**CHƯƠNG II: TÍNH QUI LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN**

**ÔN TẬP MỘT SỐ KHÁI NIỆM DI TRUYỀN HỌC**

**PHẦN 1: CÁC KÝ HIỆU**

P:

F1, F2:

Fa:

♀:

♂:

X:

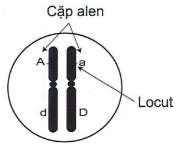
**PHẦN 2: CÁC KHÁI NIỆM**

**1.** ***Tính trạng***: là những đặc điểm về hình thái, cấu tạo, sinh lý của một cơ thể để phân biệt cơ thể này với cơ thể khác.

**Ví dụ: tính trạng chiều cao cây, tính trạng màu hoa, tính trạng nhóm máu…**

**2.** Alen: các trạng thái khác nhau của cùng một gen.

Ví dụ: một gen có alen B, b, b1

***3. Cặp alen:*** hai alen giống hoặc khác nhau cảu cùng 1 gen trên cặp NST tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.

***4.Locut:*** vị trí mang gen trên NST.

**VD:**

***5.******Kiểu gen***: tập hợp các gen nằm trong nhân tế bào (thực tế kiểu gen chỉ nói một vài cặp gen

đang nghiên cứu).

**Kiểu gen đồng hợp**: là các thể mang alen giống nhau của cùng một gen:

**Kiểu gen dị hợp**: là cá thể mang các alen khác nhau của cùng một gen:

***6.Kiểu hình***: là toàn bộ tính trạng, đặc tính của cơ thể.

Ví dụ: cây thân cao – hoa đỏ. Ruồi thân xám – cánh dài – mắt đỏ.

***7. Phép lai thuận*** :P: ♀AA x ♂aa

***Phép lai nghịch*** P: ♀aa x ♂AA

***8.Lai phân tích***: lai giữa cơ thể mang tính **……………………** với cơ thể mang tính **………………………………….**, để xác định kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội.

**BÀI 8: QUY LUẬT MENĐEN- QUY LUẬT PHÂN LY**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| **1. Cống hiến quan trọng nhất của Menden** | Đưa ra phương pháp nghiên cứu di truyền : **phương pháp phân tích các thế hệ lai** |
| **2.Các bước tiến hành của phương pháp?** | **Gồm 4 bước:**  **1.** ***Tạo dòng thuần*** bằng phương pháp ***tự thụ phấn***  **2**. ***Lai các dòng thuần chủng*** khác nhau bởi 1 hoặc nhiều tính trạng rồi phan tích kết quả lai.  **3**. ***Dùng toán xác suất*** để phân tích kết quả ở F1,F2…🡪 đưa ra giả thuyết để giải thích kết quả  **4**. ***Tiến hành thí nghiệm*** để chứng minh giả thuyết. |
| **3. Thí nghiệm về lai 1 tính trạng** | Pt/c: hạt vàng × hạt xanh  F1: 100% hạt vàng  Nhận xét:  - Tính trạng biểu hiện ở F1 gọi **là tính trạng trội**  - Tính trạng không biểu hiện ở F1 gọi là **tính trạng lặn**  F2: Xuất hiện 2 loại tính trạng theo **tỉ lệ 3 trội: 1 lặn** |
| **4. Nội dung giả thuyết của meden** | **- 1 tính trạng do 1 cặp nhân tố di truyền qui định**  **-** Trong tế bào, các nhân tố di truyền không hòa trộn vào nhau.  - Bố( mẹ) chỉ truyền cho con( qua giao tử) 1 trong 2 thành viên của cặp nhân tố di truyền  - Khi thụ tinh các giao tử kết hợp ngẫu nhiên, tạo ra hợp tử với tỉ lệ 1:2:1  **Chú ý*:*** để ***kiểm tra giả thuyết*** của mình Medel kiểm tra ***bằng phép lai phân tích*** |
| **5. Viết sơ đồ lai** | **Gen A🡪 hạt vàng**  **Gen a 🡪 hạt xanh**  Pt/c AA( hạt vàng) × aa( hạt xanh) |
| **6.Nội dung của quy luật phân ly**  **( Theo thuật ngữ của DT học hiện đại)** | **- *1 tính trạng do 1 cặp alen qui định***, ***1 alen có nguồn gốc từ bố và 1 alen có nguồn gốc từ mẹ***  - Khi giảm phân tạo giao tử, ***mỗi alen của 1 cặp alen phân li đồng đều về các giao tử, nên 50% số giao tử mang alen này, còn 50% số giao tử chứa alen kia*** |
| **7. Cơ sở TB học của quy luật phân ly** | **-** Trong tế bào sinh dưỡng, ***các gen và các NST luôn tồn tại thành từng cặp.*** Các gen nằm trên các NST  - Khi giảm phân tạo giao tử***, mỗi NST trong cặp NST tương đồng phân li đồng đều về các giao tử, kéo theo sự phân li đồng đều của mỗi alen trong cặp alen*** |
| **8. Một số tỉ lệ của các phép lai cơ bản** |  |
| **9.Quy luật di truyền trung gian.** |  |

**Câu 1. Tính trạng là gì?**  
A. Những biểu hiện của kiểu gen thành kiểu hình.  
B. Các đặc điểm bên trong cơ thể sinh vật.  
C. Kiếu hình bên ngoài cơ thể sinh vật.  
D. Những đặc điểm về hình thái, cấu tạo, sinh lý, sinh hóa, di truyền... bên ngoài, bên trong cơ thể, mà nhờ đó sinh vật phân biệt giữa cá thể này với cá thể khác.  
**Câu 2. Thế nào là tính trạng tương phản ?**   
A. Các tính trạng cùng một loại nhưng biểu hiện trái ngược nhau.  
B. Những tính trạng số lượng và tính trạng chất lượng,  
C. Các tính trạng khác biệt nhau.  
D. Tính trạng do một cặp alen quy định.   
**Câu 3. Tính trạng trội là:**

A. Tính trạng xuất hiện ở F2 với tỉ lệ ¾ B. Tính trạng biểu hiện ở cá thể đồng hợp trội hay dị hợp.  
C. Tính trạng có thể trội hoàn toàn hoặc trội không hoàn toàn. D. Tính trạng luôn luôn biểu hiện ở F1  
**Câu 4. Tính trạng lặn là:**   
A. Tính trạng bị tính trạng trội lấn át không hoàn toàn. B. Tính trạng không được biểu hiện ở F1  
C. Tính trạng được biểu hiện ở kiểu gen đồng hợp lặn. D. Tính trạng xuất hiện ở F2 với tỉ lệ 1/4  
**Câu 5. Dòng thuần là:**   
A. Dòng mang tất cả các cặp gen đồng hợp. B. Dòng đồng hợp về kiểu gen và cùng biểu hiện 1 kiểu hình,  
C. Dòng mang các cặp gen đồng hợp trội. D Dòng mang các cặp gen đồng hợp lặn.  
**Câu 6 . Alen là:**  
A. Hai gen cùng nằm trên một lôcut. B. Một gen có vị trí nào đó trên NST.  
C. Một trạng thái của một gen trội. D. Một trạng thái của một gen.

**Câu 7**: Các nội dung trong phương pháp nghiên cứu di truyền của Menđen là:

(1) Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai.

(2) Lai các dòng thuần và phân tích kết quả F1, F2, F3.

(3) Tiến hành thí nghiệm chứng minh.

(4) Tạo các dòng thuần chủng bằng cách cho tự thụ phấn.

Trình tự các bước là

**A.**4🡪2🡪1🡪3 **B.**1🡪2🡪3🡪4 **C**.2🡪3🡪4🡪1 **D**.2🡪1🡪3🡪4         
**Câu 8. Trường hợp nào sau đây là gen không alen?**   
A. Các gen cùng lôcut, không quan hệ với nhau trong việc quy định 1 tính trạng nào đó.  
B. Các gen khác lôcut.  
C. Các gen khác lôcut, không cùng quy định 1 tính trạng.  
D. Các gen khác lôcut, cùng quy định 1 tính trạng.

**Cho các kiểu gen sau đây:**   
**1. aaBB                4. AABB** **2. AaBb               5. aaBb** **3. Aabb                6. Bb**   
**Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu 16 và 17.**  
**Câu 9. Cá thể đồng hợp gồm các cá thế nào?**  
A. 6. B. 4. C. 1. D. 1 và 4.   
**Câu 10. Cá thể dị hợp gồm các cá thể nào?**   
A. 2, 3, 5 và 6. B. 2 và 6. C. 5 và 6. D. 6.    
**Câu 11. Muốn phát hiện một cặp alen nào đó ở trạng thái đồng hợp hay dị hợp người ta sử dụng phương pháp nào sau đây?**  
A. Lai xa kèm đa bội hóa. B. Quan sát NST dưới kính hiển vi điện tử.  
C. Lai phân tích. D. Lai tương đương.  
**Câu 12. Muốn tiến hành phép lai phân tích, người ta cho đối tượng nghiên cứu:**

A. Lai với F1. B. Tự thụ phấn.  
C. Lai trở lại với bố mẹ. D. Lai với cá thể đồng hợp lặn về tính trạng tương ứng.   
**Câu 13.** **Ở thực vật, ngoài phép lai phân tích còn có phương pháp nào khác để phân biệt kiểu gen của cá thể đồng hợp trội và dị hợp?**  
A. Tự thụ phấn. B. Lai xa. C. Lai thuận nghịch. D. Quan sát bằng kính hiển vi  
**Câu 14. Trong trường hợp trội không hoàn toàn, vì sao không cần sử dụng lai phân tích người ta cũng phân biệt được cá thể đồng hợp trội với dị hợp?**   
A Vì gen trội át không hoàn toàn gen lặn.

