

**Câu 1:** Trong lịch sử phát triển của sinh giới trên Trái Đất, hai đại lục Bắc Laurasia và Nam Gondwana hình thành vào

- A. kỉ Silua thuộc đại Cổ sinh. B. kỉ Jura thuộc đại Trung sinh.  
C. kỉ Cacbon (Than đá) thuộc đại Cổ sinh. D. kỉ Đệ tam thuộc đại Tân sinh.

**Câu 2:** Thời gian đầu, người ta dùng một loại hóa chất thì diệt được trên 90% sâu tơ hại bắp cải, nhưng sau nhiều lần phun thì hiệu quả diệt sâu của thuốc giảm hẳn (hiện tượng lờn thuốc). Cho các giải thích hiện tượng trên như sau:

1. khi tiếp xúc với hóa chất, sâu tơ đã xuất hiện alen kháng thuốc.
2. trong quần thể sâu tơ đã có sẵn các đột biến gen quy định khả năng kháng thuốc.
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.

Có bao nhiêu giải thích nói trên là đúng?

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

**Câu 3:** Cơ sở vật chất di truyền ở virut gây bệnh cho thực vật đã được phát hiện (chẳng hạn virut gây bệnh khảm thuốc lá) là

- A. ARN và prôtêin loại histôn. B. ARN và không có prôtêin loại histôn.  
C. ADN mạch đơn và không có prôtêin loại histôn. D. ADN mạch kép và không có prôtêin loại histôn.

**Câu 4:** Trong các hệ sinh thái, khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao liền kề, trung bình năng lượng bị thất thoát tới 90%. Phần lớn năng lượng thất thoát đó bị tiêu hao

- A. qua các chất thải (ở động vật qua phân và nước tiểu). B. do hoạt động của nhóm sinh vật phân giải.  
C. qua hô hấp (năng lượng tạo nhiệt, vận động cơ thể,...).  
D. do các bộ phận rơi rụng (rụng lá, rụng lông, lột xác ở động vật).

**Câu 5:** Ở một loài thực vật giao phấn, cặp thế hệ P:  $\frac{ABD}{abd} \times \frac{ABd}{abd}$ . Tính theo lý thuyết, ở thế hệ F<sub>1</sub> có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen dị hợp tử?

- A. 22. B. 25. C. 32. D. 36

**Câu 6:** Cơ thể có kiểu gen AaBb  $\frac{DE}{de}$  giảm phân tạo ra 16 loại giao tử, trong đó loại giao tử AbDe chiếm tỉ lệ 4,5%.

Biết rằng không có đột biến. Tính theo lý thuyết, trong cơ thể nói trên, tỉ lệ tế bào không xảy ra hoán vị gen khi giảm phân là

- A. 28%. B. 64%. C. 18%. D. 36%.

**Câu 7:** Một gen cấu trúc ở sinh vật nhân sơ dài 0,51µm. Mạch mang mã gốc của gen có A = 350; T = 800; X = 350. Gen này phiên mã tạo ra một phân tử mARN. Theo lý thuyết, số lượng và số loại codon tối đa có thể có trên mARN nói trên lần lượt là

- A. 499 và 27 B. 500 và 25 C. 500 và 27 D. 498 và 24

**Câu 8:** Cơ thể nào được đề cập dưới đây là chắc chắn được chuyển gen?

- A. Cây dương xỉ phát triển trong môi trường nuôi cấy từ tế bào rễ cây dương xỉ.  
B. Cây hướng dương chứa gen cố định đạm của vi khuẩn.  
C. Một người được điều trị bằng insulin sản xuất bởi vi khuẩn E. coli.  
D. Trong điều trị, một người được truyền đúng nhóm máu.

**Câu 9:** Một hợp tử lưỡng bội tiến hành nguyên phân, trong lần nguyên phân thứ ba, ở một tế bào một nhiễm sắc thể của cặp nhiễm sắc thể số 1 không phân li, nhiễm sắc thể còn lại của cặp này và các cặp nhiễm sắc thể khác phân li bình thường, những lần nguyên phân tiếp theo diễn ra bình thường. Hợp tử này đã tiến hành 8 lần nguyên phân liên tiếp phát triển thành phôi, Cho biết ở phôi này số lượng các tế bào bị đột biến là

- A. 16. B. 32. C. 64. D. 128.

