

Câu 1 (ID:326059). Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về hô hấp ở người bình thường?

- A. Nồng độ O₂ trong khí hít vào luôn nhỏ hơn nồng độ O₂ trong khí thở ra.
- B. Nhịp thở của trẻ em luôn chậm hơn nhịp thở của người trưởng thành
- C. Nồng độ CO₂ trong khí thở ra luôn nhỏ hơn nồng độ CO₂ trong khí hít vào
- D. Nhịp thở của một người khi đang chạy luôn nhanh hơn nhịp thở của người đó lúc nghỉ ngơi

Câu 2 (ID:326061). Nguyên liệu của quá trình dịch mã là

- A. axít béo
- B. nuclêôtit.
- C. glucôzơ
- D. axít amin.

Câu 3 (ID:326062). Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau, con lai luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng đang xét

- A. nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X
- B. nằm trên nhiễm sắc thể thường.
- C. nằm ở vùng tương đồng trên NST giới tính X và Y.
- D. nằm ở tế bào chất.

Câu 4 (ID:326064). Theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây sai khi nói về quá trình hình thành loài mới?

- A. Cách li địa lí trong một thời gian dài luôn dẫn đến hình thành loài mới.
- B. Trong cùng một khu vực địa lí, loài mới có thể được hình thành bằng con đường sinh thái hoặc lai xa và đa bội hóa.
- C. Cách li tập tính và cách li sinh thái có thể dẫn đến hình thành loài mới.
- D. Đa số các loài thực vật có hoa và dương xỉ đã được hình thành bằng con đường lai xa và đa bội hóa.

Câu 5 (ID:326065). Trong kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp, enzym được sử dụng để gắn gen cần chuyển vào thê truyền là

- A. catalaza
- B. Restrictaza
- C. Ligaza
- D. nucléaza

Câu 6 (ID:326067). Khi nói về các bằng chứng tiến hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cơ quan tương tự phản ánh hướng tiến hóa phân li.
- B. Cơ quan tương đồng phản ánh hướng tiến hóa đồng quy.
- C. Tính phổ biến của mã di truyền là một bằng chứng sinh học phân tử.
- D. Hóa thạch là bằng chứng tiến hóa gián tiếp.

Câu 7 (ID:326068). Một NST có trình tự các gen là ABCDE.FGH bị đột biến tạo ra NST mới có trình tự gen là ABCHGF.ED. Dạng đột biến này

- A. được vận dụng để loại bỏ những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng.
- B. có thể làm thay đổi trạng thái hoạt động của gen.
- C. được vận dụng để làm tăng số lượng alen của một gen nào đó trên NST.
- D. làm tăng số lượng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể của loài.

Câu 8 (ID:326069). Phát biểu nào sau đây sai khi nói về đột biến cấu trúc NST?

- A. Đột biến cấu trúc NST có thể phát sinh do sự trao đổi chéo giữa hai crômatit trong một cặp NST.
- B. Đột biến cấu trúc NST góp phần tạo nguồn nguyên liệu cho tiến hóa.
- C. Đột biến cấu trúc NST gồm bốn dạng là mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.
- D. Đột biến cấu trúc NST luôn gây chết hoặc làm mất khả năng sinh sản của sinh vật.

Câu 9 (ID:326070). Loại enzim nào sau đây tham gia vào quá trình phiên mã?

- A. ADN pôlimeraza. B. Ligaza. C. ARN pôlimeraza D. Restrictaza.

Câu 10 (ID:326071). Theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây sai khi nói về di - nhập gen?

- A. Di - nhập gen là nhân tố tiến hóa vô hướng.
B. Di - nhập gen làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể.
C. Di - nhập gen có thể làm phong phú vốn gen của quần thể.
D. Di - nhập gen chỉ ảnh hưởng tới các quần thể có kích thước lớn.

Câu 11 (ID:326072). Trong các kiểu phân bố cá thể của quần thể sinh vật, kiểu phân bố theo nhóm thường gặp khi

- A. điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường và các cá thể thích sống tụ họp với nhau.
B. điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường và các cá thể thích sống tụ họp với nhau.
C. điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường và các cá thể có sự cạnh tranh gay gắt
D. điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường và các cá thể có sự cạnh tranh gay gắt

Câu 12 (ID:326073). Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn đơn?

- A. Chim sâu B. Cá chép C. Éch đồng D. Cá sấu

Câu 13 (ID:326074). Để tưới nước hợp lí cho cây cần căn cứ vào bao nhiêu đặc điểm sau đây?

- (I) Đặc điểm di truyền của cây (II) Đặc điểm của loại đất
(III) Đặc điểm thời tiết, khí hậu. (IV) Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của cây.

