

**Câu 1.** Từ vùng cực bắc về xích đạo, cấu trúc về thành phần loài của quần xã, số lượng các cá thể của mỗi loài trong đó và một số đặc tính sinh học quan trọng khác sẽ thay đổi. Điều nào dưới đây là **KHÔNG** chính xác?

- A. Các cá thể thành thực sinh dục sớm hơn  
B. Số lượng loài trong quần xã gia tăng  
C. Quan hệ sinh học khác loài bớt căng thẳng  
D. Cấu trúc tuổi của quần thể trở nên đơn giản

**Câu 2.** Cho các hiện tượng dưới đây:

- (1) Trong quá trình tái bản, một cặp nucleotide bị thay thế bằng cặp khác  
(2) Các bazơ nitơ bị gắn thêm các gốc  $-CH_3$  gây ra hiện tượng methyl hóa.  
(3) Đột biến mất cánh ngắn của NST số 5 gây ra hội chứng tiếng khóc mèo kêu.  
(4) Quá trình dịch mã gắn sai một axit amin làm biến đổi cấu trúc bậc I của protein.

Trong 4 hiện tượng nói trên, số lượng các trường hợp được coi là đột biến gen là:

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

**Câu 3.** Vật chất di truyền ở virus Rika có bản chất là:

- A. ARN mạch kép  
B. Cả ADN và ARN  
C. ADN mạch kép  
D. ARN sợi đơn

**Câu 4.** Quá trình phản nitrat hóa gây ra bởi các vi sinh vật trong đất dẫn đến:

- A. Chuyển hóa nitrat thành amon  
B. Chuyển hóa nitrat thành  $N_2$   
C. Chuyển hóa nitrat thành nitrit  
D. Chuyển hóa nitrat thành axit amin

**Câu 5.** Trong quá trình tiến hóa của quần thể, hai nhân tố CLTN và giao phối không ngẫu nhiên đều có khả năng:

- A. định hướng quá trình tiến hóa.  
B. tạo ra các kiểu gen quy định các kiểu hình thích nghi.  
C. làm phong phú vốn gen của quần thể.  
D. làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

**Câu 6.** Phát biểu không chính xác về quá trình dịch mã trong tế bào:

- A. Trên 1 mARN, các ribosome tiến hành dịch mã bắt đầu tại các vị trí khác nhau, các vị trí này là đặc hiệu cho từng ribosome tạo nên hiện tượng polysome.  
B. Trong quá trình dịch mã, có thể hiện nguyên tắc bổ sung trong sự kết cặp các bazơ nitơ của tARN và mARN.  
C. Các ribosome trượt 1 chiều theo từng codon từ đầu 5' đến 3' của phân tử mARN.  
D. Mỗi phân tử mARN có thời gian sống khác nhau, chúng có thể được sử dụng để tổng hợp nhiều chuỗi polypeptide có cấu trúc giống nhau.

**Câu 7.** Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử của một cơ thể có kiểu gen  $\frac{Ab}{aB}$  có hiện tượng hoán vị xảy ra tại vị trí giữa 2 locus trên. Hiện tượng nào dưới đây dẫn tới việc tạo ra tần số hoán vị là 50%.

- A. 50% số tế bào tham gia giảm phân có hiện tượng tiếp hợp giữa 2 trong 4 chromatide  
B. 100% số tế bào tham gia giảm phân có hiện tượng hoán vị gen giữa 2 locus nói trên.  
C. 100% các cặp NST kép tương đồng phân ly không bình thường ở kỳ sau giảm phân I.  
D. Ở kỳ sau giảm phân 2, một nửa số tế bào con không phân ly NST ở các NST kép.

**Câu 8.** Phát biểu nào dưới đây **KHÔNG** đúng?

- A. Mỗi loài động vật hay thực vật đã phát sinh trong một thời kì lịch sử nhất định, tại một vùng nhất định  
B. Hệ động vật trên các đảo lục địa thường nghèo nàn và gồm những loài có khả năng vượt biển như dơi, chim. Không có lưỡng cư và thú lớn nếu đảo tách xa ra khỏi đất liền  
C. Cách li địa lí là nhân tố thúc đẩy sự phân li, những vùng địa lí tách ra càng sớm càng có nhiều dạng sinh vật đặc hữu và dạng địa phương

**D.** Đặc điểm của hệ động vật ở đảo là bằng chứng về quá trình hình thành loài mới dưới tác dụng của CLTN và cách li địa lí

**Câu 9.** Khi nói về sự hình thành loài theo quan điểm của tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Hình thành loài bằng con đường lai xa kèm đa bội hóa thường gặp ở động, thực vật.
- B.** Hình thành loài bằng cách li tập tính chỉ xảy ra khi trong quần thể xuất hiện các đột biến liên quan đến tập tính giao phối và khả năng khai thác nguồn sống.
- C.** Hình thành loài bằng đa bội hóa cùng nguồn chỉ thực hiện thông qua cơ chế nguyên phân.
- D.** Hình thành loài bằng con đường địa lí diễn ra nhanh hơn nếu có sự tham gia của nhân tố biến động di truyền.

