

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ THPTQG 2018 MÔN SINH HỌC – SỞ GD&ĐT HÀ NỘI**

<b>81.A</b>	<b>82.B</b>	<b>83.B</b>	<b>84.D</b>	<b>85.B</b>	<b>86.D</b>	<b>87.A</b>	<b>88.D</b>	<b>89.C</b>	<b>90.B</b>
<b>91.C</b>	<b>92.A</b>	<b>93.D</b>	<b>94.A</b>	<b>95.C</b>	<b>96.C</b>	<b>97.D</b>	<b>98.D</b>	<b>99.C</b>	<b>100.B</b>
<b>101.D</b>	<b>102.C</b>	<b>103.C</b>	<b>104.B</b>	<b>105.D</b>	<b>106.D</b>	<b>107.D</b>	<b>108.A</b>	<b>109.D</b>	<b>110.A</b>
<b>111.A</b>	<b>112.C</b>	<b>113.A</b>	<b>114.C</b>	<b>115.B</b>	<b>116.B</b>	<b>117.C</b>	<b>118.A</b>	<b>119.A</b>	<b>120.C</b>

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 81:** Những hiện tượng nào sau đây là biểu hiện của cách li sau hợp tử?

- I. Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á.
- II. Cừu có thể giao phối với dê, có thụ tinh tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết ngay.
- III. Lừa giao phối với ngựa, sinh ra con lai không có khả năng sinh sản.
- IV. Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên chúng thường không thụ phấn cho nhau.

- A. II và III.
- B. I và III.
- C. II và IV.
- D. I và IV.

**Hướng dẫn giải**

II, III là biểu hiện của cách li sau hợp tử.  
I, IV là biểu hiện của cách li trước hợp tử.

→ **Chọn đáp án A**

**Câu 82:** Khi nói về bệnh di truyền phân tử ở người, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm là do đột biến gen gây nên.
- B. Các bệnh lí do đột biến ở người đều được gọi là bệnh di truyền phân tử.
- C. Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên.
- D. Bệnh di truyền phân tử là bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức phân tử.

**Bai tập 1 2 3**  
**Hướng dẫn giải**

Phát biểu sai là: “Các bệnh lí do đột biến ở người đều được gọi là bệnh di truyền phân tử”. Vì bệnh di truyền phân tử chỉ là những bệnh có cơ chế gây bệnh ở cấp độ phân tử. Phần lớn các bệnh này là do đột biến gen gây ra.

→ **Chọn đáp án B**

**Câu 83:** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội  $2n = 14$ . Số nhiễm sắc thể có trong tế bào sinh dưỡng của thể một thuộc loài này là

- A. 15.
- B. 13.
- C. 23.
- D. 27

**Hướng dẫn giải**

Thể một có bộ NST  $2n - 1 \Rightarrow$  Số nhiễm sắc thể có trong tế bào sinh dưỡng của thể một thuộc loài này là:  $2n - 1 = 14 - 1 = 13$ .

→ **Chọn đáp án B**

**Câu 84:** Bộ ba nào sau đây mang tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã?

- A. 5'UGU3'                      B. 5'AAG3'                      C. 5'AUX3'                      D. 5'UAG3'.

*Hướng dẫn giải*

Bộ ba mang tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã là 5'UAG3'.

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 85:** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Các cây cỏ trên một cánh đồng cỏ.  
B. Các cây thông nhựa trên một quả đồi ở Côn Sơn.  
C. Các con cá ở Hồ Tây.  
D. Các con bướm trong rừng Cúc Phương.

*Hướng dẫn giải*

Tập hợp sinh vật là quần thể sinh vật là: Các cây thông nhựa trên một quả đồi ở Côn Sơn.

→ **Chọn đáp án B**

**Câu 86:** Có bao nhiêu thành tựu sau đây là ứng dụng của tạo giống bằng phương pháp gây đột biến?

- I. Tạo chủng vi khuẩn E.coli mang gen sản xuất insulin của người.  
II. Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất lá tăng cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.  
III. Tạo giống bông mang gen kháng thuốc diệt cỏ của thuốc là cánh Pentunia.  
IV. Tạo giống lúa gạo vàng có khả năng tổng hợp  $\beta$ -carôten trong hạt.

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

*Vườn Xa Hướng dẫn giải Ước mơ*

Thành tựu của tạo giống bằng phương pháp gây đột biến là: II

I, III, IV đều là thành tựu của tạo giống bằng công nghệ gen.

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 87:** Theo lý thuyết, một tế bào sinh tinh có kiểu gen AaBbCcDD giảm phân bình thường tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

A. 2.

B. 4.

C. 6.

D. 8.

**Hướng dẫn giải**

Kiểu gen AaBbCcDD cho tối đa số loại giao tử là:  $2^3 = 8$  loại.

Nhưng 1 tế bào sinh tinh chỉ cho tối đa 2 loại giao tử (khi không có hoán vị gen).

→ **Chọn đáp án A**

**Câu 88:** Có bao nhiêu phương pháp sau đây có thể tạo ra giống mới có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen?

I. Gây đột biến gen

II. Lai tế bào sinh dưỡng

III. Công nghệ gen.

IV. Lai xa kèm theo đa bội hóa.

V. Nuôi cấy hạt phấn rồi lưỡng bội hóa

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1

**Hướng dẫn giải**

Các phương pháp tạo giống mới có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen là: IV, V.

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 89:** Ở thú, xét một gen nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X có hai alen (A và a). Cách viết kiểu gen nào sau đây không đúng?