B Vì mỗi loại kiểu gen tương ứng với một loại kiểu hình,  
C. Vì có thể sử dụng phương pháp tự thụ.

D Vì các cá thể đồng hợp trội và dị hợp đều có kiểu hình như nhau.   
**Câu 15. Những phép lai nào sau đây được gọi là lai phân tích?**  
A. P: Aa X Aa và P: AaBb X aabb. B. P: Aa X aa và P: AaBb X aabb.  
C. P: Aa X aa và P: Aabb X aaBb. D. P: Aa X aa và P: AaBb X AaBb.  
**Câu 16. Để tiến hành lai 1 cặp tính trạng, Menđen đã sử dụng đối tượng nào sau đây là chủ yếu?**  
A. Chuột. B. Ruồi giấm. C. Đậu Hà Lan. D. Ong.   
**Câu 17. Khi để ý đến sự di truyền của 1 cặp tính trạng, Menđen đã phát hiện được:**   
A. Định luật phân li. B. Định luật phân li độc lập.  
C. Các định luật phân li và phân li độc lập. D. Định luật liên kết gen.

**Câu 18**: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là cơ thể đồng hợp tử về tất cả các cặp gen đang xét?

A. aabbdd. B. AabbDD. C. aaBbDD. D. aaBBDd.

**Câu 19.**  Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường hãy xác định KG và KH ở đời con biết các kiểu gen ở P như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **PL 1:** P: Aa \* Aa | **PL 2:** P:AA \* Aa | **PL3:** P: AA \* aa |
| **Giao tử** |  |  |  |
| **TLKG F1** |  |  |  |
| **Số kiểu gen** |  |  |  |
| **TLKH F1** |  |  |  |

**Câu 20.** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp tửtrội?

**A.** AA x Aa. **B.** AA x A**A.** **C.** Aa x Aa. **D.** Aa x aa.

**Câu 21:** Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Phép lai nào sau đây cho F1 có tỉ lệ kiểu hình là 3 quả đỏ : 1 quả vàng?

A. Aa x Aa. B. AA x Aa. C. Aa x aa. D. AA x aa.

**Câu 22:** Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Phép lai nào sau đây cho F1 có tỉ lệ kiểu hình là 1 quả đỏ : 1 quả vàng?

A. Aa x Aa. B. AA x Aa. C. Aa x aa. D. AA x aa.

**Câu 23:** Ở người, gen quy định nhóm máu A, B, O và AB có 3 alen: IA, IB, IO trên NST thường. Một cặp vợ chồng có nhóm máu A và B sinh được 1 trai đầu lòng có nhóm máu O. Kiểu gen về nhóm máu của cặp vợ chồng này là:

A. chồng IAIO vợ IBIO. B. chồng IBIO vợ IAIO.

C. chồng IAIO vợ IAIO. D. một người IAIO người còn lại IBIO.

**Câu 24:** Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, họ sinh lần thứ nhất được 1 trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 gái tóc thẳng. Cặp vợ chồng này có kiểu gen là:

A. AA x Aa. B. AA x AA. C. Aa x Aa. D. AA x aa.

**Câu 25**: Cho biết alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phép lai giữa các cây có kiểu gen nào sau đây tạo ra đời con có 2 loại kiểu hình?

A. Dd × Dd. B. DD × dd. C. dd× dd. D. DD × DD

**Câu 26:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 1 loại kiểu gen?

A. AA × Aa. B. AA× aa. C. Aa × Aa. D. Aa× aa.

**Câu 27:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1 ?

A. AA × AA. B. Aa× aa. C. Aa × Aa. D. AA × aa.

**Câu 28**. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?

**A.** Aa × Aa. **B.** AA × aa. **C.** Aa × aa. **D.** AA × Aa.

**Câu 29:**Ở đậu Hà Lan, alen quy định kiểu hình thân cao và alen quy định kiểu hình nào sau đây được gọi là 1 cặp alen?

**A.** Hoa đỏ. **B.** Hạt vàng. **C.** Hạt nhăn. **D.** Thân thấp.

**Câu 30**:Ở đậu Halam, alen quy định hạt trơn và alen quy định kiểu hình nào sau đây được gọi là 1 cặp alen?

A.Quả vàng. B.Thân cao. C.Hạt nhăn. D.Hoa trắng.

**BÀI 9: QUY LUẬT PHÂN LY ĐỘC LẬP CỦA MENDEN**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| **1.Thí nghiệm về lai 2 Tính trạng** | **Pt/c : hạt vàng, trơn × hạt xanh, nhăn**  F1: **100% hạt vàng, trơn**  F1 tự thụ phấn  **F2: 315 vàng trơn: 108 vàng , nhăn: 101 xanh, trơn: 32 xanh, nhăn**  **=** |
| **2. Nhận xét thí nghiệm** | a. F1: 100% kiểu hình trội về cả 2 tính trạng🡪  **Hạt vàng trội A** so với **hạt xanh a**  **Hạt trơn B** trội hoàn toàn **hạt nhăn b**  b. ***xét riêng sự di truyền của từng nhóm tính trạng***  + Tỷ lệ kiểu hình của từng tính trạng  Vàng/xanh= …………………………………  Trơn/nhăn= ……………………………………  **c**. ***Tỷ lệ kiểu hình chung về 2 tính trạng ở F2***:  + ( ……..vàng: … xanh).(… trơn: …. nhăn)= ………………………………..  + = tỉ lệ kiểu hình của từng tính trạng ở F1 nhân với nhau.  d. **kết luận**: ***hai cặp nhân tố di truyền quy định 2 loại tính trạng trên di truyền độc lập với nhau.*** |
| **3. Nội dung quy luật phân ly độc lập** | **- *Các cặp gen qui định các cặp tính trạng khác nhau***, ***phân li độc lập trong quá trình hình thành giao tử.*** |
| **4.Cơ sở tế bào học của quy luật phân ly độc lập** | - Các ***cặp gen qui định các cặp tính trạng khác nhau nằm trên các cặp NST khác nhau***  - Khi giảm phân tạo giao tử  + ***Các cặp NST tương đồng phân li độc lập và tổ hợp tự do với các NST*** ***khác để cùng đi vào 1 giao tử***;  + Kéo theo sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp alen trên NST  - Khi thụ tinh sự ***kết hợp ngẫu nhiên của các loại giao tử tạo ra nhiều tổ hợp gen*** |
| **5.Viết sơ đồ lai** |  |
| **6. cách viết giao tử của phân li độc lập.** |  |
| **7.Ý nghĩa của quy luật phân ly độc lập** | **- Tăng biến dị tổ hợp🡪 sinh vật đa dạng**  **- Dự đoán *được tỉ lệ phân li kiểu hình của đời con*** |
| **8. Một số dạng bài tập cơ bản của phân li độc lập.** | **a.Tính số kiểu hình và tỉ lệ kiểu hình**              **b.Tính số kiểu gen và tỉ lệ kiểu gen:** |

**Câu 1:** Nội dung chủ yếu của định luật phân ly độc lập là

A. “Khi bố mẹ t.chủng khác nhau về nhiều cặp tính trạng tương phản thì F2 có sự phân tính theo tỉ lệ 9:3:3:1.”

B. “Các cặp nhân tố di truyền(cặp alen) phân ly độc lập với nhau trong phát sinh giao tử ”.

C. “Khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về nhiều cặp tính trạng tương phản thì xác suất xuất hiện mỗi kiểu hình ở F2 bằng tích xác suất của các tinh trạng hợp thành nó”.

D. “Khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về nhiều cặp tính trạng tương phản thì F2 mỗi cặp tính trạng xét riêng rẽ đều phân ly theo kiểu hình 3:1”.

**Câu 2:** Điều kiện cơ bản đảm bảo cho sự di truyền độc lập các cặp tính trạng là

A. số lượng và sức sống của đời lai phải lớn.

B. mỗi cặp gen qui định một cặp tính trạng phải tồn tại trên một cặp nhiễm sắc thể.

C. các gen tác động riêng rẽ lên sự hình thành tính trạng.

D. các gen trội phải lấn át hoàn toàn gen lặn.

**Câu 3:** Bản chất quy luật phân li độc lập của Menđen là

A. sự phân li độc lập của các alen trong giảm phân. B.sự phân li kiểu hình ở F2 theo tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1.

