



TRUNG TÂM DẠY THÊM NGUYỄN KHUYẾN

Hotline: 0902696882

– Apps : [Nguyễn Khuyến]

– www.luyenthinguyenkhuyen.com

Họ và tên thí sinh.....
Số báo danh.....

Mã đề: 213

Câu 1: Thực vật bậc cao hấp thụ nitơ ở dạng nào?

- A. NH_4^+ và NO_3^- B. N_2 và NH_3^+ C. N_2 và NO_3^- D. NH_4^+ và NO_3^-

Câu 2: Ở hầu hết là trưởng thành, quá trình thoát hơi nước chủ yếu được thực hiện thông qua cấu trúc nào sau đây?

- A. Cutin. B. Tế bào mô giậu. C. Tế bào mô xốp. D. Khí khổng.

Câu 3: Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở cơ quan nào sau đây?

- A. Thực quản. B. Dạ dày. C. Ruột non. D. Ruột già.

Câu 4: Nhóm động vật nào sau trao đổi khí chủ yếu qua bề mặt của cơ thể?

- A. Thú B. Cào cào. C. Bò sát. D. Giun đất.

Câu 5: Bộ ba GUU chỉ mã hóa cho axit amin valin, điều này thể hiện đặc điểm nào của mã di truyền?

- A. Mã di truyền có tính phổ biến. B. Mã di truyền có tính đặc hiệu.
C. Mã di truyền có tính thoái hóa. D. Mã di truyền là mã bộ ba.

Câu 6: Trình tự các thành phần cấu tạo của một operon là

- A. gen điều hòa – vùng vận hành – vùng khởi động - nhóm gen cấu trúc.
B. vùng khởi động - vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc.
C. nhóm gen cấu trúc – vùng vận hành – vùng khởi động.
D. nhóm gen cấu trúc – vùng khởi động - vùng vận hành.

Câu 7: Dạng đột biến nào sau đây có thể loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng?

- A. Đột biến mất đoạn NST. B. Đột biến đảo đoạn NST
C. Đột biến lặp đoạn NST. D. Đột biến chuyển đoạn NST.

Câu 8: Cho biết alen trội là trội hoàn toàn so với alen lặn. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỷ lệ kiểu hình 1:1?

- A. $Aa \times Aa$. B. $Aa \times aa$. C. $AA \times aa$. D. $Aa \times AA$.

Câu 9: Theo lý thuyết, nếu không phát sinh đột biến. Quá trình giảm phân bình thường của cơ thể nào sau đây tạo giao tử AB chiếm tỷ lệ 25%?

- A. $AaBb$. B. $AaBB$. C. $Aabb$. D. $aabb$.

Câu 10: Cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ liên kết không hoàn toàn hoán vị gen với tần số 40%, nếu không phát sinh đột biến. Quá trình giảm phân bình thường của cơ thể này tạo giao tử AB chiếm tỷ lệ

- A. 30%. B. 50%. C. 40%. D. 15%.

Câu 11: Ở loài nào sau đây, giới đực có cặp nhiễm sắc thể XY?

- A. Trâu. B. Gà. C. Bò câu. D. Vịt.

Câu 12: Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào là thường biến?

- A. Trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng
B. Bố mẹ bình thường những sinh con bị bệnh bạch tạng.
C. Trẻ em sinh ra bị hội chứng Đào.
D. Tắc kè đổi màu theo nền môi trường.

Câu 13: Một quần thể có cấu trúc di truyền như sau: 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa. Tần số alen a là

- A. 0,4. B. 0,6. C. 0,3. D. 0,5.

Câu 14: Thành tựu nào dưới đây **không** được tạo ra từ ứng dụng công nghệ gen?

- A. Vi khuẩn E. coli sản xuất hoocmon insulin của người
B. Lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β – caroten
C. Ngô DT₆ có năng suất cao, hàm lượng protein cao
D. Cừu chuyển gen tổng hợp protein của người trong sữa

Câu 15: Ví dụ nào sau đây là thể hiện cơ quan tương đồng?

- A. Đuôi cá mập và đuôi cá voi. B. Vòi voi và vòi bạch tuộc.
C. Ngà voi và sừng tê giác. D. Cánh dơi và tay người.

Câu 16: Hiện tượng liên rễ ở cây thông nhựa là ví dụ minh họa cho mối quan hệ

- A. hỗ trợ cùng loài. B. cạnh tranh cùng loài. C. hỗ trợ khác loài. D. ức chế - cảm nhiễm.

Câu 17: Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Pha sáng là pha chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong ATP và NADPH.
B. Pha sáng diễn ra trong chất nền (stroma) của lục lạp và chỉ diễn ra vào ban ngày.
C. Phân tử oxi được thải ra trong quang hợp có nguồn gốc từ pha tối.
D. Quá trình quang hợp xảy ra ở tất cả các tế bào của cây xanh.

Câu 18: Khi nói về hô hấp ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở tất cả động vật không xương sống, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở ống khí.
B. Ở tất cả động vật sống trong nước, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở mang
C. Ở tất cả động vật sống trên cạn, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.
D. Ở tất cả các loài thú, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.

Câu 19: Khi nói về quá trình phiên mã ở sinh vật nhân thực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quá trình phiên mã chỉ diễn ra trên mạch mã gốc của gen.
- B. Quá trình phiên mã cần có sự tham gia của enzym nối ligaza.
- C. Quá trình phiên mã chỉ xảy ra trong nhân mà không xảy ra trong tế bào chất.
- D. Quá trình phiên mã cần môi trường nội bào cung cấp các nuclêôtit A, T, G, X.

Câu 20: Khi nói về quá trình dịch mã, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các bộ ba AUG ở trên mARN đều làm nhiệm vụ mã mở đầu.
- B. Các bộ ba trên mARN đều quy định tổng hợp các axit amin trên chuỗi pôlipeptit.
- C. Bộ ba kết thúc quy định tổng hợp axit amin cuối cùng trên chuỗi pôlipeptit.
- D. Chiều dịch chuyển của ribôxôm ở trên mARN là $5' \rightarrow 3'$

Câu 21: Đậu Hà Lan có bộ NST lưỡng bội $2n = 14$. Tế bào sinh dưỡng của đậu Hà Lan chứa 15 NST bị đột biến

- A. thể một.
- B. thể không.
- C. thể ba.
- D. thể bốn.

