

SỞ GD & ĐT THANH HÓA  
TRƯỜNG THPT QUẢNG XƯƠNG 1

MÃ ĐỀ 302

(Đề gồm có 05 trang)

GIAO LƯU KIẾN THỨC THI THPT QUỐC GIA  
LẦN 3 - NĂM HỌC 2020 - 2021  
MÔN: SINH HỌC

Thời gian làm bài 50 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ tên học sinh.....SBD.....Phòng .....

- Câu 1:** Trong điều kiện giảm phân không có đột biến, cơ thể có kiểu gen nào sau đây luôn cho 2 loại giao tử?  
A. AaBb                      B.  $X^{DE}Y$                       C.  $X^{DE}X^{de}$                       D.  $X^{De}X^{dE}$
- Câu 2:** Đối với một cơ thể lưỡng bội bình thường, cách viết kiểu gen nào sau đây là chính xác?  
A.  $\frac{AA}{BB} Dd$  .                      B.  $\frac{Aa}{Bb} Dd$  .                      C.  $\frac{aa}{Bb} DD$  .                      D.  $\frac{AB}{aB} Dd$  .
- Câu 3:** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây làm tăng số lượng gen trên một nhiễm sắc thể?  
A. Lặp đoạn.                      B. Mất đoạn.  
C. Chuyển đoạn trên một nhiễm sắc thể.                      D. Đảo đoạn.
- Câu 4:** Đai caspari có vai trò  
A. vận chuyển nước và muối khoáng.                      B. tạo áp suất rễ.  
C. cố định nitơ.                      D. kiểm tra lượng nước và chất khoáng hấp thụ.
- Câu 5:** Phép lai hai cặp tính trạng phân ly độc lập,  $F_1$  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  $F_1$  là  
A. 3 : 6 : 3 : 1.                      B. 3 : 3 : 1 : 1.                      C. 1 : 2 : 1.                      D. 3 : 6 : 3 : 1 : 2 : 1.
- Câu 6:** Một quần thể có thành phần kiểu gen là:  $0,7AA + 0,2Aa + 0,1aa = 1$ . Tần số alen a của quần thể này là  
A. 0,7.                      B. 0,2.                      C. 0,8.                      D. 0,1.
- Câu 7:** Trong quá trình dịch mã, loại axit nucleic có chức năng vận chuyển axit amin là  
A. mRNA.                      B. ADN.                      C. rARN.                      D. tARN.
- Câu 8:** Trong các loại nucleôtit cấu tạo nên phân tử ADN **không** có loại nucleôtit  
A. Adênin.                      B. Timin.                      C. Guanin.                      D. Uraxin.
- Câu 9:** Phép lai nào trong các phép lai sau đây đã giúp Côren phát hiện ra sự di truyền ngoài nhân?  
A. Lai phân tích.                      B. Lai thuận nghịch.                      C. Lai tế bào.                      D. Nuôi cấy mô tế bào.
- Câu 10:** Đặc trưng nào sau đây **không** phải là đặc trưng của quần thể?  
A. Tỷ lệ các nhóm tuổi.                      B. Đa dạng loài.                      C. Mật độ cá thể.                      D. Tỷ lệ giới tính.
- Câu 11:** Theo quan niệm hiện đại, thực chất của tiến hoá nhỏ là quá trình  
A. hình thành loài mới.                      B. hình thành các đơn vị tiến hoá trên loài.  
C. làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.                      D. tạo ra nguồn biến dị di truyền của quần thể.
- Câu 12:** Enzim cắt restrictaza được dùng trong kĩ thuật di truyền vì nó có khả năng  
A. phân loại được các gen cần chuyển.  
B. nhận biết và cắt ADN ở những điểm xác định để tạo đầu dính.  
C. nối gen cần chuyển vào thể truyền để tạo ADN tái tổ hợp.  
D. đánh dấu được thể truyền để dễ nhận biết trong quá trình chuyển gen.
- Câu 13:** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về cân bằng nội môi?  
A. Cơ chế duy trì cân bằng nội môi có sự tham gia của bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận điều khiển và bộ phận thực hiện.  
B. Ăn nhiều muối thường xuyên có thể gây ra bệnh cao huyết áp.  
C. Trong số các hệ đệm trong máu, hệ đệm bicacbonat là hệ đệm mạnh nhất.  
D. Phổi không tham gia điều hòa cân bằng pH máu.
- Câu 14:** Cho các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào **không** được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình?  
A. Cây bàng rụng lá về mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.  
B. Bệnh pheninkêto niệu ở người do rối loạn chuyển hóa axit amin pheninalanin. Nếu được phát hiện sớm và áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.  
C. Màu hoa Cẩm tú cầu thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất.  
D. Loài gấu Bắc cực có bộ lông màu trắng, còn gấu nhiệt đới thì có lông màu vàng hoặc xám.
- Câu 15:** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **không** đúng về nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực?