**Câu 10.** Trong số các đột biến gen có thể dẫn đến sự tăng sinh không kiểm soát của tế bào có đột biến gen tiền ung thư thành gen ung thư. Trong hiện tượng này gen tiền ung thư mã hóa cho các sản phẩm điều hòa chu kỳ tế bào, nhưng khi nó bị đột biến, nó tạo ra một lượng sản phẩm lớn vượt mức bình thường. Khả năng nhiều nhất, đột biến xảy ra ở:

- A.** Vùng kết thúc.
- B.** Vùng giáp intron và exon.
- C.** Vùng mã hoá.
- D.** Vùng điều hoà.

**Câu 11.** Vào kỷ đệ tứ của đại Tân sinh, các loài động vật có hiện tượng di cư, phát tán mạnh là do:

- A.** Khí hậu khô, băng tan, biển rút tạo điều kiện cho sự di cư.
- B.** Sự phát triển ồ ạt của thực vật hạt kín và thú ăn thịt.
- C.** Diện tích rừng bị thu hẹp và xuất hiện các đồng cỏ.
- D.** Xuất hiện các cầu nối liên lục địa do băng hà, nước biển rút.

**Câu 12.** Xử lý quần thể sâu tơ hại rau bằng 1 loại thuốc trừ sâu, sau một thời gian có biểu hiện nhờn thuốc, giải thích cho điều này có thể thấy:

- (1) khi tiếp xúc với hóa chất, sâu tơ đã xuất hiện alen kháng thuốc
- (2) sâu tơ đã hình thành khả năng kháng thuốc do nhiều gen chi phối.
- (3) khả năng kháng thuốc càng hoàn thiện do chọn lọc tự nhiên tích lũy các alen kháng thuốc ngày càng nhiều.
- (4) sâu tơ có tốc độ sinh sản nhanh nên thuốc trừ sâu không diệt hết được

Giải thích đúng là

- A.** (1),(4).
- B.** (2),(3).
- C.** (1),(2).
- D.** (1),(3).

**Câu 13.** Phát biểu KHÔNG chính xác về quá trình phát sinh sự sống trên trái đất:

- A.** Tiến hoá tiền sinh học là giai đoạn hình thành nên các tế bào sơ khai và những tế bào sống đầu tiên.
- B.** Tiến hoá tiền sinh học là giai đoạn hình thành nên các tế bào sơ khai sau đó là cơ thể sinh vật nhân thực đầu tiên.
- C.** Tiến hoá sinh học là giai đoạn tiến hoá từ những tế bào đầu tiên hình thành nên các loài sinh vật như ngày nay.
- D.** Tiến hoá hoá học là giai đoạn hình thành nên các hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ.

**Câu 14.** Khi nghiên cứu về chim cánh cụt, người ta phát hiện thấy: Loài chim cánh cụt có kích thước lớn nhất dài 1,2 m; nặng 34 kg (loài 1), loài chim cánh cụt có kích thước nhỏ nhất chỉ dài 50 cm; nặng 4-5 kg (loài 2). Hãy dự đoán nơi sống của 2 loài chim này?

- A.** Loài 2 sống ở nơi có nhiệt độ cao hơn nhiều so với loài 1, loài 1 sống ở Nam cực
- B.** Cả 2 loài này đều sống ở vùng khí hậu lạnh vành đai quanh Bắc cực.
- C.** Loài 1 sống ở vùng xích đạo, loài 2 sống ở Nam cực
- D.** Cả 2 loài này đều có thể tìm thấy ở Nam cực cũng như Bắc cực nơi có băng tuyết bao phủ.

**Câu 15.** Ở một số loài thực vật, gen mã hóa cho enzyme tham gia tổng hợp diệp lục nằm trong ADN lục lạp bị đột biến, khiến diệp lục không được tạo ra. Thể đột biến sẽ KHÔNG mang đặc điểm nào dưới đây?

- A.** Lục lạp sẽ mất khả năng tổng hợp diệp lục làm xuất hiện đốm trắng trên lá
- B.** Làm cho toàn cây hoá trắng do không tổng hợp được chất diệp lục.
- C.** Sự phân phối ngẫu nhiên và không đồng đều của những lục thể này thông qua quá trình nguyên phân sẽ sinh ra hiện tượng lá có đốm xanh, đốm trắng.
- D.** Trong 1 tế bào có mang gen đột biến sẽ có 2 loại lục lạp xanh và trắng.

**Câu 16.** Biểu hiện đầy đủ của chu trình sinh địa hóa đối với nguyên tố cacbon:

- A.** sự phân giải các mùn bã hữu cơ có mặt trong hệ sinh thái.

- B. quá trình tái sinh toàn bộ vật chất trong hệ sinh thái xảy ra khi sinh vật tự dưỡng lấy C từ môi trường.
- C. tái sinh một phần năng lượng trong hệ sinh thái khi năng lượng của loài này truyền sang loài khác.
- D. sự biến đổi trạng thái của cacbon về cả tính chất lý học và thành phần hóa học trong hệ sinh thái

**Câu 17.** Trong số các tác nhân chỉ ra dưới đây, tác nhân/hoạt động không gây ra ô nhiễm môi trường là:

- A. Các khí thải do hoạt động của các nhà máy.
- B. Hoạt động nông nghiệp sinh thái tại các vùng nông nghiệp
- C. Công nghiệp Quốc phòng và các hoạt động chiến tranh.
- D. Một số hoạt động bất thường của tự nhiên như núi lửa, động đất...

