

Họ và tên thí sinh:

Mã đề 011

Số báo danh:

Câu 81: Ở thực vật Hai lá mầm, loại mô phân sinh nào hoạt động làm cho thân và rễ dài ra?

A. Mô phân sinh đỉnh. B. Mô phân sinh lông. C. Mô phân sinh bên. D. Mô phân sinh cạnh.

Câu 82: Trong thức ăn, nếu thiếu prôtêin sẽ dẫn đến hậu quả nào sau đây ở động vật?

A. Chậm lớn và gầy yếu, dễ mắc bệnh. B. Còi xương, chậm lớn, chịu lạnh kém.
C. Còi xương, gầy yếu, dễ mắc bệnh. D. Chịu lạnh kém, não ít nếp nhăn, trí tuệ thấp.

Câu 83: Hình dưới đây mô tả về một dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.



Đây là dạng đột biến nào?

A. Lắp đoạn. B. Mất đoạn. C. Đảo đoạn. D. Chuyển đoạn.

Câu 84: Trong các ví dụ sau đây, có bao nhiêu ví dụ về hiện tượng hướng động ở thực vật?

- I. Cây nắp ấm bắt sâu bọ.
- II. Lá cây trinh nữ khép lại khi bị chạm nhẹ.
- III. Ngọn cây hướng về phía có ánh sáng.
- IV. Hoa mười giờ nở lúc 10 giờ nếu nhiệt độ thích hợp.
- V. Ngọn cây tơ hồng vươn tới cành cây nhãn.
- VI. Lá cây trinh nữ khép lại vào ban đêm.

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

Câu 85: Một quần thể giao phối có tỉ lệ các kiểu gen là $0,3AA : 0,6Aa : 0,1aa$. Tần số tương đối của alen A và alen a lần lượt là

A. 0,5 và 0,5. B. 0,4 và 0,6. C. 0,6 và 0,4. D. 0,3 và 0,7.

Câu 86: Phát biểu nào **không** đúng khi nói về bệnh di truyền phân tử?

- A. Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên.
- B. Bệnh di truyền phân tử là bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức phân tử.
- C. Tất cả các bệnh lí do đột biến, đều được gọi là bệnh di truyền phân tử.
- D. Thiếu máu hồng cầu hình liềm do đột biến gen, thuộc về bệnh di truyền phân tử.

Câu 87: Khi nói về đặc trưng của sinh sản hữu tính, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Gắn liền với giảm phân tạo giao tử.
- B. Có sự trao đổi và tái tổ hợp của hai bộ gen.
- C. Tạo ra thế hệ sau luôn thích nghi với môi trường sống ổn định.
- D. Có quá trình hình thành và hợp nhất của các giao tử.

Câu 88: Khi nói về cơ chế di truyền ở sinh vật nhân thực, trong điều kiện không có đột biến xảy ra, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1) Sự nhân đôi ADN xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN tạo ra nhiều đơn vị tái bản.
- (2) Trong quá trình dịch mã, sự kết cặp giữa các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung diễn ra ở tất cả các nuclêôtit của phân tử mARN.

(3) Trong quá trình nhân đôi ADN, sự kết cặp giữa các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung diễn ra ở tất cả các nuclêôtit trên mỗi mạch đơn.

(4) Trong quá trình phiên mã, sự kết cặp giữa các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung diễn ra ở tất cả các nuclêôtit trên mạch mã gốc ở vùng mã hóa.

(5) Trong quá trình nhân đôi ADN, tại mỗi đơn vị tái bản, enzym ligaza chỉ tác động vào một mạch mới được tổng hợp.

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

Câu 89: Kết quả thí nghiệm của Milo và Uray (1953) đã chứng minh

A. các chất hữu cơ được hình thành phổ biến từ con đường sinh học.

B. các chất hữu cơ được hình thành từ chất vô cơ trong điều kiện khí quyển nguyên thủy của trái đất.

C. ngày nay các chất hữu cơ vẫn được hình thành phổ biến theo con đường tổng hợp hóa học trong tự nhiên.

D. các chất hữu cơ được hình thành trong khí quyển nguyên thủy nhờ năng lượng sinh học.

Câu 90: Nhóm động vật nào sau đây có hình thức sinh sản vô tính?