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

Câu 14 (ID:326075). Theo quan niệm hiện đại, quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất diễn ra theo trình tự:

- A. Tiết hoá hóa học → Tiết hoá tiền sinh học → Tiết hoá sinh học.
B. Tiết hoá tiền sinh học → Tiết hoá sinh học → Tiết hoá hóa học.
C. Tiết hoá hóa học → Tiết hoá sinh học → Tiết hoá tiền sinh học.
D. Tiết hoá sinh học → Tiết hoá hóa học → Tiết hoá tiền sinh học.

Câu 15 (ID:326076). Bộ NST của thể song nhị bội được hình thành từ hai loài thực vật (loài thứ nhất có bộ NST $2n = 24$, loài thứ hai có bộ NST $2n = 26$) gồm bao nhiêu cặp tương đồng?

- A. 50 B. 13 C. 25 D. 12

Câu 16 (ID:326077). Trong giờ thực hành chiết rút diệp lục và carôtenôit ở thực vật, bốn nhóm học sinh đã sử dụng mẫu vật và dung môi như sau:

Nhóm học sinh	Mẫu vật	Dung môi	
		Ở cốc thí nghiệm	Ở cốc đối chứng
I	Lá khoai lang còn xanh	Cồn 90 - 96°	Nước cất
II	Lá khoai lang đã úa vàng	Cồn 90 - 96°	Nước cất
III	Củ cà rốt	Cồn 90 - 96°	Nước cất
IV	Quả cà chua chín	Cồn 90 - 96°	Nước cất

Cho biết thí nghiệm được tiến hành theo đúng quy trình. Dự đoán nào sau đây sai về kết quả thí nghiệm?

- A. Dịch chiết ở cốc thí nghiệm của nhóm II có màu vàng.
B. Dịch chiết ở cốc thí nghiệm của nhóm III và nhóm IV đều có màu đỏ
C. Dịch chiết ở cốc thí nghiệm của nhóm I có màu xanh lục.

D. Dịch chiết ở tất cả các cốc đôi chưng đều không có màu.

Câu 17 (ID:326078). Bệnh nào sau đây ở người do đột biến NST gây nên?

- A.** Ung thư máu ác tính. **B.** Máu khó đông **C.** Mù màu **D.** Bạch tạng

Câu 18 (ID:326079). Ở người, gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X

- A.** chỉ được di truyền từ mẹ cho con gái **B.** Chỉ được di truyền từ bố cho con trai
C. luôn tồn tại thành từng cặp alen **D.** không có alen tương ứng trên NST Y.

Câu 19 (ID:326085). Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể?

- A.** Giao phối ngẫu nhiên **B.** Chọn lọc tự nhiên
C. Giao phối không ngẫu nhiên **D.** Di – nhập gen

Câu 20 (ID:326086). Ví dụ nào sau đây phản ánh mối quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật?

- A.** Bồ nông đi kiếm ăn theo đàn bắt được nhiều cá hơn bồ nông đi kiếm ăn riêng
B. Trong một ruộng lúa, lúa và cỏ tranh nhau về dinh dưỡng và ánh sáng
C. Tảo giáp nở hoa gây độc cho sinh vật sống trong cùng môi trường.
D. Trong một vườn ươm bạch đàn, một số cây bị chết do thiếu ánh sáng.

Câu 21 (ID:326087). Xét ba tính trạng ở một loài thực vật, mỗi tính trạng do một gen có hai alen quy định, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho hai cây (P) đều có kiểu hình trội về ba tính trạng giao phấn với nhau, thu được F₁ có 2,5% số cây mang kiểu hình lặn về cả ba tính trạng. Biết rằng, ba cặp gen này nằm trên hai cặp NST, hoán vị gen chỉ xảy ra trong quá trình phát sinh giao tử đực. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phât biểu sau đây đúng?

(I) Hai cây (P) có kiểu gen giống nhau.

(II) Tần số hoán vị gen là 20%.

III. F₁ có 52,5% số cây có kiểu hình trội về ba tính trạng

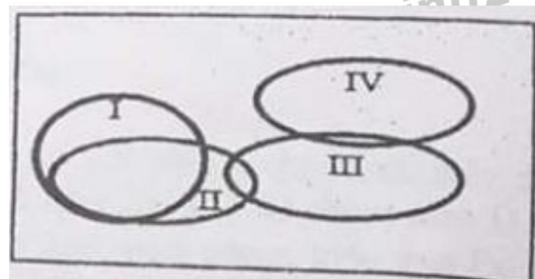
IV. F₁ có tối đa 21 loại kiểu gen

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

Câu 22 (ID:326088). Ở ruồi giấm, alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với d quy định mắt trắng. phép lai nào sau đây cho đời con có tỷ lệ kiểu hình là 3 mắt đỏ: 1 mắt trắng?

