

## 6 – Ôn tập phần di truyền Menden số 1

**Câu 1:** Alen là

- A. biểu hiện của gen.
- B. một trong các trạng thái khác nhau của cùng một gen
- C. các gen khác biệt trong trình tự các nuclêôtit.
- D. các gen được phát sinh do đột biến.

**Câu 2:** Cặp alen là:

- A. hai gen giống nhau thuộc cùng một gen trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.
- B. hai gen giống nhau hay khác nhau thuộc cùng 1 gen trên cặp NST tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.
- C. hai gen khác nhau thuộc cùng một gen trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.
- D. hai gen giống nhau hay khác nhau trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.

**Câu 3:** Thế nào là lai 1 cặp tính trạng?

- A. Phép lai trong đó cặp bố mẹ đem lai khác biệt nhau về 1 cặp tính trạng tương phản
- B. Phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng đem lai khác biệt nhau về 1 cặp tính trạng
- C. Phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng đem lai khác biệt nhau về 1 cặp tính trạng tương phản
- D. Phép lai trong đó cặp bố mẹ đem lai khác biệt nhau về 1 cặp tính trạng

**Câu 4:** Để biết tính trạng nào là trội, tính trạng nào là lặn, người ta thực hiện cách sau:

- A. Cho lai phân tích giữa cơ thể mang tính trạng này với cơ thể mang tính trạng kia
- B. Cho lai giữa 2 cơ thể thuần chủng có tính trạng khác nhau, tính trạng nào xuất hiện ở F1 là tính trội
- C. Cho các cây thuần chủng tự thụ và theo dõi qua nhiều thế hệ
- D. Cách A, B đều đúng

**Câu 5:** Theo định luật đồng tính Menden:

- A. Khi lai giữa 2 bố mẹ khác nhau bởi 1 cặp tính trạng tương phản thì các cơ thể lai ở thế hệ F1 chỉ biểu hiện tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ
- B. Khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng thì các cơ thể lai ở thế hệ F1 chỉ biểu hiện tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ
- C. Khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 1 cặp tính trạng tương phản thì các cơ thể lai ở thế hệ F1 chỉ biểu hiện tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ
- D. Khi lai giữa 2 bố mẹ khác nhau bởi 1 cặp tính trạng tương phản thì các cơ thể lai ở thế hệ F1 đều đồng tính

**Câu 6:** Theo định luật phân li Menden

- A. Khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn
- B. Khi lai giữa 2 bố mẹ khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn
- C. Khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn
- D. Khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn

**Câu 7:** Tại sao không dùng cơ thể lai F1 để nhân giống?

- A. Do F1 có khả năng sống thấp hơn so với các cá thể ở thế hệ P
- B. Do F1 có tính di truyền không ổn định, thế hệ sau sẽ phân ly
- C. Do F1 thể hiện ưu thế lai có ích cho sản xuất
- D. Do F1 tập trung được các tính trạng có lợi cho bố mẹ

**Câu 8:** Trội không hoàn toàn là hiện tượng di truyền:

- A. Trong đó kiểu hình của cơ thể F2 biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ
- B. Trong đó kiểu hình của cơ thể lai F1 biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ

C. Trong đó kiểu hình của cơ thể lai F1 biểu hiện tính trạng của cả bố và mẹ

D. Trong đó kiểu hình của cơ thể F2 biểu hiện tính trạng của cả bố và mẹ

**Câu 9:** Sự khác nhau về tỉ lệ kiểu hình ở đời F<sub>1</sub> và F<sub>2</sub> trong phép lai trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn là do

A. Do sự tương tác của các gen trong nhân và trong tế bào chất

B. Số lượng các thể thu được không lớn

C. Do mức độ lấn át gen trội và gen lặn là khác nhau

D. Do chịu đựng của môi trường sống là khác nhau

**Câu 10:** Gen lặn biểu hiện ra kiểu hình trong các trường hợp nào ?

1.Gen lặn ở thể đồng hợp lặn

2.Gen lặn nằm trên NST thường ở thể dị hợp

3.Gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X ở giới dị giao

4.Gen lặn nằm trên NST giới tính ở giới đồng giao thuộc thể dị hợp

5.Gen lặn ở thể đơn bội

6.Gen lặn ở thể dị hợp thuộc thể ba nhiễm

Các phương án đúng

A. 1,4,5

B. 1,2,5

C. 1,3,5

D. 1,2,4

**Câu 11:** Ở hoa dạ lan, khi lai giữa 2 thứ hoa dạ lan thuần chủng: thứ hoa đỏ(AA. với hoa trắng (aa. thì ở F1 thu được các cây đồng loạt có hoa màu hồng. Tính trạng màu hoa hồng được gọi là:

A. Tính trạng trung gian

B. Tính trạng trội không hoàn toàn

C. Tính trạng trội

D. A, B đúng

**Câu 12:** Nếu kết quả của phép lai thuận và phép lai nghịch giống nhau thì kết luận nào dưới đây là đúng

A. Gen quy định tính trạng nằm trong ty thể

B. Gen quy định tính trạng nằm trên NST giới tính hoặc trong ty thể

C. Gen quy định tính trạng nằm trên NST giới tính X

D. Gen quy định tính trạng nằm trên NST thường

**Câu 13:** Ở hoa phấn kiểu gen đồng hợp DD quy định màu hoa đỏ, Dd quy định màu hoa hồng và dd quy định màu hoa trắng.Lai phân tích cây có màu hoa đỏ ở thế hệ sau sẽ xuất hiện tỉ lệ kiểu hình

A. 1 đỏ, 1 hồng

B. 1 hồng, 1 trắng

C. Toàn đỏ

D. Toàn hồng

**Câu 14:** Ở hoa phấn kiểu gen đồng hợp DD quy định màu hoa đỏ, Dd quy định màu hoa hồng và dd quy định màu hoa trắng.Tiến hành lai giữa 2 cây hoa màu hồng ở thế hệ sau sẽ xuất hiện tỉ lệ phân tính:

A. Toàn hồng

B. Toàn đỏ

C. 3 đỏ : 1 trắng

D. 1 đỏ : 2 hồng : 1 trắng

**Câu 15:** Ở hoa phấn kiểu gen đồng hợp DD quy định màu hoa đỏ, Dd quy định màu hoa hồng và dd quy định màu hoa trắng.Phép lai giữa cây hoa hồng với hoa trắng sẽ xuất hiện tỉ lệ kiểu hình:

A. 1 hồng : 1 trắng

**B.** 1 đỏ : 1 trắng

**C.** 1 đỏ : 1 hồng

**D.** 1 đỏ : 2 hồng : 1 trắng

**Câu 16:** Một loài động vật tính trạng màu sắc của mắt do một gen gồm 4 alen quy định. Người ta tiến hành 3 phép lai

PL 1 : đỏ x đỏ  $\rightarrow$  75 % đỏ : 25 % nâu

PL 2 : vàng x trắng  $\rightarrow$  100% vàng

PL 3 : nâu x vàng  $\rightarrow$  25 % trắng, 50 % nâu, 25 % vàng

Từ kết quả trên có thể suy ra thứ tự từ tính trạng trội đến tính trạng lặn của tính trạng màu mắt là

**A.** Đỏ  $\rightarrow$  nâu  $\rightarrow$  vàng  $\rightarrow$  trắng

**B.** Vàng  $\rightarrow$  nâu  $\rightarrow$  đỏ  $\rightarrow$  trắng

**C.** Nâu  $\rightarrow$  vàng  $\rightarrow$  đỏ  $\rightarrow$  trắng

**D.** Nâu  $\rightarrow$  đỏ  $\rightarrow$  vàng  $\rightarrow$  trắng

**Câu 17:** Ở Đậu hà lan gen A quy định hạt trơn trội hoàn toàn so với gen a quy định hạt nhăn. Cho phép lai Aa x Aa. Giả sử tất cả các quả đậu đều có 7 hạt. Theo lý thuyết xác suất xuất hiện một quả đậu có 5 hạt trơn và 2 hạt nhăn sẽ là

**A.** 0.3115

**B.** 0.1625

**C.** 0.7735

**D.** 0.25

**Câu 18:** Tính trạng trội – lặn hoàn toàn. Bố mẹ đều dị hợp một cặp gen. Tính xác suất để có đúng 3 người con có kiểu hình trội về tính trạng do cặp gen đó quy định. Biết gia đình đó có 4 người con và gen quy định tính trạng đó nằm trên NST thường

**A.** 81/256

**B.** 27/256

**C.** 9/64

**D.** 27/64

**Câu 19:** Ở một loài thực vật alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Cho cá thể P có kiểu gen dị hợp tự thụ phấn thu được F1, tiếp tục cho các cây F1 tự thụ phấn thu được F2 biết rằng không có đột biến xảy ra số cây con được tạo ra khi F1 tự thụ phấn là tương đương nhau. Theo lý thuyết cây có kiểu hình hoa đỏ ở F2 chiếm tỷ lệ