**Câu 18.** Cà độc dược có  $2n = 24$  NST. Có một thể đột biến, trong đó ở cặp NST số 1 có 1 chiếc bị mất đoạn, ở một chiếc của NST số 5 bị đảo 1 đoạn, ở NST số 3 lặp 1 đoạn. Khi giảm phân nếu các cặp NST phân li bình thường thì trong số các loại giao tử được tạo ra, giao tử đột biến có tỉ lệ

- A. 75%.
- B. 25%
- C. 87,5%
- D. 12,5%.

**Câu 19.** Giải pháp khắc phục và làm tăng cường chất lượng cuộc sống của con người trong xã hội một cách bền vững và lâu dài:

- (1) Điều chỉnh sự gia tăng dân số
- (2) Khai thác triệt để các nguồn tài nguyên phục vụ con người
- (3) Tái chế, xử lý rác thải và tăng cường sử dụng năng lượng sạch.
- (4) Giảm sự bất công trong sử dụng tài nguyên giữa các quốc gia

Số lượng các giải pháp đúng:

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

**Câu 20.** Phát biểu nào dưới đây KHÔNG chính xác khi nói về sự phân tầng trong quần xã sinh vật.

A. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, chỉ có sự phân tầng của các loài thực vật, không có sự phân tầng của các loài động vật.

B. Sinh vật phân bố theo chiều ngang thường tập trung nhiều ở vùng có điều kiện sống thuận lợi như vùng đất màu mỡ, độ ẩm thích hợp, thức ăn dồi dào.

C. Phương thức phân bố của các loài trong quần xã phụ thuộc vào nhu cầu sống, tập tính và các khía cạnh sinh học của mỗi loài.

D. Sự phân bố cá thể trong tự nhiên có xu hướng làm giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các loài và nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống của môi trường.

**Câu 21.** Cho các ứng dụng sau dưới đây đối với các dạng đột biến cấu trúc:

- (1). xác định được vị trí của các gen trên NST để lập bản đồ gen
- (2). loại bỏ đi những gen có hại không mong muốn
- (3). làm mất đi 1 số tính trạng xấu không mong muốn
- (4). giảm bớt cường độ biểu hiện của các gen xấu không mong muốn

Ứng dụng của đột biến mất đoạn NST trong thực tế bao gồm :

- A. (1), (2), (3)
- B. (2), (3), (4)
- C. (1), (3), (4)
- D. (1), (2), (4)

**Câu 22.** Về biến dị tổ hợp, cho các phát biểu sau:

I. Biến dị tổ hợp không làm thay đổi cấu trúc của vật chất di truyền mà chỉ tái tổ hợp vật chất di truyền giữa bố và mẹ trong sinh sản hữu tính.

II. Các Biến dị tổ hợp luôn luôn xuất hiện ở thế hệ sau còn đột biến có thể xuất hiện ngay trong đời cá thể.

III. Các Biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu quan trọng cung cấp cho chọn giống và tiến hoá còn đột biến vì ảnh hưởng đến sức sống sinh vật nên vai trò kém quan trọng hơn.

IV. So với đột biến, biến dị tổ hợp có thể dự đoán được, trong khi đột biến thì vô hướng và không thể dự đoán.

V. Cách sắp xếp hàng hai trong giảm phân I gây ra biến dị tổ hợp.

Các phát biểu chính xác là:

- A. I, II, V
- B. I, II, III, IV
- C. I, II, III
- D. I, II, IV, V

**Câu 23.** Ở ngô, giả thiết hạt phấn  $(n+1)$  không có khả năng thụ tinh, noãn  $(n+1)$  vẫn thụ tinh bình thường. Gọi gen R quy định hạt đỏ, trội hoàn toàn so với gen r quy định hạt trắng. Lai P: ♂  $RRr$   $(2n+1)$  x ♀  $RRr$   $(2n+1)$ , tỉ lệ kiểu hình ở  $F_1$  là

- A. 11 đỏ: 1 trắng.
- B. 35 đỏ: 1 trắng.
- C. 17 đỏ: 1 trắng.
- D. 5 đỏ: 1 trắng.

**Câu 24.** Cho con đực thân đen mắt trắng thuần chủng lai với con cái thân xám mắt đỏ thuần chủng được F1 toàn thân xám, mắt đỏ. Cho F1 giao phối với nhau, đời F2 có tỉ lệ: Ở giới cái: 100% thân xám mắt đỏ. Ở giới đực: 40% thân xám mắt đỏ: 40% thân đen mắt trắng: 10% thân xám mắt trắng: 10% thân đen mắt đỏ. Biết mỗi tính trạng do 1 cặp gen quy định. Phép lai này chịu sự chi phối của các quy luật:

1. Di truyền trội lặn hoàn toàn
2. Gen nằm trên NST X, di truyền chéo
3. liên kết gen không hoàn toàn
4. Gen nằm trên NST Y, di truyền thẳng

Phương án đúng là:

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

**Câu 25.** Xét sự di truyền của 2 căn bệnh trong 1 gia đình:

Bên phía nhà vợ: Anh trai vợ bị bệnh bạch tạng, ông ngoại của vợ bị bệnh mù màu, những người khác bình thường về 2 bệnh này.