- A. Vùng đầu mút của nhiễm sắc thể có tác dụng bảo vệ các nhiễm sắc thể cũng như làm cho các nhiễm sắc thể không dính vào nhau.
- B. Thành phần chủ yếu của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực gồm ADN mạch kép và prôtêin loại histôn.
- C. Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể, sợi nhiễm sắc có đường kính 700nm.
- D. Tâm động là nơi liên kết NST với thoi phân bào giúp NST di chuyển về hai cực của tế bào trong quá trình phân bào.

**Câu 16:** Sử dụng phương pháp nào sau đây có thể tạo ra giống mới mang đặc điểm của hai loài mà bằng cách tạo giống thông thường không thể tạo ra được?

- A. Nuôi cấy hạt phấn.
- B. Dung hợp tế bào trần.
- C. Gây đột biến nhân tạo.
- D. Nhân bản vô tính.

**Câu 17:** Hệ tuần hoàn kép chỉ có ở

- A. cá, lưỡng cư và bò sát.
- B. lưỡng cư, bò sát, chim và thú.
- C. mực ống, bạch tuộc, giun đốt và chân đầu.
- D. mực ống, bạch tuộc, giun đốt, chân châu và cá.

**Câu 18:** Một "không gian sinh thái" mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển gọi là

- A. ổ sinh thái.
- B. sinh cảnh.
- C. nơi ở.
- D. giới hạn sinh thái.

**Câu 19:** Cho đến nay, các bằng chứng hoá thạch thu được cho thấy các nhóm linh trưởng phát sinh ở đại nào sau đây?

- A. Nguyên sinh.
- B. Trung sinh.
- C. Tân sinh.
- D. Cổ sinh.

**Câu 20:** Nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể làm phong phú hoặc có thể làm nghèo vốn gen của quần thể?

- A. Đột biến.
- B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
- C. Giao phối không ngẫu nhiên.
- D. Di - nhập gen.

**Câu 21:** Khi nói về độ đa dạng của quần xã sinh vật, kết luận nào sau đây **không** đúng?

- A. Độ đa dạng của quần xã phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.
- B. Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, độ đa dạng của quần xã tăng dần.
- C. Quần xã có độ đa dạng càng cao thì thành phần loài càng dễ bị biến động.
- D. Độ đa dạng của quần xã càng cao thì sự phân hóa ổ sinh thái càng mạnh.

**Câu 22:** Khi nói về hệ sinh thái trên cạn, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Vật chất và năng lượng đều được trao đổi theo vòng tuần hoàn kín.
- B. Vi khuẩn là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành chất vô cơ.
- C. Sự thất thoát năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là không đáng kể.
- D. Thực vật đóng vai trò quan trọng trong quá trình truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào quần xã sinh vật.

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây **không** phải là quan niệm của Đacuyn?

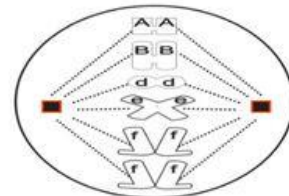
- A. Toàn bộ sinh giới ngày nay là kết quả của quá trình tiến hoá từ một nguồn gốc chung.
- B. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể.
- C. Loài mới được hình thành do sự sống sót, sinh sản ưu thế của những cá thể mang biến dị có lợi dưới tác dụng của CLTN từ một nguồn gốc chung.
- D. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.

**Câu 24:** Quan sát dưới kính hiển vi một tế bào của một loài động vật có xương sống lưỡng bội (theo hình bên). Cho các kết luận sau đây:

- I. Tế bào trên đang ở kỳ giữa của nguyên phân.
- II. Một tế bào sinh dưỡng bình thường của loài có 10 NST đơn.
- III. Kết thúc quá trình phân bào theo hình bên, mỗi tế bào con có 5 NST đơn.
- IV. Tế bào trên đang ở kỳ giữa của giảm phân I.