**A.** 50%

**B.** 37.5%

**C.** 75%

**D.** 62.5%

**Câu 20:** Ở một loài côn trùng gen A quy định màu đen, gen a quy định lông xám cặp gen Aa nằm trên NST thường. Kiểu gen Aa ở giới đực quy định màu đen ở giới cái quy định màu xám cho con đực lông xám giao phối với con cái lông đen thu được F1. Cho F1 giao phối với nhau thu được F2. Tính theo lý thuyết trong số các con ở F2 số cá thể lông xám chiếm tỷ lệ:

**A.** 50%

**B.** 37.5%

**C.** 75%

**D.** 25%

**Câu 21:** Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường, gen trội là trội hoàn toàn. Hãy cho biết: Nếu không phân biệt giới tính, trong quần thể sẽ có bao nhiêu kiểu giao phối khác nhau?

- A. 6 kiểu
- B. 4 kiểu
- C. 2 kiểu
- D. 3 kiểu

**Câu 22:** Ở người nhóm máu ABO do 3 gen alen  $I^A$ ,  $I^B$ ,  $I^O$  quy định, nhóm máu A được quy định bởi các kiểu gen  $I^A I^A$ ,  $I^A I^O$ , nhóm máu B được quy định bởi các kiểu gen  $I^B I^B$ ,  $I^B I^O$ , nhóm máu O được quy định bởi kiểu gen  $I^O I^O$ , nhóm máu AB được quy định bởi kiểu gen  $I^A I^B$ . Người con có nhóm máu A, bố mẹ người này sẽ có:

- A. Bố nhóm máu A, mẹ nhóm máu B
- B. Bố nhóm máu AB, mẹ nhóm máu O
- C. Bố nhóm máu O, mẹ nhóm máu AB
- D. Tất cả đều đúng

**Câu 23:** Ở cà chua tính trạng màu quả do 1 cặp gen quy định, tiến hành lai 2 thứ cà chua thuần chủng quả đỏ và quả vàng được F1 toàn quả đỏ sau đó cho F1 lai với nhau được F2: Khi lai phân tích các cây F1, F2 sẽ xuất hiện các quả:

- A. Toàn quả đỏ
- B. 1 quả đỏ, 1 quả vàng
- C. 3 quả vàng, 1 quả đỏ
- D. Toàn vàng

**Câu 24:** Ở người mắt nâu N là trội đối với mắt xanh n. Bố mắt nâu, mẹ mắt nâu, sinh con có đứa mắt nâu, có đứa mắt xanh, kiểu gen của bố mẹ sẽ là:

- A. Đều có kiểu NN
- B. Đều có kiểu Nn
- C. Bố có kiểu gen NN, mẹ có kiểu gen Nn hoặc ngược lại
- D. Bố có kiểu gen NN, mẹ có kiểu gen nn hoặc ngược lại

**Câu 25:** Ở người, nhóm máu A, B, O, AB do 3 alen quy định. Nhóm máu A có kiểu gen  $I^A I^A$  và  $I^A I^O$ . Nhóm máu B có kiểu gen  $I^B I^O$  và  $I^B I^B$ . Nhóm máu AB có kiểu gen  $I^A I^B$ . Nhóm máu O có kiểu gen  $I^O I^O$ . Số kiểu gen về nhóm máu tối đa là:

- A. 5
- B. 6
- C. 4
- D. 2

## ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

### Câu 1: B

Alen là một trong các trạng thái khác nhau của cùng một gen. Là các đoạn ADN có cùng vị trí trên NST ( cùng locut) có trình tự nu hầu như giống nhau hoàn toàn, chỉ khác nhau ở một vài cặp nu

### Câu 2: B

Cặp alen là hai gen giống nhau hay khác nhau thuộc cùng 1 gen trên cặp NST tương đồng ở sinh vật lưỡng

### Câu 3: C

Lai 1 cặp tính trạng là phép lai trong đó cặp bố mẹ thuần chủng đem lai khác biệt nhau về 1 cặp tính trạng tương phản

### Câu 4: B

Để biết tính trạng nào là trội, tính trạng nào là lặn, người ta thực hiện cho lai giữa 2 cơ thể thuần chủng có tính trạng khác nhau, tính trạng nào xuất hiện ở F1 là tính trội

A sai. Phép lai phân tích là phép lai một cơ thể chưa xác định rõ kiểu gen với một cơ thể mang toàn gen lặn.