A. Ong, thủy tức, trùng đế giày.

B. Giun đất, côn trùng.

C. Éch nhái, bò sát, côn trùng.

D. Cá, chim, thú.

Câu 91: Phương pháp nào sau đây **không** tạo ra được sinh vật biến đổi gen?

A. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen.

B. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.

C. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.

D. Tổ hợp lại các gen vốn có của bố mẹ bằng lai hữu tính.

Câu 92: Trong các dạng đột biến sau, có bao nhiêu dạng đột biến có thể làm thay đổi hình thái của nhiễm sắc thể (NST)?

I. Mất đoạn NST.

II. Lặp đoạn NST.

III. Đột biến gen.

IV. Đảo đoạn ngoài tâm động.

IV. Chuyển đoạn tương hỗ.

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

Câu 93: Ổ sinh thái của một loài về một nhân tố sinh thái là

A. “không gian sinh thái” mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.

B. nơi cư trú của loài đó.

C. giới hạn sinh thái đảm bảo cho loài thực hiện chức năng sống tốt nhất.

D. giới hạn sinh thái của nhân tố sinh thái đó.

Câu 94: Để đo một số chỉ tiêu sinh lí ở người, một bạn học sinh đã đo các trị số vào các thời điểm: Trước khi chạy nhanh tại chỗ 2 phút, ngay sau khi chạy nhanh tại chỗ, sau khi nghỉ chạy 5 phút. Kết luận nào sau đây đúng?

A. Các trị số huyết áp ngay sau khi chạy thấp hơn trước khi chạy.

B. Nhịp tim ở các thời điểm không thay đổi.

C. Các trị số huyết áp trước và ngay sau khi chạy không thay đổi.

D. Nhịp tim/phút ngay sau khi chạy cao hơn trước khi chạy.

Câu 95: Biết rằng không có đột biến xảy ra. Trong trường hợp gen quy định một tính trạng và có hiện tượng trội không hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai Aa x Aa có tỉ lệ kiểu gen, kiểu hình ở F₁ lần lượt là

A. (1 : 2 : 1) và (1 : 2 : 1).

B. (3 : 1) và (1 : 2 : 1).

C. (3 : 1) và (3 : 1).

D. (1 : 2 : 1) và (3 : 1)

Câu 96: Khi nói về dinh dưỡng nitơ ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cây trực tiếp hấp thụ được nitơ hữu cơ trong xác sinh vật.

B. Nitơ được rễ cây hấp thụ từ môi trường ở dạng NH₄⁺ và NO₃⁻.

C. Nitơ là thành phần cấu tạo của prôtêin, lipit và glucit.

D. Cây có thể hấp thụ được nitơ phân tử.

Câu 97: Nói về bộ mã di truyền ở sinh vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây **không** đúng ?

(1) Bảng mã di truyền của mỗi sinh vật có đặc điểm riêng biệt và đặc trưng cho sinh vật đó.

(2) Mã di truyền được đọc từ một điểm xác định theo từng bộ ba nuclêôtit mà không gối lên nhau.

- (3) Trên mARN, mã di truyền được đọc theo chiều từ 5' → 3'.
- (4) Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là mỗi loài khác nhau có riêng một bộ mã di truyền.
- (5) Mã di truyền có tính phổ biến, tức là một bộ ba có thể mã hóa cho một hoặc một số axit amin.
- (6) Có 61 bộ mã di truyền tham gia mã hóa các axit amin.
- (7) Mã di truyền có tính thoái hóa, tức là nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin trừ AUG và UGG.

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

Câu 98: Hệ thần kinh dạng ống có ở những nhóm động vật nào sau đây?

- A. Cá, ếch, nhái. B. Giun đất, châu chấu.
C. Châu chấu, rắn. D. Thủy tức, sứa.

Câu 99: Quang hợp, hô hấp và sự cháy liên quan trực tiếp đến chu trình sinh địa hoá nào?

- A. Nước. B. Photpho. C. Nitơ. D. Cacbon.

Câu 100: Bằng chứng nào sau đây **không** phải là bằng chứng phân tử?