Số kết luận đúng là

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



**Câu 25:** Một loài thực vật, màu sắc hoa do 2 cặp gen A, a và B, b cùng qui định. Cho cây hoa đỏ lai với cây hoa đỏ, thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ 15 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng. Cho các cây mang 1 alen trội ở F<sub>1</sub> giao phấn với cây dị hợp tử 2 cặp gen, thu được F<sub>2</sub>. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F<sub>2</sub> là

- A. 1 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.
- B. 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.



C. 15 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

D. 7 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

**Câu 26:** Cho các phát biểu sau về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Enzym nối ligaza hoạt động trên cả hai mạch mới đang được tổng hợp.

B. Trong một chạc tái bản enzym ADN polymeraza trượt theo hai chiều ngược nhau.

C. Enzym ARN polymeraza luôn dịch chuyển theo chiều enzym tháo xoắn.

D. Trong quá trình nhân đôi ADN, trên một chạc sao chép, một mạch được tổng hợp liên tục, một mạch được tổng hợp gián đoạn.

**Câu 27:** Một phân tử mRNA có chiều dài 816 nm và có tỉ lệ A:U:G:X = 2:3:3:4. Số nuclêôtit loại A của mRNA này là

A. 200

B. 400

C. 300

D. 40

**Câu 28:** Cho P thuần chủng về các cặp tính trạng tương phản giao phấn với nhau thu được F<sub>1</sub>. Tiếp tục tự thụ phấn các cây F<sub>1</sub> với nhau, thu được F<sub>2</sub> có 75 cây mang kiểu gen aabbdd. Về lí thuyết, hãy cho biết số cây mang kiểu gen AaBbDd ở F<sub>2</sub> là bao nhiêu?

A. 150 cây.

B. 300 cây.

C. 450 cây.

D. 600 cây.

**Câu 29:** Hiện tượng nào sau đây là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài?

A. Cá mập con khi mới nở, sử dụng trứng chưa nở làm thức ăn.

B. Động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.

C. Các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau.

D. Tia thưa tự nhiên ở thực vật.

**Câu 30:** Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Pha tối của quang hợp tạo ra NADP<sup>+</sup> và ATP để cung cấp cho pha sáng.

B. Khi cường độ ánh sáng càng mạnh thì cường độ quang hợp càng mạnh.

C. Pha sáng của quang hợp tạo ra ATP và NADPH để cung cấp cho pha tối.

D. Nồng độ CO<sub>2</sub> càng tăng thì cường độ quang hợp càng tăng.

**Câu 31:** Thể hệ xuất phát (P) của một quần thể ngẫu phối có tỉ lệ kiểu gen là 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa. Theo quan niệm tiến hoá hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu quần thể chịu tác động của nhân tố đột biến thì chắc chắn quần thể sẽ xuất hiện kiểu gen mới.

II. Nếu quần thể chỉ chịu tác động của chọn lọc tự nhiên và F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu gen là 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa thì chứng tỏ quá trình chọn lọc đang chống lại alen lặn.

III. Nếu quần thể chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì có thể sẽ có tỉ lệ kiểu gen là 100%AA.

IV. Nếu có di – nhập gen thì có thể sẽ làm tăng tần số alen a của quần thể.

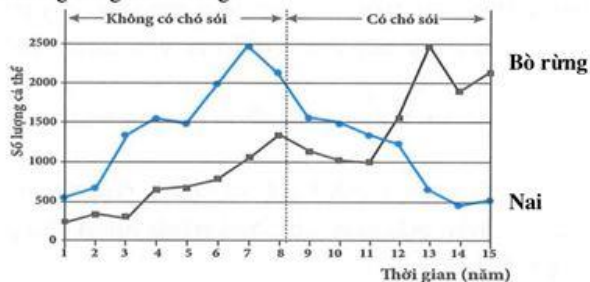
A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 32:** Nai và bò rừng là hai loài ăn cỏ sống trong cùng một khu vực. Hình dưới mô tả những thay đổi về số lượng cá thể trong quần thể của hai loài này trước và sau khi những con chó sói (loài ăn thịt) du nhập vào môi trường sống của chúng.



Dựa trên các thông tin có trong đồ thị kể trên, trong số các phát biểu sau đây, phát biểu nào **không** chính xác?