- A.** X^DX^D × X^dY **B.** X^DX^d × X^DY **C.** X^DX^d × X^dY **D.** X^dX^d × X^DY

Câu 23 (ID:326089). Cho biết các vòng tròn I, II, III, IV mô tả sự trùng nhau về ố sinh thái dinh dưỡng của quần thể thuộc 4 loài thú (quần thể I, II, III, IV) sống trong cùng 1 khu vực. Khi nguồn thức ăn cạn kiệt thì sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể nào diễn ra gay gắt?



- A.** Quần thể IV **B.** Quần thể III **C.** Quần thể II. **D.** Quần thể I

Câu 24 (ID:326090). Cho cây có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Theo lí thuyết, có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại dòng thuần có kiểu gen đồng hợp về tất cả các cặp gen?

A. 12

B. 3

C. 8

D. 16

Câu 25 (ID:326091). Một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,4AA:0,5Aa:0,1aa. Nếu không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác thì

- A. Tần số kiểu gen aa giảm dần qua các thế hệ
- B. Tần số alen A tăng dần qua các thế hệ
- C. Ở thế hệ F₂, quần thể đạt cân bằng di truyền
- D. Quần thể dần phân hoá thành các dòng thuần có kiểu gen khác nhau.

Câu 26 (ID:326092). Giả sử trong quá trình giảm phân của 1000 tế bào sinh tinh có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ đã xảy ra HVG ở 200 tế bào. Theo lý thuyết tỷ lệ giao tử được tạo ra là

- A. 9:9:1:1
- B. 1:1
- C. 1:1:1:1
- D. 4:4:1:1

Câu 27 (ID:326093). Một loài thực vật có bộ NST lưỡng bội $2n = 8$. Trên mỗi cặp NST xét một gen có 2 alen. Giả sử đột biến làm phát sinh thế một ở tất cả các cặp NST. Theo lí thuyết, các thế một trong loài này có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen thế một về các gen đang xét?

- A. 216
- B. 432.
- C. 54
- D. 16.

Câu 28 (ID:326094). Ở bí ngô, màu hoa do một cặp gen (D, d) quy định, hình dạng quả do hai cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng quy định. Cho hai cây (P) thuần chủng giao phấn với nhau thu được F₁. Cho F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ có tỉ lệ kiểu hình: 6 cây hoa vàng, quả dẹt : 5 cây hoa vàng, quả tròn ; 1 cây hoa vàng, quả dài : 3 cây hoa trắng, quả dẹt : 1 cây hoa trắng, quả tròn. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (I) Kiểu gen của P có thể là $aa\frac{Bd}{Bd} \times AA\frac{bD}{bD}$
- (II) F₁ có 25% số cây hoa vàng, quả dẹt dị hợp tử về ba cặp gen.
- (III) F₂ có tối đa bốn loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa vàng, quả tròn.
- (IV) Cho cây F₁ lai phân tích, thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình là 1: 2:1.

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

Câu 29 (ID:326095). Trong lịch sử phát sinh và phốt triển của sự sống trên Trái Đất, đặc điểm sinh vật nổi bật ở kỉ Đệ tứ thuộc đại Tân sinh là

- A. xuất hiện loài người
- B. cây có mạch và động vật lèn cạn
- C. dương xỉ phát triển mạnh
- D. phát sinh các nhóm linh trưởng

Câu 30 (ID:326096). Một gen ở tế bào nhân thực dài 425 nm và có số nuclêotit loại A chiếm 20% tổng số nucleotit của gen. Mạch 1 của gen có 220 nuclêotit loại T và 20% số nuclêotit loại X. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về gen này?

- (I) Mạch 1 có G/X = 2/3. (II) Mạch 2 có $\frac{G+T}{A+X} = \frac{72}{53}$
 - (III) Mạch 2 có T/G = 28/25 (IV) Mạch 2 có X=20%.
- A. 2
 - B. 1
 - C. 4
 - D. 3

Câu 31 (ID:326097). Ở ruồi giấm, tiến hành phép lai P: $\frac{Ab}{aB} DdX^E X^e \times \frac{Ab}{aB} DdX^E Y$ thu được F₁. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và xảy ra hoán vị gen trong quá trình phát sinh giao tử cái với tần số 20%. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F₁ không có kiểu hình lặn về tất cả các tính trạng.
 II. F₁ có 28,125% ruồi mang kiểu hình trội về bốn tính trạng.
 III. F₁ có 6,25% ruồi đực mang một alen lặn.
 IV. F₁ có tối đa 12 loại kiểu hình (không xét tính trạng giới tính).