A.  $X^A Y^b$ .

B.  $X^a Y^A$ .

C.  $X^A Y$ .

D. Aa.

**Hướng dẫn giải**

Gen có 2 alen A và a nằm trên NST giới tính X sẽ tạo ra cá kiểu gen là:  $X^A Y^A$ ,  $X^A X^a$ ,  $X^a X^a$ ,  $X^A Y$ ,  $X^a Y$ .

→ **Chọn đáp án C**

**Câu 90:** Bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở tế bào thực vật là

A. bộ máy Gôngi.

B. lục lạp

C. không bào

D. ti thể.

**Hướng dẫn giải**

Bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở thực vật là lục lạp.

→ **Chọn đáp án B**

**Câu 91:** Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng trình tự các pha trong chu kỳ hoạt động của tim?

A. Pha dẫn chung → Pha co tâm nhĩ → Pha co tâm thất.

B. Pha co tâm thất → Pha co tâm nhĩ → Pha dẫn chung.

C. Pha có tâm nhĩ → Pha co tâm thất → Pha dẫn chung.

D. Pha dẫn chung → Pha co tâm thất → Pha co tâm nhĩ.

### Hướng dẫn giải

Trình tự các pha trong chu kì hoạt động của tim là: Pha co tâm nhĩ → Pha co tâm thất → Pha dẫn chung.

→ **Chọn đáp án C**

**Câu 92:** Khi nói về các nhân tố tiến hóa, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố định hướng quá trình tiến hóa.

II. Đột biến cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên chỉ làm thay đổi vốn gen của quần thể có kích thước nhỏ.

IV. Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi vốn gen của quần thể.

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

### Hướng dẫn giải

I. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố định hướng quá trình tiến hóa. => Đúng.

II. Đột biến cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa. => Đúng.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên chỉ làm thay đổi vốn gen của quần thể có kích thước nhỏ. => Sai.

IV. Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi vốn gen của quần thể. => Sai.

→ **Chọn đáp án A**

**Câu 93:** Bào quan nào sau đây tham gia vào quá trình tổng hợp prôtêin?

A. Ti thể.

B. Lizôxôm.

C. Perôxixôm.

D. Ribôxôm.

Bào quan tham gia vào quá trình tổng hợp prôtêin là ribôxôm.

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 94:** Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, kết quả của giai đoạn tiến hóa hóa học hình thành nên

A. các đại phân tử hữu cơ phức tạp.

B. các tế bào sơ khai.

C. các sinh vật đơn bào nhân thực.

D. các sinh vật đa bào.

### Hướng dẫn giải

Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái đất, kết quả của giai đoạn tiến hóa hóa học là hình thành nên các đại phân tử hữu cơ phức tạp.

→ **Chọn đáp án A**

**Câu 95:** Thành phần nào sau đây không thuộc cấu trúc Opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*?

- A. Các gen cấu trúc (Z, Y, A).  
B. Vùng vận hành (O).  
C. Gen điều hòa (R).  
D. Vùng khởi động (P).

*Hướng dẫn giải*

Thành phần không thuộc cấu trúc Opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli* là gen điều hòa (R).

→ **Chọn đáp án C**

**Câu 96:** Khi nói về quá trình dịch mã, phát triển nào sau đây sai?

- A. Axit amin mở đầu chuỗi pôlipeptit ở sinh vật nhân thực là metiônin.  
B. Anticodon của mỗi phân tử tARN khớp bổ sung với một codon tương ứng trên phân tử mARN.  
C. Ribôxôm dịch chuyển trên phân tử mARN theo chiều  $3' \rightarrow 5'$ .  
D. Trên mỗi phân tử mARN có thể có nhiều ribôxôm cùng tham gia dịch mã.

*Hướng dẫn giải*

Ribôxôm dịch chuyển trên phân tử mARN theo chiều  $5' \rightarrow 3'$ .

→ **Chọn đáp án C**

**Câu 97:** Khi nói về hội chứng Đào ở người, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Hội chứng Đào do thừa một nhiễm sắc thể số 21.  
II. Hội chứng Đào thường gặp ở nam nhiều hơn ở nữ.  
III. Người mắc hội chứng Đào vẫn có thể sinh con bình thường.  
IV. Có mối liên hệ khá chặt chẽ giữa tuổi mẹ với khả năng sinh con mắc hội chứng Đào.

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

*Hướng dẫn giải*

Các phát biểu đúng là: I, IV

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 98:** Động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí?

- A. Rắn.                                          B. Cá.                                          C. Giun đất.                                          D. Châu chấu.

### Hướng dẫn giải

Động vật hô hấp bằng hệ thống ống khí là: châu chấu.

Rắn hô hấp bằng phổi, cá hô hấp bằng mang, giun đất hô hấp qua da.

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 99:** Khi nói về sự hấp thụ nước và khoáng ở rễ cây trên cạn, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Hấp thụ nước luôn đi kèm với hấp thụ khoáng.
- B. Nước được hấp thụ vào tế bào lông hút theo cơ chế thẩm thấu.
- C. Hấp thụ khoáng không tiêu tốn năng lượng.
- D. Cây hấp thụ khoáng ở dạng các ion.

### Hướng dẫn giải

Phát biểu sai: “Hấp thụ khoáng không tiêu tốn năng lượng”. Hấp thụ khoáng chủ động có tiêu tốn năng lượng.