Bên phía nhà chồng: Bố chồng bị bạch tạng, những người khác bình thường về cả hai bệnh.

Xác suất cặp vợ chồng nói trên sinh được 2 đứa con bình thường, không bị cả hai bệnh trên là:

- A. 55,34%                      B. 48,11%                      C. 59,12%                      D. 15,81%

**Câu 26.** Cho 1 cây hoa lai với 2 cây hoa khác cùng loài.

-Với cây thứ nhất, thế hệ lai thu được tỉ lệ : 1 đỏ: 2 hồng: 1 trắng

-Lai với cây thứ 2, thế hệ lai có tỉ lệ: 9 cây hoa đỏ: 6 cây hoa hồng: 1 cây hoa trắng.

Kiểu gen của cây P, cây thứ nhất và cây thứ 2 lần lượt là:

- A. P: AaBb; cây 1: AaBB; cây 2: AaBb                      B. P: Aa; cây 1: Aa, cây 2 aa, trội lặn KHT  
C. P: AaBb; cây 1: aaBb; cây 2: AaBb                      D. P: AaBb; cây 1: aabb; cây 2: AaBb

**Câu 27.** Những thành tựu nào là thành tựu của công nghệ gen:

- (1). Tạo giống bông kháng sâu hại.
- (2). Sản xuất các loại thuốc trừ sâu hóa học diệt trừ sâu bọ gây hại
- (3). Giống cà chua có gen sản sinh etilen bất hoạt.
- (4). Chuột nhắt mang gen tăng trưởng của chuột cống.
- (5). Sản xuất các loại thuốc trừ sâu là nấm
- (6). Dê sản xuất ra tơ nhện trong sữa
- (7). Tạo giống cừu có gen protein huyết tương người

- A. (1),(4),(6),(7)                      B. (1),(3),(4),(6),(7)                      C. (1),(2),(4),(5),(7)                      D. (1),(4),(5),(7)

**Câu 28.** Một tế bào ngô  $2n=20$  xảy ra nguyên phân 6 lần liên tiếp, ở lần phân bào thứ 3 có 1 tế bào không hình thành thoi phân bào dẫn đến không có sự phân chia tế bào chất tạo ra tế bào  $4n$ , các tế bào khác và ở các lần phân bào khác diễn ra bình thường. Cho các nhận định về quá trình trên như sau:

- (1) Quá trình tạo ra 60 tế bào con
- (2) Số lượng tế bào tứ bội xuất hiện sau quá trình nói trên là 8
- (3) Môi trường đã tổng hợp mới 1260 NST
- (4) Có tất cả 1280 NST trong các tế bào con được hình thành.

Số phát biểu đúng liên quan đến quá trình này là:

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

**Câu 29.** Ở một ruồi giấm cái có kiểu gen  $\frac{Bv}{bV}$ , khi theo dõi 2000 tế bào sinh trứng trong điều kiện thí

nghiệm, người ta phát hiện 360 tế bào có xảy ra hoán vị gen giữa V và v. Một sinh viên ghi vào sổ nghiên cứu một số kết luận dưới đây:

- (1) Các locus chi phối 2 tính trạng liên kết không hoàn toàn.
- (2) Hoán vị đã xảy ra với tần số 9%
- (3) Có hai loại giao tử hoán vị, do vậy khoảng cách di truyền giữa 2 locus là 18cM.
- (4) Có thể đưa ra kết luận rằng tần số hoán vị bằng một nửa tỷ lệ tế bào xảy ra hoán vị trong tổng số tế bào nghiên cứu. Trong số các kết luận của sinh viên nói trên, số kết luận đúng là:

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

**Câu 30.** Ở 1 loài: cơ thể cái có 1 cặp NST trao đổi đoạn tại 1 điểm, còn cơ thể đực giảm phân bình thường. Qua thụ tinh tạo ra được 512 kiểu tổ hợp giao tử. Biết loài có bộ NST gồm các cặp NST có cấu trúc khác nhau. Bộ NST của loài là:

- A.  $2n=8$ .                      B.  $2n=46$ .                      C.  $2n=10$ .                      D.  $2n=14$ .

**Câu 31.** Theo dõi sự di truyền của 2 cặp tính trạng được quy định bởi 2 cặp gen và di truyền trội hoàn toàn. Nếu  $F_1$  có tỷ lệ kiểu hình 7A-B- : 5A-bb : 1aaB- : 3aabb thì kiểu gen của P và tần số hoán vị gen là

- A.  $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$  ; hoán vị 1 bên với  $f = 25\%$       B.  $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{ab}$  ;  $f = 37,5\%$   
 C.  $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$  ;  $f = 8,65\%$       D.  $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$  ;  $f = 25\%$

**Câu 32.** Khi cho lai giữa hai thứ hoa thuần chủng màu đỏ với thứ hoa màu vàng thu được  $F_1$  toàn hoa màu lục. Cho  $F_1$  tự thụ phấn được  $F_2$  có: 165 cây hoa màu lục : 57 cây hoa màu đỏ : 55 cây hoa màu vàng : 18 cây hoa màu trắng. Sử dụng  $F_1$  và  $F_2$  tiến hành các thực nghiệm và thu được một số kết quả dưới đây:

**Thực nghiệm 1:** Tiến hành lai cây  $F_1$  với cây hoa màu trắng  $F_2$ , đời sau thu được 4 lớp kiểu hình với tỷ lệ tương đương.