C. sự phân li kiểu hình ở F2 theo tỉ lệ 3 : 1. D. phân li kiểu hình ở F2 theo tỉ lệ 1: 1: 1: 1.

**Câu 4:** Quy luật phân li độc lập góp phần giải thích hiện tượng

A. các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. B. các gen phân li và tổ hợp trong giảm phân.

C. sự di truyền các gen tồn tại trong nhân tế bào. D. biến dị tổ hợp phong phú ở loài giao phối.

**Câu 5:** Theo Men đen, với n cặp gen dị hợp tử di truyền độc lập thì **số loại giao** tử F1 là

A. 2n. B. 3n . C. 4n . D. (1/2)n.

**Câu 6:** Theo Men đen, với n cặp gen dị hợp tử di truyền độc lập thì số lượng các **loại kiểu gen** ở đời lai là

A. 2n. B. 3n . C. 4n . D. (1/2)n.

**Câu 7:** Theo Men đen, với n cặp gen dị hợp tử di truyền độc lập thì số lượng các **loại kiểu hình** ở đời lai là

A. 2n. B. 3n . C. 4n . D. (1/2)n.

**Câu 8:** Theo Men đen, với n cặp gen dị hợp tử di truyền độc lập thì **tỉ lệ kiểu gen** ở đời lai ?

A. (1: 2:1)n. B.( 3:1)n . C. (1:1:1:1)n . D. (1:1)n.

**Câu 9:** Theo Men đen, với n cặp gen dị hợp tử di truyền độc lập thì **tỉ lệ kiểu hình** ở đời lai ?

A. (1: 2:1)n. B.( 3:1)n . C. (1:1:1:1)n . D. (1:1)n.

**Câu 10**.A (đỏ)> a( trắng); B(cao)> b(thấp); D (trơn)>(nhăn).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P | Bố:AaBbDd | Mẹ :AaBbDD |
| Số giao tử |  |  |
| Số tổ hợp |  | |
| P= (Aa\*Aa)(Bb\*Bb)(Dd\*DD)  Hãy tính ở F1  1: số loại kiểu gen    2: số loại kiểu hình    3: tỉ lệ kiểu hình    4:tỉ lệ kiểu gen    5: tỉ lệ kiểu gen aaBbDD=?  6. Tỉ lệ kiểu hình A-B-D- = ? | | |

**Câu 11 (2018).** Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen aaBb giảm phân bình thường tạo ra loại giao tửab chiếm tỉlệ

**A.** 25%. **B.** 12,5%. **C.** 50%. **D.** 75%.

**Câu 12:** Cá thể có kiểu gen AaBbddEe tạo giao tử abde với tỉ lệ

A. 1/4 B. 1/6 C. 1/8 D. 1/16

**Câu 13:** Cho cây có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì **số dòng thuần tối đa** về cả ba cặp gen có thể tạo ra là

**A.** 3. **B.** 8. **C.** 1. **D.** 6.

**Câu 14:** Ở một đậu Hà Lan, xét 2 cặp alen trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng; gen A: vàng, alen a: xanh; gen B: hạt trơn, alen b: hạt nhăn. Dự đoán kết quả về kiểu hình của phép lai P: AaBB x AaBb.

A. 3 vàng, trơn: 1 vàng, nhăn. B. 3 vàng, trơn: 1 xanh, trơn.

C. 1 vàng, trơn: 1 xanh, trơn. D. 3 vàng, nhăn: 1 xanh, trơn.

**Câu 15:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen khác với tỉ lệ phân li kiểu hình?

**A.** Aabb × AaBb và AaBb × AaBb. **B.** Aabb × aabb và Aa × aa.

**C.** Aabb × aaBb và AaBb × aabb. **D.** Aabb × aaBb và Aa × aa.

**Câu 16:** Trong trường hợp mỗi gen qui định một tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn, cơ thể có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn sẽ thu được đời con có số kiểu gen và kiểu hình tối đa là

**A.** 4 kiểu hình ; 12 kiểu gen. **B.** 8 kiểu hình ; 27 kiểu gen.

**C.** 8 kiểu hình ; 12 kiểu gen. **D.** 4 kiểu hình ; 9 kiểu gen.

**Câu 17:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Xét các phép lai sau:

(1) AaBb × aabb. (2) aaBb × AaBB. (3) aaBb × aaBb. (4) AABb × AaBb.

(5) AaBb × AaBB. (6) AaBb × aaBb. (7) AAbb × aaBb. (8) Aabb × aaBb.

Theo lí thuyết, trong các phép lai trên, có bao nhiêu phép lai cho đời con có 2 loại kiểu hình?

**A.** 6. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 18 :** Cho phép lai: AABb x AaBB. Số tổ hợp gen được hình thành ở thế hệ sau là

A. 2 B. 4 C. 6 D. 9

**Câu 19**: Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập. Cơ thể dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn, F1 thu được tổng số 240 hạt. Tính theo lí thuyết, số hạt dị hợp tử về 2 cặp gen ở F1 là

**A.** 30 **B.** 50 **C.** 60 **D.** 76

**Câu 20:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen phân li độc lập. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con là: 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1?

**A.** AaBb × AaBb. **B.** Aabb × AAbb. **C.** aaBb × AaBb. **D.** Aabb × aaBb.

**Câu 21:** Tính theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li KG là 1 : 1?

**A.** AabbDD × AABBdd. **B.** AABbDd × AaBBDd.

**C.** AaBBDD × aaBbDD. **D.** AaBbdd × AaBBDD

**Câu 22:** Trong các giống có kiểu gen sau đây, giống nào là giống thuần chủng về cả 3 cặp gen?

**A.** AABbDd. **B.** aaBBdd. **C.** AaBbDd. **D.** AaBBDd.

**Câu 23:** Trong trường hợp không phát sinh đột biến mới, phép lai nào sau đây có thể cho đời con có nhiều loại kiểu gen nhất?

**A.** AaBb × AABb. **B.** AABB × aaBb. **C.** AaBb × AaBB. **D.** AaBb × AaBb.

**Câu 24:** Trong trường hợp một gen qui định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Phép lai AaBb x aabb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 3 : 1. B. 1 : 1 : 1 : 1. C. 9 : 3 : 3 : 1. D. 1 : 1.

**Câu 25:** Phép lai hai cặp tính trạng phân ly độc lập, F1 thu được: cặp tính trạng thứ nhất có tỷ lệ kiểu hình là 3 : 1, cặp tính trạng thứ hai là 1 : 2 : 1, thì tỷ lệ phân ly kiểu hình chung của F1 là

**A.** 3 : 6 : 3 : 1. **B.** 3 : 3 : 1 : 1. **C.** 1 : 2 : 1. **D.** 3 : 6 : 3 : 1 : 2 : 1.

**BÀI 10: TƯƠNG TÁC GEN VÀ TÁC ĐỘNG ĐA HIỆU CỦA GEN**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| **1.Sơ đồ minh họa về tương tác gen** | Gen A Gen B  ↓ ↓  Enzim A Enzim B  ↓ ↓  Chất không màu 1 → Chất không màu 2 → Sắc tố đỏ |
| **2. Tương tác gen?** | - Là hiện tượng ***các gen không alen*** tác động qua lại vơi nhau trong quá trình hình thành ***1 kiểu hình***  - **Thực chất** là ***sự tương tác giữa các sản phẩm của gen*** (protein, enzim) để tạo ra kiểu hình |
| **3. Các kiểu tương tác gen.** | - Giữa 2 gen cùng alen ví dụ A và a  + ***trội lặn hoàn toàn***  + ***trội không hoàn toàn***  + ***đồng trội***   * Giữa các gen khác alen với nhau. * ***TT bổ sung*** * ***TT cộng gộp*** * TT át chế. |
| **4.Tương tác bổ sung** | Là hiện tượng các **gen không alen A-B-** tác động qua lại làm **xuất hiện kiểu hình mới** |
| **5.Thí nghiệm về tương tác bổ sung** | Pt/c ***Hoa trắng*** × ***hoa trắng***  F1: ***100% hoa đỏ***  F1× F1🡪 F2: ***9 đỏ***: ***7 trắng***  Giải thích: F2: ***9 đỏ: 7 trắng= 16 tổ hợp= 4 giao tử × 4 giao tử***  ***F1 cho 4 giao tử🡪*** ***F1 dị hợp về 2 cặp gen AaBb***, nằm trên 2 cặp NST tương đồng khác nhau  F2 có 2 KH 9:7🡪 màu sắc hoa do 2 cặp gen không alen tương tác nhau qui định.  Tỉ lệ KH F2 = 9:7 là biến dạng của tỉ lệ 9:3:3:1 theo công thức  ***9 A-B-*** = 9 hoa đỏ  ***3A-bb+ 3aaB-+ aabb*** = 7 hoa trắng  - Khi có sự xuất hiện của 2 alen trội A- B- : hoa đỏ  Các kiểu còn lại A-bb+ aaB-+ aabb cho hoa trắng  - Sơ đồ lai: Pt/c Hoa trắng × hoa trắng  aaBB × AAbb              - **Các tỉ lệ thường gặp của tương tác bổ sung:** |
| **6. Tương tác cộng gộp** | - Là tác động của ***2 hay nhiều gen không alen, trong đó mỗi alen trội có vai trò như nhau*** vào sự hình thành tính trạng.  - **Đặc điểm:**  **\* Tạo ra phổ biến dị liên tục trong QT**  **\* Do nhiều gen qđ chịu ảnh hưởng nhiều MT 🡪Tính trạng số lượng**  VD: màu da của người do tác động cộng gộp của 3 len trội A,B,C.Càng nhiều alen trội thì màu da càng đen.  + Có 6 alen trội AABBCC: da đen nhất  + 6 alen lặn aabbcc da trắng nhất  + 3 alen trội AABbcc……………………………….: da nâu  - Tỉ lệ thường gặp:  + **15:1**  + 1:4:6:4:1 |
| **5.Tương tác át chế** | - Tỉ lệ thường gặp:+ 12:3:1 + 13:3 + 9:3:4 |
| **7. Tác động đa hiệu của gen** | Gen đa hiệu là 1 gen tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.  VD: HbA----🡪 HbS gây rối loạn nhiều bệnh lí trong cơ thể người bệnh như: thể lực suy giảm, suy tim, suy hô hấp… |