→ **Chọn đáp án C**

**Câu 100:** Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Trong cùng một khu vực, hai loài có ổ sinh thái giao nhau càng nhiều thì sự cạnh tranh giữa chúng càng lớn.
- II. Trong mỗi môi trường sống chỉ có một ổ sinh thái nhất định.
- III. Kích thước thức ăn, loại thức ăn, ... của mỗi loài tạo nên ổ sinh thái về dinh dưỡng của loài đó.
- IV. Ổ sinh thái của một loài chính là nơi ở của loài đó.

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

## Bài tập Hướng dẫn giải 1 2 3

I. Trong cùng một khu vực, hai loài có ổ sinh thái giao nhau càng nhiều thì sự cạnh tranh giữa chúng càng lớn. => Đúng.

II. Trong mỗi môi trường sống chỉ có một ổ sinh thái nhất định. => Sai. Trong mỗi môi trường sống có thể có nhiều ổ sinh thái khác nhau.

III. Kích thước thức ăn, loại thức ăn, ... của mỗi loài tạo nên ổ sinh thái về dinh dưỡng của loài đó. => Đúng.

IV. Ổ sinh thái của một loài chính là nơi ở của loài đó. => Sai.

=> Các phát biểu đúng: I, III

→ Chọn đáp án B

**Câu 101:** Một quần thể thực vật, alen a quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát của quần thể này có 90% số cây hoa đỏ. Qua tự thụ phấn, ở thế hệ F<sub>2</sub> có 32,5% số cây hoa trắng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

- I. Thế hệ xuất phát có 60% số cây thân hoa đỏ dị hợp.
- II. Trong tổng số cây hoa đỏ ở F<sub>2</sub> có 45% cây hoa đỏ thuần chủng.
- III. Ở F<sub>2</sub> tỉ lệ cây dị hợp luôn lớn hơn tỉ lệ cây đồng hợp.
- IV. Tần số alen A ở F<sub>2</sub> lớn hơn tần số alen A ở thế hệ xuất phát.

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

**Hướng dẫn giải**

A – hoa đỏ >> hoa trắng

P: 90% hoa đỏ → kiểu gen aa = 10%

Thụ phấn F<sub>2</sub>: 32,5% số cây hoa trắng.

Gọi cấu trúc di truyền ở thế hệ P là: dAA : hAa : 0,1aa      (d + h = 0,9)

$$\rightarrow 32,5\% = 0,1 + \frac{h}{2} \cdot \left[ 1 - \left( \frac{1}{2} \right)^2 \right]$$

$$\rightarrow h = 0,6$$

$$\rightarrow d = 0,9 - 0,6 = 0,3$$

$$\rightarrow P: 0,3AA : 0,6Aa : 0,1aa.$$

Xét sự đúng sai của các phát biểu:

I: Đúng

II: Cây hoa đỏ thuần chủng AA ở F<sub>2</sub> chiếm:  $AA = 0,3 + \frac{0,6}{2} \cdot \left[ 1 - \left( \frac{1}{2} \right)^2 \right] = 0,525$

Trong số cây hoa đỏ ở F<sub>2</sub>, cây hoa đỏ thuần chủng AA chiếm:  $\frac{0,525}{1 - 0,325} = \frac{7}{9} \rightarrow$  II sai

III: Cây dị hợp ở F<sub>2</sub> chỉ chiếm  $(1 - 0,325) - 0,525 = 0,15 \rightarrow$  III sai

IV: Tần số alen A ở F<sub>2</sub> là:  $0,525 + \frac{0,15}{2} = 0,6$

Tần số alen a ở P là:  $0,3 + \frac{0,6}{2} = 0,6 \rightarrow$  IV sai

Vậy chỉ có 1 nhận định đúng.

**→ Chọn đáp án D**

**Câu 102:** Ở một loài thực vật, xét một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường có hai alen, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Một quần thể thuộc loài này đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 64% số cây thân cao; cho cây thân cao giao phấn với cây thân thấp (P). Xác suất thu được cây thân cao ở  $F_1$  là

- A. 50%.                      B. 37,5%.                      C. 62,5%.                      D. 43,5%.

**Hướng dẫn giải**

A – thân cao  $\gg$  a – thân thấp

P cân bằng di truyền có 64% cây thân cao.

→ Cây thân thấp aa =  $1 - 64\% = 36\%$ .

→  $q(a) = \sqrt{0,36} = 0,6$

→  $P(A) = 1 - 0,6 = 0,4$ .

→ P: 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa.

Xét  $P_1$  gồm cây thân cao của P  $\Rightarrow P_1: 1/4AA : 3/4Aa \Rightarrow$  Tần số alen a của  $P_1: 3/8$

Xét  $P_2$  gồm toàn cây thân thấp của P  $\Rightarrow P_2: 100\%aa \Rightarrow$  Tần số alen a của  $P_2: 1$

→ Khi cho cây thân cao giao phấn với cây thân thấp (P). Xác suất thu được cây thân thấp ở  $F_1$  là:

$$\frac{3}{8} \cdot 1 = \frac{3}{8}$$

→ Cây thân cao ở  $F_1$  là:  $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8} = 6,25\%$

**→ Chọn đáp án C**

**Câu 103:** Cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được  $F_1$  gồm 59% cây thân cao, hoa đỏ; 16% cây thân cao, hoa trắng; 16% cây thân thấp, hoa đỏ; 9% cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, tần số hoán vị gen là

- A. 20%.                      B. 30%.                      C. 40%.                      D. 10%.