Câu 22: Cho biết mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến. Cho phép lai (P): AABBDdEe $\times$ AaBbddEe thu được F_1 . Theo lí thuyết, loại kiểu hình có 2 tính trạng trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 1/32.
- B. 1/2.
- C. 3/4.
- D. 1/8.

Câu 23: Có 4 tế bào sinh trứng của một cá thể có kiểu gen AaBbddEe tiến hành giảm phân bình thường hình thành giao tử. Số loại trứng tối đa có thể tạo ra là

- A. 8
- B. 3
- C. 4.
- D. 6.

Câu 24: Ở ruồi giấm, màu mắt do một cặp alen A chi phối mắt đỏ; a chi phối mắt trắng. Cặp alen này nằm trên NST X không có alen tương ứng trên Y. Nếu không có đột biến, về mặt lí thuyết cặp bố mẹ nào sau đây không sinh ra được nuôi con mắt trắng?

- A. $X^A X^a \times X^A Y$
- B. $X^a X^a \times X^A Y$
- C. $X^A X^a \times X^a Y$
- D. $X^A X^A \times X^A Y$

Câu 25: Theo quan niệm của tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Mọi biến dị trong quần thể đều là nguồn nguyên liệu của quá trình tiến hóa.
- B. Các quần thể sinh vật chỉ chịu tác động của chọn lọc tự nhiên khi điều kiện sống thay đổi.
- C. Những quần thể cùng loài sống cách li với nhau về mặt địa lý mặc dù không có tác động của các nhân tố tiến hóa vẫn có thể dẫn đến hình thành loài mới.
- D. Khi các quần thể khác nhau cùng sống trong một khu vực địa lý, các cá thể của chúng giao phối với nhau sinh con lai bất thụ thì có thể xem đây là dấu hiệu của cách li sinh sản.

Câu 26: Khi nói về mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Khi nguồn thức ăn của quần thể càng dồi dào thì sự cạnh tranh về dinh dưỡng càng gay gắt.
- B. Số lượng cá thể trong quần thể càng tăng thì sự cạnh tranh cùng loài càng giảm.
- C. Ăn thịt lẫn nhau là hiện tượng xảy ra phổ biến ở các quần thể động vật.
- D. Ở thực vật, cạnh tranh cùng loài có thể dẫn đến hiện tượng tự tỉa thưa.

Câu 27: Khi nói về quá trình nhân đôi của ADN, có bao nhiêu đặc điểm sau đây đúng?

- I. Diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.
- II. Đoạn okazaki được tổng hợp theo chiều $5' \rightarrow 3'$.
- III. Nuclêôtit tự do được liên kết vào đầu $3'$ của mạch mới.
- IV. Sự kết cặp của các nucleotit theo nguyên tắc bổ sung xảy ra ở tất cả các nucleotit trên mỗi mạch đơn.

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 28: Trong các nhận định sau đây về alen đột biến ở trạng thái lặn được phát sinh trong giảm phân, có bao nhiêu nhận định đúng?

I. Có thể được tổ hợp với alen trội tạo ra thể đột biến.

II. Có thể được phát tán trong quần thể nhờ quá trình giao phối.

III. Không bao giờ được biểu hiện ra kiểu hình.

IV. Được nhân lên ở một số mô cơ thể, chỉ biểu hiện kiểu hình ở một phần cơ thể.

A. 3

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 29: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn. Xét các phép lai sau:

1. AABb $\times$ AAbb

2. AaBB $\times$ AaBb

3. Aabb $\times$ aabb

4. AABb $\times$ AaBB

5. AaBB $\times$ aaBb

6. AaBb $\times$ aaBb

7. Aabb $\times$ aaBb

8. AaBB $\times$ aaBB

Theo lý thuyết, trong số các phép lai nói trên có bao nhiêu phép lai mà đời con cho tỉ lệ phân li kiểu gen giống tỉ lệ phân li kiểu hình: 1

A. 6.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 30: Khi cho lai giữa hai thứ hoa màu đỏ với thứ hoa màu vàng thu được F₁ toàn hoa màu lục. Cho F₁ tự thụ phấn được F₂ có: 176 cây hoa màu lục: 59 cây hoa màu đỏ: 57 cây hoa màu vàng: 18 cây hoa màu trắng. Cho các cây hoa màu trắng ở F₂ giao phấn ngược trở lại với F₁ theo lý thuyết, kết quả thu được là:

A. 1 lục : 1 đỏ : 1 vàng : 1 trắng

B. 3 lục : 1 trắng.

C. 100% lục.

D. 9 lục : 3 đỏ : 3 vàng : 1 trắng.

Câu 31: Một loài thực vật, xét hai cặp gen quy định hai cặp tính trạng. Cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ: 66% cây thân cao, hoa đỏ : 9% cây thân cao, hoa trắng : 9% cây thân thấp, hoa đỏ : 16% 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 hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở F₁ có 16% số cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng.

II. F₁ có 5 kiểu gen quy định kiểu hình cây cao, hoa đỏ.

III. Trong số các cây thân cao, hoa trắng ở F₁, cây thuần chủng chiếm 1/9.

IV. Cho tất cả các cây thân cao, hoa trắng ở F₁ tự thụ phấn thì đời con có 3 loại kiểu gen.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 32: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Ở một loài động vật giới đực dị giao tử, phép lai $AaX^BX^b \times AaX^BY$ cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen, bao nhiêu loại kiểu hình xét trên cả phương diện giới tính?

A. 12 loại kiểu gen, 6 loại kiểu hình.

B. 12 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình.

C. 8 loại kiểu gen, 6 loại kiểu hình.

D. 10 loại kiểu gen, 6 loại kiểu hình.

Câu 33: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cho cây hoa đỏ thuần chủng lai với cây hoa trắng được F₁. Cho F₁ tự thụ phấn được F₂. Biết không có đột biến, có bao nhiêu phát biểu dưới đây đúng?