A. Sự xuất hiện của chó sói có ảnh hưởng rõ rệt đến sự biến động kích thước quần thể nai.

B. Trong giai đoạn không có chó sói, nai và bò rừng có mối quan hệ hỗ trợ nên số lượng cùng gia tăng.

C. Sau khi xuất hiện chó sói, lượng nai suy giảm làm giảm áp lực cạnh tranh lên quần thể bò rừng và làm quần thể loài này tăng kích thước.

D. Khi không có sinh vật ăn thịt, tiềm năng sinh học của quần thể nai lớn hơn của bò nên kích thước quần thể nai luôn cao hơn bò.









Câu	Đáp án	Hướng dẫn và đáp án chi tiết									
		2 D	3 A	4 D	5 D	6 B	7 D	8 D	9 B	10 B	
1	B										
11	C	12 B	13 A	14 D	15 C	16 B	17 B	18 A	19 C	20 D	
21	C										
22	D										
23	B										
24	A	<p><b>II</b></p> <p>Theo hình: trong tế bào, NST tồn tại ở trạng thái kép <math>(n + 1)_{\text{kép}}</math>; có 6 NST kép (lê) sắp xếp thành 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo và không tồn tại từng đôi NST kép tương đồng <math>(n + 1)_{\text{kép}}</math>, chỉ có 2 nst kép thuộc cùng cặp tương đồng (ff, ff) → tế bào đang ở kỳ giữa của giảm phân 2.</p> <p>I → Sai. Đúng phải là kỳ giữa của giảm phân 2.</p> <p>II → Đúng. Vì kỳ giữa của giảm phân 2 trong mỗi tế bào con <math>(n + 1)_{\text{kép}} = 6 \text{ kép} \rightarrow n = 5 \text{ đơn} \rightarrow 2n = 10</math>.</p> <p>III → sai. Vì theo hình kết thúc phân chia tế bào đó là phân chia giảm phân 2. Từ tế bào <math>(n + 1)_{\text{kép}} = 6 \text{ kép} \rightarrow</math> tạo 2 tế bào, mỗi tế bào là <math>(n + 1)</math> NST đơn <math>(n + 1 = 6)</math>.</p> <p>IV → Sai. Nếu kỳ giữa của giảm phân 1 thì các NST kép phải sắp xếp làm 2 hàng ở mặt phẳng xích đạo.</p>									
25	D	<p>Qui định gen: A-B-, A-bb và aaB-: hoa đỏ; aabb: hoa trắng.</p> <p>P: AaBb x AaBb → F<sub>1</sub>: (1AA : 2Aa : 1aa) (1BB : 2Bb : 1bb)</p> <p>Cây mang 1 alen trội ở F<sub>1</sub> x Cây dị hợp tử 2 cặp gen</p> <p>(1/2Aabb : 1/2aaBb) AaBb</p> <p>G: 1/2 ab 1/4 ab</p> <p>F<sub>2</sub>: Hoa trắng = 1/2 x 1/4 = 1/8 ⇒ Hoa đỏ = 7/8.</p>									
26	C										
27	B	<p><math>mN = 8160 : 3,4 = 2400</math>.</p> <p>Ta có <math>2400 : 12 = 200</math>. Vậy A = 400 nu</p>									
28	D	<p>P thuần chủng khác nhau về các cặp tính trạng tương phản, F<sub>1</sub> dị hợp về các cặp gen.</p> <p>Ta có: aabbdd = 1/4 . 1/4 . 1/4 = 1/64 chiếm 75 cây. Vậy cây AaBbDd = 1/2 . 1/2 . 1/2 = 1/8 chiếm 600 cây.</p>									
29	C										
30	C										
31	C	<p><b>II, III, IV</b></p> <p><b>I Sai:</b> Nếu quần thể xuất hiện đột biến chưa chắc đã xuất hiện loài mới.</p> <p><b>II đúng:</b> Quần thể P có A = 0,5; a = 0,5</p> <p>Quần thể F<sub>1</sub> có A = 0,6; a = 0,4</p> <p>Vậy quá trình CLTN chống lại alen lặn.</p> <p><b>III đúng:</b> Nếu có các yếu tố ngẫu nhiên tác động vào quần thể có thể loại bỏ các cá thể có kiểu gen Aa, aa. Khi đó quần thể 100% AA.</p> <p><b>IV đúng:</b> Khi có di – nhập gen có thể sẽ làm tăng tần số alen lặn trong quần thể.</p>									
32	B										
33	D	<p><b>I, II, III, IV</b></p> <p>+ <b>I đúng:</b> loài K là sinh vật tiêu thụ bậc 2 trong chuỗi A → C → K; loài K là sinh vật tiêu thụ bậc 3 trong chuỗi A → B → H → K.</p> <p>+ <b>II đúng:</b> Loài M, H và G cùng bậc dinh dưỡng (bậc 3).</p>									