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

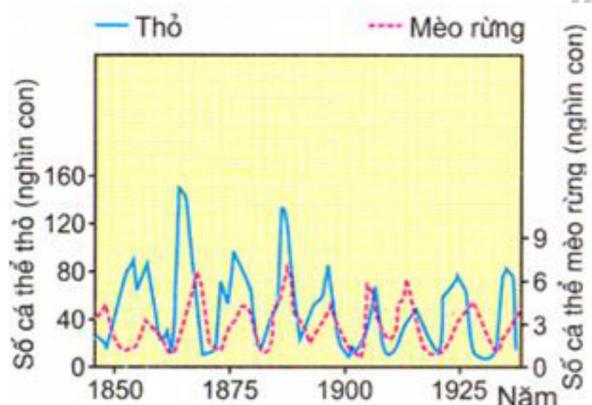
Câu 32 (ID:326098). Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định lá không xẻ thùy trội hoàn toàn so với alen b quy định lá xẻ thùy; alen D quy định hoa màu đỏ trội không hoàn toàn so với alen d quy định hoa màu trắng, kiểu gen Dd quy định hoa màu hồng. Các gen nằm trên các cặp NST thường khác nhau. Cho cây thân cao, lá không xẻ thùy, hoa màu hồng (P) tự thụ phấn, thu được F₁. Theo lí thuyết, tỉ lệ nào sau đây không phù hợp với tỉ lệ kiểu hình ở F₁?

- A. 6:3:3:2:1:1** **B. 1:2:1**.
C. 27:9:9:9:3:3 :3 :1 **D. 18:9:9:6:6:3 :3:3:3:2:1:1**

Câu 33 (ID:326099). Khi mật độ cá thể của quần thể tăng lên quá cao, nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể thì

- A.** Mức sinh sản của quần thể và tỉ lệ sống sót của các con non đều giảm.
B. kích thước quần thể tăng lên nhanh chóng.
C. Các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.
D. Mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm.

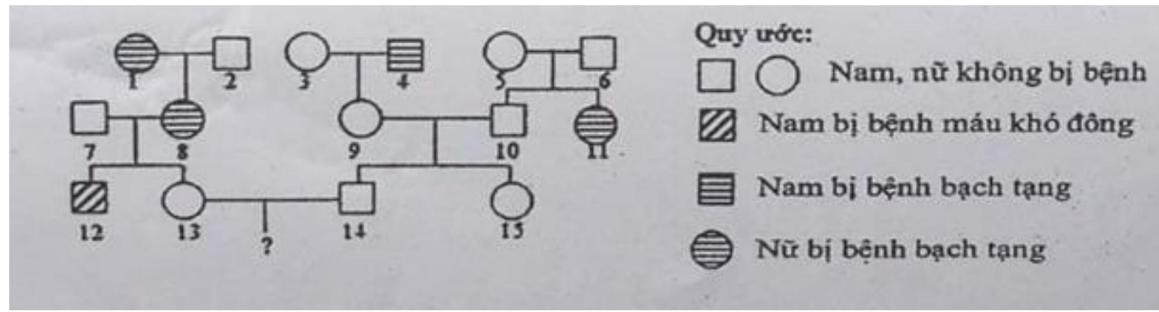
Câu 34 (ID:326100). Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của quần thể thỏ (con mồi) và số lượng cá thể của quần thể mèo rừng Canada (sinh vật ăn thịt). Phân tích hình này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- (I) Nếu số lượng thỏ đang tăng thì chắc chắn số lượng mèo rừng cũng đang tăng và khi số lượng thỏ đang giảm thì số lượng mèo rừng cũng đang giảm.
 (II) Khi kích thước quần thể mèo rừng đạt tối đa thì kích thước quần thể thỏ giảm xuống, mức tối thiểu.
 (III) Khi kích thước quần thể thỏ đạt tối đa thì kích thước quần thể mèo rừng cũng đạt mức tối đa.
 (IV) Số lượng cá thể của quần thể thỏ luôn lớn hơn số lượng cá thể của quần thể mèo rừng.

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

Câu 35 (ID:326101). Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng mỗi bệnh do một trong hai alen của một gen quy định, gen quy định bệnh máu khó đông nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X và người phụ nữ số 3 mang gen gây bệnh máu khó đông. Phân tích phả hệ trên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- Có tối đa 6 người có thể xác định được chính kiểu gen.
- Có tối đa 15 người mang gen gây bệnh bạch tạng.
- Xác suất cặp vợ chồng số 13 - 14 sinh con gái đều lòng không mắc cả hai bệnh là 42,5%.
- Xác suất cặp vợ chồng số 13 - 14 sinh con trai mắc một trong hai bệnh là 16,25%.

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

Câu 36 (ID:326102). Theo lí thuyết, năm tế bào sinh trứng có kiểu gen AaBbDdEe giảm phân bình thường tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

A. 16 **B. 10** **C. 32** **D. 5**

Câu 37 (ID:326103). theo lý thuyết phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu gen là 1:1?