**Câu 10:** Trong quần thể ngẫu phối của một loài động vật lưỡng bội, xét một gen có 5 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường và gen 2, 3 đều có 2 alen nằm cùng trên đoạn không tương đồng của NST X. Biết không có đột biến mới xảy ra, số loại kiểu gen tối đa ở giới dị giao tử (XY hoặc XO) có thể tạo ra trong quần thể này là

- A. 45. B. 60. C. 150. D. 210.

**Câu 11:** Có 3 gen trội thuộc các locut khác nhau: gen A và B cùng nằm trên NST giới tính X, gen D nằm trên NST thường. gen A mã hoá protein cảm nhận màu đỏ, gen B mã hoá protein cảm nhận màu lục, gen D mã hoá protein cảm nhận màu xanh lam Các đột biến lặn ở cả ba gen này (tương ứng là a, b, c) đều gây bệnh mù màu. Có một cặp vợ chồng cả hai đều bị bệnh mù màu, thuộc một trong ba loại trên. Sau khi xét nghiệm gen, bác sĩ tư vấn di truyền khẳng định rằng “tất cả các con của họ dù là trai hay gái đều chắc chắn không bị bệnh mù màu”. Hãy cho biết kiểu gen của người mẹ có thể là kiểu gen nào dưới đây để có thể sinh con không bị mù màu?

- A.  $X^{AB}X^{aB}Dd$       B.  $X^{Ab}X^{Ab}DD$       C.  $X^{AB}X^{ab}dd$       D.  $X^{AB}X^{AB}dd$ .

**Câu 12:** Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong. Giải thích nào sau đây là **không** phù hợp?

- A. Nguồn sống của môi trường giảm, không đủ cung cấp cho nhu cầu tối thiểu của các cá thể trong quần thể.  
B. Sự hỗ trợ giữa các cá thể bị giảm, quần thể không có khả năng chống chọi với những thay đổi của môi trường.  
C. Số lượng cá thể quá ít nên sự giao phối gần thường xảy ra, đe dọa sự tồn tại của quần thể.  
D. Khả năng sinh sản suy giảm do cơ hội gặp nhau của cá thể đực với cá thể cái ít.

**Câu 13:** Một hợp tử lưỡng bội của người nam tiến hành nguyên phân, trong lần nguyên phân thứ ba:

- Ở tế bào phôi thứ nhất một nhiễm sắc thể của cặp số 22 không phân li, các nhiễm sắc thể khác phân li bình thường  
- Ở tế bào phôi thứ hai một nhiễm sắc thể của cặp số 23 không phân li, các cặp nhiễm sắc thể khác phân li bình thường,  
- Các tế bào phôi còn lại và những lần nguyên phân tiếp theo diễn ra bình thường. Hợp tử này phát triển thành phôi, phôi này có bao nhiêu loại tế bào khác nhau về bộ nhiễm sắc thể?

- A. Ba loại.      B. Bốn loại.      C. Năm loại.      D. Sáu loại.

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về mối quan hệ giữa các loài trong quần xã sinh vật?

- A. Những loài cùng sử dụng một nguồn thức ăn không thể chung sống trong cùng một sinh cảnh.  
B. Quan hệ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hóa.  
C. Mối quan hệ vật chủ - vật kí sinh là sự biến tướng của mối quan hệ con mồi – vật ăn thịt.  
D. Trong tiến hóa, các loài gần nhau về nguồn gốc thường hướng đến sự phân li về ổ sinh thái của mình.

**Câu 15:** Cho các dạng biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật sau:

- (1) Ở miền Bắc Việt Nam, số lượng bò sát giảm mạnh vào những năm có mùa đông giá rét, nhiệt độ xuống dưới  $8^{\circ}C$ .  
(2) Ở Việt Nam, vào mùa xuân và mùa hè có khí hậu ẩm áp, sâu hại xuất hiện nhiều.  
(3) Số lượng cây tràm ở rừng U Minh Thượng giảm mạnh sau sự cố cháy rừng tháng 3 năm 2002.  
(4) Hàng năm, chim cu gáy thường xuất hiện nhiều vào mùa thu hoạch lúa, ngô.