Trong hai cá thể chưa xác định được kiểu gen nên không được gọi là phép lai phân tích

C sai do cây thuần chủng tự thụ, đời con cũng là cây thuần chủng, tính trạng biểu hiện không khác gì cơ thể bố mẹ nên không có kết quả

### **Câu 5: C**

Theo định luật đồng tính Mendel khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 1 cặp tính trạng tương phản thì các cơ thể lai ở thế hệ F1 chỉ biểu hiện tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ

Giả sử alen A trội hoàn toàn so với alen a

P tc: AA x aa

F1: Aa

### **Câu 6: A**

Theo định luật phân li Mendel khi lai giữa 2 bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản thì ở F2 sau khi cho F1 tự thụ hoặc giao phấn với nhau, đều xuất hiện 2 loại tính trạng trội và lặn theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn

Giả sử alen A trội hoàn toàn so với alen a

P tc : AA x aa

F1 : Aa

F1 x F1 hoặc F1 tự thụ: Aa x Aa

F2 : 1/4AA : 2/4Aa : 1/4aa

Kiểu hình: 3 trội : 1 lặn

### **Câu 7: B**

Không dùng cơ thể lai F1 để nhân giống vì F1 có tính di truyền không ổn định, thế hệ sau sẽ phân ly

Ta có F1: Aa

Dùng F1 để nhân giống: Aa x Aa

Thế hệ sau : 1/4AA : 2/4 Aa : 1/4aa

Như vậy ở thế hệ sau, xuất hiện sự phân li kiểu gen và kiểu hình => đời con không đồng nhất => ảnh hưởng đến năng suất của thế hệ sau

### **Câu 8: B**

Trội không hoàn toàn là hiện tượng di truyền trong đó kiểu hình của cơ thể lai F1 biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ

Ví dụ như: cây hoa đỏ x cây hoa trắng

F1: cây hoa hồng

Như vậy hoa hồng là tính trạng trung gian giữa bố và mẹ, thể hiện trong phép lai trội không hoàn toàn

### **Câu 9: C**

Sự khác nhau về tỉ lệ kiểu hình ở đời F<sub>1</sub> và F<sub>2</sub> trong phép lai trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn là do mức độ lấn át gen trội và gen lặn là khác nhau

Trường hợp trội hoàn toàn, gen trội lấn át hoàn toàn gen lặn, kiểu hình biểu hiện là hoàn toàn của gen trội

Trường hợp trội không hoàn toàn, gen trội không thể lấn át được hết sự biểu hiện của gen lặn, do đó kiểu hình biểu hiện ra sẽ là của cả 2 gen, tức là tính trạng trung gian

### **Câu 10: C**

Gen lặn biểu hiện ra kiểu hình trong các trường hợp

1. Gen lặn ở thể đồng hợp lặn (ví dụ aa) khi đó, không bị gen khác lấn át nên sự biểu hiện kiểu hình là của gen lặn

3. Gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X ở giới dị giao( ví dụ XaY), khi đó không bị gen khác lấn át nên sự biểu hiện kiểu hình là của gen lặn

5. Gen lặn ở thể đơn bội( ví dụ ở sinh vật nhân sơ)

**Câu 11: A**

Tính trạng màu hoa hồng được gọi là tính trạng trung gian

B sai. Không có khái niệm tính trạng trội không hoàn toàn mà chỉ có gen này là trội không hoàn toàn so với gen kia mà thôi

C sai. Tính trạng trội phải là tính trạng biểu hiện ở cả thể đồng hợp lẫn dị hợp

**Câu 12: D**

Kết quả của phép lai thuận và phép lai nghịch giống nhau thì kết luận đúng là gen quy định tính trạng nằm trên NST thường

Lí do là phép lai thuận và nghịch giống nhau chứng tỏ ở đây không phụ thuộc vào giới tính : NST giới tính hay ti thể

**Câu 13: D**

Lai phân tích cây có màu hoa đỏ:

P: AA x aa

F1 : Aa

Vậy đời con sẽ xuất hiện toàn hoa hồng

**Câu 14: D**

P: Aa x Aa

F1: 1/4AA : 2/4Aa : 1/4aa

Đời con có tỉ lệ phân tính: 1 đỏ : 2 hồng : 1 trắng

**Câu 15: A**

P: Aa(hồng) x aa(trắng)