A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{ab}$ **B.** $\frac{Ab}{ab} \times \frac{AB}{aB}$ **C.** $\frac{aB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ **D.** $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$

Câu 38 (ID:326104). Thực hiện phép lai giữa gà trống có kiểu gen đồng hợp tử lặn với gà mái chân cao thuận chung thu được F₁. Cho F₁ tạp giao thu được F₂ có tỷ lệ kiểu hình 6 là mái chân cao: 2 gà mái chân thấp: 3 gà trống chân cao: 5 gà trống chân thấp. theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng

- Tính trạng chiều cao chân do 2 cặp gen quy định theo kiểu tương tác cộng gộp
- Tất cả gà F₁ đều dị hợp tử về hai cặp gen.
- Lai phân tích gà trống F₁ thu được F_a có tỉ lệ gà trống chân cao bằng tỉ lệ gà mái chân cao
- Tất cả gà chân thấp ở F₂ đều có kiểu gen đồng hợp tử lặn.

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

Câu 39 (ID:326105). Phát biểu nào sau đây sai khi nói về cấu trúc tuổi của quần thể?

- Cấu trúc tuổi của quần thể không ổn định, thường thay đổi theo mùa, theo năm.
- Cấu trúc tuổi của quần thể là tổ hợp các nhóm tuổi của quần thể.
- Cấu trúc tuổi của quần thể thường ổn định, không phụ thuộc vào môi trường.
- Cấu trúc tuổi của quần thể ảnh hưởng đến kích thước quần thể.

Câu 40 (ID:326106). Ở một quần thể thực vật, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Thí nghiệm xuất phát (P) có 90% số cây quả đỏ, qua giao phấn ngẫu nhiên, thu được F₁ có 6,25% cây quả vàng. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- Thành phần kiểu gen của thế hệ (P) là 0,6 Aa : 0,3 AA : 0,1 aa.
- Nếu cho P giao phấn ngẫu nhiên hai thế hệ rồi cho tự thụ phấn bắt buộc qua ba thế hệ liên tiếp thì ở thế hệ F₅ có số cây quả đỏ đồng hợp tử chiếm tỷ lệ 45/64

III. Nếu cho P tự thụ phấn qua hai thế hệ thì thu được F₂ có 78,75% cây hoa đỏ

IV. Nếu cho các cây quả đỏ ở P giao phấn ngẫu nhiên thì thu được đời con có tỷ lệ kiểu hình là 35 cây quả đỏ:1 cây quả vàng.

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Thực hiện : Ban chuyên môn Tuyensinh247.com

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

Câu 1 (ID:326059)

Phát biểu đúng là D.

A sai vì nồng độ O₂ trong khí hít vào lớn hơn nồng độ O₂ trong khí thở ra.

B sai vì nhịp thở của trẻ em luôn nhanh hơn nhịp thở của người trưởng thành

C sai vì nồng độ CO₂ trong khí thở ra luôn lớn hơn nồng độ CO₂ trong khí hít vào.

Chọn D

Câu 2 (ID:326061)

Nguyên liệu của quá trình dịch mã là các axit amin

Chọn D

Câu 3 (ID:326062)

Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau, con lai luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng đang xét nằm ở té bào chất.

Chọn D

Câu 4 (ID:326064)

Phát biểu sai là A.

Cách li địa lí trong một thời gian dài không nhất định dẫn đến hình thành loài mới. Chỉ khi có cách ly sinh sản mới hình thành loài mới.

Chọn A

Câu 5 (ID:326065)

Trong kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp, enzym ligaza được sử dụng để gắn gen cần chuyển vào thê truyền.

Chọn C

Câu 6 (ID:326067)

Phát biểu đúng là C

A sai vì cơ quan tương tự phản ánh hướng tiến hóa đồng quy.

B sai vì cơ quan tương đồng phản ánh hướng tiến hóa phân li.

D sai hóa thạch là bằng chứng tiến hóa trực tiếp.

Chọn C

Câu 7 (ID:326068)

Đột biến đã xảy ra là đột biến đảo đoạn DE.FGH

Dạng đột biến này có thể làm thay đổi trạng thái hoạt động của gen..

Chọn B

Câu 8 (ID:326069)

Đột biến cấu trúc NST có thể làm thay đổi mức độ hoạt động của gen, không gây chết hay làm mất khả năng sinh sản của sinh vật.

Chọn D

Câu 9 (ID:326070)

Enzim tham gia vào quá trình phiên mã là ARN pôlimeraza

Chọn C

Câu 10 (ID:326071)

Phát biểu sai là D

Di - nhập gen ảnh hưởng tới cả các quần thể có kích thước nhỏ.

Chọn D

Câu 11 (ID:326072)

Kiểu phân bố theo nhóm thường gặp khi điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường và các cá thể thích sống tụ họp với nhau.