**Hướng dẫn giải**



Thân cao, hoa đỏ (A -, B -) tự thụ phấn → cây thân thấp, hoa trắng  $\frac{ab}{ab} = 0,09$

→ Cây thân cao, hoa đỏ P cho giao tử  $\underline{ab}$  chiếm:  $\sqrt{0,09} = 0,3 > 0,25$

→  $\underline{ab}$  là giao tử liên kết.

→ Tần số hoán vị gen:  $1 - 0,3 \cdot 2 = 40\%$

→ **Chọn đáp án C**

**Câu 104:** Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Lai phân tích một cây dị hợp tử hai cặp gen (cây X), thu được đời con gồm: 399 cây thân cao, hoa đỏ; 100 cây thân cao, hoa trắng; 99 cây thân thấp, hoa đỏ; 398 cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không xảy ra đột biến, kết luận nào sau đây đúng?

- A. Đời con có 25% số cây dị hợp về một trong hai cặp gen.
- B. Các cây thân cao, hoa đỏ ở đời con có một loại kiểu gen.
- C. Quá trình giảm phân ở cây X đã xảy ra hoán vị gen với tần số 10%.
- D. Đời con có 8 loại kiểu gen.

**Hướng dẫn giải**

A – thân cao >> a – thân thấp.

B – hoa đỏ >> b – hoa trắng.

F<sub>1</sub>: 40% cao, hoa đỏ : 10% cao, trắng : 10% thấp, hoa đỏ : 40% thấp, hoa trắng

X lai phân tích →  $40\% \frac{ab}{ab} = x \underline{ab} \cdot \underline{1ab} \Rightarrow \underline{ab} = 0,4 > 0,5$

→ X:  $\frac{AB}{ab}$  (f=20%)

A. Số cây dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen ở đời con (Aabb, aaBb) là:  $0,1 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1 = 0,2 \rightarrow$  A sai.

B. Thân cao, hoa đỏ ở đời con chỉ có 1 loại kiểu gen là  $\frac{AB}{ab} \rightarrow$  B đúng. *mo*

C. Quá trình giảm phân của cây X đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20% → C sai.

D. Đời con chỉ có 4 kiểu gen → D sai.

→ **Chọn đáp án B**

**Câu 105:** Lai cây bí quả dẹt thuần chủng với cây bí quả dài thuần chủng (P), thu được F<sub>1</sub>. Cho các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub> gồm 180 cây bí quả dẹt, 120 cây bí quả tròn và 20 cây bí quả

dài. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Các cây  $F_1$  giảm phân cho 4 loại giao tử.

II.  $F_2$  có 9 loại kiểu gen.

III. Tất cả các cây quả tròn  $F_2$  đều có kiểu gen giống nhau.

IV. Trong tổng số cây bí quả dẹt  $F_2$ , số cây thuần chủng chiếm tỉ lệ  $1/16$ .

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

### Hướng dẫn giải

$F_2$  : 9 quả dẹt : 6 quả tròn : 1 quả dài

→ Tương tác bổ sung: A - B - : quả dẹt, A- bb + aaB - : quả tròn, aabb: quả dài

→  $F_1$  : AaBb x AaBb.

→ P: AABB x aabb

I. Đúng.

II.  $F_2$  có số KG là:  $3 \times 3 = 9 \rightarrow$  II đúng.

III. Cây quả tròn  $F_2$  có KG là: AAbb, Aabb, aaBB, aaBb  $\rightarrow$  III sai.

IV. Cây bí quả dẹt thuần chủng AABB chiếm tỉ lệ là:  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16} = 6,25\%$

Trong tổng số cây bí quả dẹt thuần chủng AABB chiếm tỉ lệ là:  $\frac{1}{16} : \frac{9}{16} = \frac{1}{9} \rightarrow$  IV sai

Vậy có hai phát biểu đúng.

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 106:** Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do một cặp gen quy định, tính trạng dạng quả do một cặp gen khác quy định. Cho cây hoa đỏ, quả tròn thuần chủng giao phấn với cây hoa vàng, quả bầu dẹt thuần chủng (P), thu được  $F_1$  gồm 100% cây hoa đỏ, quả tròn. Cho các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$  gồm 4 loại kiểu hình, trong đó có 16% số cây hoa vàng, quả tròn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

I.  $F_2$  có 10 loại kiểu gen.

II.  $F_2$  có 5 loại kiểu gen cùng quy định kiểu hình hoa đỏ, quả tròn.

III. Trong tổng số cây  $F_2$  có 26% số cây có kiểu gen giống kiểu gen của cây  $F_1$ .

IV. Quá trình giảm phân của cây  $F_1$  đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

V. Trong tổng số cây  $F_2$  có 24% số cây hoa đỏ, quả tròn dị hợp tử về một cặp gen.

VI. F<sub>2</sub> có 2 loại kiểu gen cùng quy định kiểu hình hoa đỏ, quả bầu dục.

A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

### Hướng dẫn giải

A – đỏ >> a – vàng

B – tròn >> b – bầu dục

F<sub>1</sub> tự thụ phấn → F<sub>2</sub> : 0,16 cây hoa vàng, quả tròn (aa; B-)

→ Cây hoa vàng, quả bầu dục  $\frac{ab}{ab}$  chiếm tỉ lệ là:  $0,25 - 0,16 = 0,09$

→ Cây F<sub>1</sub> tạo giao tử  $\underline{ab}$  chiếm tỉ lệ:  $\sqrt{0,09} = 0,3 > 0,25$