- A. Các cơ thể sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
B. Mã di truyền có tính phổ biến, hầu hết các loài sử dụng bộ mã di truyền giống nhau.
C. Prôtêin của các loại sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại axit amin.
D. Axit nucleic của mọi loài sinh vật đều cấu tạo từ 4 loại nucleôtit.

Câu 101: Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 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 102: Ở một loài sâu, người ta thấy gen R là gen kháng thuốc, r mẫn cảm với thuốc. Một quần thể sâu có thành phần kiểu gen 0,3RR : 0,4 Rr : 0,3rr. Sau một thời gian dùng thuốc, thành phần kiểu gen của quần thể là 0,5RR : 0,4Rr : 0,1rr. Trong những nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng?

- (1) Thành phần kiểu gen của quần thể sâu không bị tác động của chọn lọc tự nhiên.
(2) Chọn lọc tự nhiên là nhân tố qui định chiều hướng biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng tăng dần tần số alen có lợi, giảm dần tần số alen bất lợi.
(3) Sau thời gian xử lí thuốc, tần số alen kháng thuốc R tăng lên 10%.
(4) Tần số alen mẫn cảm với thuốc giảm so với ban đầu là 20%.

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

Câu 103: Xét 3 quần thể của cùng một loài (kí hiệu là A, B và C) có số lượng các cá thể của các nhóm tuổi như sau:

Quần thể	Tuổi trước sinh sản	Tuổi sinh sản	Tuổi sau sinh sản
A	250	250	220
B	300	220	170
C	160	220	255

Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Quần thể C đang có cấu trúc ổn định.
B. Quần thể A có kích thước bé nhất.
C. Quần thể B có số lượng cá thể đang tăng lên.
D. Quần thể A có số lượng cá thể đang suy giảm.

Câu 104: Ở ruồi giấm, một học sinh quan sát quá trình giảm phân hình thành giao tử của 1 tế bào sinh dục có kiểu gen $\frac{AD}{ad}$ BbEeX^HY từ đó ghi vào sổ thí nghiệm 1 số nhận xét sau đây:

- (1) Tùy thuộc các xếp hàng của nhiễm sắc thể trong kỳ giữa I mà quá trình có thể tạo ra 16 loại giao tử khác nhau.
(2) Hiện tượng hoán vị xảy ra đối với cặp nhiễm sắc thể $\frac{AD}{ad}$ và tạo ra 4 loại giao tử riêng biệt liên quan đến cặp nhiễm sắc thể này.
(3) Nếu tạo ra loại giao tử ADBeY thì nó sẽ chiếm tỷ lệ 1/2 trong tổng số giao tử tạo ra.

(4) Tính trạng do locus H chi phối chỉ có 1 alen, di truyền liên kết giới tính và chỉ xuất hiện ở giới đực.

Số nhận xét chính xác là:

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

Câu 105: Các nhân tố tiến hóa phát huy vai trò chủ yếu trong quần thể có kích thước nhỏ là

- A. đột biến, các yếu tố ngẫu nhiên. B. đột biến, di nhập gen.
C. đột biến, chọn lọc tự nhiên. D. di nhập gen, các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 106: Ở một loài thực vật, khi thực hiện phép lai: ♂ Aabb x ♀ AaBB. Trong quá trình giảm phân của cơ thể đực có 16% số tế bào có cặp NST mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường, cơ thể cái giảm phân bình thường. Theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu đúng?

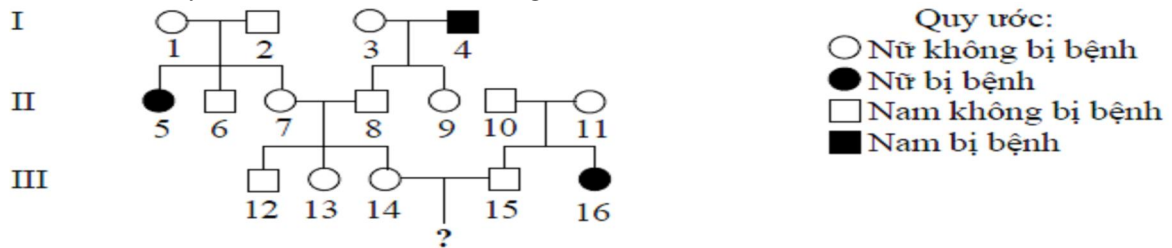
- I. Cơ thể đực giảm phân giao tử mang gen Aab chiếm tỉ lệ 16%.
II. Cơ thể cái giảm phân tạo ra 2 loại giao tử AB và aB lần lượt chiếm tỉ lệ 0,5 và 0,5.
III. Hợp tử đột biến dạng thể ba chiếm tỉ lệ 8%.
IV. Hợp tử không mang đột biến chiếm tỉ lệ 50%.