		<p>+ <b>III đúng:</b> Chuỗi thức ăn dài nhất trong lưới thức ăn này có tối đa 4 mắt xích, ví dụ chuỗi A → B → H → K.</p> <p>+ <b>IV đúng</b></p>																
34	A	<b>I, II, III</b>																
35	D	<p><b>I, III, IV</b></p> <p>- Quy ước gen:                  + A – không bị bạch tạng, a – bị bệnh bạch tạng.                  + B – không bị máu khó đông, b – bị máu khó đông.                  - Xác định kiểu gen của từng người trong phả hệ:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1: aaX<sup>B</sup>X<sup>b</sup></td> <td style="padding: 2px;">5: AaX<sup>B</sup>X<sup>-</sup></td> <td style="padding: 2px;">9: Aa(1/2X<sup>B</sup>X<sup>B</sup> : 1/2X<sup>B</sup>X<sup>b</sup>)</td> <td style="padding: 2px;">13: Aa(1/2X<sup>B</sup>X<sup>B</sup> : 1/2X<sup>B</sup>X<sup>b</sup>)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2: AaX<sup>B</sup>Y</td> <td style="padding: 2px;">6: AaX<sup>B</sup>Y</td> <td style="padding: 2px;">10: (1/3AA:2/3Aa)X<sup>B</sup>Y</td> <td style="padding: 2px;">14: (2/5AA : 3/5Aa)X<sup>B</sup>Y</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3: A-X<sup>B</sup>X<sup>b</sup></td> <td style="padding: 2px;">7: A-X<sup>B</sup>Y</td> <td style="padding: 2px;">11: aaX<sup>B</sup>X<sup>-</sup></td> <td style="padding: 2px;">15: (2/5AA:3/5Aa)(3/4X<sup>B</sup>X<sup>B</sup> : 1/4X<sup>B</sup>X<sup>b</sup>)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4: aaX<sup>B</sup>Y</td> <td style="padding: 2px;">8: aaX<sup>B</sup>X<sup>b</sup></td> <td style="padding: 2px;">12: AaX<sup>b</sup>Y</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>I. đúng :</b> Có tối đa 5 người trong phả hệ trên có kiểu gen đồng hợp trội về gen quy định bệnh bạch tạng là 3,7,10,14,15.</p> <p><b>II. sai :</b> Vợ số 13: Aa(1/2X<sup>B</sup>X<sup>B</sup>:1/2X<sup>B</sup>X<sup>b</sup>) x Chồng số 14: (2/5AA:3/5Aa)X<sup>B</sup>Y                  - XS sinh con A-X<sup>B</sup>Y = (1-aa)X<sup>B</sup>Y = (1- 1/2 x 3/10)(3/4 x 1/2) = 51/160 = 31,875%.</p> <p><b>III. đúng:</b>                  - Vì đã biết sẵn thai nhi không bị bạch tạng nên chỉ tính tỉ lệ con không bị máu khó đông trong những đứa con không bị bạch tạng. (1/2X<sup>B</sup>X<sup>B</sup>:1/2X<sup>B</sup>X<sup>b</sup>) x X<sup>B</sup>Y. Xác suất sinh con không bị bệnh máu khó đông = 7/8 = 87,5%.</p> <p><b>IV. đúng :</b>                  * Quần thể của chồng người nữ số 15 về gen gây bệnh bạch tạng:                  - p<sup>2</sup>AA + 2pqAa + q<sup>2</sup>aa = 1 → q<sup>2</sup> = 4/100 → q = 0,2 ; p = 0,8.                  - Quần thể có cấu trúc di truyền: 0,64AA + 0,32Aa + 0,04aa = 1.                  * Chồng của người nữ số 15 không bị bệnh có kiểu gen có thể có: (2/3AA : 1/3Aa)X<sup>B</sup>Y                  * Vợ số 15: (2/5AA : 3/5Aa)(3/4X<sup>B</sup>X<sup>B</sup>:1/4X<sup>B</sup>X<sup>b</sup>) x chồng (2/3AA : 1/3Aa)X<sup>B</sup>Y                  - Xét bệnh bạch tạng: ♀(2/5AA : 3/5Aa) x ♂(2/3AA : 1/3Aa)                  + TH<sub>1</sub> : 3/5Aa x 1/3Aa → con: 1/5(3/4A-:1/4aa)                  + TH<sub>2</sub>: Các trường hợp còn lại → con : 4/5(A-)                  → Sinh 2 con có kiểu hình giống nhau về bệnh bạch tạng:                  1/5(A- x A- + aa x aa) + 4/5(A- x A-) = 1/5(3/4 x 3/4 + 1/4 x 1/4) + 4/5 = 37/40.                  - Xét bệnh máu khó đông : (3/4X<sup>B</sup>X<sup>B</sup> : 1/4X<sup>B</sup>X<sup>b</sup>) x X<sup>B</sup>Y                  + TH<sub>1</sub>: 3/4X<sup>B</sup>X<sup>B</sup> x X<sup>B</sup>Y → con : 3/4(1/2X<sup>B</sup>X<sup>B</sup> + 1/2X<sup>B</sup>Y)                  + TH<sub>2</sub>: 1/4X<sup>B</sup>X<sup>b</sup> x X<sup>B</sup>Y → con : 1/4(1/4X<sup>B</sup>X<sup>B</sup> + 1/4X<sup>B</sup>X<sup>b</sup> + 1/4X<sup>B</sup>Y + 1/4X<sup>b</sup>Y)                  → xác suất sinh 2 con có kiểu hình giống nhau về bệnh máu khó đông:                  3/4(1/2 x 1/2 + 1/2 x 1/2) + 1/4(2/4 x 2/4 + 1/4 x 1/4 + 1/4 x 1/4) = 15/32.                  * XS cặp vợ chồng trên sinh được 2 con có kiểu hình giống nhau 37/40 x 15/32 = 111/256.                  * XS cặp vợ chồng trên sinh được 2 con có kiểu hình khác nhau: 1 - 111/256 = 145/256</p>	1: aaX <sup>B</sup> X <sup>b</sup>	5: AaX <sup>B</sup> X <sup>-</sup>	9: Aa(1/2X <sup>B</sup> X <sup>B</sup> : 1/2X <sup>B</sup> X <sup>b</sup> )	13: Aa(1/2X <sup>B</sup> X <sup>B</sup> : 1/2X <sup>B</sup> X <sup>b</sup> )	2: AaX <sup>B</sup> Y	6: AaX <sup>B</sup> Y	10: (1/3AA:2/3Aa)X <sup>B</sup> Y	14: (2/5AA : 3/5Aa)X <sup>B</sup> Y	3: A-X <sup>B</sup> X <sup>b</sup>	7: A-X <sup>B</sup> Y	11: aaX <sup>B</sup> X <sup>-</sup>	15: (2/5AA:3/5Aa)(3/4X <sup>B</sup> X <sup>B</sup> : 1/4X <sup>B</sup> X <sup>b</sup> )	4: aaX <sup>B</sup> Y	8: aaX <sup>B</sup> X <sup>b</sup>	12: AaX <sup>b</sup> Y	
1: aaX <sup>B</sup> X <sup>b</sup>	5: AaX <sup>B</sup> X <sup>-</sup>	9: Aa(1/2X <sup>B</sup> X <sup>B</sup> : 1/2X <sup>B</sup> X <sup>b</sup> )	13: Aa(1/2X <sup>B</sup> X <sup>B</sup> : 1/2X <sup>B</sup> X <sup>b</sup> )															
2: AaX <sup>B</sup> Y	6: AaX <sup>B</sup> Y	10: (1/3AA:2/3Aa)X <sup>B</sup> Y	14: (2/5AA : 3/5Aa)X <sup>B</sup> Y															
3: A-X <sup>B</sup> X <sup>b</sup>	7: A-X <sup>B</sup> Y	11: aaX <sup>B</sup> X <sup>-</sup>	15: (2/5AA:3/5Aa)(3/4X <sup>B</sup> X <sup>B</sup> : 1/4X <sup>B</sup> X <sup>b</sup> )															
4: aaX <sup>B</sup> Y	8: aaX <sup>B</sup> X <sup>b</sup>	12: AaX <sup>b</sup> Y																
36	A	<p>Theo bài ra ta có F<sub>1</sub> : thấp, dài ab/ab = 0,06. Do cao tròn A-B- = 25% + ab/ab = 31% &lt; 50%                  → không thể là phép lai 2 cặp dị hợp                  Cao, dài A-bb = 50% - ab/ab; Thấp, tròn aaB- = 25% - ab/ab                  → vậy phép lai P sẽ là : (Aa,Bb) x Ab/ab                  6% aabb = <math>\frac{ab}{ab}</math> x 50% <math>\frac{ab}{ab}</math> → giao tử <math>\frac{ab}{ab}</math> = 0,06 : 0,5 = 0,12                  → cây P có kiểu gen Ab/aB và tần số hoán vị gen f = 24%, cho <math>\frac{Ab}{aB}</math> = <math>\frac{aB}{Ab}</math> = 0,38 và <math>\frac{AB}{ab}</math> = <math>\frac{ab}{AB}</math> = 0,12;                  Ab/ab cho <math>\frac{Ab}{aB}</math> = <math>\frac{ab}{aB}</math> = 0,5. Trong số cây cao, dài ở F<sub>1</sub> thì cây thuần chủng chiếm tỉ lệ = 19/44.</p>																
37	A	<p><b>I, III, IV</b></p> <p>Phép lai 1: ♂ mắt đỏ (a) × ♀ mắt đỏ (b) → 3 mắt đỏ : 1 mắt nâu → đỏ &gt;&gt; nâu                  Phép lai 2: ♂ mắt vàng (c) × ♀ mắt trắng (d) → 100% mắt vàng → vàng &gt;&gt; trắng                  Phép lai 3: ♂ mắt nâu (e) × ♀ mắt vàng (f) → 1 trắng:1 vàng:2 nâu → nâu &gt;&gt; vàng &gt;&gt; trắng.                  → Thứ tự trội lặn: đỏ – nâu &gt; vàng &gt; trắng</p>																