**Thực nghiệm 2:** Cho cây màu trắng  $F_2$  tự thụ phấn, đời sau có sự phân ly kiểu hình theo tỷ lệ 1:2:1

**Thực nghiệm 3:** Phân tích di truyền đối với các cây hoa màu lục ở  $F_2$  nhận thấy cây đồng hợp về kiểu gen chiếm 6,25%.

**Thực nghiệm 4:** Cho thụ phấn chéo giữa các cây hoa đỏ và hoa vàng ở  $F_2$  ở đời sau xuất hiện 1/9 số cây hoa trắng.

Số thực nghiệm có sự phù hợp giữa lý thuyết và thực tế là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 33.** Người ta lai bò câu cái đầu xám với bò câu trống đầu trắng thuộc nòi bò câu đura thư,  $F_1$  thu được 1 cái đầu xám : 1 đực đầu xám : 1 đực đầu trắng. Tính trạng này được di truyền:

- A. gen trong tế bào chất      B. gen liên kết hoàn toàn trên NST giới tính  
 C. gen tồn tại trên NST thường      D. gen gây chết liên kết với giới tính

**Câu 34.** Theo số liệu thống kê về tổng nhiệt hữu hiệu (độ-ngày) cho các giai đoạn sống của sâu Sòi hại thực vật: Trứng: 117,7; Sâu: 512,7; Nhộng: 262,5; Bướm: 27. Biết rằng ngưỡng nhiệt phát triển của sâu Sòi là  $8^{\circ}\text{C}$ , nhiệt độ trung bình ngày  $23,6^{\circ}\text{C}$  sâu Sòi hoá nhộng ngủ đông từ 1/11 đến 1/3 dương lịch. Số thế hệ của sâu sòi sau 1 năm là

- A. 2 thế hệ.      B. 4 thế hệ.      C. 8 thế hệ.      D. 6 thế hệ.

**Câu 35.** Bệnh *Alcaptonuria* ở người là do 1 gen lặn nằm trên NST thường quy định và di truyền theo quy luật Mendel. Một người đàn ông có cô em gái bị bệnh lấy một người vợ có người anh trai bị bệnh. Cặp vợ chồng này lo sợ con mình sinh ra sẽ bị bệnh. Hãy tính xác suất để cặp vợ chồng này sinh đứa con đầu lòng bị bệnh? Biết rằng ngoài người em chồng và anh vợ bị bệnh ra, cả bên vợ và bên chồng không còn ai khác bị bệnh.

- A. 4/9      B. 1/16      C. 1/4      D. 1/9

**Câu 36.** Tại một quần thể, quan sát giá trị thích nghi của các kiểu gen cho thấy: Giá trị thích nghi của các kiểu gen lần lượt: AA = 100%, Aa = 100% , aa = 0%. Quần thể trên đang chịu áp lực của hình thức chọn lọc nào?

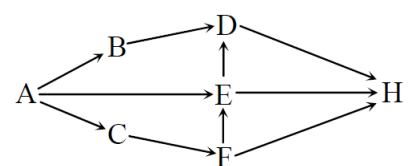
- A. Chọn lọc ổn định      B. Sự ổn định và không có sự chọn lọc nào.  
 C. Chọn lọc gián đoạn hay phân li.      D. Chọn lọc vận động.

**Câu 37.** Trong một hệ sinh thái, các loài A, B, C, D, E, F, H có thể xây dựng được 1 lưới thức ăn như hình bên dưới. Qua nghiên cứu, các sinh viên đưa ra một số kết luận dưới đây về lưới thức ăn nói trên:

- (1) Lưới thức ăn này có tối đa 5 chuỗi thức ăn. (2) Loài D tham gia vào 3 chuỗi thức ăn khác nhau.  
 (3) Loài E tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn hơn loài F.  
 (4) Nếu loại bỏ loài B ra khỏi quần xã thì loài D sẽ mất đi.  
 (5) Nếu số lượng cá thể loài C giảm thì số lượng cá thể của loài F giảm.  
 (6) Có 3 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 5.

Phương án trả lời đúng là

- A. (1) đúng, (2) sai, (3) sai, (4) đúng, (5) sai, (6) đúng.  
 B. (1) đúng, (2) sai, (3) đúng, (4) sai, (5) đúng, (6) sai.  
 C. (1) sai, (2) đúng, (3) sai, (4) đúng, (5) đúng, (6) sai.  
 D. (1) sai, (2) đúng, (3) đúng, (4) sai, (5) đúng, (6) sai.