**Câu 1:** Quan hệ giữa gen và tính trạng theo quan niệm Di truyền học hiện đại như thế nào?

A. Mỗi gen quy định một tính trạng. B. Nhiều gen quy định một tính trạng.

C. Một gen quy định nhiều tính trạng. D. Cả A, B và C tuỳ từng tính trạng.

**Câu 2:** Gen chi phối đến sự hình thành nhiều tính trạng được gọi là

A. gen trội. B. gen điều hòa. C. gen đa hiệu. D. gen tăng cường.

**Câu 3:** Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi

A. ở một tính trạng. B. ở một loạt tính trạng do nó chi phối.

C. ở một trong số tính trạng mà nó chi phối. D. ở toàn bộ kiểu hình của cơ thể.

**Câu 4:** Trường hợp hai cặp gen không alen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng cùng tác động đến sự hình thành một tính trạng được gọi là hiện tượng

A. tương tác bổ trợ. B. tương tác bổ sung. C. tương tác cộng gộp. D. tương tác gen.

**Câu 5:** Trường hợp mỗi gen cùng loại(trội hoặc lặn của các gen không alen) đều góp phần như nhau vào sự biểu hiện tính trạng là tương tác

A. bổ trợ. B. át chế. C. cộng gộp. D. đồng trội.

**Câu 6:** Loại tác động của gen thường được chú ý trong sản xuất là

A.Tác động cộng gộp. B.Tác động đa hiệu.

C.Tác động át chế giữa các gen không alen. D.Tương tác bổ trợ giữa 2 gen trội.

**Câu 7:** Ở đậu thơm, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng tham gia quy định theo kiểu tương tác bổ sung. Khi trong kiểu gen đồng thời có mặt cả 2 gen trội A và B thì cho kiểu hình hoa đỏ thẫm, các kiểu gen còn lại đều cho kiểu hình hoa trắng. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 9 cây hoa đỏ thẫm : 7 cây hoa trắng?

A. AaBb x AaBb. B. AaBb x aaBb. C. AaBb x AAbb. D. AaBb x Aabb.

**Câu 8:** Khi lai hai thứ bí ngô quả tròn thuần chủng với nhau thu được F1 gồm toàn bí ngô quả dẹt. Cho F1 tự thụ phấn thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình là 9 quả dẹt : 6 quả tròn : 1 quả dài. Tính trạng hình dạng quả bí ngô

A. di truyền theo quy luật tương tác bổ sung B. di truyền theo quy luật tương tác cộng gộp.

C. do một cặp gen quy định D. di truyền theo quy luật liên kết gen.

**Câu 9:** Ở một giống lúa, chiều cao của cây do 3 gặp gen (A,a; B,b; D,d) cùng quy định, các gen phân li độc lập. Cứ mỗi gen trội có mặt trong kiểu gen làm cho cây thấp đi 5 cm. Cây cao nhất có nhiều cao là 100 cm. Cây lai được tạo ra từ phép lai giữa cây thấp nhất với cây cao nhất có chiều cao là

**A.** 70 cm **B.** 85 cm **C.** 75 cm **D.** 80 cm

**Câu 10:** Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do ba cặp gen không alen là A,a; B,b và D,d cùng quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu cứ có một alen trội thì chiều cao cây tăng thêm 5cm. Khi trưởng thành, cây thấp nhất có chiều cao 150cm. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDd × AaBbDd cho đời con có số cây cao 170cm chiếm tỉ lệ

**A.** 1/64. **B.** 5/16. **C.** 3/32. **D.** 15/64.

**Câu 11:** cho cơ thể có kiểu gen aabbddee khối lượng là 16 g; và cơ thể AABBDDEE có khối lượng = 32 g. Hỏi đời con của cặp bố mẹ sau đây nặng bao nhiêu gam.

PAAbbddee × aaBBDDee

A.22 g B.21g C.19g D.18g

**BÀI 11: LIÊN KẾT GEN VÀ HOÁN VỊ GEN**

**I.LIÊN KẾT GEN (Moocgan phát hiện ra khi lai phân tích con ruồi giấm đực)**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| **1.Thí nghiệm về liên kết gen** | Pt/c: Ruồi giấm thân xám, cánh dài×Ruồi thân đen, cụt  F1: 100% Ruồi giấm thân xám, cánh dài  **Lai phân tích ruồi đực F1**:  F1:ruồi đực thân xám, cánh dài × ruồi cái thân đen, cụt  Fb: 1 ruồi thân xám, cánh dài: 1 ruồi thân đen,cụt |
| **2.Giải thích** | Vì P t/c khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản  🡪 F1 dị hợp về 2 cặp gen  Vì ***Fb có tỷ lệ 1:1*** nên ***ruồi đực F1 tạo ra 2 loại giao tử***  🡪 ruồi đực F1 có các gen liên kết hoàn toàn. |
| **3.Sơ đồ lai kiểm chứng(gen liên kết phải viết dạng phân số)** | Pt/c, F1 đồng tính trội 🡪 A xám> a đen và B dài > b cụt |
| **4.Liên kết gen là gì?** | Là hiện tượng ***các gen nằm trên 1 NST***, tạo thành ***nhóm gen liên kết và di truyền cùng nhau trong phân bào*** |
| **5.Liên kết gen bổ sung cho quy luật PLĐL của Menden điều gì?** | - Trong TB, số gen nhiều hơn số NST🡪 Nên mỗi NST phải mang nhiều gen🡪liên kết là phổ biến  - Số nhóm gen liên kết= số NST đơn bội n  VD: ở người 2n= 46🡪n=23🡪 số nhóm gen liên kết= 23 |
| **6.Ý nghĩa của liên kết gen** | - Hạn chế ***biến dị tổ hợp***  - Đảm bảo sự ***di truyền bền vững*** của các gen duy trì ổn định của loài. |
| **7. Cách viết giao tử của Liên kết gen** |  |