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

Câu 107: Khi số lượng cá thể của quần thể giảm xuống dưới mức tối thiểu, sức sinh sản của quần thể giảm sút, một trong những nguyên nhân dẫn đến hiện tượng này là do

- A. cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể làm giảm hiệu quả sinh sản.
B. khả năng gặp gỡ giữa các cá thể đực, cái khó khăn hơn.
C. dịch bệnh dễ lây lan hơn làm giảm sức sống của cá thể.
D. nguồn thức ăn khan hiếm làm giảm sức sống của cá thể.

Câu 108: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của bệnh Q ở người do một trong hai alen của một gen quy định. Biết rằng không phát sinh đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ, trong số các kết luận dưới đây, có bao nhiêu kết luận đúng:



- (1) Bệnh Q do gen lặn trên NST thường quy định.
(2) Có thể xác định chính xác kiểu gen của ít nhất là 10 người trong phả hệ.
(3) Xác suất sinh con đầu lòng không mang alen gây bệnh của cặp vợ chồng III.14 - III.15 là 1/3
(4) Khi người số 16 lấy chồng mang gen bệnh thì các con trai của họ sẽ bị mắc bệnh.

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

Câu 109: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen đột biến a quy định hoa trắng, gen này nằm trên nhiễm sắc thể thường. Khi tiến hành lai hai cây hoa đỏ với nhau, ở F₁ người ta thu được 1 cây hoa trắng : 299 cây hoa đỏ. Dựa vào kết quả thu được nói trên, xét các kết luận sau đây:

- (1) Có hai phép lai cây hoa đỏ thỏa mãn là (1) AA x AA và (2) Aa x AA .
(2) Cây hoa trắng hình thành ở F₁ là do kết quả của đột biến gen trội.
(3) Cây hoa trắng hình thành ở F₁ là có thể là do đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
(4) Cây hoa trắng hình thành ở F₁ là do kiểu gen dị hợp Aa tương tác với môi trường sống (thường biến).
(5) Trong quá trình giảm phân phát sinh giao tử 1 trong 2 cây đời bố mẹ đã có giao tử không mang alen A được thụ tinh với 1 giao tử mang alen a .
(6) Phép lai tuân theo quy luật di truyền trội không hoàn toàn.

Số giả thuyết có thể giải thích đúng kết quả phép lai nói trên là

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

Câu 110: Ở 1 loài thực vật, tính trạng thân cao trội hoàn toàn so với tính trạng thân thấp, tính trạng hoa đỏ trội hoàn toàn so với tính trạng hoa trắng, mỗi gen quy định một tính trạng. Lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa trắng, thu được F₁ có kiểu hình thân thấp, hoa trắng chiếm 12,5%. Trong số các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận phù hợp với kết quả phép lai trên?

- (1) Tỷ lệ kiểu gen của F_1 là 2:2:1:1:1:1.
- (2) Nếu F_1 có 1600 cây thì cây thân thấp, hoa đỏ sẽ là 600.
- (3) Trong số cây thấp đỏ ở F_1 , cây có kiểu gen đồng hợp chiếm $\frac{1}{3}$.
- (4) Nếu cho cây cao, trắng ở F_1 giao phấn với nhau thì ở F_2 tỷ lệ cây cao, trắng là 75%.
- (5) Nếu cho cây cao, đỏ ở F_1 tự thụ phấn thì F_2 tỷ lệ cây cao, đỏ chiếm 62,5%.
- (6) F_1 có 4 loại kiểu hình và 6 loại kiểu gen.