Trong những dạng biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật nói trên, số dạng biến động không theo chu kì là

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

**Câu 16:** Một cơ thể dị hợp hai cặp gen (Aa, Bb). Trường hợp nào sau đây **không** thể tạo ra 4 loại giao tử với tỷ lệ bằng nhau?

- A. Một tế bào sinh tinh giảm phân có phân li độc lập.  
B. Các tế bào sinh tinh của cơ thể trên khi giảm phân có phân li độc lập.  
C. Một tế bào sinh tinh của cơ thể trên khi giảm phân có hoán vị gen với tần số bất kỳ.  
D. Các tế bào sinh tinh của cơ thể trên giảm phân đều xảy ra hoán vị gen với tần số bất kỳ.

**Câu 17:** Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên

- A. phân hóa khả năng khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.  
B. tác động trực tiếp lên kiểu gen mà không tác động lên kiểu hình của sinh vật.  
C. làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể không theo một hướng xác định.  
D. làm xuất hiện các alen mới dẫn đến làm phong phú vốn gen của quần thể.

**Câu 18:** Giả sử, bạn và gia đình bạn chuyển đến một nơi đảo xa xôi với một con bò và một lượng lớn lúa mạch (kèm theo tiện nghi khác để ở lâu ngày). Để có được năng lượng lớn nhất và sống qua một thời gian dài, bạn cần

- A. dùng lúa mạch nuôi bò và uống sữa của nó.  
B. ăn thịt bò và sau đó ăn lúa mạch.  
C. cho bò ăn lúa mạch, uống sữa nó và sau đó ăn thịt nó.  
D. uống sữa bò, ăn thịt con bò khi nó hết sữa, sau đó ăn lúa mạch.

**Câu 19:** Trong chu trình nitơ, vi khuẩn nitrat hoá có vai trò

- A. chuyển hoá  $N_2$  thành  $NH_4^+$       B. chuyển hoá  $NO_2^-$  thành  $NO_3^-$  .  
C. chuyển hoá  $NO_3^-$  thành  $NH_4^+$       D. chuyển hoá  $NH_4^+$  thành  $NO_3^-$



alen D quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với d quy định hoa trắng. Locut (A,a) và locut (D, d) trên cùng NST và liên kết hoàn toàn. Khi trưởng thành, cây thấp nhất của loài này có chiều cao 100 cm. Cho giao phấn (P) cây cao nhất, hoa trắng đồng hợp với cây thấp nhất, hoa vàng đồng hợp thu được F<sub>1</sub>, cho các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn. Biết không có đột biến xảy ra, theo lí thuyết, cây có chiều cao 120 cm, hoa màu vàng ở F<sub>2</sub> chiếm tỉ lệ

- A. 18,75%.                      B. 31,25%.                      C. 28,125%.                      D. 6,25%.

**Câu 30:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra ở đời con có 8 loại KG và 4 loại kiểu hình?

- A. AaBbDd × aabbDD.    B. AaBbdd × AabbDd.    C. AaBbDd × aabbdd.    D. AaBbDd × AaBbDD.

**Câu 31:** Trong các loại cách li trước hợp tử, cách li tập tính có đặc điểm:

- A. Mặc dù sống trong cùng một khu vực địa lí nhưng các cá thể của các loài có họ hàng gần gũi và sống trong những sinh cảnh khác nhau nên không thể giao phối với nhau.  
 B. Các cá thể của các loài khác nhau có thể có những tập tính giao phối riêng nên chúng thường không giao phối với nhau.  
 C. Các cá thể của các loài khác nhau có thể sinh sản vào những mùa khác nhau nên chúng không có điều kiện giao phối với nhau.  
 D. Các cá thể thuộc các loài khác nhau có thể có cấu tạo các cơ quan sinh sản khác nhau nên chúng không thể giao phối với nhau.