**II. HOÁN VỊ GEN**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| **1.Thí nghiệm về HVG** | Tương tự thí nghiệm trên, nhưng Moocgan cho lai phân tích con **ruồi cái** F1  F1:ruồi cái thân xám, cánh dài × ruồi đực thân đen, cụt  Fa: 965 xám, dài  944 đen, cụt  206 xám, ngắn  185 đen, dài |
| **2.Giải thích thí nghiệm HVG** | - Fa có ***4 kiểu hình với tỉ lệ không bằng nhau***🡪 ***ruồi cái F1 có HVG***, giảm phân tạo ra 4 giao tử có tỉ lệ không bằng nhau:  + 2 loại giao tử liên kết có tỉ lệ bằng nhau AB= ab=……..  + 2 loại giao tử HVG có tỉ lệ bằng nhau Ab=aB=…………….  Tần số HVG f= ……………………………………………………………… |
| **3.Viết sơ đồ lai HVG** | Lai phân tích con ruồi giấm cái F1:  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  …………………………………………………………………………………….  …………………………………………………………………………………….  ……………………………………………………………………………………..  …………………………………………………………………………………….. |
| **4.HVG là gì?** | - Là hiện tượng các gen trong cùng 1 cặp alen, trao đổi chỗ cho nhau, làm thay đổi nhóm gen liên kết.  - Xảy ra vào kì đầu của giảm phân I |
| **5.Điều kiện để có HVG** | - Cơ thể dị hợp về 2 cặp gen  - Các gen nằm xa nhau trên NST |
| **6. Tần số HVG** | - Là tỉ lệ % **số cá thể có tái tổ hợp gen**  - Là tỉ lệ % **giao tử có HVG**  - Tần số HVG nằm trong giới hạn từ 0%--> 50%, không vượt quá 50%  - **2 gen nằm càng xa nhau tần số HVG càng cao** |
| **7. Ý nghĩa của HVG** | - ***Làm tăng biến dị tổ hợp***🡪 nguồn nguyên liệu cho tiến hóa và chọn giống  - Tạo ra ***nhóm gen liên kết mới***  - Dựa vào tần số HVG để ***lập bản đồ di truyền.***  - ***Dự đoán*** được ***tần số xuất hiện các tổ hợp gen mới*** trong phép lai. |
| **8.Bản đồ di truyền** | - Là sơ đồ ***khoảng cách giữa các gen trên NST*** của 1 loài.  - ***Đơn vị đo*** khoảng cách của các gen gọi là đơn vị Moocgan tính bằng ***1 % HVG=1cM(centiMoocgan)***  - Ý nghĩa của bản đồ di truyền:  + ***Dự đoán được tần số tổ hợp*** gen mới trong phép lai  + ***Rút ngắn thời gian tạo giống và nghiên cứu khoa học*** |
| **9. Cách viết giao tử của HVG** |  |

**Câu 1:** Đối tượng chủ yếu được Moocgan sử dụng trong nghiên cứu di truyền để phát hiện ra quy luật di truyền liên kết gen, hoán vị gen và di truyền liên kết với giới tính là

A. bí ngô. B. cà chua. C. đậu Hà Lan. D. ruồi giấm.

**Câu 2:** Trường hợp nào sẽ dẫn tới sự di truyền liên kết?

A. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau.

B. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng xét tới cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể.

C. Các tính trạng khi phân ly làm thành một nhóm tính trạng liên kết.

D. Tất cả các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể phải luôn di truyền cùng nhau.

**Câu 3:** Khi cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 đồng tính biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 lai phân tích, nếu đời lai thu được tỉ lệ 1: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền

A. tương tác gen. B. phân li độc lập. C. liên kết hoàn toàn. D. hoán vị gen.

**Câu 4:** Khi cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 đồng tính biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 tự thụ phân, nếu đời lai thu được tỉ lệ 3: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền

A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn. C. liên kết không hoàn toàn. D. tương tác gen.

**Câu 5:** Khi lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 100% tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 tự thụ phấn, được F2 tỉ lệ kiểu gen 1: 2: 1. Hai tính trạng đó đã di truyền

A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn. C. tương tác gen. D. hoán vị gen.

**Câu 6:** Hoán vị gen thường nhỏ hơn 50% vì

A.các gen trong tế bào phần lớn di truyền độc lập hoặc liên kết gen hoàn toàn.

B.các gen trên 1 nhiễm sắc thể có xu hướng chủ yếu là liên kết, nếu có hoán vị gen xảy ra chỉ xảy ra giữa 2 trong 4 crômatit khác nguồn của cặp NST kép tương đồng.

C.chỉ có các gen ở gần nhau hoặc ở xa tâm động mới xảy ra hoán vị gen.

**Câu 7:** Cơ sở tế bào học của sự liên kết hoàn toàn là

A.Sự phân li của NST tương đồng trong giảm phân.

B.Các gen trong nhóm liên kết di truyền không đồng thời với nhau.

C.Sự thụ tinh đã đưa đến sự tổ hợp của các NST tương đồng.

D.Các gen trong nhón liên kết cùng phân li với NST trong quá trình phân bào.

**Câu 8:** Ở các loài sinh vật lưỡng bội, số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số

A. tính trạng của loài. B. NST trong bộ lưỡng bội của loài.

C. NST trong bộ đơn bội của loài. D. giao tử của loài.

**Câu 9:** Ở ruồi giấm, bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 8. Số nhóm gen liên kết của loài này là

A.4.B. 6. C. 2. D. 8.

**Câu 10:** Ý nghĩa thực tiễn của sự di truyền liên kết hoàn toàn là gì

A.Để xác định số nhóm gen liên kết. B.Đảm bảo sự di truyền bền vững của các tính trạng.

C.Đảm bảo sự di truyền ổn định của nhóm gen quý,nhờ đó người ta chọn lọc đồng thời được cả nhóm tính trạnggiá trị.

D.Dễ xác định được số nhóm gen liên kết của loài.

**Câu 11:** Nhận định nào sau đây ***không*** đúng với điều kiện xảy ra hoán vị gen?

A. Hoán vị gen chỉ xảy ra ở những cơ thể dị hợp tử về một cặp gen.

B. Hoán vị gen xảy ra khi có sự trao đổi đoạn giữa các crômatit khác nguồn trong cặp NST kép tương đồng ở kỳ đầu I giảm phân.

C. Hoán vị gen chỉ có ý nghĩa khi có sự tái tổ hợp các gen trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

D. Hoán vị gen còn tùy vào khoảng cách giữa các gen hoặc vị trí của gen gần hay xa tâm động.

**Câu 12:** Điểm nào sau đây đúng với hiện tượng di truyền liên kết không hoàn toàn?

A. Mỗi gen nằm trên 1 nhiễm sắc thể. B. Làm xuất hiện các biến dị tổ hợp.

C. Làm hạn chế các biến dị tổ hợp. D. Luôn duy trì các nhóm gen liên kết quý.

**Câu 13:** Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là sự

A. trao đổi chéo giữa 2 crômatit “không chị em” trong cặp NST tương đồng ở kì đầu giảm phân I.

B. trao đổi đoạn tương ứng giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì đầu của giảm phân I.

C. tiếp hợp giữa các nhiễm sắc thể tương đồng tại kì đầu của giảm phân I.

D. tiếp hợp giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì đầu của giảm phân I.

**Câu 14:** Hiện tượng hoán vị gen làm tăng tính đa dạng ở các loài giao phối vì

A. đời lai luôn luôn xuất hiện số loại kiểu hình nhiều và khác so với bố mẹ.

B. giảm phân tạo nhiều giao tử, khi thụ tinh tạo nhiều tổ hợp kiểu gen, biểu hiện thành nhiều kiểu hình.

C. trong trong quá trình phát sinh giao tử, tần số hoán vị gen có thể đạt tới 50%.

D. tất cả các NST đều xảy ra tiếp hợp và trao đổi chéo các đoạn tương ứng.

**Câu 15:** Bản đồ di truyền là

A. trình tự sắp xếp và vị trí tương đối của các gen trên nhiễm sắc thể của một loài.

B. trình tự sắp xếp và khoảng cách vật lý giữa các gen trên nhiễm sắc thể của một loài

C. vị trí của các gen trên nhiễm sắc thể của một loài

D. số lượng các gen trên nhiễm sắc thể của một loài.

**Câu 16:** Thế nào là nhóm gen liên kết?

A. Các gen alen cùng nằm trên một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

B. Các gen không alen cùng nằm trên một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

C. Các gen không alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

D. Các gen alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

**Câu 17:** Với 2 cặp gen không alen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng, thì cách viết kiểu gen nào dưới đây là ***không*** đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 18. Viết sơ đồ lai và cho biết tỉ lệ KG và tỉ lệ KH? Biết A (Vàng)> a( trắng); B(cao) >b**

**( thấp)**

**a.P1: AB/ab \* AB/ab**

**b. P2: Ab/aB \* ab/ab**

**c. P3: AB/ab(f= 40%) \* ab/ab**

**Câu 19:** Một loài thực vật, biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo líthuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1?

