



Câu 1: Ở ruồi giấm, xét 3 gen A, B, D quy định 3 tính trạng khác nhau và alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai

$$P: \text{♀} \frac{AB}{ab} Dd \times \text{♂} \frac{AB}{ab} Dd \text{ thu được } F_1 \text{ có tỉ lệ kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng chiếm tỉ lệ } 4\%. \text{ Có bao nhiêu}$$

dự đoán sau đây là đúng với kết quả ở F₁?

- (1). Có 21 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.
- (2). Kiểu hình có 2 trong 3 tính trạng trội chiếm tỉ lệ 30%.
- (3). Tần số hoán vị gen là 36%.
- (4). Tỉ lệ kiểu hình mang 1 trong 3 tính trạng trội chiếm 16,5%.
- (5). Kiểu gen dị hợp về 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 16%.
- (6). Xác suất để 1 cá thể A-B-D- có kiểu gen thuận chủng là 8/99.

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

Câu 2: Giả sử trong quần thể của một loài động vật phát sinh một đột biến lặn, trường hợp nào sau đây đột biến sẽ nhanh chóng trở thành nguyên liệu cho chọn lọc tự nhiên?

- A.** Đột biến xuất hiện ở loài sinh sản hữu tính, các cá thể giao phối có lựa chọn.
- B.** Đột biến xuất hiện ở loài sinh sản hữu tính, các cá thể giao phối cận huyết.
- C.** Đột biến xuất hiện ở quần thể của loài sinh sản hữu tính, các cá thể tự thụ tinh.
- D.** Đột biến xuất hiện ở loài sinh sản vô tính, cá thể con được sinh ra từ cá thể mẹ.

Câu 3: Có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

- (1). Liên kết gen làm hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.
- (2). Các cặp gen càng nằm ở vị trí gần nhau thì tần số hoán vị gen càng cao.
- (3). Số lượng gen nhiều hơn số lượng NST nên liên kết gen là phổ biến.
- (4). Hai cặp gen nằm trên 2 cặp NST khác nhau thì không liên kết với nhau.
- (5). Số nhóm gen liên kết bằng số NST đơn có trong tế bào sinh dưỡng.

A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 4: Ở gà, gen quy định màu sắc lông nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X có hai alen: alen A quy định lông vàng trội hoàn toàn so với alen a quy định lông đen. Cho gà trống lông vàng thuần chủng giao phối với gà mái lông đen thu được F₁. Cho F₁ giao phối với nhau thu được F₂. Xét các kết luận sau đây về kiểu gen và kiểu hình ở F₂.

- (1). Gà trống lông vàng có tỉ lệ gấp đôi gà mái lông đen.
- (2). Gà trống lông vàng có tỉ lệ gấp đôi gà mái lông vàng.
- (3). Tất cả các gà lông đen đều là gà mái.
- (4). Gà lông vàng và gà lông đen có tỉ lệ bằng nhau.
- (5). Có 2 kiểu gen quy định gà trống lông vàng.

(6) Ở F_2 có 4 loại kiểu gen khác nhau.

Có bao nhiêu kết luận đúng?

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 6.

Câu 5: Ở một loài thực vật, tính trạng khối lượng quả do nhiều cặp gen nằm trên các cặp NST khác nhau di truyền theo kiểu tương tác cộng gộp. Cho cây có quả nặng nhất lai với cây có quả nhẹ nhất được F_1 . Cho F_1 giao phấn tự do được F_2 có 15 loại kiểu hình về tính trạng khối lượng quả. Tính trạng khối lượng quả do bao nhiêu cặp gen quy định?

A. Do 7 cặp gen quy định.

B. Do 5 cặp gen quy định.

C. Do 8 cặp gen quy định.

D. Do 6 cặp gen quy định.

Câu 6: Giả sử thể hệ thứ nhất của một quần thể thực vật ở trạng thái cân bằng di truyền có $q(a) = 0,2$; $p(A) = 0,8$. Thể hệ thứ hai của quần thể có cấu trúc $0,72AA : 0,16Aa : 0,12aa$. Cấu trúc di truyền của quần thể ở thể hệ thứ ba sẽ như thế nào? Biết rằng cách thức sinh sản tạo ra thể hệ thứ ba cũng giống như cách thức sinh sản tạo ra thể hệ thứ hai.

A. $0,64AA + 0,32Aa + 0,04aa$

B. $0,72AA + 0,16Aa + 0,12aa$

C. $0,78AA + 0,04Aa + 0,18aa$

D. $0,76AA + 0,08Aa + 0,16aa$

Câu 7: Phương pháp nghiên cứu di truyền người nào dưới đây cho phép phát hiện hội chứng Claiphento?

A. Nghiên cứu trẻ đồng sinh.

B. Nghiên cứu tế bào.

C. Di truyền hoá sinh.

D. Nghiên cứu phả hệ.

Câu 8: Một loài thực vật, mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với cây thân thấp, hoa trắng (P), thu được F_1 có 100% cây thân cao, hoa đỏ. Cho F_1 giao phấn với nhau, thu được F_2 có 4 loại kiểu hình, trong đó cây thân cao, hoa trắng chiếm 16%. Biết không xảy ra đột biến nhưng có hoán vị gen ở cả đực và cái với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1). Nếu cho F_1 lai phân tích thì sẽ thu được F_2 có 4 kiểu hình, trong đó cây thân cao, hoa trắng chiếm 20%.

(2). Trong quá trình phát sinh giao tử của cơ thể F_1 đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

(3). Lấy ngẫu nhiên một cây thân thấp, hoa đỏ ở F_2 , xác suất thu được cây thuần chủng là $1/3$.