I. Cho các cây hoa đỏ ở F₂ cho giao phấn ngẫu nhiên với nhau, F₃ có số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 1/9.

II. Cho các cây hoa đỏ ở F₂ cho giao phấn ngẫu nhiên với nhau, trong số cây hoa đỏ ở F₃, cây hoa đỏ thuần chủng chiếm tỉ lệ 1/3.

III. Cho tất cả các cây hoa đỏ F₂ giao phấn với các cây hoa trắng F₂, F₃ có tỉ lệ phân li kiểu hình 2 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

IV. Cho các cây hoa đỏ F₂ tự thụ phấn, F₃ thu được cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ là 5/6.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 34: Ở một loài thú, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Trong quần thể của loài này người ta tìm thấy 7 loại kiểu gen khác nhau về màu mắt. Cho cá thể đực mắt đỏ thuần chủng lai với cá thể cái mắt nâu thuần chủng thu được F_1 , tiếp tục cho F_1 ngẫu phối được F_2 , sau đó cho F_2 ngẫu phối được F_3 .

Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình mắt nâu thu được ở F_3 là:

A. 18,75%.

B. 25%.

C. 81,25%.

D. 75%.

Câu 35: Một loài thực vật, tính trạng chiều cao thân cây do 2 cặp gen A, a và B, b phân li độc lập cùng quy định: kiểu gen có cả 2 loại alen trội A và B quy định thân cao, các kiểu gen còn lại đều quy định thân thấp. Alen D quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây dị hợp tử về 3 cặp gen (P) tự thụ phân, thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 6 cây thân cao, hoa vàng : 6 cây thân thấp, hoa vàng : 3 cây thân cao, hoa trắng : 1 cây thân thấp, hoa trắng. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của cây P có thể là: Ad/aD Bb.

II. F_1 có 1/4 số cây thân cao, hoa vàng dị hợp tử về 3 cặp gen.

III. F_1 có tối đa 7 loại kiểu gen.

IV. F_1 có 3 loại kiểu gen quy định cây thân thấp, hoa vàng.

A. 2

B. 4

C. 3

D. 1

Câu 36: Gen A có chiều dài 510 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 3801 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu alen a có tổng số 150 chu kì xoắn thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleotide.

II. Nếu alen A có tổng số 3801 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp T-A.

III. Nếu alen a có 699 số nucleotide loại A thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleotide.

IV. Nếu chuỗi polipeptit do alen a quy định tổng hợp ít hơn chuỗi polipeptit do alen A quy định 10 axit amin thì chứng tỏ đây là đột biến mất cặp nucleotide.

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 37: Một loài thực vật, A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp. Biết không xảy ra đột biến mới, cơ thể tứ bội giảm phân chỉ sinh ra các giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Các cây thân cao tứ bội giảm phân, có thể tạo ra tối đa 3 loại giao tử.

II. Cho các cây tứ bội giao phần ngẫu nhiên, có thể thu được đời con có tối đa 5 kiểu gen.

III. Cho hai cơ thể tứ bội đều có thân cao giao phần với nhau, có thể thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình 3 cao : 1 thấp.

IV. Cho 1 cây tứ bội thân cao giao phần với 1 cây lưỡng bội thân thấp, có thể thu được đời con có tỉ lệ 5 cao : 1 thấp.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 38: Cho phép lai sau đây ở ruồi giấm P: $\frac{Ab}{aB} X^M X^m \times \frac{AB}{ab} X^M Y$. Biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, F_1 có kiểu hình mang ba tính trạng trội và kiểu hình mang ba tính trạng lặn chiếm 42,5%. Cho các phát biểu sau:

I. Số cá thể đực mang 1 trong 3 tính trạng trội ở F_1 chiếm 11,25%.

II. Số cá thể cái mang kiểu gen đồng hợp về cả 3 cặp gen trên chiếm 2,5%.

III. Tần số hoán vị gen ở giới cái là 20%.

IV. Số cá thể cái mang cả 3 cặp gen dị hợp ở F_1 chiếm 1,25%.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 39: Ở một loài thực vật, cho biết alen A quy định hoa đỏ là trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát đem các cây hoa đỏ (P) lai với cây hoa trắng thu được F_1 với tỉ lệ 4 hoa đỏ: 1 hoa trắng. Biết rằng không có đột biến gen, gen nằm trên nhiễm sắc thể thường, theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tỉ lệ cây hoa đỏ dị hợp trong số những cây hoa đỏ ở P là 2/5.

II. Nếu đem các cây hoa đỏ (P) tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình đỏ ở F_1 sẽ là 90%.

III. Phải đem các cây hoa đỏ (P) giao phối ngẫu nhiên qua 1 thế hệ thì từ đó về sau tần số tương đối các alen trong quần thể qua các thế hệ ngẫu phối mới không thay đổi.

IV. Nếu đem các cây hoa đỏ P tự thụ phấn liên tục qua 3 thế hệ thì thu được tỉ lệ cây có kiểu gen đồng hợp là 17/20.

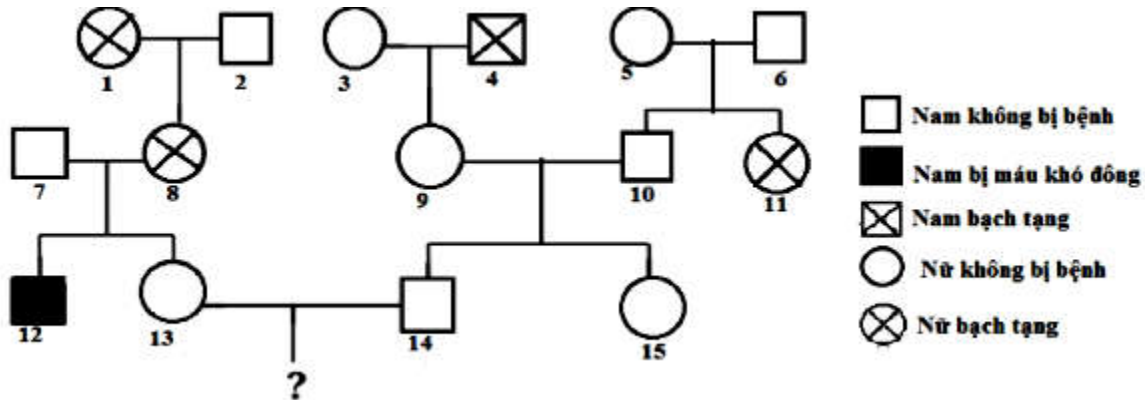
A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 40: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền bệnh bạch tạng và bệnh máu khó đông ở người. Bệnh bạch tạng do gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, bệnh máu khó đông do gen nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Biết rằng người phụ nữ số 3 mang gen gây bệnh máu khó đông.



Theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có 5 người trong phả hệ trên xác định được chính xác kiểu gen về 2 bệnh này.

II. Có thể có tối đa 5 người trong phả hệ này có kiểu gen đồng hợp trội về gen quy định bệnh bạch tạng.

III. Xác suất sinh con gái đầu lòng không bị 2 bệnh trên của cặp vợ chồng 13-14 là 42,5%.

IV. Nếu người phụ nữ số 15 kết hôn với 1 người đàn ông không bị cả 2 bệnh và đến từ một quần thể khác có tỉ lệ người bình thường mang alen gây bệnh bạch tạng trong tổng số người bình thường là 2/3. Xác suất để cặp vợ chồng này sinh 2 con có 1 đứa con gái bình thường và 1 đứa con trai bị cả 2 bệnh là 3/640.

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN

1-A	2-D	3-C	4-B	5-B	6-B	7-A	8-B	9-A	10-A
11-A	12-D	13-A	14-C	15-D	16-A	17-A	18-D	19-A	20-D
21-C	22-D	23-C	24-D	25-D	26-D	27-D	28-C	29-C	30-A
31-B	32-A	33-C	34-A	35-A	36-D	37-D	38-B	39-D	40-B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1 (NB):

Thực vật bậc cao hấp thụ nitơ ở dạng NH_4^+ và NO_3^- (SGK Sinh 11 trang 25).

Chọn A.

Câu 2 (NB):

Ở hầu hết lá trưởng thành, quá trình thoát hơi nước chủ yếu được thực hiện thông qua khí khổng.

Chọn D.

Câu 3 (NB):

Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở ruột non vì ở đó có đủ các loại enzyme phân giải thức ăn.

Chọn C.

Câu 4 (NB):

Thú, bò sát hô hấp qua phổi

Cào cào hô hấp qua hệ thống ống khí.

Giun đất hô hấp qua bề mặt cơ thể.

Chọn B.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Mã di truyền là mã bộ ba, có tính phổ biến, tính đặc hiệu và tính thoái hóa.

+ Mã di truyền được đọc từ 1 điểm xác định liên tục theo từng cụm 3 nuclêôtit (không gối lên nhau).

+ Mã di truyền mang tính phổ biến. Tất cả sinh vật đều dùng chung một bộ mã di truyền, trừ vài ngoại lệ).

+ Mã di truyền có tính đặc hiệu, nghĩa là 1 bộ ba chỉ mã hóa cho 1 loại axit amin.

+ Mã di truyền mang tính thoái hóa, nghĩa là một loại axit amin được mã hóa bởi 2 hay nhiều bộ ba khác nhau.

Cách giải:

Bộ ba GUU chỉ mã hóa cho axit amin valin $\rightarrow$ 1 codon chỉ mã hóa cho 1 axit amin $\rightarrow$ đây là tính đặc hiệu của mã di truyền.

Chọn B.

Câu 6 (NB):

Trình tự các thành phần cấu tạo của một operon là: vùng khởi động - vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (SGK Sinh 12 trang 16).

Chọn B.

Câu 7 (NB):

Người ta có thể sử dụng dạng đột biến mất đoạn nhỏ NST để loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng.

Chọn A.

Câu 8 (NB):

Phép lai cho tỉ lệ kiểu hình 1:1 là: $Aa \times aa \rightarrow 1Aa:1aa$

Chọn B.

Câu 9 (TH):

$AB = 0,25 = 0,5A \times 0,5B \rightarrow$ Cơ thể dị hợp về 2 cặp gen: $AaBb$.

Chọn A.

Câu 10 (TH):

Phương pháp:

Giao tử liên kết $= (1-f)/2$; giao tử hoán vị: $f/2$.

Cách giải:

Cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$; $f = 40\% \rightarrow \underline{AB} = \frac{1-f}{2} = 30\%$

Chọn A.

Câu 11 (NB):

Phương pháp:

Chim, côn trùng: XX- con đực; XY – con cái.

Thú: XX - con cái; XY – con đực.

Cách giải:

Ở trâu, XY là con đực.

Chọn A.

Câu 12 (TH):

Phương pháp:

Thường biến là sự biến đổi về kiểu hình không liên quan tới kiểu gen.

Cách giải:

Tắc kè đổi màu theo nền môi trường là thường biến, các ví dụ còn lại có liên quan tới biến đổi kiểu gen.

Chọn D.

Câu 13 (TH):

Phương pháp:

Quần thể có thành phần kiểu gen: $xAA:yAa:zaa$

Tần số alen $p_A = x + \frac{y}{2} \rightarrow q_a = 1 - p_A$

Cách giải:

Quần thể có thành phần kiểu gen: $0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa$

Tần số alen $p_A = 0,36 + \frac{0,48}{2} = 0,6 \rightarrow q_a = 1 - p_A = 0,4$

Chọn A.

Câu 14 (NB):

Ngô DT₆ có năng suất cao, hàm lượng protein cao là ứng dụng của tạo giống dựa trên biến dị tổ hợp.

Chọn C.

Câu 15 (NB):

Phương pháp:

Cơ quan tương đồng: là những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi nên có kiểu cấu tạo giống nhau.

Cơ quan tương tự: những cơ quan khác nhau về nguồn gốc nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có kiểu hình thái tương tự.