**A.**aB/ab \* ab/ab **B.**Ab/ab \* aB/ab **C.**Ab/ab \* AB/aB **D.**AB/ab \*Ab/ab

**Câu 20:** Ở cà chua, gen A: thân cao, a: thân thấp, B: quả tròn, b: bầu dục. Các gen cùng nằm trên một cặp NST tương đồng và liên kết chặt chẽ trong quá trình di truyền. Cho lai giữa 2 giống cà chua thuần chủng: thân cao, quả tròn với thân thấp, quả bầu dục được F1. Khi cho F1 tự thụ phấn thì kiểu hình ở F2 sẽ phân tính theo tỉ lệ

A. 3 cao tròn: 1 thấp bầu dục.

B. 1 cao bầu dục: 2 cao tròn: 1 thấp tròn.

C. 3 cao tròn: 3 cao bầu dục: 1 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.

D. 9 cao tròn: 3 cao bầu dục: 3 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.

**Câu 21:** Một loài thực vật, gen A: cây cao, gen a: cây thấp; gen B: quả đỏ, gen b: quả trắng. Biết các gen liên kết hoàn toàn. Cho cây có kiểu gen  giao phấn với cây có kiểu gen  thì tỉ lệ kiểu hình thu được ở F1 là:

A. 1 cây cao, quả đỏ: 1 cây thấp, quả trắng. B. 3 cây cao, quả trắng: 1cây thấp, quả đỏ.

C. 1 cây cao, quả trắng: 1 cây thấp, quả đỏ. D. 9 cây cao, quả trắng: 7 cây thấp, quả đỏ.

**Câu 22:** Một loài thực vật, gen A: cây cao, gen a: cây thấp; gen B: quả đỏ, gen b: quả trắng. Cho cây có kiểu gen  giao phấn với cây có kiểu gen . Biết rằng các gen liên kết hoàn toàn, tỉ lệ kiểu hình ở F1 là:

A. 1 cây cao, quả đỏ: 1 cây thấp, quả trắng.

B. 3 cây cao, quả trắng: 1 cây thấp, quả đỏ.

C. 1 cây cao, quả đỏ: 1 cây cao, quả trắng: 1 cây thấp, quả đỏ: 1 cây thấp, quả trắng.

D. 1 cây cao, quả trắng: 2 cây cao, quả đỏ: 1 cây thấp, quả đỏ.

**Câu 23:** Nếu các gen liên kết hoàn toàn, một gen qui định 1 tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn thì phép lai cho tỷ lệ kiểu hình 3 : 1 là

**A.** **** x  **B.**  x  **C.** **** x **** **D.**  x 

**Câu 24:** Trường hợp không có hoán vị gen, một gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn, phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1?

**A.**  x  **B.** **** x **** **C.**  x  **D.**  x 

**Câu 25:** Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1?

**A.** **** x  **B.** **** x  **C.** **** x  **D. ** x 

**Câu 26:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, các gen liên kết hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 : 1?

**A.** **** x  **B.** **** x  **C.** **** x  **D.** **** x 

**Câu 27:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai  x cho đời con có tối đa số loại kiểu hình là

**A.** 16. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 4.

**Câu 28.** Quá trình giảm phân bình thườngở cơ thểdịhợp tửvề2 cặp gen (A, a và B, b) đã tạo ra 4 loại giaotử, trong đó loại giao tử AB chiếm 20%. Theo lí thuyết, kiểu gen của cơ thể này và khoảng cách giữa 2 gen đang xét là

**A.** AB/ab và 40 cM. **B.** Ab/aB và 40 cM. **C.** AB/ab và 20 cM. **D.** Ab/aB và 20 cM.

**Câu 29** : Trong quá trình giảm phân của ruồi giấm cái có kiểu gen AB/ab đã xảy ra hoán vị gen với tần số 17%. Tỷ lệ các loại giao tử được tạo ra từ ruồi giấm này

A. ;  B. ;

C. ;  D. ; 

**Câu 30:** Ở một loài thực vật, A: thân cao, a thân thấp; B: quả đỏ, b: quả vàng. Cho cá thể  (hoán vị gen với tần số *f* = 20%). Tính theo lý thuyết, tỉ lệ giao tử Ab được tạo ra từ cơ thể trên là

A. 10% B. 40% C. 20% D. 50%

**Câu 31:** Ở một loài thực vật, A: thân cao, a thân thấp; B: quả đỏ, b: quả vàng. Cho cá thể  (hoán vị gen với tần số *f* = 20%). Tính theo lý thuyết, tỉ lệ giao tử AB được tạo ra từ cơ thể trên là

A. 10% B. 40% C. 20% D. 50%

**Câu 32:** Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen với tần số 40%. Theo lí thuyết, loại giao tử ABD được sinh ra từ quá trình giảm phân của cơ thể có kiểu gen chiếm tỉ lệ

**A.** 15%. **B.** 20%. **C.** 10%. **D.** 30%.

**Câu 33**. Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 22% thì khoảng cách tương đối giữa hai gen này nằm trên NST là

**A.** 44cM. **B.** 22cM. **C.** 30cM. **D.** 11cM.

**Câu 34:** Quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen đã xảy ra hoán vị gen. Theo lý thuyết, trong tổng số giao tử được tạo ra, tần số hoán vị gen được tính bảng tổng tỉ lệ % của 2 loại giao tử nào sau đây?



**A**. bd và bD. **B**. Bd và bd. **C**. BD và bd. **D**. Bd và bD.

**Câu 35:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen A, a và B, b trên cùng 1 cặp NST. Theo lý thuyết, cách viết kiểu gen nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**BÀI 12: DI TRUYỀN LIÊN KÊT VƠI GIỚI TÍNH VÀ DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| **1.NST giới tính là gì?** | - là NST giới tính chứa gen qui định giới tính và gen quy định các tính trạng khác  - NST giới tính chỉ có 1 cặp  \* cặp XX gồm 2 NST tương đồng  \* Cặp XY **gồm 3 vùng**:  + Vùng không tương đồng trên X :  + Vùng tương đồng :gồm có cac locut gen giống nhau:  + Vùng không tương đồng trên Y: |
| **2.Cơ sở tế bào học xác định giới tính bằng NT.** | Các kiểu giới tính  - Người, động vật có vú, ruồi giấm: con cái là **…………….**, con đực **…………..**  - Gà, chim, bướm: con cái **……….**; con đực **………………..**  - Châu chấu, rệp, bọ xit: con cái là **………….**; con đực:**……………..**  - Bọ Nhậy: Cái OX, con đực XX |
| **3.Di truyền liên kêt với giơi tính** | Là sự di truyền của các gen quy định tính trạng thường, nằm trên NST giới tính  ( Được Moocgan phát hiện bằng phép lai thuận nghịch ở Ruồi giấm) |
| **4.Thí nghiệm của Moocgan về di truyền màu mắt ở ruồi giấm(gen nằm trên NST giới tính X)** | **\* Gen nằm trên NST giới tính X( di truyền chéo)**   |  |  | | --- | --- | | **Lai thuận** | **Lai nghịch** | | Pt/c: cái × đực  mắt đỏ mắt trắng  F1: **100% đực,cái mắt đỏ**  F2:**100% cái mắt đỏ**  50% đực mắt đỏ  50% đực mắt trắng | Pt/c: đực × cái  mắt đỏ mắt trắng  F1: 100% **cái mắt đỏ**  100% **đực mắt trắng**  F2: 50% cái mắt đỏ  50% cái mắt trắng  50% đực mắt đỏ  50% đực mắt trắng | |
| **5.Nhận xét thí nghiệm** | **- Khi kết quả lai thuận nghịch giống nhau🡪 gen nằm trên NST thường**  **- khi kết quả lai thuận nghịch khác nhau ở 2 giới🡪 gen nằm trên NST giới tính X** |
| **6.Giải thích kết quả** | - Gen qui định màu mắt chỉ có trên NST giới tính X, không có alen trên NST giới tính Y  - Cơ thể đực XY chỉ cần có 1 alen lặn trên X đã biểu hiện ra kiểu hình. |
| **7.Sơ đồ lai** | \* lai thuận  Gen A🡪 mắt đỏ trên NST X  Gen a🡪 mắt trắng nằm trên NST giới tính X  Sơ đồ lai:              \* lai nghịch |
| **8.Một số bệnh ở người** | - ở người: bệnh mù màu, máu khó đông do gen lặn nằm trên NST giới tính X không có alen trên Y.  - có hiện tượng di truyền chéo: Bố 🡪con gái🡪 cháu trai |
| **9. Đặc điểm của gen nằm trên X.** | - KQ phép lai **thuận và phép lai nghịch** cho **tỉ lệ KH khác nhau ở 2 giới.**  - Tính trạng **lặn** dễ biểu hiện ở **giới XY**  **- Di truyền …………………** |
| **10.Đặc điểm di truyền của gen nằm trên NST giới tính Y** | **Gen nằm trên NST giới tính Y: di truyền thẳng**  **-** Tính trạng chỉ biểu hiện trên cơ thể  **-** Tính trạng di truyền di truyền thẳng 100% cho giới XY  VD ở người tật dính ngón tay 2,3 ; tật có túm lông ở vành tai do gen nằm trên Y |
| **11.Ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính** | - **Sớm phân biệt giới tính của vật nuôi t**hông qua đặc điểm về hình thái, màu sắc.  - **Điều** **chỉnh tỉ lệ đực cái phù hợp với mục tiêu SX** |
| **12. Cách viết giao tử khi gen thuộc NST giới tính** |  |