→ F<sub>1</sub>:  $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$  (f = 1 - 0,3.2 = 40%)

Xét các phát biểu:

I. F<sub>2</sub> có 10 loại KG → I đúng.

II. Cây có kiểu hình hoa đỏ, quả tròn có 5 KG là:  $\frac{AB}{AB}, \frac{AB}{aB}, \frac{AB}{Ab}, \frac{AB}{ab}, \frac{AB}{aB}$  → II đúng

III. Cây có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  ở F<sub>2</sub> chiếm tỉ lệ là:  $2 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = 18\% \rightarrow$  III sai

IV. Đúng.

V. Cây hoa đỏ, quả tròn dị hợp tử về 1 cặp gen  $\left(\frac{AB}{aB} + \frac{AB}{Ab}\right)$  chiếm tỉ lệ là:  $4 \cdot 0,3 \cdot 0,2 = 0,24 \rightarrow$  V đúng

VI. Hoa đỏ, quả bầu dục ở F<sub>2</sub> có KG là  $\frac{Ab}{Ab}$  hoặc  $\frac{Ab}{ab} \rightarrow$  VI đúng

Vậy có 5 phát biểu đúng

→ Chọn đáp án D.

**Câu 107:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các 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 x aabb và AAbb x aaBB.

B. Aabb x aaBb và AaBb x aabb.

C. Aabb x aaBb và AaBB x aaBB.

D. Aabb x AaBb và AaBb x AaBb

### Hướng dẫn giải

Aabb x aabb : → Tỉ lệ KG: (1 : 1) x 1, Tỉ lệ KH: (1 : 1) x 1

Aabb x aaBb: → Tỷ lệ KG: (1 : 1) x (1 : 1), Tỷ lệ KH: (1 : 1) x (1 : 1)

→ loại A, B, C

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 108:** Ở một loài thú, tiến hành phép lai P: ♀  $\frac{AB}{ab} X^D X^d$  x ♂  $\frac{AB}{ab} X^D Y$  thu được F<sub>1</sub>. Trong tổng số cá thể F<sub>1</sub> có 16,5% số cá thể đực có kiểu hình trội về cả ba tính trạng. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn; không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F<sub>1</sub> có 40 loại kiểu gen.

II. Khoảng cách giữa gen A và B là 40 cM.

III. F<sub>1</sub> có 8,5% số cá thể cái dị hợp tử về 3 cặp gen.

IV. F<sub>1</sub> có 28% số cá thể có kiểu hình trội về 2 tính trạng.

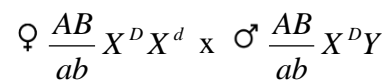
A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

**Hướng dẫn giải**



→ 16,5% số cá thể đực có kiểu hình trội về cả ba tính trạng  $(A-; B-) X^D Y$

$$\rightarrow 16,5\% (A-; B-) X^D Y = (A-; B-) \times \frac{1}{4}$$

$$\rightarrow (A-; B-) \text{ ở đời con chiếm: } 16,5\% : \frac{1}{4} = 0,66.$$

$$\rightarrow \frac{ab}{ab} \text{ ở đời con chiếm: } 0,66 - 0,5 = 0,16.$$

$$\rightarrow \underline{ab} = \sqrt{0,16} = 0,4 \gg 0,25$$

$$\rightarrow f = 1 - 0,4 \times 2 = 20\%$$

Xét các phát biểu:

I. Số loại kiểu gen:

$$\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} \rightarrow 10 \text{ loại KG.}$$

$$X^D X^d \times X^D Y \rightarrow 4 \text{ loại KG.}$$



→ Số loại kiểu gen:  $10 \times 4 = 40$  KG → I đúng.

II. Tần số hoán vị là 20% → khoảng cách giữa gen A và gen B là 20 cM → II sai.

$$\text{III. } \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} \rightarrow \left( \frac{AB}{ab} + \frac{Ab}{aB} \right) = 2 \times 0,4 \times 0,4 + 2 \times 0,1 \times 0,1 = 0,34 \text{ và } X^D X^d \times X^D Y \rightarrow \frac{1}{4} X^D X^d$$

→ Cá thể cái dị hợp tử về 3 cặp gen là:  $0,34 \times \frac{1}{4} = 8,5\%$  → III đúng

IV.

$$\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} : \rightarrow \text{Trội về 2 tính trạng (A-B-)} : 0,66$$

→ Trội về 1 tính trạng (A-bb+aaB-) : 0,18

→ Đồng hợp lặn  $\frac{ab}{ab} = 0,16$

$$X^D X^d \times X^D Y \rightarrow \frac{3}{4} \text{ trội} : \frac{1}{4} \text{ lặn}$$

→ Số cá thể có kiểu hình trội về 2 tính trạng:  $0,66 \times \frac{1}{4} + 0,18 \times \frac{3}{4} = 30\%$

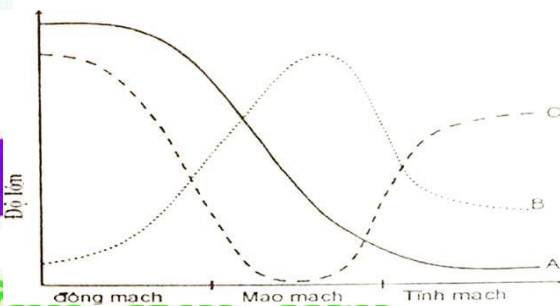
→ IV sai

Vậy có 2 phát biểu đúng.