Cách giải:

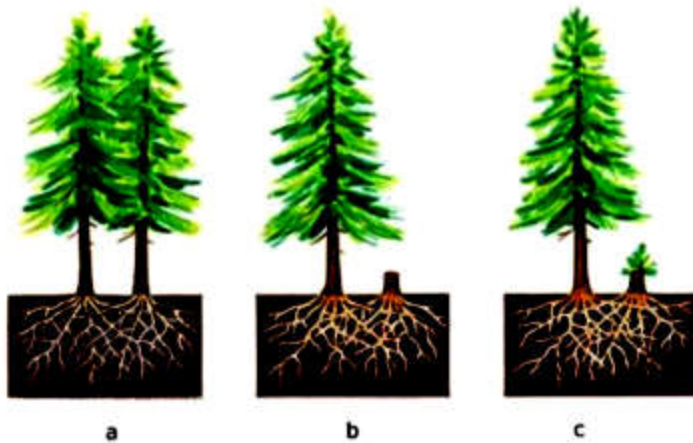
Cánh dơi và tay người là cơ quan tương đồng.

Các ví dụ còn lại là cơ quan tương tự.

Chọn D.

Câu 16 (NB):

Hiện tượng liên rễ ở cây thông nhựa là ví dụ minh họa cho mối quan hệ hỗ trợ cùng loài.



a. Hiện tượng liên rễ của hai cây thông nhựa mọc gần nhau.

b. Một cây bị chặt phân trên mặt đất.

c. Cây bị chặt nảy chồi sau một thời gian

Chọn A.

Câu 17 (TH):

Phát biểu đúng về quang hợp ở thực vật là: A

B sai, pha sáng diễn ra trên màng tilacoit.

C sai, oxi có nguồn gốc từ nước trong pha sáng.

D sai, những tế bào nào có lục lạp mới quang hợp.

Chọn A.

Câu 18 (TH):

A sai, chỉ ở côn trùng thì trao đổi khí mới diễn ra ở ống khí.

B sai, VD: thủy tức sống ở nước nhưng trao đổi khí qua bề mặt cơ thể, cá heo trao đổi khí qua phổi.

C sai, VD: Côn trùng sống trên cạn nhưng hô hấp qua ống khí.

D đúng.

Chọn D.

Câu 19 (TH):

A đúng.

B sai, phiên mã không cần enzyme nối vì mạch ARN được tạo ra là liên tục.

C sai, các gen trong tế bào chất sẽ phiên mã trong tế bào chất.

D sai, phiên mã là quá trình tổng hợp ARN nên môi trường cần cung cấp A, U, G, X.

Chọn A.

Câu 20 (TH):

A sai, codon AUG đầu tiên sẽ làm mã mở đầu, các codon AUG tiếp theo sẽ mã hóa axit amin Met.

B sai, các bộ ba kết thúc không quy định axit amin.

C sai, bộ ba kết thúc không quy định axit amin.

D đúng.

Chọn D.

Câu 21 (NB):

$$2n = 14$$

→ $15 = 2n + 1$ đây là dạng đột biến thể ba.

Thể một: $2n - 1$

Thể không: $2n - 2$

Thể bốn: $2n + 2$

Chọn C.

Câu 22 (TH):

(P): AABBDdEe x AaBbddEe → Đời con luôn có ít nhất 2 tính trạng trội (A-; B-)

Tỉ lệ kiểu hình 2 tính trạng trội là: $A - B - ddee = \frac{1}{2} dd \times \frac{1}{4} ee = \frac{1}{8}$

Chọn D.

Câu 23 (TH):

Phương pháp:

Một tế bào sinh trứng giảm phân tạo 1 trứng.

Cách giải:

Có 4 tế bào sinh trứng của một cá thể có kiểu gen AaBbddEe tiến hành giảm phân bình thường hình thành tối đa 4 trứng khác nhau.

Chọn C.

Câu 24 (TH):

Phương pháp:

Gen nằm trên NST giới tính X di truyền chéo.

Cách giải:

Đẻ sinh ra ruồi đực không có mắt trắng → con ruồi mẹ không mang alen a.

→ kiểu gen của ruồi mẹ là X^AX^A .

Vậy phép lai D là phù hợp.

Chọn D.

Câu 25 (TH):

A sai, biến dị di truyền mới là nguyên liệu của quá trình tiến hóa.

B sai, các quần thể vẫn chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác.

C sai, phải có sự tác động của các nhân tố tiến hóa thì mới có thể hình thành loài mới.

D đúng.

Chọn D.

Câu 26 (TH):

A sai, cạnh tranh thức ăn gay gắt khi môi trường không cung cấp đủ thức ăn (thiếu thức ăn).

B sai, số lượng cá thể tăng → cạnh tranh tăng.

C sai, ăn thịt lẫn nhau chỉ xảy ra khi thiếu thức ăn.

D đúng.

(SGK Sinh 12 trang 158).

Chọn D.

Câu 27 (TH):

Xét các phát biểu:

I đúng.

II đúng, vì ADN polimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều $5' \rightarrow 3'$.

III đúng.

IV đúng, theo nguyên tắc bổ sung A-T; G-X và ngược lại.

Chọn D.

Câu 28 (TH):

Phương pháp:

Thể đột biến là cơ thể mang gen đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.

Cách giải:

Alen đột biến là alen lặn.

Xét các phát biểu:

I sai, nếu tổ hợp với alen trội → hợp tử có kiểu gen dị hợp → biểu hiện kiểu hình trội không phải kiểu hình đột biến.

II đúng.

III sai, khi 2 alen lặn được tổ hợp với nhau tạo thể đồng hợp lặn thì sẽ biểu hiện ra kiểu hình đột biến.

IV sai, do đột biến phát sinh trong giảm phân nên hợp tử mang gen đột biến → các tế bào đều mang gen đột biến.

Chọn C.

Câu 29 (TH):

Phương pháp:

Xét từng cặp gen: tỉ lệ kiểu gen, kiểu hình sau tính tích của các tỉ lệ vừa thu được.

Kẻ bảng để so sánh tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình.

