về KG & tính trội - lặn ở F1 ?***

***Trả lời:***

***(2) Căn cứ kết quả, giả thuyết nào có tính trạng di truyền theo và không tuân theo quy luật Menden ? Vì sao ?***

***Trả lời:***

***(3) Điểm khác nhau cơ bản về sự phân li các gene trong quá trình phát sinh giao tử của F1 trong 2 thí nghiệm ?***

***Trả lời:***

***(4) Nguyên nhân dẫn đến kết quả phân li KH khác nhau ở 2 giả thuyết phân li độc lập và phân li đồng thời ?***

***Trả lời:***

***(5) Ý nghĩa của hiện tượng liên kết gene ?***

***Trả lời:***

***(6) Xác định KG của P, các thế hệ lai (H 8.8) 🡪 giải thích cơ sở tế bào học của thí nghiệm ?***

***Trả lời:***

**Kiểu gen của P và F1, Fa:**

|  |
| --- |
| P/tc: x |
| F1: |
| Fa: 1 : 1 |

**Cơ sở tế bào học trong thí nghiệm của Morgan:**

**NỘI DUNG GHI NHỚ:**

**1. liên kết gene**

**a. Khái niệm**

Liên kết gen là hiện tượng

**b. Cơ sở tế bào học**

Các gene trên một nhiễm sắc thể tạo thành một nhóm gene liên kết

**c. Ý nghĩa của liên kết gene**

*-* Liên kết gene hoàn toàn đảm bảo *.*

*-* Trong công tác chọn giống, có thể gây đột biến chuyển đoạn để chuyển những gene có lợi

*.*

**2. Hoán vị gene**

***(1) tìm sự khác nhau trong kết quả Fa giữa kết quả thí nghiệm trong liên kết gene và thí nghiệm hoán vị gene ?***

***Trả lời:***

***(2) Vì sao kiểu hình tái tổ hợp chỉ xuất hiện ở thế hệ Fa khi cho ruồi cái lai phân tích mà không xuất hiện ở phép lai phân tích ruồi đực F1 ?***

***Trả lời:***

***(3) Quan sát hình 8.10, hãy phân tích cơ sở tế bào học của hoán vị gene.***

***Trả lời:***

***(4) Trong chăn nuôi, trồng trọt việc “ di truyền ổn định từng nhóm tính trạng” hoặc “ tăng biến dị tổ hợp” đều có ý nghĩa trong từng trường hợp. Hãy lấy ví dụ chứng minh***

***Trả lời:***

*.*

**NỘI DUNG GHI NHỚ:**

**2. Hoán vị gene**

**a. Khái niệm**

Hoán vị gene là hiện tượng

*.*

**b. Cơ sở tế bào học:**

Ở một số tế bào đã diễn ra trao đổi chéo từng đoạn tương ứng giữa hai chromatid khác nguồn trong cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì đầu của giảm phân 1, kết quả đã tạo ra các loại giao tử mang gene hoán vị. Tỷ lệ các giao tử mang gene phản ánh tần số hoán vị

**c. Ý nghĩa của hoán vị gene**

- Hoán vị gene làm tăng biến dị tổ hợp, tạo ra những tổ hợp gene liên kết mới cung cấp nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá.

- Căn cứ vào tần số hoán vị gene để thiết lập bản đồ di truyền.

**IV. BẢN ĐỒ DI TRUYỀN**

***(1) Bản đồ di truyền là gì? Hãy nêu ý nghĩa của việc thành lập bản đồ di truyền?***

***Trả lời:***

*-* **Bản đồ di truyền là**

*.*

**- Ý nghĩa:**

*.*

***(2) Ở ruồi giấm, tính trạng râu ngắn là trội so với râu dài, mắt đỏ hạt dẻ là trội so với mắt đỏ, hai cặp gene này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể và cách nhau 16,5 cM. Nếu cho cá thể có kiểu hình râu ngắn, mắt đỏ hạt dẻ được sinh ra từ cặp bố mẹ thuần chủng râu ngắn, mắt đỏ hạt dẻ và râu dài, mắt đỏ lai phân tích thì đời con sinh ra có khả năng xuất hiện kiểu hình râu dài, mắt đỏ không? Hãy giải thích***

***Trả lời:***

**NỘI DUNG GHI NHỚ:**

**IV. BẢN ĐỒ DI TRUYỀN**

+ Bản đồ di truyền là . Bản đồ di truyền cho biết vị trí tương đối của các gene trên nhiễm sắc thể.

- Ý nghĩa: Dựa vào bản đồ di truyền giúp người ta biết được khoảng cách các gene trên một nhiễm sắc thể nên có thể dự đoán tỉ lệ kiểu hình của đời lai.

**V. QUAN ĐIỂM CỦA MENDEL VÀ MORGAN VỀ TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **PHÂN BIỆT QUAN ĐIỂM CỦA MENDEL VÀ MORGAN VỀ TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN.**  – Lớp: Nhóm thực hiện:  – Họ và tên thành viên: | | |
| **NỘI DUNG** | **QUAN ĐIỂM** | |
| **MENDEL** | **MORGAN** |
| Đối tượng nghiên cứu | Đậu hà lan | Ruồi giấm |
| Phát hiện quy luật di truyền |  | *,* |
| Quan điểm |  |  |

**NỘI DUNG GHI NHỚ:**

**V. QUAN ĐIỂM CỦA MENDEL VÀ MORGAN VỀ TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN**

+ Quy luật di truyền của Mendel và Morgan nói riêng và tất cả các quy luật di truyền nói chung là quy luật vận động của các gene trên một cặp nhiễm sắc thể và trên nhiều cặp nhiễm sắc thể*.*