(4). Lấy ngẫu nhiên một cây thân cao, hoa đỏ ở F_2 , xác suất thu được cây thuần chủng là $2/7$.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 9: Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất

A. khi tế bào nguyên thủy được hình thành thì tiến hóa sinh học sẽ kết thúc.

B. các đại phân tử hữu cơ đã được hình thành trong giai đoạn tiến hóa sinh học.

C. các tế bào sơ khai là khởi đầu của giai đoạn tiến hóa tiền sinh học.

D. các chất hữu cơ đơn giản đã được hình thành trong giai đoạn tiến hóa hóa học.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về quá trình phiên mã của gen trong nhân ở tế bào nhân thực?

A. Diễn ra theo nguyên tắc bổ sung: A - U, T - A, X - G, G - X.

B. mARN được tổng hợp xong tham gia ngay vào quá trình dịch mã tổng hợp protein.

C. Enzim ARN pôlimeraza tổng hợp mARN theo chiều $5' \rightarrow 3'$.

D. Chỉ có một mạch của gen tham gia vào quá trình phiên mã tổng hợp mARN.

Câu 11: Giả sử 5 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ tiến hành giảm phân bình thường. Theo lý thuyết,

có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- (1). Nếu cả 5 tế bào đều xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử aB chiếm 25%.
- (2). Nếu chỉ 2 tế bào xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử Ab chiếm 10%.
- (3). Nếu chỉ có 3 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 7:7:3:3.
- (4). Nếu chỉ có 1 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 4:4:1:1.

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

Câu 12: Khi nói về các yếu tố ngẫu nhiên, kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Với quần thể có kích thước càng lớn thì các yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số alen của quần thể và ngược lại.

B. Khi không xảy ra đột biến, không có CLTN, không có di - nhập gen, nếu thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể có biến đổi thì đó là do tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

C. Một quần thể đang có kích thước lớn nhưng do các yếu tố thiên tai hoặc bất kỳ các yếu tố nào khác làm giảm kích thước của quần thể một cách đáng kể thì những cá thể sống sót có thể có vốn gen khác biệt hẳn với vốn gen của quần thể ban đầu.

D. Kết quả tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thường dẫn tới làm nghèo vốn gen của quần thể, giảm sự đa dạng di truyền và có thể dẫn tới làm suy thoái quần thể.

Câu 13: Khi cho cây cao, hoa đỏ thuần chủng lai với cây thấp, hoa trắng thuần chủng thu được F₁ có 100% cây cao, hoa đỏ. Các cây F₁ giao phấn ngẫu nhiên thu được F₂ có tỉ lệ kiểu hình 75% cây cao, hoa đỏ : 25% cây thấp, hoa trắng. Có bao nhiêu dự đoán sau đây là phù hợp với kết quả của phép lai nói trên?

- (1). Có hiện tượng 1 gen quy định 2 tính trạng, trong đó thân cao, hoa đỏ là trội so với thân thấp, hoa trắng.
- (2). Đời F₂ chỉ có 3 kiểu gen.
- (3). Nếu cho F₁ lai phân tích thì đời con sẽ có tỉ lệ kiểu hình 50% cây cao, hoa đỏ : 50% cây thấp, hoa trắng.
- (4). Có hiện tượng mỗi tính trạng do một cặp gen quy định và di truyền liên kết hoàn toàn.

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

Câu 14: Xét các quá trình sau:

- (1). Tạo cừu Dolly.
- (2). Tạo giống dâu tằm tam bội.
- (3). Tạo giống bông kháng sâu hại.
- (4). Tạo chuột bạch có gen của chuột cống.

Những quá trình nào thuộc ứng dụng của công nghệ gen?

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

Câu 15: Để tìm hiểu hiện tượng kháng thuốc ở sâu bọ, người ta đã làm thí nghiệm dùng DDT để xử lý các dòng ruồi giấm được tạo ra trong phòng thí nghiệm. Ngay từ lần xử lý đầu tiên, tỉ lệ sống sót của các dòng đã rất khác nhau (thay đổi từ 0% đến 100% tùy dòng). Kết quả thí nghiệm chứng tỏ khả năng kháng DDT

- A. không liên quan đến đột biến hoặc tổ hợp đột biến đã phát sinh trong quần thể.
- B. liên quan đến những đột biến và tổ hợp đột biến phát sinh ngẫu nhiên từ trước.
- C. chỉ xuất hiện tạm thời do tác động trực tiếp của DDT.
- D. là sự biến đổi đồng loạt để thích ứng trực tiếp với môi trường có DDT.

Câu 16: Bệnh do gen trội trên nhiễm sắc thể X ở người gây ra có đặc điểm di truyền nào sau đây?

- A. Mẹ mắc bệnh thì tất cả các con trai đều mắc bệnh.
- B. Bố mắc bệnh thì tất cả các con gái đều mắc bệnh.
- C. Bố mẹ không mắc bệnh có thể sinh ra con mắc bệnh.
- D. Bệnh thường biểu hiện ở nam nhiều hơn nữ.

Câu 17: Hiện nay, một trong những biện pháp ứng dụng liệu pháp gen đang được các nhà khoa học nghiên cứu nhằm tìm cách chữa trị các bệnh di truyền ở người là

- A. loại bỏ ra khỏi cơ thể người bệnh các sản phẩm dịch mã của gen gây bệnh.
- B. đưa các prôtêin ức chế vào trong cơ thể người để ức chế hoạt động của gen gây bệnh.
- C. làm biến đổi các gen gây bệnh trong cơ thể thành các gen lành.
- D. bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh.

Câu 18: Chất cônixin thường được dùng để gây đột biến đa bội ở thực vật, do cônixin có khả năng

- A. kích thích cơ quan sinh dưỡng phát triển.
- B. tăng cường sự trao đổi chất ở tế bào.
- C. tăng cường quá trình sinh tổng hợp chất hữu cơ.
- D. cản trở sự hình thành thoi phân bào làm cho nhiễm sắc thể không phân li.

Câu 19: Sự kiện nào sau đây sau đây có nội dung **không** đúng với quá trình nhân đôi ADN ở tế bào nhân thực?