Cách giải:

Phép lai	Tỉ lệ kiểu gen	Tỉ lệ kiểu hình
1. AABb × AAbb	$1 \times (1:1)$	$1 \times (1:1)$
2. AaBB × AaBb	$(1:2:1) \times (1:1)$	$(3:1) \times 1$
3. Aabb × aabb	$(1:1) \times 1$	$(1:1) \times 1$
4. AABb × AaBB	$(1:1)(1:1)$	1×1
5. AaBB × aaBb	$(1:1) \times (1:1)$	$(1:1) \times 1$
6. AaBb × aaBb	$(1:1) \times (1:2:1)$	$(1:1) \times (3:1)$
7. Aabb × aaBb	$(1:1) \times (1:1)$	$(1:1) \times (1:1)$
8. AaBB × aaBB	$(1:1) \times 1$	$(1:1) \times 1$

Chọn C.

Câu 30 (VD):**Phương pháp:**

Bước 1: Tìm quy luật di truyền chi phối, quy ước gen.

Bước 2: Biện luận kiểu gen ở F_1 .

Bước 3: Viết sơ đồ lai và tình yêu cầu của đề.

Cách giải:

F_2 phân li: 9 hoa lục: 3 hoa đỏ: 3 hoa vàng :1 hoa trắng → có 16 tổ hợp → tính trạng do 2 cặp gen tương tác bổ sung.

A-B-: hoa lục; A-bb: hoa đỏ; aaB-: hoa vàng; aabb: hoa trắng.

F_1 đồng hình → P thuần chủng.

P: AAbb × aaBB → F_1 : AaBb

Nếu lấy cây hoa trắng F_2 x F_1 : AaBb x aabb → 1AaBb:1Aabb:1aaBb:1aabb

KH: 1 lục :1 đỏ :1 vàng: trắng.

Chọn A.

Câu 31 (VD):**Phương pháp:**

Bước 1: Tính tần số HVG

+ Tính $ab/ab \rightarrow ab = ?$

+ Tính f khi biết ab

Bước 2: Tính tỉ lệ các kiểu hình còn lại

Sử dụng công thức

+ P dị hợp 2 cặp gen: A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb

Bước 3: Xét các phát biểu

Hoán vị gen ở 2 bên cho 10 loại kiểu gen

Giao tử liên kết = $(1-f)/2$; giao tử hoán vị: $f/2$

Cách giải:

Tỷ lệ kiểu gen aabb = 0,16 = 0,4 x 0,4 → ab là giao tử liên kết, f = 20%.

$$P: \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}; f = 40\%$$

A- thân cao, a- thân thấp

B- hoa đỏ; b- hoa trắng.

Xét các phát biểu:

I đúng, thân cao hoa đỏ thuần chủng: $\frac{AB}{AB} = 0,4^2 = 0,16$

II đúng, thân cao hoa đỏ có các kiểu gen: $\frac{AB}{AB}; \frac{AB}{ab}; \frac{AB}{Ab}; \frac{AB}{aB}; \frac{Ab}{aB}$

III đúng, thân cao hoa trắng chiếm 9%, thân cao, hoa trắng thuần chủng là: $\frac{Ab}{Ab} = 0,1^2 = 0,01 \rightarrow$ Trong số các cây thân cao, hoa trắng ở F₁, cây thuần chủng chiếm 1/9.

IV đúng, cho tất cả cây thân cao, hoa trắng tự thụ

$$\frac{Ab}{Ab} \rightarrow \frac{Ab}{Ab} \rightarrow \text{có 3 kiểu gen.}$$
$$\frac{Ab}{ab} \times \frac{Ab}{ab} \times 1 \frac{Ab}{Ab} : 2 \frac{Ab}{ab} : 1 \frac{ab}{ab}$$

Chọn B.

Câu 32 (TH):

Phương pháp:

Xét từng cặp gen sau đó nhận kết quả thu được với nhau.

Cách giải:

$$AaX^B X^b \times AaX^B Y \rightarrow (1AA : 2Aa : 1aa) (1X^B X^B : 1X^B X^b : 1X^B Y : 1X^b Y)$$

→ Số kiểu gen: 3 x 4 = 12

Số kiểu hình: 2 x 3 = 6.

Chọn A.

Câu 33 (VD):

Phương pháp:

Bước 1: Viết sơ đồ lai từ P → F₂.

Bước 2: Xét các phát biểu.

Cách giải:

P: AA x aa → F₁: Aa.

$$F_1 \times F_1: Aa \times Aa \rightarrow F_2: 1AA:2Aa:1aa.$$

Xét các phát biểu:

I đúng, cho các cây hoa đỏ ở F_2 giao phần ngẫu nhiên: $(1AA:2a) (1AA:2a) \rightarrow$ Hoa trắng:

$$\frac{2}{3} Aa \times \frac{2}{3} Aa \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9}.$$

II sai, cho các cây hoa đỏ ở F_2 giao phần ngẫu nhiên: $(1AA:2Aa) (1AA:2Aa) \leftrightarrow (2A:1a)(2A:1a) \rightarrow$ tỉ lệ hoa đỏ thuần chủng $4/9$.

III đúng. Cho tất cả các cây hoa đỏ F_2 giao phần với các cây hoa trắng F_2 $(1AA:2Aa) \times aa = (2A:1a) \times a \rightarrow 2Aa:1aa \rightarrow$ kiểu hình 2 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

IV đúng. Cho các cây hoa đỏ F_2 tự thụ phân: $(1AA:2Aa) \rightarrow$ hoa đỏ chiếm: $1 - \frac{2}{3} Aa \times \frac{1}{4} = \frac{5}{6}$.

Chọn C.

Câu 34 (VD):

Phương pháp:

Bước 1: Xác định quy luật di truyền

1 gen có 2 alen mà có 7 loại kiểu gen $\rightarrow$ gen nằm trên vùng tương đồng trên NST X và Y.

Bước 2: Viết sơ đồ lại từ P $\rightarrow F_2$.

Bước 3: Tình yêu cầu đề bài.

Cách giải:

1 gen có 2 alen mà có tối đa 7 loại kiểu gen $\rightarrow$ gen nằm trên vùng tương đồng trên NST X và Y.