F1 : 1/2Aa : 1/2aa

Kiểu hình : 1 hồng : 1 trắng

**Câu 16: A**

Nhận xét: tính trạng nào ở đời con mà chiếm tỉ lệ cao hơn hẳn là tính trạng trội

Từ PL1 => đỏ trội hơn nâu

PL2 => vàng trội hơn trắng

PL3 => nâu trội hơn vàng và trắng

Vậy đỏ >> nâu >> vàng >> trắng

**Câu 17: A**

P: Aa x Aa

F1:  $\frac{1}{4}$  AA ;  $\frac{2}{4}$  Aa ;  $\frac{1}{4}$  Aa

Kiểu hình : 3 trơn : 1 nhăn

Theo lí thuyết xác suất xuất hiện một quả đậu có 5 hạt trơn và 2 hạt nhăn sẽ là

$$C_7^5 \times \frac{3^5}{4} \times \frac{1^2}{4} = 0,3115$$

**Câu 18: D**

P: Aa x Aa

$$F1: \frac{3}{4} A- : \frac{1}{4} aa$$

xác suất để có đúng 3 người con có kiểu hình trội về tính trạng do cặp gen đó quy định, người còn lại sẽ mang tính trạng lặn

$$C_4^3 \times \left(\frac{3}{4}\right)^3 \times \frac{1}{4} = \frac{27}{64}$$

**Câu 19: D**

P: Aa tự thụ

$$F1: \frac{1}{4} AA : \frac{2}{4} Aa : \frac{1}{4} aa$$

F1 tự thụ phân

$$F2: \frac{1}{4} AA : \frac{2}{4} * \left( \frac{1}{4} AA : \frac{2}{4} Aa : \frac{1}{4} aa \right) : \frac{1}{4} aa$$

$$\text{Hay } F2: \frac{3}{8} AA : \frac{2}{8} Aa : \frac{3}{8} aa$$

$$\text{Kiểu hình hoa đỏ chiếm tỉ lệ } \frac{5}{8} = 62.5\%$$

**Câu 20: A**

P: đực xám (aa) x cái đen (AA)

F1: Aa

F1 x F1 : Aa x Aa

$$F2: \frac{1}{4} AA : \frac{2}{4} Aa : \frac{1}{4} aa$$

Do kiểu gen Aa ở giới đực quy định màu đen ở giới cái quy định màu xám

$$\text{Nên } F2: \frac{3}{4} \text{ đực} : \frac{1}{4} \text{ đen} : \frac{1}{4} \text{ xám}$$

$$\text{Cái} : \frac{1}{4} \text{ đen} : \frac{3}{4} \text{ xám}$$

Do tỉ lệ đực cái là bằng nhau nên chung quy, F2 : 1 đen : 1 xám

**Câu 21: A**

Số kiểu gen trong quần thể là 3 : AA, Aa, aa

Do không phân biệt giới tính nên số kiểu giao phối là

$$P_3^2 = 6 \text{ kiểu}$$

**Câu 22: D**

Người con nhóm máu A, có thể là I<sup>A</sup>I<sup>A</sup> hoặc I<sup>A</sup>I<sup>O</sup>

Phương án A có thể xảy ra. Bố nhóm máu A : I<sup>A</sup>I<sup>A</sup> hoặc I<sup>A</sup>I<sup>O</sup>, cho giao tử I<sup>A</sup> mẹ nhóm máu B I<sup>B</sup>I<sup>O</sup> cho giao tử I<sup>O</sup> thì con I<sup>A</sup>I<sup>O</sup> là nhóm máu O

Phương án B có thể xảy ra: I<sup>A</sup>I<sup>B</sup> x I<sup>O</sup>I<sup>O</sup> cho con là I<sup>A</sup>I<sup>O</sup> có nhóm máu A

Phương án C tương tự phương án B, đều có thể xảy ra

**Câu 23: B**

P: đỏ x vàng

F1 : 100% đỏ

tính trạng màu quả do 1 cặp gen quy định nên kết luận đỏ trội hoàn toàn vàng

giả sử A đỏ >> a vàng

vậy F1 : Aa

F1 x F1 : Aa x Aa

F2 : 1/4AA : 2/4Aa : 1/4aa

Lai phân tích F1: Aa x aa đời con : 1/2 Aa : 1/2aa

Lai phân tích các cây F2: (1/4AA : 2/4Aa : 1/4aa)

Đời con: 1/2Aa : 1/2aa

Vậy đời con : 1 đỏ : 1 vàng

**Câu 24: B**

Bố mẹ mắt nâu sinh ra con có cả mắt nâu và mắt xanh

=> Kiểu gen bố mẹ đều là kiểu gen dị hợp tử Nn

**Câu 25: B**

Số kiểu gen về nhóm máu tối đa là  $3 + 3C_2 = 6$