- A. Trong mỗi phân tử ADN được tạo thành thì một mạch là mới được tổng hợp, còn mạch kia là của ADN ban đầu (nguyên tắc bán bảo toàn).
- B. Vì enzym ADN-pôlimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5'–3', nên trên mạch khuôn 5'–3' mạch mới được tổng hợp liên tục, còn trên mạch khuôn 3'–5' mạch mới được tổng hợp ngắt quãng tạo nên các đoạn ngắn rồi được nối lại nhờ enzym nối.
- C. Nhờ các enzym tháo xoắn, hai mạch đơn của phân tử ADN tách dần tạo nên chạc 3 tái bản và để lộ ra hai mạch khuôn.
- D. Enzim ADN – pôlimeraza sử dụng một mạch làm khuôn tổng hợp nên mạch mới theo nguyên tắc bổ sung, trong đó A liên kết với T và ngược lại; G luôn liên kết với X và ngược lại.

Câu 20: Ở kì đầu của giảm phân 1, sự tiếp hợp và trao đổi chéo không cân giữa các đoạn crômatit cùng nguồn gốc trong cặp NST tương đồng sẽ dẫn tới dạng đột biến

- A. mất cặp và thêm cặp nuclêôtit.
- B. đảo đoạn NST.
- C. chuyển đoạn NST.
- D. mất đoạn và lặp đoạn NST.

Câu 21: Ở một loài thực vật lưỡng bội sinh sản bằng tự thụ phấn, gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát của một quần thể có tỉ lệ kiểu hình là 9 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng. Ở thế hệ F2, tỉ lệ cây hoa trắng là 40%. Nếu ở F2, các cá thể giao phấn ngẫu nhiên thì theo lí thuyết, tỉ

lệ kiểu hình ở F3 sẽ là

A. 35 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

B. 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

C. 99 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

D. 21 cây hoa đỏ : 4 cây hoa trắng.

Câu 22: Khi nói về nhiễm sắc thể giới tính ở người, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, gen tồn tại thành từng cặp alen.

B. Trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính, gen nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y.

C. Trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, các gen tồn tại thành từng cặp

D. Trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y đều không mang gen.

Câu 23: Đột biến mất đoạn có bao nhiêu đặc điểm trong các đặc điểm sau đây?

(1). Làm thay đổi hàm lượng ADN ở trong nhân tế bào.

(2). Làm thay đổi chiều dài của phân tử ADN.

(3). Không phải là biến dị di truyền.

(4). Làm xuất hiện các alen mới trong quần thể.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 24: Gen I có 3 alen, gen II có 4 alen, gen III có 5 alen. Biết gen I và II nằm trên X không có alen trên Y và gen III nằm trên Y không có alen trên X. Số kiểu gen trong quần thể là?

A. 154.

B. 214.

C. 138.

D. 184.

Câu 25: Một loài thú, cho con đực mắt trắng, đuôi dài giao phối với con cái mắt đỏ, đuôi ngắn (P), thu được F₁ có 100% con mắt đỏ, đuôi ngắn. Cho F₁ giao phối với nhau, thu được F₂ có kiểu hình gồm: Ở giới cái có 100% cá thể mắt đỏ, đuôi ngắn; Ở giới đực có 45% cá thể mắt đỏ, đuôi ngắn; 45% cá thể mắt trắng, đuôi dài; 5% cá thể mắt trắng, đuôi ngắn; 5% cá thể mắt đỏ, đuôi dài. Biết mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1). Đời F₁ có 8 loại kiểu gen.

(2). Đã xảy ra hoán vị gen ở giới đực với tần số 10%.

(3). Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể cái ở F₂, xác suất thu được cá thể thuần chủng là 45%.

(4). Nếu cho cá thể đực F₁ lai phân tích thì sẽ thu được F_a có kiểu hình đực mắt đỏ, đuôi dài chiếm 2,5%.

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 26: Một quần thể sinh vật ngẫu phối đang chịu tác động của chọn lọc tự nhiên có cấu trúc di truyền ở các thế hệ như sau:

Thế hệ	Thành phần kiểu gen		
	AA	Aa	aa
P	0,50	0,30	0,20
F ₁	0,45	0,25	0,30
F ₂	0,40	0,20	0,40
F ₃	0,30	0,15	0,55
F ₄	0,15	0,10	0,75

Nhận xét nào sau đây là **đúng** về tác động của chọn lọc tự nhiên đối với quần thể này?

A. Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ những kiểu gen dị hợp và đồng hợp lặn.

B. Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ các kiểu gen đồng hợp và giữ lại những kiểu gen dị hợp.

C. Các cá thể mang kiểu hình lặn đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.

D. Các cá thể mang kiểu hình trội đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.

Câu 27: Khi nói về vấn đề quản lí tài nguyên cho phát triển bền vững, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Con người phải tự nâng cao nhận thức và sự hiểu biết, thay đổi hành vi đối xử với thiên nhiên.

B. Con người phải biết khai thác tài nguyên một cách hợp lí, bảo tồn đa dạng sinh học.

C. Con người cần phải khai thác triệt để tài nguyên tái sinh, hạn chế khai thác tài nguyên không tái sinh.

D. Con người cần phải bảo vệ sự trong sạch của môi trường sống.

Câu 28: Khi nói về cạnh tranh cùng loài, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1). Khi môi trường đồng nhất và cạnh tranh cùng loài diễn ra khốc liệt thì các cá thể phân bố một cách đồng đều trong khu vực sống của quần thể.

(2). Cạnh tranh cùng loài giúp duy trì ổn định số lượng cá thể của quần thể, cân bằng với sức chứa của môi trường.

(3). Về mặt sinh thái, sự phân bố các cá thể cùng loài một cách đồng đều trong môi trường có ý nghĩa giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

(4). Trong cùng một quần thể, cạnh tranh diễn ra thường xuyên giữa các cá thể để tranh giành nhau về thức ăn, nơi sinh sản,...