Sơ đồ lưới thức ăn

**Câu 38.3** cặp gen dị hợp AaBbDd nằm trên 2 cặp NST thường, trong đó 2 cặp Aa, Bb liên kết trên 1 cặp NST. Cho F1 x F1 tạo ra F2 có kiểu hình mang 3 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ 4%. Biết mỗi tính trạng do 1 gen quy định, trội hoàn toàn, hoán vị gen ở 2 bên F1 như nhau. Tỉ lệ kiểu hình mang 3 tính trạng trội ở F2 là:

- A. 49,5%                      B. 66,0%                      C. 16,5%                      D. 54,0%

**Câu 39.** Một đoạn ADN dài 0,306  $\mu\text{m}$ . Trên mạch thứ nhất của ADN này có A=2T=3G=4X. Đoạn ADN này tái bản liên tiếp 3 lần, số nucleotide loại A được lấy từ môi trường nội bào phục vụ cho quá trình này là:

- A. 4538                      B. 1890                      C. 4536                      D. 1710

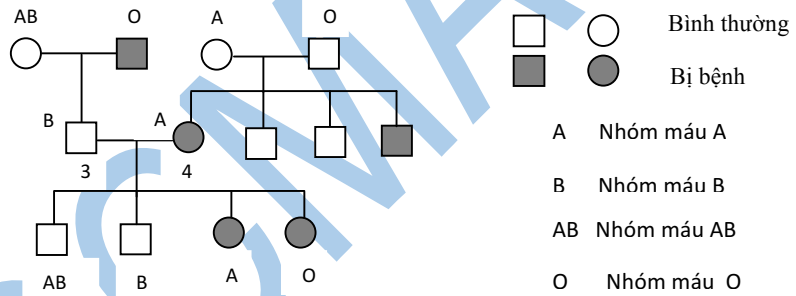
**Câu 40.** Ở một loài động vật, màu mắt là một tính trạng đơn gen được quy định bởi 1 locus với 4 alen. Để khảo sát mối quan hệ trội lặn của các alen, người ta tiến hành các phép lai:

- Phép lai 1: đỏ x đỏ  $\rightarrow$  F1: 75% đỏ, 25% nâu.
- Phép lai 2: vàng x trắng  $\rightarrow$  F1: 100% vàng.
- Phép lai 3: nâu x vàng  $\rightarrow$  F1: 25% trắng, 50% nâu, 25% vàng.

Từ các kết quả phép lai, mỗi quan hệ trội lặn thể hiện:  $\rightarrow$

- A. đỏ  $\rightarrow$  nâu  $\rightarrow$  vàng  $\rightarrow$  trắng.                      B. nâu  $\rightarrow$  vàng  $\rightarrow$  đỏ  $\rightarrow$  trắng.  
C. nâu  $\rightarrow$  đỏ  $\rightarrow$  vàng  $\rightarrow$  trắng.                      D. vàng  $\rightarrow$  nâu  $\rightarrow$  đỏ  $\rightarrow$  trắng.

**Câu 41.** Bệnh alkapton niệu là một bệnh di truyền hiếm gặp. Gen gây bệnh (alk) là gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể số 9. Gen alk liên kết với gen I mã hoá cho hệ nhóm máu ABO. Khoảng cách giữa gen alk và gen I là 11 cM. Sự di truyền của 2 tính trạng nói trên trong 1 gia đình được mô tả theo phả hệ dưới đây. Một nhà Di truyền y học tư vấn đưa ra một số nhận xét trong hồ sơ tư vấn như sau:



(1) Kiểu gen (4):  $\frac{I^A alk}{I^O alk}$  nhận giao

từ  $I^A alk$  từ mẹ và giao tử  $I^O alk$  từ bố.

(2) Cá thể (3) có mang kiểu hình máu B và nhận alen  $I^O$  từ bố nên có kiểu gen dị hợp tử chéo.

(3) Nếu cặp vợ chồng 3 – 4 vẫn tiếp tục sinh con, xác suất con họ có máu B và bị bệnh là 5,5%

(4) Cặp vợ chồng 3 – 4 và bốn đứa con của họ có 5 người mang kiểu gen dị hợp về tính trạng nhóm máu. Số nhận định đúng trong hồ sơ tư vấn là:

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

**Câu 42.** Ở một loài thực vật tự thụ phân, sự di truyền tính trạng vỏ hạt được tuân theo quy luật Mendel trong phép lai đơn, tuy nhiên kiểu gen đồng hợp lặn aa tạo ra vỏ dày đến mức hạt không nảy mầm được. Từ một quần thể ở thế hệ xuất phát, các phân tích di truyền cho thấy tỷ lệ cá thể mang kiểu gen đồng hợp bằng một nửa số cá thể mang kiểu gen dị hợp, tiếp tục tạo ra các thế hệ sau, cho 4 nhận định sau về thế hệ thứ 3 của quần thể:

- (1) Tần số alen A và a trong quần thể không đổi, song tỷ lệ kiểu gen đồng hợp trội chiếm 87,5%
  - (2) Do có áp lực của chọn lọc nên tần số alen thay đổi, thành phần kiểu gen đồng hợp trội là 88,24%
  - (3) Tần số alen thay đổi qua mỗi thế hệ, và đến thế hệ thứ 3 tỷ lệ hạt là 15AA:2Aa:1aa
  - (4) Tần số alen thay đổi qua mỗi thế hệ, ở thế hệ thứ 3 cấu trúc di truyền là 77,78%AA: 22,22%Aa
- Số nhận định chính xác:

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

**Câu 43.** Một tế bào sinh tinh của một loài động vật có kiểu gen Aa  $\frac{Bd}{bD}$  tiến hành giảm phân hình thành giao tử. Quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không có đột biến xảy ra, quá trình giảm phân sẽ KHÔNG thể tạo ra đồng thời các loại tinh trùng nào dưới đây?