→ **Chọn đáp án A**

**Câu 109:**

Độ lớn của huyết áp, vận tốc máu và tổng tiết diện của các mạch máu trong hệ mạch của cơ thể động vật được thể hiện ở hình bên. Các đường cong A, B, C trong hình này lần lượt là đồ thị biểu diễn diễn sự thay đổi độ lớn của



A. vận tốc máu, tổng tiết diện của các mạch và huyết áp.

B. tổng tiết diện của các mạch, huyết áp và vận tốc máu.

C. huyết áp, vận tốc máu và tổng tiết diện của các mạch.

D. huyết áp, tổng tiết diện của các mạch và vận tốc máu.

**Hướng dẫn giải**

B – tổng tiết diện mạch (mao mạch là lớn nhất).

C – vận tốc máu (tỉ lệ nghịch với tiết diện)

A – huyết áp

→ **Chọn đáp án D**

**Câu 110:**

Sơ đồ phả hệ ở hình bên mô tả sự di truyền bệnh P và bệnh Q ở một dòng họ người.

Cho biết không phát sinh đột biến mới; bệnh P được quy định bởi một trong hai alen của một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường; bệnh Q được quy định bởi alen lặn của một gen có hai alen nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X và người số (7) mang alen gây bệnh P. Có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

I. Cặp (10) và (11) sinh con trai bị cả bệnh P và Q với xác suất là 3/150.

II. Người số (11) chắc chắn dị hợp tử về cả hai cặp gen.

III. Cặp (10) và (11) sinh con trai chỉ bị bệnh P với xác suất là 9/160.

IV. Người số (10) có thể mang alen lặn.

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

**Bài tập Hướng dẫn giải 1 2 3**

- Mẹ (1) bình thường x bố (2) bình thường → (5) bị bệnh P → Bệnh P do alen lặn quy định và gen nằm trên NST thường.

Quy ước: A – bình thường >> a – bị bệnh P.

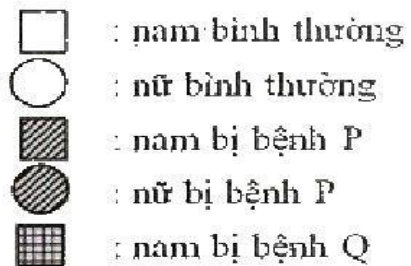
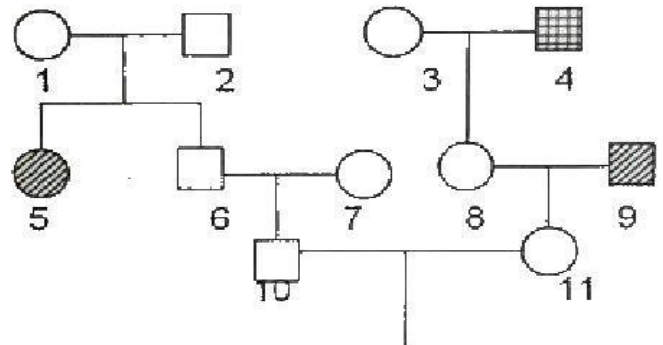
- Bệnh Q được quy định bởi alen lặn của 1 gen nằm trên vùng không tương đồng trên X.

Quy ước: B – bình thường >> b – bị bệnh Q.

+ Xét tình trạng bệnh P:

. (9) bị bệnh P → (11) bình thường có kiểu gen dị hợp về tình trạng bệnh này Aa.

. (7) có kiểu gen Aa.



(5) bị bệnh P  $\rightarrow$  (1) x (2) : Aa x Aa  $\rightarrow$  (6) bình thường có xác suất về kiểu gen là:  $\frac{1}{3}AA : \frac{2}{3}Aa$

(6) x (7) =  $\left(\frac{1}{3}AA : \frac{2}{3}Aa\right) \times Aa \rightarrow \frac{2}{6}AA : \frac{3}{6}Aa : \frac{1}{6}aa$

$\rightarrow$  Xác suất để (10) có kiểu gen Aa là:  $\frac{\frac{3}{6}}{\frac{2}{6} + \frac{3}{6}} = \frac{3}{5}$

$\rightarrow$  Xác suất (10) x (11) ra con bị bệnh P là:  $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{20}$

+ Xét tính trạng bệnh Q:

(10) nam bình thường về bệnh Q:  $X^BY$

(8) x (9) =  $X^BX^b \times X^BY \rightarrow$  Xác suất (11) có KG  $X^BX^b$  là:  $\frac{1}{2}$

$\rightarrow$  (10) x (11) sinh ra con trai bị bệnh Q với xác suất là:  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

Vậy cặp (10) x (11) sinh ra con trai bị cả 2 bệnh với xác suất là:  $\frac{3}{20} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{160} \rightarrow$  I sai

II. Người số (11) có KG  $X^BX^B$  hoặc  $X^BX^b$  về tính trạng bệnh Q  $\rightarrow$  II sai

III. Cặp (10) và (11) sinh con trai chỉ bị bệnh P với xác suất là:  $\frac{3}{20} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{8}\right) = \frac{9}{160} \rightarrow$  III đúng

IV. Người số (10) có thể mang alen lặn về bệnh P  $\rightarrow$  IV đúng

Vậy có 3 phát biểu đúng.