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 29: Cho các bước tạo động vật chuyển gen:

(1). Lấy trứng ra khỏi con vật.

(2). Cấy phôi đã được chuyển gen vào tử cung con vật khác để nó mang thai và sinh đẻ bình thường.

(3). Cho trứng thụ tinh trong ống nghiệm.

(4). Tiêm gen cần chuyển vào hợp tử và hợp tử phát triển thành phôi.

Trình tự đúng trong quy trình tạo động vật chuyển gen là

A. (2) □ (3) □ (4) □ (2). B. (1) □ (3) □ (4) □ (2). C. (3) □ (4) □ (2) □ (1). D. (1) □ (4) □ (3) □

(2).

Câu 30: Trong một quần xã sinh vật xét các loài sinh vật: Cây gỗ lớn, cây bụi, cây cỏ, hươu, sâu, thú nhỏ, đại bàng, bọ ngựa và hổ. Đại bàng và hổ ăn thú nhỏ; Bọ ngựa và thú nhỏ ăn sâu ăn lá; Hổ có thể bắt hươu làm thức ăn; Cây gỗ, cây bụi, cây cỏ là thức ăn của hươu, sâu, bọ ngựa. Trong các phát biểu sau đây về quần xã này, có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1). Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

(2). Hươu và sâu là những loài thuộc sinh vật tiêu thụ bậc 1.

(3). Quan hệ giữa đại bàng và hổ là quan hệ hợp tác.

(4). Nếu bọ ngựa bị tiêu diệt thì số lượng thú nhỏ sẽ tăng lên.

(5). Nếu giảm số lượng hổ thì sẽ làm tăng số lượng sâu.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 31: Khi nói về hóa thạch phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Tuổi của hóa thạch được xác định được nhờ phân tích các đồng vị phóng xạ có trong hóa thạch.

B. Hóa thạch cung cấp cho chúng ta những bằng chứng gián tiếp về lịch sử tiến hóa của sinh giới.

C. Căn cứ vào hóa thạch có thể biết loài nào xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau.

D. Hóa thạch là di tích của sinh vật để lại trong các lớp đất đá của vỏ trái đất.

Câu 32: Khi nói về quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Quá trình hình thành loài mới có thể diễn ra trong khu vực địa lí hoặc khác khu vực địa lí.

B. Hình thành loài mới bằng cách sinh thái thường xảy ra đối với các loại động vật ít di chuyển.

C. Quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li thường xảy ra một cách chậm chạp qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp

D. Hình thành loài mới nhờ cơ chế lai xa và đa bội hóa diễn ra phổ biến ở cả động vật và thực vật

Câu 33: Vào những năm 80 của thế kỉ XX, ốc bươu vàng du nhập vào Việt Nam phát triển mạnh gây thiệt hại cho ngành nông nghiệp. Sự gia tăng nhanh số lượng ốc bươu vàng là do:

(1). Tốc độ sinh sản cao.

(2). Gần như chưa có thiên địch

(3). Nguồn số dồi dào nên tốc độ tăng trưởng nhanh.

(4). Giới hạn sinh thái rộng.

Số phương án đúng là:

A. 3

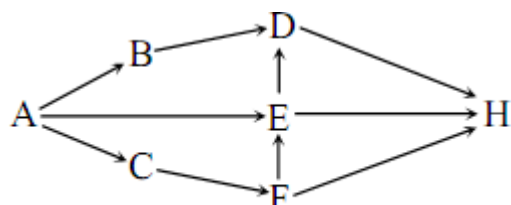
B. 2

C. 4

D. 1

Câu 34: Sơ đồ dưới minh họa lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật: A, B, C, D, E, F, H.

Cho các kết luận sau về lưới thức ăn này:



Sơ đồ lưới thức ăn

(1). Lưới thức ăn này có tối đa 6 chuỗi thức ăn.

(2). Loài D tham gia vào 2 chuỗi thức ăn khác nhau.

(3). Loài E tham gia vào ít chuỗi thức ăn hơn loài F.

(4). Nếu loại bỏ loài B ra khỏi quần xã thì loài D sẽ không mất đi.

(5). Có 3 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 5.

(6). Nếu số lượng cá thể của loài C giảm thì số lượng cá thể của loài F giảm.

Số kết luận đúng là:

A. 3.

B. 5.

C. 2.

D. 4.

Câu 35: Có mấy phát biểu sau đây đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới?

(1). Hình thành loài bằng cách li sinh thái thường xảy ra với các loài động vật ít di chuyển xa.

(2). Cách li địa lí góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hóa.

(3). Hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa thường xảy ra trong quần xã gồm nhiều loài thực vật có quan hệ họ hàng gần gũi.

(4). Sự hình thành loài mới không liên quan đến quá trình phát sinh các đột biến.

Số phương án đúng là:

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 36: Ở một loài thực vật lưỡng bội: gen A quy định hoa đơn trội hoàn toàn so với gen a quy định hoa kép; gen B quy định hoa dài trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa ngắn. Biết rằng 2 gen quy định 2 tính trạng trên cùng nhóm gen liên kết và cách nhau 20 cM. Mọi diễn biến trong giảm phân và thụ tinh đều bình thường và hoán vị gen xảy ra ở 2 bên. Phép lai P: (đơn, dài) × (kép, ngắn). F1: 100% đơn, dài. Dem F1 tự thụ phấn thu được F2. Cho các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận đúng về thông tin trên?

(1). F₂ có kiểu gen Ab/aB chiếm tỉ lệ 2%.

(2). F₂ tỉ lệ đơn, dài dị hợp là 66% .

(3). F₂ gồm 4 kiểu hình: 66% đơn, dài; 9% đơn, ngắn; 9% kép, dài; 16% kép, ngắn.

(4). Tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử ở F2 chiếm 50%.