		<p>Quy ước: A<sub>1</sub>: lông đỏ &gt; A<sub>2</sub>: lông nâu &gt; A<sub>3</sub>: lông vàng &gt; A<sub>4</sub>: lông trắng.</p> <p>Phép lai 1: A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>(a) × A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>(b) → 1A<sub>1</sub>A<sub>1</sub> : 2A<sub>1</sub>A<sub>2</sub> : 1A<sub>2</sub>A<sub>2</sub></p> <p>Phép lai 2: A<sub>3</sub>A<sub>3</sub>(c) × A<sub>4</sub>A<sub>4</sub>(d) → A<sub>3</sub>A<sub>4</sub>.</p> <p>Phép lai 3: A<sub>2</sub>A<sub>3</sub>(e) × A<sub>3</sub>A<sub>4</sub>(f) → 1A<sub>2</sub>A<sub>3</sub> : 1A<sub>2</sub>A<sub>4</sub> : 1A<sub>3</sub>A<sub>4</sub> : 1A<sub>4</sub>A<sub>4</sub>.</p> <p>Xét các phát biểu:  <b>I. đúng</b>, có 3 kiểu gen quy định kiểu hình mắt nâu: A<sub>2</sub>A<sub>2</sub>, A<sub>2</sub>A<sub>3</sub>, A<sub>2</sub>A<sub>4</sub>  <b>II. sai</b>, có thể xác định được kiểu gen của 6 cá thể P.  <b>III. đúng</b>, (d) × (e): A<sub>4</sub>A<sub>4</sub>(d) × A<sub>2</sub>A<sub>4</sub>(e) → 1A<sub>2</sub>A<sub>4</sub> : 1A<sub>4</sub>A<sub>4</sub> → KH: 1:1.  <b>IV. đúng</b>, ♂ mắt đỏ × ♀ mắt nâu, để tạo 3 loại kiểu hình → P: A<sub>1</sub>A<sub>3/4</sub> × A<sub>2</sub>A<sub>3/4</sub> → Có 4 phép lai thỏa mãn.</p>
38	D	<p>F<sub>2</sub> phân ly 3 đó: 1 trắng → đỏ trội hoàn toàn so với trắng; con trắng chỉ có ở giới đực → gen nằm trên vùng không tương đồng của NST X.</p> <p>Quy ước: A- mắt đỏ; a- mắt trắng</p> <p>Ruồi mắt trắng toàn ruồi đực: X<sup>a</sup>Y = 1/2X<sup>a</sup> × 1/2Y → Con cái dị hợp: F<sub>1</sub>: X<sup>A</sup>X<sup>a</sup> × X<sup>A</sup>Y → F<sub>2</sub>: 1X<sup>A</sup>X<sup>A</sup>:1X<sup>A</sup>X<sup>a</sup>:1X<sup>a</sup>Y:1X<sup>a</sup>Y → P: X<sup>A</sup>X<sup>A</sup> × X<sup>a</sup>Y</p> <p><b>A sai</b>  <b>B sai</b>, có 4 loại kiểu gen  <b>C sai</b>, cho ruồi cái mắt đỏ F<sub>2</sub> lai phân tích: (1X<sup>A</sup>X<sup>A</sup>:1X<sup>A</sup>X<sup>a</sup>) × X<sup>a</sup>Y ↔ (3X<sup>A</sup>:1X<sup>a</sup>) × (1X<sup>a</sup>:1Y) → Tỷ lệ kiểu gen: 