$\rightarrow$  Chọn đáp án D

**Câu 111:** Cho biết các gen liên kết hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, cho cây có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  tự thụ phấn, thu được đời con có số cây có kiểu gen - chiếm tỉ lệ

A. 50%.

B. 25%.

C. 75%.

D. 100%.

**Hướng dẫn giải**

Liên kết hoàn toàn:  $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} \rightarrow \frac{AB}{ab}$  chiếm tỉ lệ là:  $2 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 50\%$

$\rightarrow$  Chọn đáp án A

**Câu 112:** Theo lí thuyết, từ cây có kiểu gen AaBbDDEe, bằng phương pháp tự thụ phấn qua

nhiều thế hệ, có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại dòng thuần?

A. 27.

B. 16.

C. 8.

D. 4.

**Hướng dẫn giải**

Aa x Aa → 2 dòng thuần AA, aa.

Bb x Bb → 2 dòng thuần BB, bb.

DD x DD → 1 dòng thuần DD.

Ee x Ee → 2 dòng thuần EE, ee.

→ Số dòng thuần tạo được khi cho AaBbDDEe tự thụ phân là:  $2 \times 2 \times 1 \times 2 = 8$

→ **Chọn đáp án C**

**Câu 113:** Một gen ở sinh vật nhân thực dài 510nm và có 3800 liên kết hiđrô. Mạch thứ nhất của gen có nuclêôtit loại adenin chiếm 30% số nuclêôtit của mạch và có số nuclêôtit loại xitôzin bằng 1/2 số nuclêôtit loại adenin. Theo lí thuyết, có phát biểu nào đúng?

A. Mạch thứ hai của gen có  $G/T = 1/2$ .

B. Mạch thứ nhất của gen có  $T/X = 1/2$ .

C. Mạch thứ nhất của gen có  $(A + G) = (T + X)$ .

D. Mạch thứ hai của gen có  $T = 2A$ .

**Hướng dẫn giải**

$$\begin{cases} 2A + 2G = \frac{5100}{3,4} \times 2 = 3000 \\ 2A + 3G = 3800 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} A = T = 700 \\ G = X = 800 \end{cases}$$

Mạch gen thứ nhất:

$$A_1 = 30\% \text{ số Nu của mạch} \rightarrow A_1 = 30\% \times 1500 = 450 \rightarrow T_1 = 700 - 450 = 250$$

$$X_1 = \frac{1}{2} A_1 \Rightarrow X_1 = \frac{450}{2} = 225 \rightarrow G_1 = 800 - 225 = 575$$

Mạch thứ 2 của gen:

$$A_2 = T_1 = 250$$

$$T_2 = A_1 = 450$$

$$G_2 = X_1 = 225$$

$$X_2 = G_1 = 575$$

**Bài tập 1 2 3**

*Vươn xa những ước mơ*



A.  $\frac{G_2}{T_2} = \frac{225}{450} = \frac{1}{2} \rightarrow$  A đúng

B.  $\frac{T_1}{X_1} = \frac{250}{225} \rightarrow$  B sai

C.  $\frac{A_1 + G_1}{T_1 + X_1} = \frac{450 + 575}{250 + 225} \neq 1 \rightarrow$  C sai

D.  $\frac{T_2}{A_2} = \frac{450}{250} \neq 2 \rightarrow$  D sai

**→ Chọn đáp án A**

**Câu 114:** Có bao nhiêu nguyên nhân sau đây là cho cây trên cạn có thể bị chết khi môi trường ngập úng lâu ngày?

- I. Cây không hấp thụ được khoáng.
- II. Thiếu ôxi phá hoại tiến trình hô hấp bình thường của rễ.
- III. Tích lũy các chất độc hại trong tế bào và làm cho lông hút chết.
- IV. Mất cân bằng nước trong cây.

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

**Hướng dẫn giải**

Nguyên nhân làm cho cây trên cạn có thể bị chết khi môi trường ngập úng lâu ngày là: II, III, IV.

**→ Chọn đáp án C**

**Câu 115:** Một loài động vật có 4 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Trong các cơ thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây, có bao nhiêu thể ba?

- I. AaaBbDdEe
  - II. ABbDdEe.
  - III. AaBBbDdEe.
  - IV. AaBbDdEee.
  - V. AaBbdEe.
  - VI. AaBbDdE.
- A. 4.                                      B. 3.                                      C. 1.                                      D. 2.

**Bài tập 1 2 3**  
**Vươn xa những ước mơ**

**Hướng dẫn giải**

Các thể ba có  $2n + 1$  bao gồm: I, III, IV

**→ Chọn đáp án B**

**Câu 116:** Khi nói về mối quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Quan hệ cạnh tranh xảy ra khi nguồn sống khan hiếm.
- II. Quan hệ cạnh tranh là đặc điểm thích nghi của quần thể.

III. Quan hệ cạnh tranh giúp cho số lượng cá thể trong quần thể được duy trì ở mức độ phù hợp.

IV. Quan hệ cạnh tranh gay gắt thì các cá thể trở lên đối kháng nhau.

A.3.

B.4.

C.2.

D. 1.

### Hướng dẫn giải

Các phát biểu đúng là: I, II, III, IV.

→ **Chọn đáp án B**

**Câu 117:** Ở đậu Hà Lan, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Hai cặp gen này phân li độc lập với nhau. Cho cây thân cao, hoa trắng giao phấn với cây thân thấp, hoa đỏ (P), thu được F<sub>1</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây thân cao, hoa đỏ : 1 cây thân cao, hoa trắng. Cho biết không xảy ra đột biến, kiểu gen của P là

A. AA $bb$  x aaBB.

B. Aabb x aaBB.

C. AA $bb$  x aaBb.

D. Aabb x aaBb.

### Hướng dẫn giải

A – thân cao >> a – thân thấp.