(5) Khi lai phân tích F1 thì đời con (F_a) gồm 10% cây kép, ngắn.

(6). Số kiểu gen ở F2 bằng 7.

A. 2 B. 5 C. 3 D. 4

Câu 37: Mỗi quan hệ nào sau đây **không** mang tính chất thường xuyên và bắt buộc?

A. Trùng roi sống trong ruột mối.

B. Cây phong lan sống trên thân cây gỗ.

C. Nấm sống chung với địa y.

D. Giun sán sống trong ruột người.

Câu 38: Cho các phát biểu sau đây :

(1). Chọn lọc tự nhiên chống lại alen lặn chậm hơn so với trường hợp chọn lọc chống lại alen trội.

(2). Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động khi điều kiện môi trường sống thay đổi.

(3). Đột biến và di - nhập gen là nhân tố tiến hoá có thể làm xuất hiện các alen mới trong quần thể sinh vật.

(4). Các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số các alen không theo một hướng xác định.

(5) Chọn lọc tự nhiên phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

(6). Chọn lọc tự nhiên sẽ đào thải hoàn toàn một alen trội có hại ra khỏi quần thể khi chọn lọc chống lại alen trội.

Số phát biểu đúng theo quan điểm hiện đại về tiến hóa là:

A. 4

B. 3

C. 5

D. 6

Câu 39: Điều nào sau đây **không** phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái ?

A. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã

B. Do chính hoạt động khai thác tài nguyên của con người

C. Do thay đổi của điều kiện tự nhiên, khí hậu

D. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã

Câu 40: Phát biểu nào sau đây **không** phải là quan niệm của Đacuyn?

A. Toàn bộ sinh giới ngày nay là kết quả quá trình tiến hóa từ một nguồn gốc chung.

B. Chỉ có những biến dị phát sinh trong quá trình sinh sản mới là nguyên liệu của tiến hóa.

C. Ngoại cảnh thay đổi mạnh là nguyên nhân gây ra những biến đổi trên cơ thể sinh vật.

D. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT
Thực hiện : Ban chuyên môn Tuyensinh247.com

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

Câu 1.

Phương pháp:

Sử dụng công thức :A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb

Hoán vị gen ở 1 bên cho 7 loại kiểu gen

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

ở ruồi giấm chỉ có HVG ở giới cái

Cách giải :

Tỷ lệ lặn về 3 tính trạng : $\frac{ab}{ab} dd = 0,04 \rightarrow \frac{ab}{ab} = \frac{0,04}{0,25} = 0,16 = 0,32 \times 0,5 = \frac{1-f}{2} \times 0,5 \rightarrow f = 36\%$

A-B- = 0,5 + 0,16 = 0,66 ; A-bb=aaB- = 0,25 - 0,16 = 0,09

D- = 0,75 ; dd = 0,25

Xét các phát biểu:

(1) **đúng**, số loại kiểu gen là $7 \times 3 = 21$; số loại kiểu hình là $4 \times 2 = 8$

(2) **đúng**, kiểu hình có 2 trong 3 tính trạng trội: A-B-dd + A-bbD- + aaB-D- = $0,66 \times 0,25 + 2 \times 0,09 \times 0,75 = 0,3$

(3) **đúng**

(4) **đúng**, tỷ lệ kiểu hình mang 1 trong 3 tính trạng trội: A-bbdd + aaB-dd + aabbD- = $2 \times 0,09 \times 0,25 + 0,16 \times 0,75 = 0,165$

(5) **đúng**, kiểu gen dị hợp về 3 cặp gen là $\frac{AB}{ab} Dd = 2 \times 0,32 \times 0,5 \times 0,5 = 0,16$

(6) **đúng**, tỷ lệ A-B-D- = $0,66 \times 0,75 = 0,495$

Tỷ lệ $\frac{AB}{AB} DD = 0,5 \times 0,32 \times 0,25 = 0,04$

Tỷ lệ cần tính là $\frac{0,04}{0,495} = \frac{8}{99}$

Chọn D

Câu 2.

Để trở thành nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên thì gen đột biến phải được biểu hiện ra kiểu hình, hay ở trạng thái đồng hợp lặn. Trong trường hợp C : Đột biến xuất hiện ở quần thể của loài sinh sản hữu tính, các cá thể tự thụ tinh thì tần số kiểu gen đồng hợp sẽ tăng nên đột biến nhanh chóng trở thành nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên

Chọn C

Câu 3.

Xét các phát biểu :

(1) **đúng**

(2) **sai**, các gen nằm gần nhau thì lực liên kết lớn \rightarrow tần số hoán vị thấp

(3) **đúng**, VD ở người có 23 cặp NST nhưng có tới gần 20500 gen

(4) **đúng**, chúng phân ly độc lập trong quá trình giảm phân

(5) **sai**, số nhóm gen liên kết bằng số NST trong bộ đơn bội của loài

Chọn C

Câu 4.

Ở gà XX là con trống ; XY là con mái

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

Xét các phát biểu :

(1) **đúng**

(2) **đúng**

(3) **đúng**

(4) **sai**, tỷ lệ là 3 lông vàng : 1 lông đen

(5) **đúng**

(6) **đúng**

Chọn A

Câu 5.

Giả sử có n cặp gen cùng quy định tính trạng

F_1 dị hợp về n cặp gen, đời F_2 có 15 loại kiểu hình $\rightarrow 2n + 1 = 15 \rightarrow n = 7$

Chọn A

Câu 6.