**II. DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN= DI TRUYỀN THEO DÒNG MẸ**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| **1.TN của Coren về di truyền ngoài nhân** | |  |  | | --- | --- | | Lai thuận | Lai nghịch | | Pt/c:mẹ lá đốm× bố lá xanh  F1: 100% lá đốm | Pt/c:mẹ lá xanh× bố lá đốm  F1: 100% lá xanh | |
| **2.Nhận xét và kết luận** | - Kết quả lai thuận và lai nghịch **………………………**  - Con lai có kiểu hình **…………………………………**  🡪 Kết luận: gen quy định tính trạng theo dòng mẹ hay di truyền qua tế bào chất. |
| **3.Giải thích thí nghiệm** | - Hợp tử chỉ nhận các gen nằm trong TBC của **……………………………………………………..** truyền qua  - Vai trò di truyền thuộc về giao tử cái vì giao tử đực chỉ truyền nhân, không truyền tế bào chất.  VD: Ở người bệnh động kinh là do gen nằm trong ti thể bị đột biến  Mẹ bị bệnh động kinh🡪 100% con bị bệnh này🡪 bệnh động kinh di truyền theo dòng mẹ |
| **4.Đặc điểm của di truyền ngoài nhân** | - Gen ở ngoài nhân có trong : **…………………………………………….**  - Con lai có kiểu hình giống mẹ🡪 di truyền theo dòng mẹ hay di truyền qua tế bào chất. |

**Câu 1 :Viết giao tử và tỉ lệ giao tử của phép lai sau :**

**a.XaXa :**

**b.XAXa**:

**c.XBY**:

**d.XAB Xab**:

**e.XAbXaB ( f=20%) :**

**Câu 2.**  Ở đậu Hà Lan, gen A màu mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định màu trắng. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường hãy xác định KG và KH ở đời con biết các kiểu gen ở P như sau( biết XX: con cái; XY con đực)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **P** | **PL 1:** XAXa \* XAY | **PL 2:** XAXa \* XaY |
| **Giao tử** |  |  |
| **F1** |  |  |
| **TLKG F1** |  |  |
| **TLKH F1** |  |  |
| **SỐ KG** |  |  |
| **SỐ KH tối đa** |  |  |

**Câu 3:** Ai là người đầu tiên phát hiện ở cây hoa phấn có sự di truyền tế bào chất**( di truyền ngoài nhân)?**

A. Morgan. B. Mônô và Jacôp. C. Menđen. D. Coren.

**Câu 4:** Ở ruồi giấm, xét 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X có 2 alen là B và b. Cách viết kiểu gen nào sau đây đúng?

**A.** XYb **B.** XBY **C.** XBYb  **D.** XbYB

**Câu 5:** Điều ***không*** đúng về nhiễm sắc thể giới tính ở mỗi người là: nhiễm sắc thể giới tính

A. chỉ gồm một cặp trong nhân tế bào.

B. chỉ có trong các tế bào sinh dục.

C. tồn tại ở cặp tương đồng XX hoặc không tương đồng XY.

D. chứa các gen qui định giới tính và các gen qui định tính trạng khác.

**Câu 6:** Các gen ở đoạn không tương đồng trên nhiễm sắc thể X có sự di truyền

A. theo dòng mẹ. B. thẳng. C. như các gen trên NST thường. D. chéo.

**Câu 7:** Đặc điểm nào dưới đây phản ánh sự di truyền qua chất tế bào?

A. Đời con tạo ra có kiểu hình giống mẹ B. Lai thuận, nghịch cho kết quả khác nhau

C. Lai thuận, nghịch cho con có kiểu hình giống mẹ D. Lai thuận, nghịch cho kết quả giống nhau

**Câu 8:** Bộ NST của người nam bình thường là

A. 44A , 2X B. 44A , 1X , 1Y . C. 46A , 2Y . D. 46A ,1X , 1Y .

**Câu 9:** Bộ NST của người nữ bình thường là

A. 44A , 2X B. 44A , 1X , 1Y . C. 46A , 2Y . D. 46A ,1X , 1Y .

**Câu 10:** Bệnh mù màu, máu khó đông ở người di truyền

A. tương tự như các gen nằm trên NST thường. B. thẳng.

C. chéo. D. theo dòng mẹ.

**Câu 11:** Tính trạng có túm lông trên tai người di truyền

A. tương tự như các gen nằm trên NST thường. B. thẳng.

C. chéo. D. theo dòng mẹ.

**Câu 12:** Ở động vật có vú và ruồi giấm cặp nhiễm sắc thể giới tính ở con cái thường là

A. XX, con đực là XY. B. XY, con đực là XX. C. XO, con đực là XY. D. XX, con đực là XO.

**Câu 13:** Ở chim, bướm cặp nhiễm sắc thể giới tính ở con cái thường là

A. XX, con đực là XY. B. XY, con đực là XX. C. XO, con đực là XY. D. XX, con đực là XO.

**Câu 14:** Ở châu chấu cặp nhiễm sắc thể giới tính ở con cái thường là

A. XX, con đực là XY. B. XY, con đực là XX. C. XO, con đực là XY. D. XX, con đực là XO.

**Câu 15:** Bệnh mù màu (do gen lặn gây nên) thường thấy ở nam ít thấy ở nữ, vì nam giới

A. chỉ cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 1 gen lặn mới biểu hiện.

B. cần mang 2 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

C. chỉ cần mang 1 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

D. cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

**Câu 16:** Nhóm động vật nào sau đây có giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY?

A. Hổ, báo, mèo rừng. B. Gà, bồ câu, bướm.

C. Trâu, bò, hươu. D. Thỏ, ruồi giấm, sư tử.

**Câu 17:** Kết quả của phép lai thuận nghịch cho tỉ lệ phân tính kiểu hình khác nhau ở hai giới thì gen quy định tính trạng

A. nằm trên nhiễm sắc thể thường. B. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.

C. nằm ở ngoài nhân. D. có thể nằm trên NST thường hoặc NST giới tính.

**Câu 18:** Một trong những đặc điểm của các gen ngoài nhân ở sinh vật nhân thực là

A. không được phân phối đều cho các tế bào con.

B. không bị đột biến dưới tác động của các tác nhân gây đột biến.

C. luôn tồn tại thành từng cặp alen.

D. chỉ mã hóa cho các prôtêin tham gia cấu trúc nhiễm sắc thể.

**Câu 19**. Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*) gen quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây lá xanh thụ phấn cho cây lá xanh. Theo lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

**A.** 100% cây lá đốm. **B.** 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh.

**C.** 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm. **D.** 100% lá xanh.

**Câu 20:** Ở người, bệnh mù màu do đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (Xm), gen trội M tương ứng quy định mắt bình thường. Một cặp vợ chồng sinh được một con trai bình thường và một con gái mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là

A. XMXm x XmY. B. XMXM x X MY. C. XMXm x X MY. D. XMXM x XmY.

**Câu 21:** Ở ruồi giấm, gen A quy định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với gen a quy định mắt trắng, các gen này nằm trên nhiễm sắc thể X, không nằm trên nhiễm sắc thể Y. Cho ruồi mắt đỏ giao phối với ruồi mắt trắng, F1 thu được tỉ lệ: 1 đực mắt đỏ : 1 đực mắt trắng : 1 cái mắt đỏ : 1 cái mắt trắng. Kiểu gen của ruồi bố mẹ là

**A.** XAY, XaXa. **B.** XAY, XaO. **C.** XaY, XAXa. **D.** XaY, XAXA

**Câu 22:** Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Trong trường hợp không xảy ra đột biến, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

**A.** XAXA × XaY. **B.** XAXa × XaY. **C.** XAXa × XAY. **D.** XaXa × XAY.

**Câu 23:** Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Tính theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu hình là 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi mắt trắng?

**A.** XAXA × XaY. **B.** XAXa × XAY. **C.** XaXa × XAY. **D.** XAXa × XaY.

**Câu 24**:Theo lí thuyết, khi nói về sự di truyền các gen ở thú, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Các gen trong tế bào chất thường di truyền theo dòng mẹ.