Ở thú, XX là con cái, XY là con đực.

$$P: X^A Y^A \times X^a X^a \rightarrow F_1: X^A X^a : X^a Y^A \rightarrow F_2: 1X^A X^a : 1X^a X^a : 1X^A Y^A : X^a Y^A.$$

$$\text{Tần số alen: } (1X^A : 3X^a) \times (1X^A : 1X^a : 2Y^A) \rightarrow \text{Tỉ lệ mắt nâu: } X^a X^a = \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}.$$

Chọn A.

Câu 35 (VD):

Phương pháp:

Bước 1: Xác định quy luật di truyền.

Bước 2: Từ tỉ lệ kiểu hình thân cao, hoa vàng $\rightarrow$ kiểu gen của P.

Bước 3: Xét các phát biểu

Cách giải:

Nếu các gen phân li độc lập thì đời con phải có tỉ lệ $(9:7)(3:1) \neq$ đề bài $\rightarrow$ 1 trong 2 gen quy định chiều cao liên kết với gen quy định màu sắc.

Giả sử cặp gen Aa và Dd cùng nằm trên 1 cặp NST.

Khi cho cơ thể dị hợp 3 cặp gen tự thụ phân, tỷ lệ thân cao hoa đỏ

$$A-D-B- = \frac{6}{16} = 0,375 \rightarrow A-D- = \frac{0,375}{0,75} = 0,5 \rightarrow \text{Các gen liên kết hoàn toàn, dị hợp tử đối (vì nếu dị hợp tử đều thì tỷ lệ này = 0,75)}$$

$$P: \frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{Ad}{aD} Bb \rightarrow \left(1 \frac{Ad}{Ad} : 2 \frac{Ad}{aD} : 1 \frac{aD}{aD} \right) (1BB : 2Bb : 1bb)$$

Xét các phát biểu:

I đúng, kiểu gen của cây P: $\frac{Ad}{aD}Bb$.

II đúng, tỷ lệ thân cao hoa vàng dị hợp về 3 cặp gen là $\frac{Ad}{aD}Bb = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

III sai, F_1 có tối đa 9 loại kiểu gen

IV sai, số kiểu gen quy định thân thấp hoa vàng là $\frac{aD}{aD}(BB : Bb : bb); \frac{Ad}{aD}bb$

Chọn A.

Câu 36 (VD):

Phương pháp:

Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan tới 1 cặp nucleotit.

Bước 1: Tính N, H, số nucleotit từng loại.

Áp dụng các công thức:

$$\text{Chu kỳ xoắn của gen: } C = \frac{N}{20}$$

$$\text{Khối lượng gen: } M = N \times 300 \text{ đvC}$$

CT liên hệ giữa chiều dài và tổng số nucleotit

$$\text{CT tính số liên kết hidro: } H = 2A + 3G$$

Bước 2: Xét các phát biểu và so sánh giữa gen A và a.

Cách giải:

$$\text{Xét gen A: } L = 510\text{nm} \rightarrow N_A = \frac{L_A}{3,4} \times 2 = 3000 \rightarrow C = \frac{N}{20} = 150$$

$$H = 3801 \rightarrow \text{ta có hệ phương trình: } \begin{cases} 2A + 2G = 3000 \\ 2A + 3G = 3801 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A = T = 699 \\ G = X = 801 \end{cases}$$

Xét các phát biểu:

I sai, nếu gen a có 150 chu kỳ xoắn $\rightarrow$ N không thay đổi $\rightarrow$ đây là dạng đột biến thay thế 1 cặp nucleotit. .

II đúng, vì không thay đổi số nucleotit mỗi loại.

III sai, chưa kết luận được đây là dạng đột biến nào.

IV sai, có thể xảy ra dạng đột biến làm xuất hiện mã kết thúc sớm (chưa kết luận được là dạng đột biến nào).

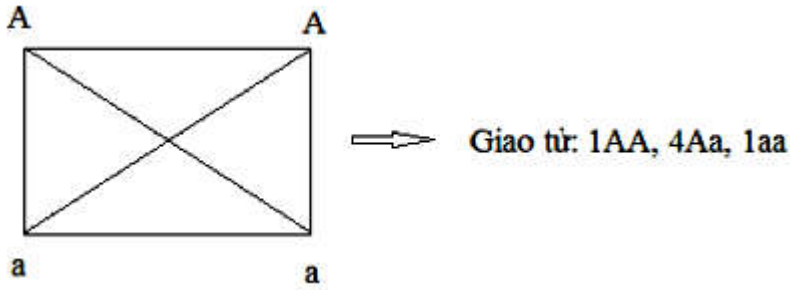
Chọn D.

Câu 37 (VDC):

Phương pháp:

Sử dụng sơ đồ hình chữ nhật:

Cạnh và đường chéo của hình chữ nhật là giao tử lưỡng bội cần tìm.



Cách giải:

Cây tứ bội thân cao: AAAA; AAAa; AAaa; Aaaa

Cây tứ bội thân thấp: aaaa

I đúng, cơ thể $AAaa \rightarrow \frac{1}{6} AA : \frac{4}{6} Aa : \frac{1}{6} aa \rightarrow 3$ loại giao tử.

II đúng, $AAaa \times AAaa \rightarrow 5KG$ tương ứng với số alen trội có thể có (0,1,2,3,4)

III đúng, $Aaaa \times Aaaa \rightarrow (1Aa : 1aa)(1Aa : 1aa) \rightarrow 3A-- : 1aaaa \rightarrow KH: 3$ thân cao; 1 thân thấp.

IV đúng, $AAaa \times aa \rightarrow \left(\frac{1}{6} AA : \frac{4}{6} Aa : \frac{1}{6} aa \right) \times a \rightarrow \frac{5}{6} a-- : \frac{1}{6} aaa \rightarrow KH: 5$ cao: 1 thấp.

Chọn D.