Chọn B

Câu 12 (ID:326073)

Cá chép có hệ tuần hoàn đơn.

Chọn B

Câu 13 (ID:326074)

Để tưới nước hợp lí cho cây, cần căn cứ vào cả 4 đặc điểm I, II, III, IV

Chọn C

Câu 14 (ID:326075)

Quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất diễn ra theo trình tự: Tiến hoá hóa học → Tiến hóa tiền sinh học → Tiến hoá sinh học.

Chọn A

Câu 15 (ID:326076)

Thể song nhị bội có bộ NST $2n_A + 2n_B$

→ Loài trên có số cặp tương đồng là: $12 + 13 = 25$ cặp

Chọn C

Câu 16 (ID:326077)

Dự đoán sai là D

Các cốc đối chứng vẫn có màu nhung nhạt hơn màu ở các cốc thí nghiệm

Chọn D

Câu 17 (ID:326078)

Bệnh ở người do đột biến NST gây nên là Ung thư máu ác tính (mất đoạn NST).

Chọn A

Câu 18 (ID:326079)

Ở người, gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X thì không có alen tương ứng trên NST Y.

Chọn D

Câu 19 (ID:326085)

Giao phối ngẫu nhiên không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

Chọn A

Câu 20 (ID:326086)

Ví dụ phản ánh mối quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật là D: trong một vườn ươm bạch đàn, một số cây bị chết do thiếu ánh sáng → cạnh tranh ánh sáng giữa các cây bạch đàn với nhau.

Chọn D

Câu 21 (ID:326087)

Quy ước, các gen đang xét là Aa, Bb, Dd, trong đó có 2 gen cùng nằm trên một NST.

F₁ có kiểu gen aabbdd = 0,025 → P dị hợp về cả 3 cặp gen.

Giả sử A, B nằm trên cùng 1 NST và Hoán vị gen chỉ xảy ra ở một bên, ta có

Tỷ lệ giao tử ab là: $\frac{0,025}{0,5 \times 0,25} = 0,2 < 0,5$ → ab là giao tử hoán vị

Vậy P bố mẹ có kiểu gen khác nhau. Cây có hoán vị là dị hợp chéo, còn cây không có hoán vị là dị hợp đều → I sai
Tần số hoán vị gen là 40% → II sai

F₁ có tỷ lệ cây có kiểu hình trội về ba tính trạng là: $(0,5 + 0,5 \times 0,2) \times 0,75 = 38,25\%$ → III sai

F₁ có số kiểu gen là: $7 \times 3 = 21$ (KG) → IV đúng

Chọn A

Câu 22 (ID:326088)

Phép lai cho tỷ lệ kiểu hình là 3 mắt đđ: 1 mắt trắng là B:

X^DX^d × X^DY → X^DX^D : X^DX^d : X^DY : X^dY

Chọn B

Câu 23 (ID:326089)

Cạnh tranh ở quần thể II diễn ra gay gắt nhất vì quần thể II có ô sinh thái trùng với các quần thể khác là lớn nhất.

Chọn C

Câu 24 (ID:326090)

Một cặp gen dị hợp tử khi cho tự thụ phấn qua nhiều thế hệ có thể tạo ra 2 dòng thuần

Kiểu gen AaBbDd có 3 cặp gen dị hợp tử sẽ tạo ra 8 dòng thuần.

Chọn C

Câu 25 (ID:326091)

Quần thể tự thụ phấn trên sẽ dần phân hóa thành các dòng thuần có kiểu gen khác nhau khi không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác.

Chọn D

Câu 26 (ID:326092)

200 tế bào xảy ra HVG cho ra: 400 giao tử bình thường và 400 giao tử hoán vị.

800 tế bào giảm phân bình thường cho ra 3200 giao tử bình thường.

Tần số hoán vị gen là : $400 / (3200 + 800) = 0,1 = 10\%$

→ tỷ lệ giao tử được tạo ra là: 9:9:1:1

Chọn A

Câu 27 (ID:326093)

Thể một có bộ NST $2n - 1$

Loài có 4 cặp NST.

Trên mỗi cặp NST xét một gen có 2 alen:

Cặp NST đột biến có 2 kiểu gen, các cặp NST bình thường, mỗi cặp có 3 kiểu gen.