**B.** Các gen trên cùng 1 NST thường di truyền cùng nhau tạo thành nhóm gen liên kết.

**C.** Các gen ở vùng không tương đồng trên NST giới tính Y chỉ biểu hiện kiểu hình ở giới đực.

**D.** Các gen ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X chỉ biểu hiện kiểu hình ở giới cái.

**Câu 25** :Ở ruồi giấm, thực hiện phép lai P: XMXM x XmY, tạo ra F1. Theo lí thuyết, F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

**A.** 4. **B.**1. **C.** 2. **D.** 3.

**BÀI 13: ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG LÊN SỰ BIỂU HIỆN CỦA TÍNH TRẠNG**

**I.QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ TÍNH TRẠNG**

**Gen (AND)🡪 mARN🡪 polypeptit🡪 prtein🡪tính trạng**

**II.SỰ TƯƠNG TÁC GIỮA KIỂU GEN VÀ MÔI TRƯỜNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| **1.Các ví dụ**  **VD1:giống thỏ Himalaya** có toàn thân trắng trừ các vùng đầu mút của tai,mõm, bàn chân,đuôi có màu đen. Tại sao? | **Giải thích:**  **ở vùng đầu mút của cơ thể có nhiệt độ thấp, nên tổng hợp được sắc tố Melanin🡪 lông có màu đen** |
| **VD2: Hoa cẩm tú cầu** có cùng kiểu gen nhưng màu sắc khác nhau.Tại sao? | **Vì tùy thuộc vào độ ……………………………………….** |
| **VD3: Bệnh** |  |
| **2.Kiểu hình của sinh vật phụ thuộc vào yếu tố nào?** | **KH=** sự tương tác **....................................................** |
| **3.kết luận** | **-** Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn, mà truyền cho con các alen  - KG quy định mức phản ứng  - MT tham gia sự biểu hiện của KH  - KH là kết quả tương tác KG với MT |

**III. MỨC PHẢN ỨNG CỦA KIỂU GEN**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.Mức phản ứng của kiểu gen là gì?** | - Là tập hợp các kiểu hình của cùng 1 KG, tương ứng với các điều kiện của MT khác nhau.  VD: Con Tắc Kè Hoa màu sắc thay đổi theo nền MT |
| **2.Đặc trưng của mức phản ứng** | - Di truyền **được vì do KG quy định**  - Trong 1 kiểu gen thì mỗi gen có mức phản ứng riêng  + Tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng( Hệ số di truyền thấp)  + Tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp ( Hệ số di truyền cao) |
| **3.Bằng cách nào để xác định mức phản ứng của KG** | **- Tạo ra các cá thể có cùng KG**( bằng tự thụ phấn, nhân giống vô tính,giao phối cận huyết)  - **Nuôi trồng trong điều kiện MT khác nhau**  **- Theo dõi các sai khác của chúng để xác định mức phản ứng của kiểu gen** |
| **4.Sự mềm dẻo của KH là gì?( thường biến)** | **-** Biểu hiện thành những kiểu hình khác nhau của cùng 1 KG dưới ảnh hưởng trực tiếp của điều kiện ngoại cảnh  - Mỗi kiểu gen chỉ có thể điều chỉnh kiểu hình của mình trong giới hạn do mức phản ứng quy định |
| **5.Đặc điểm của thường biến.** | **- Xảy ra đồng loạt, có tính định hướng, không di truyền**  - Giúp sinh vật thích nghi với điều kiện môi trường, có ý nghĩa **gián tiếp** đối với tiến hóa |

**Câu 1:** Khả năng phản ứng của cơ thể sinh vật trước những thay đổi của môi trường do yếu tố nào qui định?

A. Tác động của con người. B. Điều kiện môi trường.

C. Kiểu gen của cơ thể. D. Kiểu hình của cơ thể.

**Câu 2:** Điều ***không*** đúng về thường biến là

A. phát sinh do ảnh hưởng của môi trường như khí hậu, thức ăn... thông qua trao đổi chất.

B. di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa.

C. biến đổi liên tục, đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với đều kiện môi trường.

D. bảo đảm sự thích nghi của cơ thể trước sự biến đổi của môi trường

**Câu 3:** Thường biến không di truyền vì đó là những biến đổi

A. do tác động của môi trường. B. không liên quan đến những biến đổi trong kiểu gen.

C. phát sinh trong quá trình phát triển cá thể. D. không liên quan đến rối loạn phân bào.

**Câu 4:** Kiểu hình của cơ thể là kết quả của

A. quá trình phát sinh đột biến. B. sự truyền đạt những tính trạng của bố mẹ cho con cái.

C. sự tương tác giữa kiểu gen với môi trường. D. sự phát sinh các biến dị tổ hợp.

**Câu 5:** Một trong những đặc điểm của thường biến là

A. thay đổi kểu gen, không thay đổi kiểu hình. B. thay đổi kiểu hình, không thay đổi kiểu gen.

C. thay đổi kiểu hình và thay đổi kiểu gen. D. không thay đổi k/gen, không thay đổi kiểu hình.

**Câu 6:** Sự phản ứng thành những kiểu hình khác nhau của một kiểu gen trước những môi trường khác nhau được gọi là

A. sự tự điều chỉnh của kiểu gen. B. sự thích nghi kiểu hình.

C. sự mềm dẻo về kiểu hình. D. sự mềm dẻo của kiểu gen.

**Câu 7:** Trong các hiện tượng sau, thuộc về thường biến là hiện tượng

A. tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường. B. bố mẹ bình thường sinh ra con bạch tạng.

C. lợn con sinh ra có vành tai xẻ thuỳ, chân dị dạng. D. trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng.

**Câu 8:** Thường biến có đặc điểm là những biến đổi

A. đồng loạt, xác định, một số trường hợp di truyền. B. đồng loạt, không xác định, không di truyền.

C. đồng loạt, xác định, không di truyền. D. riêng lẻ, không xác định, di truyền.

**Câu 9:** Tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là

A. mức dao động. B. thường biến. C. mức giới hạn. D. mức phản ứng.

**Câu 10:** Những ảnh hưởng trực tiếp của điều kiện sống lên cơ thể sinh vật thường tạo ra các biến dị

A. đột biến. B. di truyền. C. không di truyền. D. tổ hợp.

**Câu 11:** Mức phản ứng của một kiểu gen là

A. khả năng biến đổi của sinh vật trước sự thay đổi của môi trường.

B. tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.

C. khả năng phản ứng của sinh vật trước những điều kiện bất lợi của môi trường.

D. mức độ biểu hiện kiểu hình trước những điều kiện môi trường khác nhau.

**Câu 12:** Những tính trạng có mức phản ứng hẹp thường là những tính trạng

A. trội không hoàn toàn. B. chất lượng. C. số lượng. D.trội lặn hoàn toàn

**Câu 13:** Mối quan hệ giữa gen và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ:

A. Gen (ADN) → tARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.

B. Gen (ADN) → mARN → tARN → Prôtêin → Tính trạng.

C. Gen (ADN) → mARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.

D. Gen (ADN) → mARN → tARN → Pôlipeptit → Tính trạng.

**Câu 14:** Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông màu đen. Giải thích nào sau đây ***không*** đúng?

A. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân

B. Nhiệt độ cao làm biến tính enzim điều hoà tổng hợp mêlanin, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp mêlanin làm lông trắng.

C. Nhiệt độ thấp enzim điều hoà tổng hợp mêlanin hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được mêlanin làm lông đen.

D. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.

**Câu 15:** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gen nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tuỳ thuộc vào

A. nhiệt độ môi trường. B. cường độ ánh sáng. C. hàm lượng phân bón D. độ pH của đất.

**Câu 16:** Muốn năng suất vượt giới hạn của giống hiện có ta phải chú ý đến việc

A. cải tiến giống vật nuôi, cây trồng. B. cải tạo điều kiện môi trường sống.

C. cải tiến kĩ thuật sản xuất. D. tăng cường chế độ thức ăn, phân bón.

**Câu 17:** Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng

A. số lượng. B. chất lượng. C. trội lặn hoàn toàn. D. trội lặn không hoàn toàn.

**Câu 18:** Muốn năng suất của giống vật nuôi, cây trồng đạt cực đại ta cần chú ý đến việc

A. cải tiến giống hiện có. B. chọn, tạo ra giống mới.

C. cải tiến kĩ thuật sản xuất. D. nhập nội các giống mới.

**Câu 19:** Ở động vật, để nghiên cứu mức phản ứng của một kiểu gen nào đó cần tạo ra các cá thể

A. có kiểu hình khác nhau. B. có kiểu gen khác nhau

C. có cùng kiểu gen D. có kiểu hình giống nhau

**Câu 20:**  Dạng thích nghi nào sau đây là thích nghi kiểu gen?

A. Cây rau mác mọc trên cạn có lá hình mũi mác, mọc dưới nước có thêm loại lá hình bản dài.

B. Con bọ que có thân và các chi giống cái que.

C. Người lên núi cao có số lượng hồng cầu tăng lên.

D. Một số loài thú ở xứ lạnh mùa đông có bộ lông dày, màu trắng; mùa hè có bộ lông thưa hơn, màu xám.

**Câu 21:** Phát biểu đúng khi nói về mức phản ứng là

A. Tính trạng số lượng có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng có mức phản ứng rộng.

B. Mỗi gen trong một kiểu gen có mức phản ứng riêng*.*

C. Mức phản ứng không do kiểu gen quy định.

D. Các gen trong một kiểu gen chắc chắn sẽ có mức phản ứng như nhau.

**Câu 22**: Khi nói về mức phản ứng của kiểu gen, phát biểu nào sau đây là đúng?

A.Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng của kiểu gen.

B.Các cá thể của một loài có kiểu gen khác nhau, khi sống trong cùng một môi trường thì có mức phản ứng giống nhau.

C.Mức phản ứng của một kiểu gen là tập hợp các phản ứng của một cơ thể khi điều kiện môi trường biến đổi.

D.Có thể xác định mức phản ứng của một kiểu gen dị hợp ở một loài thực vật sinh sản hữu tính bằng cách gieo các hạt của cây này trong các môi trường khác nhau rồi theo dõi các đặc điểm của chúng.