**Câu 32:** Một quần thể thực vật ngẫu phối (P), gen A quy định hạt tròn là trội hoàn toàn so với gen a qui định hạt dài; gen B qui định hạt đỏ là trội hoàn toàn so với gen b qui định hạt trắng. Hai cặp gen này nằm trên hai cặp NST thường khác nhau. Sau ngẫu phối, thu được các hạt F<sub>1</sub> gồm 4 loại kiểu hình khác nhau trong đó kiểu hình hạt dài trắng chiếm tỷ lệ 4%, biết rằng tỷ lệ hạt tròn, trắng khác tỷ lệ hạt dài, đỏ. Cho biết, tính theo lý thuyết, trong số hạt tròn, đỏ thu được ở F<sub>1</sub>, tỉ lệ hạt có kiểu gen đồng hợp là

- A. 1/4.                      B. 1/5.                      C. 1/6.                      D. 1/7

**Câu 33:** Người ta thường sử dụng phương pháp nào sau đây để phát hiện ra hội chứng Đào ở người trong giai đoạn sớm, trước sinh?

- A. Chọc dò dịch ối lấy tế bào phôi cho phân tích các cặp NST thường.  
 B. Sinh thiết tua nhau thai lấy tế bào phôi cho phân tích prôtêin.  
 C. Chọc dò dịch ối lấy tế bào phôi cho phân tích các cặp NST giới tính.  
 D. Sinh thiết tua nhau thai lấy tế bào phôi phân tích ADN..

**Câu 34:** Khi nói về cơ chế dịch mã ở sinh vật nhân thực, nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Khi dịch mã, ribôxôm chuyển dịch theo chiều 5' → 3' trên phân tử mARN.  
 B. Trên mARN, ribôxôm dịch đi qua ba codon liên tiếp  
 C. Trong cùng một thời điểm có thể có nhiều ribôxôm tham gia dịch mã trên một phân tử mARN.  
 D. Axit amin mở đầu trong quá trình dịch mã là metiônin.

**Câu 35:** Ở một loài thực vật lục bội, alen A quy định hoa đỏ, a quy định hoa trắng. Cây lục bội giảm phân tạo giao tử 3n đều có khả năng sống. Khi cho hạt phấn của cây AAAAaa thụ phấn với cây AAAaaa thì ở F<sub>1</sub> số loại kiểu gen

- A. 12.                      B. 9.                      C. 6.                      D. 7.

**Câu 36:** Ở cà chua, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng, alen B quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp. Cho giao phối cây lưỡng bội thuần chủng khác nhau về hai tính trạng trên thu được F<sub>1</sub>. Xử lí cônixin với các cây F<sub>1</sub>, sau đó cho 2 cây F<sub>1</sub> giao phấn với nhau thu được đời con F<sub>2</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 121 : 11 : 11 : 1.

1. AAaaBBbb × AaBb.                      2. AAaaBb × AaBBbb.                      3. AaBbbb × AAaaBBbb.  
 4. AAaaBBbb × AaaaBbbb.                      5. AaaaBBbb × AAaaBb.                      6. AaBBbb × AAaaBbbb.

Có bao nhiêu cặp bố mẹ F<sub>1</sub> nói trên là phù hợp với kết quả F<sub>2</sub> ?

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

**Câu 37:** Ở một cá thể đực có kiểu gen  $\frac{AB}{ab} \frac{DE}{de}$ , có 200 tế bào sinh tinh tiến hành giảm phân bình thường hình thành giao tử đực. Trong số tế bào này,

- có 20% tế bào sinh tinh có xảy ra hiện tượng hoán vị gen giữa B và b, không xảy ra hoán vị gen giữa D và d.
- có 30% tế bào sinh tinh không xảy ra hiện tượng hoán vị gen giữa B và b, nhưng có xảy ra hoán vị gen giữa D và d.
- Các tế bào sinh tinh còn lại đều có hiện tượng hoán vị gen đồng thời giữa B và b và giữa D và d. Tính theo lý thuyết, cá thể nói trên cho giao tử đực  $\frac{AB}{ab} \frac{DE}{de}$ , có số lượng là

- A. 50.                      B. 75.                      C. 100.                      D. 200.