Ta có Số kiểu gen tối đa của thể một là: $C^1_4 \times 2 \times 3^3 = 216$ (KG)

Chọn A

Câu 28 (ID:326094)

Xét tỷ lệ kiểu hình chung: dẹt/tròn/dài = 9:6:1 → tương tác bổ sung

Hoa vàng/hoa trắng = 3/1 → vàng trội hoàn toàn so với trắng, → F₁ dị hợp 3 cặp gen

Nếu các gen PLĐL → tỷ lệ kiểu hình: (3:1)(9:6:1) ≠ đề bài → 3 cặp gen nằm trên 2 cặp NST

Giả sử: cặp gen Bb và Dd cùng nằm trên 1 cặp NST

Ta thấy không có tỷ lệ dài, trắng $\left(aa \frac{bd}{bd} \right) \rightarrow$ các gen liên kết hoàn toàn và F₁ dị hợp đối $Aa \frac{Bd}{bD}$

$\rightarrow P: aa \frac{Bd}{Bd} \times AA \frac{bD}{bD} \rightarrow F_1: Aa \frac{Bd}{bD} \times Aa \frac{Bd}{bD} \rightarrow (1AA : 2Aa : 1aa) \left(1 \frac{Bd}{Bd} : 2 \frac{Bd}{bD} : 1 \frac{bD}{bD} \right)$

Xét các phát biểu:

I đúng

II sai, $Aa \frac{Bd}{bD} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$; tính trên số cây vàng quả dẹt thì tỷ lệ này khác 1/4

III sai, có 3 kiểu gen quy định kiểu hình hoa vàng, quả tròn: $(AA : Aa) \frac{bD}{bD}; aa \frac{Bd}{bD}$

IV sai, $Aa \frac{Bd}{bD} \times aa \frac{bd}{bd} \rightarrow (1Aa : 1aa) \left(1 \frac{Bd}{bd} : 1 \frac{bD}{bd} \right) \rightarrow 1:1:1:1$

Chọn D

Câu 29 (ID:326095)

Ở kỉ Đệ tứ xuất hiện loài người

Chọn A

Câu 30 (ID:326096)

Phương pháp:

CT liên hệ giữa chiều dài và tổng số nucleotit $L = \frac{N}{2} \times 3,4$ (Å); 1nm = 10 Å, 1μm = 10⁴ Å

A = T = A₁+A₂ = T₁+T₂ = A₁ + T₁ = A₂+ T₂

G = X = G₁+G₂ = X₁+X₂ = G₁ + X₁ = G₂+ X₂

Cách giải:

Số nucleotit của gen là: $N = \frac{2L}{3,4} = \frac{4250}{3,4} \times 2 = 2500 \rightarrow A=T=20\% = 500 ; G=X=750$

Xét các phát biểu

I sai, $G_1/X_1 = 2$

II sai, $\frac{G_2 + T_2}{A_2 + X_2} = \frac{53}{72}$

III đúng, $T_2/G_2 = 28/25$

IV sai, $X_2 = 500/1250 = 40\%$

Chọn B

Câu 31 (ID:326097)

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: $f/2$

Cách giải:

$$\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{ab}; f = 20\% \rightarrow (0,4Ab : 0,4aB : 0,1AB : 0,1ab)(0,5Ab : 0,5aB)$$

$$DdX^E X^e \times DdX^E Y \rightarrow (1DD : 2Dd : 1dd)(X^E X^E : X^E X^e : X^E Y : X^e Y)$$

Xét các phát biểu:

I đúng

II đúng, tỷ lệ trội về 4 tính trạng là: $0,5 \times 0,75 \times 0,75 = 28,125\%$

III sai, ruồi đực mang 1 alen lặn là: $\left(\frac{AB}{Ab} : \frac{AB}{aB} \right) DDX^E Y = 2 \times 0,1 \times 0,5 \times 0,25 \times 0,25 = 0,625\%$

IV đúng, số kiểu hình là $3 \times 2 \times 2 = 12$

Chọn D

Câu 32 (ID:326098)

Cây thân cao, lá không xẻ thùy, hoa hồng tự thụ phấn (A-B-Dd) → tỷ lệ kiểu hình về màu hoa luôn luôn là 1:2:1 → không thể tạo được kiểu hình nào đó là 27/tổng số kiểu hình. ($27:9:9:9:3:3 : 3 : 1 = (3:1)^3$)

Vậy tỷ lệ không phù hợp là C

Chọn C

Câu 33 (ID:326099)

Khi mật độ cá thể của quần thể tăng lên quá cao, nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể thì các cá thể cạnh tranh gay gắt, mức sinh sản giảm, tỉ lệ sống sót của các con non giảm → số lượng cá thể giảm

Chọn A

Câu 34 (ID:326100)

Ta thấy số lượng con mồi luôn biến động trước số lượng vật ăn thịt

I sai, có những thời điểm số lượng thỏ tăng; số lượng cá thể mèo rùng giảm

II sai, khi kích thước quần thể mèo rùng đạt tối đa thì kích thước quần thể thỏ giảm, nhưng chưa phải là tối thiểu

III sai, thường số lượng thỏ đạt tối đa sau đó số lượng mèo mới đạt tối đa do thỏ là thức ăn của mèo

IV đúng.