Phương pháp:

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc $p^2 AA + 2pq Aa + q^2 aa = 1$

Quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền: $x AA : y Aa : z aa$ sau n thế hệ tự thụ phấn có cấu trúc di truyền

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

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

Cách giải:

Thế hệ thứ nhất có cấu trúc di truyền: $0,64AA + 0,32Aa + 0,04aa = 1$

Thế hệ thứ 2 có cấu trúc di truyền: $0,72AA : 0,16Aa : 0,12aa = 1$

Tính tần số alen ở thế hệ thứ 2: $p_A = 0,64 + \frac{0,32}{2} = 0,8 \rightarrow q_a = 1 - p_A = 0,2$; không đổi

\rightarrow tần số Aa giảm 1 nửa \rightarrow tự thụ phân

Vậy quần thể có cấu trúc di truyền $0,72AA : 0,16Aa : 0,12aa = 1$ tự thụ phân 1 lần; tỷ lệ Aa = 0,08

Chọn D

Câu 7.

Hội chứng Clafento: trong tế bào có bộ NST giới tính XXY

Được phát hiện nhờ nghiên cứu tế bào

Chọn B

Câu 8.

Phương pháp:

Sử dụng công thức: $A-B- = 0,5 + aabb$; $A-bb/aaB- = 0,25 - aabb$

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:

F_1 đồng hình thân cao hoa đỏ \rightarrow P thuần chủng, thân cao, hoa đỏ là hai tính trạng trội

Quy ước gen:

A- thân cao; a – thân thấp

B- hoa đỏ; b- hoa trắng

Cây thân cao hoa trắng chiếm 16%: $A-bb = 0,16 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,09 \rightarrow \underline{ab} = 0,3 = \frac{1-f}{2} \rightarrow f = 40\%$

P: $\frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow F_1: \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$; $f = 40\%$; giao tử $\underline{AB} = \underline{ab} = 0,3$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 0,2$

$A-B- = 0,09 + 0,5 = 0,59$; $A-bb = aaB- = 0,16$; $aabb = 0,09$

Xét các phát biểu

(1) **đúng**, nếu cho cây F_1 lai phân tích: $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$; $f = 40\% \rightarrow A-bb = 0,2$

(2) **đúng**

(3) **sai**, tỷ lệ thân thấp hoa đỏ ở F_2 là: $aaB- = 0,16$

Tỷ lệ thân thấp hoa đỏ thuần chủng là: $\frac{aB}{aB} = 0,2 \times 0,2 = 0,04$

\rightarrow xs cần tính là $1/4 \rightarrow$ (3) **sai**

(4) **sai**, tỷ lệ cây thân cao, hoa đỏ ở F_2 là 0,59

Tỷ lệ cây thân cao hoa đỏ thuần chủng là $\frac{AB}{AB} = 0,3 \times 0,3 = 0,09$

Xác suất cần tính là $0,09/0,59 = 9/59$

Chọn A

Câu 9.

A sai, khi tế bào nguyên thủy được hình thành thì *tiến hoá tiền sinh học* sẽ kết thúc

B sai các đại phân tử hữu cơ đã được hình thành trong giai đoạn *tiến hóa hoá học*

C sai, tế bào sơ khai là khởi đầu của giai đoạn *tiến hóa sinh học*

D đúng

Chọn D

Câu 10.

Phát biểu sai là B, sau khi mRNA được tạo thành cần có quá trình gắn mũ và đuôi, cắt intron, nối exon sau đó được vận chuyển qua màng nhân ra tế bào chất mới tham gia dịch mã.

Chọn B

Câu 11.

Phương pháp

1 tế bào giảm phân không có HVG cho 2 loại giao tử với tỉ lệ 1:1

Giảm phân có HVG cho 4 loại giao tử với tỉ lệ 1:1:1:1

Cách giải

Xét 5 tế bào của cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$

Xét các phát biểu

(1) 1 tế bào giảm phân có hoán vị gen cho ra 4 loại giao tử với tỉ lệ : 1 AB: 1 ab : 1 aB : 1 Ab.

→ 5 tế bào giảm phân có hoán vị gen cũng cho ra 4 loại giao tử với tỉ lệ : 1 AB: 1 ab : 1 aB : 1 Ab → loại giao tử aB chiếm 25%

→ (1) **đúng**

(2) 2 tế bào xảy ra hoán vị gen cho ra loại giao tử Ab chiếm tỷ lệ $\frac{2}{5} \times 0,25 = 10\% \rightarrow$ (2) **đúng**

(3) 3 tế bào xảy ra hoán vị gen cho ra 2 loại giao tử hoán vị aB, Ab với tỷ lệ là $\frac{3}{5} \times 0,25 = \frac{3}{20}$

→ 2 loại giao tử liên kết AB, ab có tỷ lệ $7/20 \rightarrow$ ý (3) **đúng**

(4) 1 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 2 loại giao tử hoán vị aB, Ab với tỷ lệ là $\frac{1}{5} \times 0,25 = \frac{1}{20}$

→ 2 loại giao tử liên kết AB, ab có tỷ lệ $9/20 \rightarrow$ ý (4) **sai**

Chọn C

Câu 12.

Phát biểu sai là A, với quần thể có kích thước nhỏ thì các yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số alen của quần thể

Chọn A

Câu 13.

F_1 : 100% thân cao hoa đỏ \rightarrow hai tính trạng này là trội hoàn toàn; F_2 phân ly 3 cao đỏ:1 thấp trắng

Có 2 trường hợp có thể xảy ra:

TH₁: gen đa hiệu

A- thân cao, hoa đỏ; a – thân thấp, hoa trắng

P: AA \times aa \rightarrow F₁: Aa \times Aa \rightarrow 1AA:2A:1aa

Nếu F₁ lai phân tích: Aa \times aa \rightarrow 1Aa:1aa KH: 50% cây cao, hoa đỏ : 50% cây thấp, hoa trắng

Ở Trường hợp này cả 4 phát biểu đều đúng

TH₂: liên kết hoàn toàn

A- thân cao; a – thân thấp

B- hoa đỏ; b- hoa trắng

P: $\frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow F_1: \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} \rightarrow 1 \frac{AB}{AB} : 2 \frac{AB}{ab} : 1 \frac{ab}{ab}$

Nếu cho F₁ lai phân tích:

$\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow 1 \frac{AB}{ab} : 1 \frac{ab}{ab}$ KH: 50% cây cao, hoa đỏ : 50% cây thấp, hoa trắng

Cả 4 phát biểu trên đều đúng

Chọn D

Câu 14.