3X<sup>A</sup>X<sup>a</sup>:3X<sup>A</sup>Y:1X<sup>a</sup>Y:1X<sup>a</sup>X<sup>a</sup>  <b>D đúng</b>, cho ruồi F<sub>2</sub> giao phối ngẫu nhiên: (X<sup>A</sup>X<sup>A</sup>:X<sup>A</sup>X<sup>a</sup>) × (X<sup>A</sup>Y:X<sup>a</sup>Y) ↔ (3X<sup>A</sup>:1X<sup>a</sup>) × (1X<sup>a</sup>:1X<sup>A</sup>:2Y)</p> <p>Trong số ruồi cái mắt đỏ, con thuần chủng chiếm tỉ lệ = 3X<sup>A</sup>X<sup>A</sup> / (3X<sup>A</sup>X<sup>A</sup> + 4X<sup>A</sup>X<sup>a</sup>) = 3/7</p>
39	D	<p><b>I, II, III, IV</b></p> <p>- P: ♀ Xám, dài, đỏ × ♂ Xám, dài, đỏ → F<sub>1</sub>: Đen, cụt, trắng = 5,25%  ⇒ Thành phần kiểu gen của P: ♀ Aa, Bb X<sup>D</sup>X<sup>d</sup> × ♂ Aa, Bb X<sup>D</sup>Y</p> <p>F<sub>1</sub> có thân đen, cánh cụt, mắt trắng = (aa,bb) × <math>\frac{1}{4}</math> = 0,0525 ⇒ (aa,bb) = 0,21</p> <p><math>\frac{ab}{2} \cdot \frac{1}{2} = 0,21 \Rightarrow ab = 0,42</math>, là giao tử liên kết ⇒ KG (P): ♀ <math>\frac{AB}{ab}</math> X<sup>D</sup>X<sup>d</sup> × ♂ <math>\frac{AB}{ab}</math> X<sup>D</sup>Y, f(♀) = 16% → <b>I sai</b>.</p> <p>- Tỷ lệ cá thể mang hai tính trạng trội và một tính trạng lặn ở F<sub>1</sub>: (0,71 × <math>\frac{1}{4}</math> + 0,04 × 2 × <math>\frac{3}{4}</math>)100% = 23,75% → <b>II sai</b>.</p> <p>- ♀ <math>\frac{AB}{ab}</math> X<sup>D</sup>X<sup>d</sup> có hoán vị gen tạo ra 8 loại giao tử ⇒ F<sub>a</sub> có 16 loại kiểu hình → <b>III sai</b>.</p> <p>- Tỷ lệ cá thể cái mang 4 alen trội và 2 alen lặn ở F<sub>1</sub> = 2AB/abX<sup>D</sup>X<sup>D</sup> + AB/AbX<sup>D</sup>X<sup>d</sup> + AB/aBX<sup>D</sup>X<sup>d</sup> = 12,5%. → <b>IV sai</b>.</p>
40	B	<p><b>I, II, III</b></p> <p><b>I. Đúng</b>, số kiểu gen tối đa tạo bởi locus 1: 4.5/2 = 10 kiểu gen  Số kiểu gen tối đa trên NST số 2: 5.4.(5.4 + 1)/2 = 21.10 = 210  Số kiểu gen tối đa trong quần thể: 210.10 = 2100  <b>II. Đúng</b>, số loại giao tử tối đa về locus trên: 5.4.4 = 80  <b>III. Đúng</b>, số kiểu hình trong quần thể trên: 5.8.5 = 200  <b>IV. Sai</b>, số kiểu giao phối trong quần thể là: 2100 . 2100 = 4410000</p>