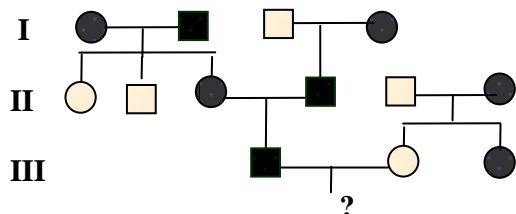
**Câu 38:** Ở một loài sinh vật, xét một tế bào sinh tinh có hai cặp nhiễm sắc thể kí hiệu là Aa và Bb. Khi tế bào này giảm phân hình thành giao tử, ở giảm phân I cặp Aa phân li bình thường, cặp Bb không phân li; giảm phân II diễn ra bình thường. Số loại giao tử có thể tạo ra từ tế bào sinh tinh trên là

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

**Câu 39:** Nuôi cấy hạt phấn của một cây lưỡng bội có kiểu gen Aabb để tạo nên các mô đơn bội. Sau đó xử lí các mô đơn bội này bằng cônsixin gây lưỡng bội hóa và kích thích chúng phát triển thành cây hoàn chỉnh. Các cây này có kiểu gen là:

- A. AAAb, Aaab. B. Aabb, abbb. C. Abbb, aaab. D. AAAb, aabb.

**Câu 40:** Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen quy định, alen trội là trội hoàn toàn.



Quy ước

- : Nữ bình thường      □ : Nam bình thường  
● : Nữ bị bệnh        ■ : Nam bị bệnh

Biết rằng không xảy ra đột biến. Xác suất người con đầu lòng của cặp vợ chồng ở thế hệ thứ III là trai không bị bệnh

- A. 25%. B. 35%. C. 12,5%. D. 15,3%.

**Câu 41:** Khi nói về sự phân bố cá thể trong quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân bố đồng đều có ý nghĩa làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.  
B. Phân bố theo nhóm thường gặp khi điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.  
C. Phân bố theo nhóm là kiểu phân bố phổ biến nhất, giúp các cá thể hỗ trợ nhau chống lại điều kiện bất lợi của môi trường.  
D. Phân bố ngẫu nhiên thường gặp khi điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**Câu 42:** Ở chuột, alen W quy định chuột đi bình thường trội hoàn toàn so với alen w quy định chuột nhảy van (đi vòng quanh). Cho lai giữa chuột bố bình thường có kiểu gen WW với chuột mẹ nhảy van có kiểu gen ww, phần nhiều chuột con đi bình thường nhưng xuất hiện một vài con nhảy van. Điều giải thích nào sau đây là phù hợp nhất với kết quả của phép lai trên?

- A. Tất cả các tế bào sinh tinh của chuột bố đều xảy ra đột biến alen W thành alen w.  
B. Trong giảm phân của chuột mẹ cặp NST chứa cặp gen ww không phân li ở giảm phân 2.  
C. Trong giảm phân của chuột bố cặp NST chứa cặp gen WW không phân li ở giảm phân 1.  
D. Trong giảm phân của chuột mẹ cặp NST chứa cặp gen ww không phân li ở giảm phân 1.

**Câu 43:** Bằng chứng sinh học tế bào được sử dụng trong việc nghiên cứu mối quan hệ họ hàng giữa các nhóm sinh vật thể hiện qua:

- A. Tất cả các tế bào đều được sinh ra bởi các tế bào trước đó, từ đây có thể thấy các tế bào đều có nguồn gốc chung.  
B. Các tế bào đều có thành phần hóa học dựa trên 4 nhóm chất chính bao gồm axit nucleic, protein, lipid và glucit  
C. Hầu hết các tế bào sử dụng chung một bộ mã di truyền cho quá trình dịch mã tổng hợp protein.  
D. Giữa các loài có mối quan hệ họ hàng gần, trong tế bào của chúng chứa các phân tử axit nucleic và protein có trình tự giống nhau hoặc gần giống nhau.

**Câu 44:** Cho các biện pháp sau:

- (1) Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen. (2) Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.  
(3) Gây đột biến đa bội ở cây trồng. (4) Cây truyền phôi ở động vật.

Người ta có thể tạo ra sinh vật biến đổi gen bằng các biện pháp

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

**Câu 45:** Khi nói về mức phản ứng, nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Các giống khác nhau có mức phản ứng khác nhau.  
B. Tính trạng số lượng thường có mức phản ứng rộng.  
C. Tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng hẹp.  
D. Mức phản ứng không do kiểu gen quy định.