Chọn A

Câu 35 (ID:326101)

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 ^B X ^b	2: AaX ^B Y	3:	4: aaX ^B Y	5:	6: AaX ^B Y
7:	8: aaX ^B X ^b		9: Aa--	10: (1AA:2Aa)X ^B Y	11: aa
12: AaX ^b Y	13: Aa(X ^B X ^B :X ^B X ^b)		14: (2AA:3Aa)X ^B Y	15:	

Xét các phát biểu:

I đúng.

II đúng, tất cả người trong phả hệ đều có thể mang alen a

III đúng,

Người số 8: aaX^BX^b × (7): A-X^BY → 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

→ người số 14: (2AA:3Aa)X^BY

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

→ 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)

IV đúng, Xác suất cặp vợ chồng số 13 -14 sinh con trai mắc một trong hai bệnh là: $\frac{3}{20} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} + \frac{17}{20} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 16,25\%$

Chọn A

Câu 36 (ID:326102)

Theo lí thuyết, năm tế bào sinh trứng có kiểu gen AaBbDdEe giảm phân bình thường tạo ra tối đa 5 loại giao tử (mỗi tế bào tạo 1 loại giao tử)

Chọn D

Câu 37 (ID:326103)

Phép lai $\frac{aB}{ab} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow 1\frac{aB}{ab} : 1\frac{ab}{ab}$

Chọn C

Câu 38 (ID:326104)

Chú ý: Ở gà XX là con trống; XY là con mái

Xét tỷ lệ kiêu hình chung: chân cao/thấp = 9/7 → tính trạng do 2 cặp gen tương tác bô sung.

Tỷ lệ kiêu hình của 2 giới là khác nhau → 1 trong 2 cặp gen nằm trên NST giới tính.

Quy ước: A-B-: chân cao; aaB-/A-bb/aabb: chân thấp

Nếu nằm ở vùng không tương đồng trên X:

P: aaX^bX^b (♂) × AAX^BY (♀) → F₁: AaX^BX^b × AaX^bY → (3A-:1aa)(X^B-:X^b-) → chỉ có 1/4 con chân cao → loại.

Vậy cặp gen Bb nằm trên vùng tương đồng của cặp NST giới tính.

P: aaX^bX^b (♂) × AAX^BY^B (♀) → F₁: AaX^BX^b × AaX^bY^B → F₂: (1AA:2Aa:1aa)(X^BX^b:X^bX^b:X^BY^B:X^bY^B)

Xét các phát biểu:

I sai, là tương tác bô sung

II đúng

III đúng, lai phân tích gà trống F₁: AaX^BX^b × aaX^bY^b → (Aa:aa)(X^BX^b:X^bX^b:X^BY^B:X^bY^B) → tỷ lệ gà trống chân cao = gà mái chân cao = 1/8

IV sai.

Chọn D

Câu 39 (ID:326105)

Phát biểu sai về cấu trúc tuổi của quần thể là C. Cấu trúc tuổi phụ thuộc vào môi trường và luôn thay đổi.

SGK trang 162

Chọn C

Câu 40 (ID:326106)

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

$$\text{Tần số alen } p_A = x + \frac{y(1 - 1/2^n)}{2} \quad AA : \frac{y}{2^n} Aa : z + \frac{y(1 - 1/2^n)}{2} aa$$

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

Quần thể có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa

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

Cách giải:

Giả sử cấu trúc di truyền ở P là: xAA : yAa:zaa

Do P ngẫu phôi nên F₁ đạt cân bằng di truyền có aa = 0,0625 → tần số alen a=0,25; A=0,75

$$\text{Tần số alen } q_a = 0,1 + \frac{y}{2} = 0,25 \rightarrow y = 0,3 ; x = 0,6$$

Cấu trúc di truyền ở P là: 0,6AA:0,3Aa:0,1aa

Xét các phát biểu:

I sai.

II sai, nếu cho P giao phấn ngẫu nhiên ta được quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc: 0,5625AA:0,375Aa:0,0625aa

Nếu cho quần thể này tự thụ phấn qua 3 thế hệ hoa đở thuần chủng là: AA = 0,5625 + $\frac{0,375(1 - 1/2^3)}{2} = \frac{93}{128}$

III đúng, nếu cho P tự thụ phấn qua 2 thé hệ, tỷ lệ cây hoa đực là: $1 - \left[0,1 + \frac{0,3 \times (1 - 1/2^2)}{2} \right] = 78,75\%$; trong đó
 $\left[0,1 + \frac{0,3 \times (1 - 1/2^2)}{2} \right]$ là tỷ lệ hoa vàng

IV đúng, cho P giao phấn ngẫu nhiên: $0,6AA : 0,3Aa : 2AA : 1Aa \leftrightarrow 2AA : 1Aa \rightarrow$ tỷ lệ hoa vàng: $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{36} \rightarrow A^- = \frac{35}{36}$

Chọn C