Câu 38 (VDC):

Phương pháp:

Bước 1: Từ tỉ lệ đề cho, viết công thức tổng quát của các kiểu gen, tính $ab/ab \rightarrow f$

P dị hợp 2 cặp gen: $A-B- = 0,5 + aabb$; $A-bb/aaB- = 0,25 - aabb$

Bước 2: Xét các phát biểu.

Cách giải:

$$X^M X^m \times X^M Y \rightarrow 1X^M X^M : 1X^M X^m : 1X^M Y : 1X^m Y$$

Kiểu hình mang 3 tính trạng lặn và 3 tính trạng trội:

$$\frac{ab}{ab} X^m Y + (A-B-X^M-) = 42,5\% \rightarrow \frac{ab}{ab} \times 0,25 + (A-B-) \times 0,75 = 0,425$$

Mà ta có $A-B- = aabb + 0,5 \rightarrow$ thay vào biểu thức trên.

$$\frac{ab}{ab} \times 0,25 + \left(\frac{ab}{ab} + 0,5 \right) \times 0,75 = 0,425 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,05 \text{ mà ruồi giấm đực không có hoán vị gen nên cho giao tử ab} \\ = 0,5 \rightarrow \text{giao tử cái ab} = 0,1 \rightarrow f = 0,2$$

Xét các phương án

I đúng. Số cá thể đực mang 1 trong 3 tính trạng trội ở F_1 : $2 \times 0,2 \times 0,25 X^m Y + 0,05 \times 0,25 X^M Y = 11,25\%$

II đúng số cá thể cái mang kiểu gen đồng hợp về 3 cặp gen: $\left(\frac{AB}{AB} : \frac{ab}{ab} \right) X^M X^M : 2 \times 0,5 \times 0,1 \times 0,25 = 2,5\%$

III đúng.

IV sai. Số cá thể cái mang cả ba cặp gen dị hợp ở F_1 : $2 \times 0,5 \times 0,1 \times 0,25 = 2,5\%$

Chọn B.

Câu 39 (VDC):**Phương pháp:**

Quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền: $xAA:yAa:zaa$ sau n thế hệ tự thụ phấn có cấu trúc di truyền

$$x + \frac{y(1-1/2^n)}{2} AA : \frac{y}{2^n} Aa : z + \frac{y(1-1/2^n)}{2} aa$$

Cách giải:

P: $xAA : yAa \times$ cây hoa trắng

Đời con có 20% cây hoa trắng được $= y \times 1/2 \rightarrow y = 40\%$

P: $0,6AA:0,4Aa \leftrightarrow 3AA:2Aa$

I đúng. Trong số những cây hoa đỏ, $Aa = 2/5$

II đúng. Nếu cho P tự thụ, tỷ lệ hoa trắng là $0,4 \times 1/4 = 0,1 \rightarrow$ hoa đỏ là $1 - 0,1 = 0,9$

III sai, tần số alen luôn không thay đổi. (giao phối không làm thay đổi tần số alen)

IV sai, nếu đem P tự thụ qua 3 thế hệ, tỷ lệ kiểu gen dị hợp là: $0,4/2^3 = 0,05 \rightarrow$ tỷ lệ đồng hợp $95\% \neq 17/20$.

Chọn D.

Câu 40 (VDC):**Phương pháp:****Cách giải:**

Quy ước gen: A- không bị bạch tạng; a- bị bạch tạng; B- không bị mù màu; b- bị mù màu

- Những người bình thường có bố, mẹ, con bị bạch tạng đều có kiểu gen Aa

- Những người đàn ông mắt nhìn bình thường có kiểu gen X^BY .

1: aaX^BX^b	2: AaX^BY	3:	4: aaX^BY	5:	6: AaX^BY
7:	8: aaX^BX^b	9: Aa –		10: $(1AA : 2Aa)X^BY$	11: aa
12: AaX^bY	13: $Aa(X^BX^B : X^BX^b)$	14: $(2AA : 3Aa)X^BY$		15:	

Xét các phát biểu:

(1) sai, có 6 người xác định được kiểu gen về 2 bệnh này.

(2) đúng, những người có thể có kiểu gen đồng hợp trội về gen quy định bạch tạng là: 3, 10, 14, 15

(3) đúng,

Người số 8: $aaX^BX^b \times (7): A - X^BY \rightarrow$ người số 13 chắc chắn mang alen a: $Aa(X^BX^B : X^BX^b)$

Người số 14:

+ Người số 10 có em gái (11) bị bạch tạng nên có kiểu gen $(1AA:2Aa)$

+ người số 9: có bố (4) bị bạch tạng nên có kiểu gen Aa

$\rightarrow$ người số 14: $(2AA : 3Aa)X^BY$

Xét cặp vợ chồng 13-14: $Aa(X^BX^B : X^BX^b) \times (2AA : 3Aa)X^BY \leftrightarrow (1A : 1a)(3X^B : 1X^b) \times (7A : 3a)(X^B : Y)$

$\rightarrow$ XS họ sinh con gái không bị cả 2 bệnh là: $\frac{1}{2} \times \left(1 - \frac{1}{2} \times \frac{3}{10}\right) = 42,5\%$ (Họ luôn sinh con gái không bị mù màu)

(4) đúng, người phụ nữ (15) có thể có kiểu gen về bệnh bạch tạng ($2AA:3Aa$)

Do người (3) mang alen X^b nên người (9) có kiểu gen $1X^BX^B:1X^BX^b$

Cặp vợ chồng 9 – 10: $(1X^BX^B:1X^BX^b) \times X^BY \rightarrow (15): 3X^BX^B:1X^BX^b$

Người phụ nữ (15) có thể có kiểu gen là: $(2AA:3Aa)(3X^BX^B:1X^BX^b)$

Người chồng của người 15 có kiểu gen: $(1AA:2Aa)X^BY$

Để họ sinh đứa con bị cả 2 bệnh thì họ phải có kiểu gen $AaX^BX^b \times AaX^BY$ với xác suất: $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{10}$

XS sinh con gái bình thường: $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$; sinh con trai bị 2 bệnh là: $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$

XS cần tính là: $\frac{1}{10} \times C_2^1 \times \frac{3}{8} \times \frac{1}{16} = \frac{3}{640}$.

Chọn B.