Các ứng dụng của công nghệ gen là (3),(4)

(2) là ứng dụng của gây đột biến

(1) là ứng dụng của công nghệ tế bào

Chọn A

Câu 15.

Ta thấy tỷ lệ sống sót của các dòng rất khác nhau chứng tỏ trong mỗi dòng có tỷ lệ những cá thể có khả năng kháng thuốc từ trước khác nhau, đây là những biến dị tổ hợp.

Chọn B

Câu 16.

Bệnh do gen trội trên NST X có đặc điểm nếu bố bị bệnh thì tất cả con gái bị bệnh do con gái nhận X từ bố

Chọn B

Câu 17. Chọn D (Liệu pháp gen)

Câu 18.

Cônixin được ứng dụng gây đột biến đa bội do chất này cản trở sự hình thành thoi phân bào làm cho nhiễm sắc thể không phân li.

Chọn D

Câu 19.

Phát biểu sai là B:

Vì enzym ADN-pôlimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5'-3', nên trên mạch khuôn 3'-5' mạch mới được tổng hợp liên tục, còn trên mạch khuôn 5'-3' mạch mới được tổng hợp ngắt quãng tạo nên các đoạn ngắn rồi được nối lại nhờ enzym nối

Chọn B

Câu 20.

Sự trao đổi chéo không cân giữa các cromatit cùng nguồn trong cặp tương đồng dẫn tới 1 chiếc bị mất đoạn; 1 chiếc bị lặp đoạn

Chọn D

Câu 21.

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

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

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$

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

Cách giải:

Giả sử ở thế hệ xuất phát quần thể có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa

Quy ước gen: A- hoa đỏ; a - hoa trắng

$$\text{Ở } F_2 \text{ có } 40\% (aa) = 0,1 + \frac{y(1-1/2^2)}{2} \rightarrow y = 0,8$$

Cấu trúc di truyền ở quần thể xuất phát là: $0,1AA + 0,8Aa + 0,1aa = 1$

$$\text{Tần số alen của quần thể là: } p_A q_a = 0,1 + \frac{0,8}{2} = 0,5$$

Cho các cá thể của F_2 giao phối ngẫu nhiên thì ở F_3 cân bằng di truyền sẽ có cấu trúc: $0,25AA + 0,5Aa + 0,25aa = 1$

Tỷ lệ kiểu hình 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

Chọn B

Câu 22.

Phát biểu đúng là A

B sai, trên vùng tương đồng các gen có cả ở NST X và Y

C sai, trên vùng không tương đồng sẽ có các gen chỉ có ở NST X hoặc Y

D sai

Chọn A

Câu 23.

Đột biến mất đoạn có đặc điểm: 1,2

Ý (3) sai

Ý (4) sai, đây là đặc điểm của đột biến gen

Chọn B

Câu 24.

Phương pháp :

Áp dụng công thức tính số kiểu gen tối đa trong quần thể (n là số alen)

Nếu gen nằm trên vùng không tương đồng NST giới tính X

+ giới XX : $\frac{n(n+1)}{2}$ kiểu gen hay $C_n^2 + n$

+ giới XY : n kiểu gen

Nếu gen nằm trên Y không có alen tương ứng trên X thì

+ giới XX : 1

+ giới XY: n

Nếu có nhiều gen trên 1 NST coi như 1 gen có số alen bằng tích số alen của các gen đó

Cách giải:

Gen I và II nằm trên X không có alen trên Y, số kiểu gen tối đa về 2 gen này là

+ giới XX: $C_{3 \times 4}^2 + 3 \times 4 = 78$

+ giới XY: $3 \times 4 = 12$

Gen III nằm trên Y không có alen trên X:

+ giới XX: 1

+ giới XY: 5

Số kiểu gen tối đa trong quần thể là $78 \times 1 + 12 \times 5 = 138$

Chọn C

Câu 25.

Phương pháp:

Sử dụng công thức : $A-B- = 0,5 + aabb$; $A-bb/aaB - = 0,25 - aabb$

Hoán vị gen ở 1 bên cho 7 loại kiểu gen

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

Ở thú XX là con cái; XY là con đực

Cách giải:

Ta thấy F_2 có kiểu hình ở 2 giới khác nhau về cả 2 tính trạng \rightarrow 2 cặp gen này cùng nằm trên vùng không tương đồng của NST X

F_1 : 100% mắt đỏ, đuôi ngắn \rightarrow P thuần chủng, hai tính trạng này là trội hoàn toàn

Quy ước gen:

A- mắt đỏ; a – mắt trắng

B- đuôi ngắn; b – đuôi dài

P: ♂ $X_b^a Y$ \times ♀ $X_B^A X_B^A \rightarrow F_1: X_B^A Y : X_B^A X_b^a$

Ở giới đực F_2 có 4 loại kiểu hình \rightarrow có HVG ở con cái,

Tỷ lệ kiểu gen ở giới đực F_2 : $0,45:0,45:0,5:0,5 \rightarrow$ tỷ lệ giao tử ở con cái F_1 :

$0,45X_B^A : 0,45X_b^a : 0,05X_B^a : 0,05X_b^A \rightarrow f = 10\%$

Cho $F_1 \times F_1$: $X_B^AY \times X_B^AX_b^a \rightarrow (0,45X_B^A : 0,45X_b^a : 0,05X_B^a : 0,05X_b^A) \times (X_B^A : Y)$

Xét các phát biểu:

(1) sai, F_1 có 2 kiểu gen

(2) sai, HVG ở giới cái

(3) đúng

(4) sai, cho cá thể đực F_1 lai phân tích: $X_B^AY \times X_b^aX_b^a \rightarrow X_B^AX_b^a : X_b^aY$

Chọn C

Câu 26.