**Câu 46:** Ở ruồi giấm, gen A quy định thân xám là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen, gen B quy định cánh dài là trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt. Hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Gen D quy định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Phép lai: P:  $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$  cho F<sub>1</sub> có kiểu hình

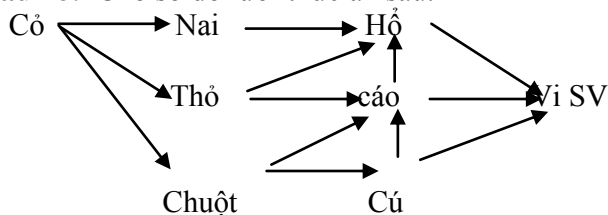
thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 15%. Tần số hoán vị gen ở ruồi cái là

- A. 15%. B. 20%. C. 25%. D. 30%.

**Câu 47:** Một loài chim có tập tính hoạt động vào ban ngày, tuy nhiên trong quần thể loài này xuất hiện một đột biến khiến mắt chúng có thể nhìn tốt hơn vào ban đêm, các cá thể này chuyển sang hoạt động đêm. Trong quá trình đó chúng có xu hướng giao phối với cá thể ăn đêm giống chúng. Sau hàng ngàn thế hệ, giữa nhóm ăn đêm và nhóm ăn ngày vẫn có khả năng giao phối nhưng các con của chúng sinh ra thường chết non. Nhận định nào sau đây là đúng nhất?

- A. Chọn lọc tự nhiên có xu hướng lựa chọn các đối tượng ăn đêm nên số lượng cá thể ăn đêm tăng dần.  
 B. Sự cách ly tập tính đã hình thành một loài mới từ loài ban đầu.  
 C. Các đột biến mới trong quần thể tạo nên sự cách ly địa lý, nhưng chưa có sự xuất hiện loài mới.  
 D. Sự cách ly địa lý đã tạo điều kiện cho quá trình hình thành loài mới.

**Câu 48:** Cho sơ đồ lưới thức ăn sau:



Số chuỗi thức ăn trong lưới thức ăn trên là

- A. 7. B. 8. C. 10. D. 9.

**Câu 49:** Cho một cặp thỏ thuần chủng giao phối nhau được F<sub>1</sub> toàn thỏ lông trắng, dài. Dem thỏ đực F<sub>1</sub> lai phân tích thu được 25% thỏ cái lông trắng, dài : 25% thỏ cái lông xám, dài : 50% thỏ đực lông xám, ngắn. Còn dem thỏ cái F<sub>1</sub> lai phân tích thì thu được 46% thỏ lông xám, ngắn : 29% thỏ lông xám, dài : 21% thỏ lông trắng, dài : 4% thỏ lông trắng, ngắn. Cho biết chiều dài lông do một gen có 2 alen (D và d) chi phối. Không xảy ra đột biến. Kiểu gen thỏ cái F<sub>1</sub> là

- A. AaBbX<sup>D</sup>X<sup>d</sup>. B.  $\frac{Ad}{aD} X^B X^b$ . C. AaX<sup>BD</sup>X<sup>bd</sup>. D. X<sup>Ad</sup>X<sup>aD</sup>Bb

**Câu 50:** Cho một số thông tin sau:

- (1) loài đơn bội, đột biến gen trội thành gen lặn.
- (2) loài lưỡng bội, đột biến gen trội thành gen lặn, gen nằm trên X không có alen tương ứng trên Y và cá thể có cơ chế xác định giới tính là XY
- (3) loài lưỡng bội, đột biến gen trội thành gen lặn, gen nằm trên Y không có alen tương ứng trên X
- (4) loài lưỡng bội, đột biến gen trội thành gen lặn, gen nằm trên X và cá thể có cơ chế xác định giới tính là XO
- (5) loài lưỡng bội, đột biến gen trội thành gen lặn, gen trên nhiễm sắc thể thường
- (6) loài lưỡng bội, đột biến gen lặn thành gen trội, gen nằm trên NST thường hoặc NST giới tính.

Trong trường hợp một gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn so với alen lặn. Có bao nhiêu trường hợp

đột biến nói trên chưa biểu hiện ngay thành kiểu hình?

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

HẾT