- A. 2 tinh trùng  $\underline{ABd}$  và 2 tinh trùng  $\underline{abd}$
- B. 1 tinh trùng  $\underline{ABd}$ , 1 tinh trùng  $\underline{Abd}$ , 1 tinh trùng  $\underline{aBD}$  và 1 tinh trùng  $\underline{abd}$
- C. 1 tinh trùng  $\underline{AbD}$ , 1 tinh trùng  $\underline{ABD}$ , 1 tinh trùng  $\underline{aBd}$  và 1 tinh trùng  $\underline{abd}$

D.1 tinh trùng  $ABd$ , 1 tinh trùng  $Abd$ , 1 tinh trùng  $abd$  và 1 tinh trùng  $aBD$

**Câu 44.** Để đánh giá mức độ nhiễm độc phóng xạ tại một khu vực dân cư, một trong các tiêu chí đầu tiên các nhà khoa học xác định là tỷ lệ giới tính đối với những đứa trẻ sinh ra tại khu vực đó. Các dẫn liệu sau đây được đưa ra để giải thích cho phương pháp trên:

- (1) Tia phóng xạ có tác động lên vật liệu di truyền của các thành viên trong khu dân cư, làm ảnh hưởng đến tỷ lệ giao tử của khu dân cư đó.
- (2) Các gen lặn đột biến gây xuất hiện có thể gây chết hoặc làm giảm sức sống, sẽ biểu hiện ngay ở nữ giới vì cặp NST giới tính là XX nên xác suất chứa alen lặn cao hơn.
- (3) Nếu alen đột biến lặn gây chết hoặc giảm sức sống nằm trên NST X không có alen tương ứng trên Y, tỷ lệ thể đột biến ở nam giới cao hơn sẽ làm biến đổi tỷ lệ giới tính.
- (4) Với các alen lặn gây hại xuất hiện trên NST thường, trong hầu hết các trường hợp không ảnh hưởng đến tỷ lệ giới tính trong quần thể.

Nhận định đúng bao gồm:

- A. (1); (2) và (4)      B. (1); (3) và (4)      C. (2); (3) và (4)      D. (1); (2) và (3)

**Câu 45.** Ở một quần thể người, bệnh Hunter do alen lặn của một locus trội lặn hoàn toàn, nằm trên NST X không có alen tương ứng trên Y chi phối. Hồ sơ bệnh của 3 gia đình, bố mẹ bình thường như sau:

**Gia đình 1:** Con trai 1 bình thường; con gái thứ 2 vừa mắc bệnh Hunter vừa mắc hội chứng Turner; con trai thứ 3 mắc bệnh Hunter.

**Gia đình 2:** Hai con gái bình thường và 1 con trai mắc bệnh Hunter và clinefelter.

**Gia đình 3:** Một con gái bình thường, đứa con trai thứ 2 và con gái thứ 3 đều mắc bệnh Hunter.

Giải thích nào dưới đây là đúng đối với các gia đình nói trên:

- Ở gia đình 1, có rối loạn không phân ly NST ở giảm phân II của người mẹ đối với cặp NST giới tính
- Ở gia đình 2, mẹ dị hợp về kiểu gen chi phối bệnh, truyền cả hai loại NST X của mình cho con bị bệnh.
- Ở gia đình 3, có thể giải thích kết quả trên mà không cần xuất hiện hiện tượng đột biến lệch bội.
- Xác suất xuất hiện bệnh ở gia đình thứ 3 là hiếm gặp hơn rất nhiều so với gia đình 1 và 2.

**Câu 46:** Ở một loài côn trùng giới đực đồng giao tử, phép lai P thuần chủng, tương phản được  $F_1$  gồm 100% các cá thể cánh dóm, thân tròn. Cho con đực  $F_1$  giao phối với con cái chưa rõ kiểu gen được thế hệ  $F_2$ : 400 cánh đều, thân dài; 100 cánh dóm, thân dài; 100 cánh đều, thân tròn và 1 nhóm cá thể khác. Trong số đó, tất cả các cá thể đực đều có cánh dóm, thân tròn. Tỷ lệ giao tử do con đực  $F_1$  tạo ra là:

- A. 50%:50%      B. 4:4:1:1      C. 8:2      D. 1:1:1:1

**Câu 47.** Ở một loài thực vật, alen A – hoa tím là trội hoàn toàn so với alen a – hoa trắng. Một sinh viên tiến hành thực nghiệm như sau: Lấy hạt phấn từ một số cây hoa tím thụ phấn cho cây hoa trắng, trên cây hoa trắng thu được 1 số hạt lai, đem gieo các hạt lai thấy xuất hiện 12,5% số cây hoa trắng. Cho tất cả các cây hoa này tự thụ phấn thu được các hạt lai  $F_2$ . Có tối đa bao nhiêu kết luận dưới đây về phép lai trên là chính xác?