B – hoa đỏ >> b – hoa trắng.

F<sub>1</sub>: 100% thân cao → P: AA x aa.

1 trắng : 1 đỏ → P: Bb x bb

→ P: Aabb x aaBb

→ **Chọn đáp án C**

**Câu 118:** Khi nói về hô hấp sáng ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Bắt đầu từ lục lạp, qua perôxixôm và kết thúc bằng sự thải ra khí CO<sub>2</sub> tại ti thể.

B. Xảy ra trong điều kiện cường độ ánh sáng cao, lượng CO<sub>2</sub> nhiều, lượng O<sub>2</sub> thấp.

C. Chỉ xảy ra ở thực vật CAM, gây lãng phí sản phẩm của quang hợp.

D. Enzim ôxigenaza chuyển thành enzim cacbôxilaza ôxi hóa ribulôzơ - 1,5 - điphôtphat đến CO<sub>2</sub>.

### Hướng dẫn giải

A. Đúng.

B. Sai: Hô hấp sáng xảy ra khi thiếu CO<sub>2</sub>, thừa oxi.

C. Sai: Hô hấp sáng thường xảy ra với thực vật C<sub>3</sub>.

D. Sai: Trong hô hấp sáng, enzim cacbôxilaza chuyển thành enzim ôxigenaza ôxi hóa ribulôzơ -

1,5 - điphôphat đến  $\text{CO}_2$ .

→ **Chọn đáp án A**

**Câu 119:** Hệ nhóm máu A, AB, B và O ở người do một gen trên nhiễm sắc thể thường có 3 alen là  $I^A$ ,  $I^B$  và  $I^O$  quy định; kiểu gen  $I^A I^A$ ,  $I^A I^O$  quy định nhóm máu A; kiểu gen  $I^B I^B$ ,  $I^B I^O$  quy định nhóm máu B; kiểu gen  $I^A I^B$  quy định nhóm máu AB; kiểu gen  $I^O I^O$  quy định nhóm máu O. Một quần thể người đang cân bằng di truyền có 4% người nhóm máu O, 21% người nhóm máu B còn lại là người nhóm máu A và AB. Theo lí thuyết, tỉ lệ người nhóm máu A có kiểu gen dị hợp tử trong quần thể này là

A. 20%.

B. 40%.

C. 25%.

D. 54%.

*Hướng dẫn giải*

Gọi p, q, r lần lượt là tần số alen  $I^A$ ,  $I^B$ ,  $I^O$

Quần thể người đang cân bằng di truyền do đó:

$$I^O I^O = 4\% \rightarrow \text{tần số alen } I^O = \sqrt{0,04} = 0,2 = r.$$

$$\text{Người có nhóm máu B } (I^B I^O + I^B I^B) \text{ chiếm } 21\% \rightarrow q^2 + 2qr = 21\% \rightarrow q^2 + 2 \cdot 0,2q = 21\%$$

$$\rightarrow q = 0,3$$

$$\rightarrow \text{Tần số alen } I^A \text{ trong quần thể} = p = 1 - 0,3 - 0,2 = 0,5$$

$$\text{Vậy tỉ lệ người có nhóm máu A dị hợp tử trong quần thể này là: } (I^A I^O) 2pr = 2 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 20\%$$

→ **Chọn đáp án A**

**Câu 120:** Khi nói về các hoocmôn ở người, những phát biểu nào sau đây đúng?

I. Nếu thiếu tizôxin thì trẻ em chậm lớn.

II. Hoocmôn FSH do tuyến yên tiết ra có tác dụng tăng phân bào.

III. Prôgestêrôn chỉ được tiết ra trong giai đoạn phụ nữ mang thai.

IV. Testostêrôn kích thích phân hóa tế bào để hình thành các đặc điểm sinh dục phụ thứ cấp của nam giới.

A. III và IV.

B. I và III

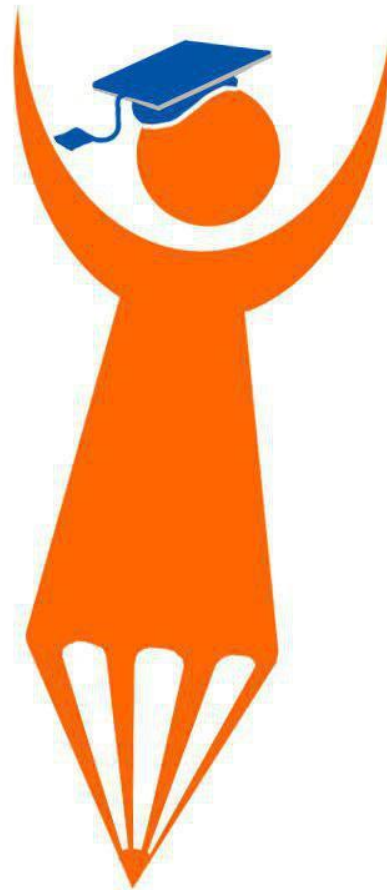
C. I và IV.

D. I và II.

**Bài tập 1 2 3**  
*Vươn xa ước mơ*  
*Hướng dẫn giải*

Các phát biểu đúng là: I, IV

→ **Chọn đáp án C**



# **Bài tập 1 2 3**

*Vươn xa những ước mơ*