Ta thấy tỷ lệ AA; Aa đều giảm; tỷ lệ aa tăng \rightarrow Các cá thể mang kiểu hình trội đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.

Chọn D

Câu 27. Chọn C

Câu 28.

Các phát biểu đúng là: (1),(2),(3)

Ý (4) sai, cạnh tranh chỉ xảy ra khi môi trường không cung cấp đủ nguồn sống cho tất cả các cá thể

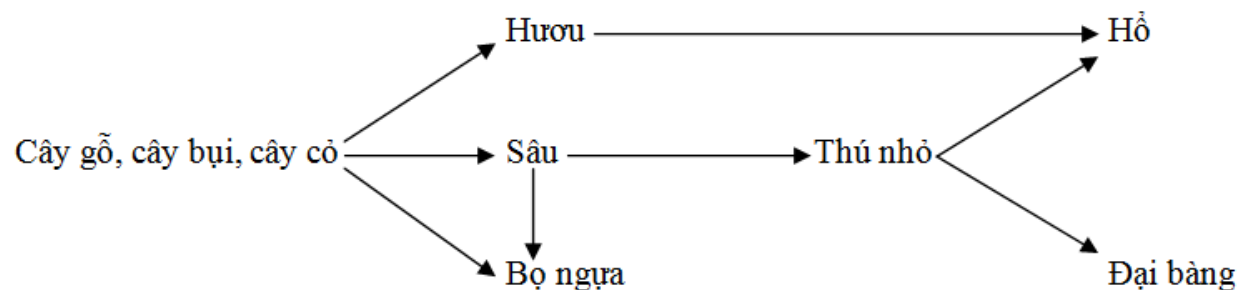
Chọn D

Câu 29.

Trình tự tạo động vật chuyển gen là (1) (3) (4) (2).

Chọn B

Câu 30.



(1) đúng, chuỗi thức ăn dài nhất là cây gỗ,cỏ,cây bụi \rightarrow sâu \rightarrow thú nhỏ \rightarrow đại bàng/hổ

(2) đúng

(3) sai, quan hệ giữa đại bàng và hổ là cạnh tranh vì có cùng thức ăn là thú nhỏ

(4) đúng, vì không còn cạnh tranh thức ăn với thú nhỏ

(5) sai, vì sâu là thức ăn trực tiếp của bộ ngựa và thú nhỏ nên sự tăng giảm lượng hô không ảnh hưởng trực tiếp tới số lượng sâu

Chọn C

Câu 31.

Phát biểu sai là B, hoá thạch cung cấp bằng chứng trực tiếp

Chọn B

Câu 32.

Phát biểu sai là D, hình thành loài bằng lai xa và đa bội hoá thường xảy ra ở thực vật, không hoặc rất hiếm xảy ra ở động vật

Chọn D

Câu 33.

Ốc brou vàng là loài ngoại lai, chúng phát triển mạnh là do cả 4 yếu tố trên

Chọn C

Câu 34.

(1) đúng: ABDH; AEH; ACFH; AEDH; ACFEH; ACFEDH.

(2) sai, ABDH, AEDH và ACFEDH

(3) sai, loài E tham gia vào 3 chuỗi thức ăn; loài F tham gia vào 2 chuỗi thức ăn

(4) đúng, loại B thì D vẫn còn người dinh dưỡng là E

(5) sai, chỉ có 2 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 5 là D và H

(6) đúng.

Chọn A

Câu 35.

Có 3 ý đúng là 1,2,3

Ý (4) sai vì sự hình thành loài mới cần có sự phát sinh các đột biến đây là nguyên liệu sơ cấp cho quá trình chọn lọc tự nhiên

Chọn A

Câu 36.

Phương pháp:

Sử dụng công thức : $A-B = 0,5 + aabb$; $A-bb/aaB = 0,25 - aabb$

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:

F_1 : 100% đơn, dài \rightarrow P thuần chủng: $\frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow F_1: \frac{AB}{ab}$

$$F_1 \times F_1 : \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}; f = 0,2 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,4 \times 0,4 = 0,16 ; \text{ giao tử } AB = ab = 0,4; Ab = aB = 0,1$$

$$A-B- = 0,5 + 0,16 = 0,66; A-bb=aaB- = 0,25 - 0,16 = 0,09 (*)$$

Xét các phát biểu:

(1) **đúng**, tỷ lệ $\frac{Ab}{aB} = 2 \times 0,1 \times 0,1 = 0,02$

(2) **sai**, vì $A-B- = 0,66 \rightarrow$ đơn, dài dị hợp $< 0,66$

(3) **đúng** (*)

(4) **sai**, tỷ lệ dị hợp tử = $1 - \text{tỷ lệ đồng hợp} = 1 - \left(\frac{AB}{AB} + \frac{Ab}{Ab} + \frac{aB}{aB} + \frac{ab}{ab} \right) = 1 - (2 \times 0,4 \times 0,4 + 2 \times 0,1 \times 0,1) = 0,66$

(5) **sai**, cho F_1 lai phân tích: $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}; f = 0,2 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,4 \times 0,5 = 0,2$

(6) **sai**, số kiểu gen ở F_2 bằng 10.

Chọn A

Câu 37.

Mối quan hệ giữa cây phong lan và cây gỗ là hội sinh không mang tính bắt buộc.

A,C là cộng sinh; D là ký sinh

Chọn B

Câu 38.

Phát biểu sai là (2): chọn lọc tự nhiên luôn tác động kể cả khi môi trường sống ổn định (chọn lọc ổn định)

Các phát biểu còn lại đều đúng

Chọn C

Câu 39. Chọn A

Câu 40.

Phát biểu không phải của Dacuyn là C, đây là phát biểu của Lamark

Chọn C