- (1) Trong tổng số cây  $F_2$  có 31,64% cây hoa trắng
- (2) Trong số các cây  $F_2$  có 72% số cây có kiểu gen dị hợp
- (3) Tỷ lệ kiểu hình ở  $F_{10}$  nếu tiếp tục cho  $F_2$  giao phấn qua nhiều thế hệ là 0,6836 trội: 0,3164 lặn
- (4) Cho các cây hoa tím  $F_2$  tự thụ phấn, đời sau sẽ thu được 82% cây hoa tím

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 48.** Ở một loài thực vật, xét sự di truyền của 4 cặp tính trạng trội lặn hoàn toàn, mỗi tính trạng chi phối bởi 1 locus, tiến hành phép lai P: bố AaBBDdEe x mẹ AaBbddEe, có tối đa bao nhiêu nhận định dưới đây là chính xác về phép lai trên:

- (1) Xác suất thu được kiểu hình giống bố và mẹ lần lượt là: 28,125% và 28,125%
- (2) Tỷ lệ kiểu gen ở  $F_1$  có 3 alen trội là 15/64
- (3) Tỷ lệ kiểu gen ở đời  $F_1$  có 4 alen trội là 28,125%
- (4) Nếu 2 tế bào cơ thể bố tiến hành giảm phân tạo giao tử, nó sẽ tạo ra tối đa là 8 loại giao tử.

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 49.** Ở một loài thực vật, tiến hành tự thụ phấn cây P dị hợp các locus, ở đời sau thu được 198 cây hoa đỏ, chín sớm: 102 hoa trắng, chín sớm: 27 hoa đỏ, chín muộn: 73 hoa trắng, chín muộn. Biết rằng tính trạng thời gian chín do 1 locus 2 alen chi phối, hoán vị nếu xảy ra sẽ như nhau ở 2 giới.

Trong số các nhận định dưới đây, số lượng nhận định đúng về phép lai nói trên là:

- (1) Có 3 locus tham gia chi phối 2 tính trạng nói trên, có hiện tượng tương tác 9:6:1
- (2) Cơ thể đem lai dị hợp tử đều với tần số hoán vị là 10%
- (3) Nếu cho cơ thể dị hợp các locus nói trên đem lai phân tích, ta được tỷ lệ 9:6:1:4
- (4) Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử ở P, có 40% số tế bào sinh giao tử có hoán vị.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 50.** Ở một loài thực vật, xét 2 gen nằm trong nhân tế bào, mỗi gen đều có 2 alen cùng chi phối 1 tính trạng. Cho hai cây (P) thuần chủng khác nhau về cả hai cặp gen giao phấn với nhau, thu được  $F_1$ . Cho  $F_1$  lai với cơ thể có kiểu gen dị hợp ở locus thứ nhất, đồng hợp lặn ở locus thứ 2, thu được  $F_2$ . Biết rằng không xảy ra đột biến và nếu có hoán vị gen thì tần số hoán vị là 50%, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Theo lí thuyết, trong các trường hợp về tỉ lệ kiểu hình sau đây, có tối đa bao nhiêu trường hợp phù hợp với tỉ lệ kiểu hình của  $F_2$ ?

- (1) Tỉ lệ 100% (2) Tỉ lệ 7 : 1 (3) Tỉ lệ 1 : 1. (4) Tỉ lệ 3 : 3 : 1 : 1. (5) Tỉ lệ 6 : 1 : 1. (6) Tỉ lệ 5:3

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

**Giáo viên: Nguyễn Thành Công**

**Nguồn :  Hocmai**





## 5 LỢI ÍCH CỦA HỌC TRỰC TUYẾN

- Ngồi học tại nhà với giáo viên nổi tiếng.
- Chủ động lựa chọn chương trình học phù hợp với mục tiêu và năng lực
- Học mọi lúc, mọi nơi.
- Tiết kiệm thời gian đi lại.
- Chi phí chỉ bằng 20% so với học trực tiếp tại các trung tâm.



## 4 LÝ DO NÊN HỌC TẠI HOCMAI.VN

- Chương trình học được xây dựng bởi các chuyên gia giáo dục uy tín nhất.
- Đội ngũ giáo viên hàng đầu Việt Nam.
- Thành tích ấn tượng nhất: đã có hơn 300 thủ khoa, á khoa và hơn 10.000 tân sinh viên.
- Cam kết tư vấn học tập trong suốt quá trình học



## CÁC CHƯƠNG TRÌNH HỌC CÓ THỂ HỮU ÍCH CHO BẠN

KHÓA  
CƠ BẢN

Là các khóa học trang bị toàn bộ kiến thức cơ bản theo chương trình sách giáo khoa (lớp 10, 11, 12). Tập trung vào một số kiến thức trọng tâm của kì thi THPT quốc gia

XEM THÊM

PEN-C

Là các khóa học trang bị toàn diện kiến thức theo cấu trúc của kì thi THPT quốc gia Phù hợp với học sinh cần ôn luyện bài bản.

XEM THÊM

PEN-I

Là các khóa học tập trung vào rèn phương pháp, luyện kỹ năng trước kì thi THPT quốc gia cho các học sinh đã trải qua quá trình ôn luyện tổng thể.

XEM THÊM

PEN-M

Là nhóm các khóa học tổng ôn nhằm tối ưu điểm số dựa trên học lực tại thời điểm trước kì thi THPT quốc gia 1, 2 tháng.

XEM THÊM