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

Câu 111: Lai hai cây hoa trắng thuần chủng với nhau, thu được F_1 gồm toàn cây hoa đỏ. Cho F_1 giao phấn với nhau được F_2 gồm 56,25% cây hoa đỏ: 43,75% cây hoa trắng. Nếu cho cây hoa đỏ F_1 giao phấn với từng cây hoa trắng của F_2 thu được thế hệ con (không có đột biến xảy ra). Cho các nhận định về sự phân ly kiểu hình ở thế hệ con của từng phép lai như sau:

- (1) 9 đỏ: 7 trắng.
- (2) 1 đỏ: 3 trắng.
- (3) 3 đỏ: 1 trắng.
- (4) 3 đỏ: 5 trắng.
- (5) 1 đỏ: 1 trắng.

Trong các nhận định trên, theo lý thuyết có bao nhiêu nhận định đúng?

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

Câu 112: Cà độc dược có $2n = 24$. Có một thể đột biến, trong đó ở cặp nhiễm sắc thể (NST) số 1 có 1 chiếc bị mất đoạn, ở một chiếc của cặp NST số 3 bị đảo 1 đoạn. Khi giảm phân, nếu các NST phân li bình thường thì trong số các loại giao tử được tạo ra, giao tử không mang NST đột biến có tỷ lệ

A. 75%. B. 50%. C. 25%. D. 12,5%.

Câu 113: Một gen có 225 adenin và 525 guanin, gen bị đột biến điểm thành alen mới. Gen đột biến nhân đôi 3 đợt tạo ra các gen con. Trong tổng số các gen con có chứa 1800 adenin và 4208 guanin. Dạng đột biến điểm đã xảy ra trong quá trình trên là:

- A. Thêm một cặp G-X.
- B. Thêm một cặp A-T.
- C. Thay một cặp G-X bằng một cặp A-T.
- D. Thay một cặp A-T bằng một cặp G-X.

Câu 114: Khi nghiên cứu về mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong một hệ sinh thái đồng cỏ, một bạn học sinh đã mô tả như sau: cỏ là nguồn thức ăn của cào cào, dế, chuột đồng, thỏ, cừu. Giun đất sử dụng mùn hữu cơ làm thức ăn. Cào cào, giun đất, dế là nguồn thức ăn của gà. Chuột đồng, gà là nguồn thức ăn của rắn. Cừu là động vật được nuôi để lấy lông nên được con người bảo vệ. Từ mô tả này một bạn học sinh khác đã rút ra các kết luận sau:

- (1) Ổ hệ sinh thái này có 10 chuỗi thức ăn.
- (2) Cào cào, dế thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
- (3) Giun đất là sinh vật phân giải của hệ sinh thái này.
- (4) Quan hệ giữa chuột và cào cào là quan hệ cạnh tranh.
- (5) Sự phát triển số lượng cá thể của quần thể gà sẽ tạo điều kiện cho đàn cừu phát triển.

Có bao nhiêu kết luận đúng?

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

Câu 115: Có bao nhiêu biện pháp sau đây góp phần sử dụng bền vững tài nguyên rừng?

- (1) Thay thế dần các rừng nguyên sinh bằng các rừng thứ sinh có năng suất sinh học cao.
- (2) Tích cực trồng rừng để cung cấp đủ củi, gỗ cho sinh hoạt và phát triển công nghiệp.
- (3) Tránh đốt rừng làm nương rẫy.
- (4) Xây dựng hệ thống các khu bảo tồn tự nhiên.
- (5) Xây dựng các nhà máy thủy điện tại các rừng đầu nguồn quan trọng.

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

Câu 116: Ở gà, alen A quy định tính trạng lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định tính trạng lông nâu. Cho gà mái lông vằn giao phối với gà trống lông nâu (P), thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỷ lệ 1 gà lông vằn : 1 gà lông nâu. Tiếp tục cho F_1 giao phối với nhau, thu được F_2 có kiểu hình phân li theo tỷ lệ 1 gà lông vằn : 1 gà lông nâu. Theo lý thuyết, phép lai (P) nào sau đây phù hợp với kết quả trên?

A. $X^aX^a \times X^AY$. B. $AA \times aa$. C. $X^AX^a \times X^aY$. D. $Aa \times aa$.

Câu 117: Ở một loài động vật, cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội lặn hoàn toàn. Trong quá trình giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số như nhau. Phép lai

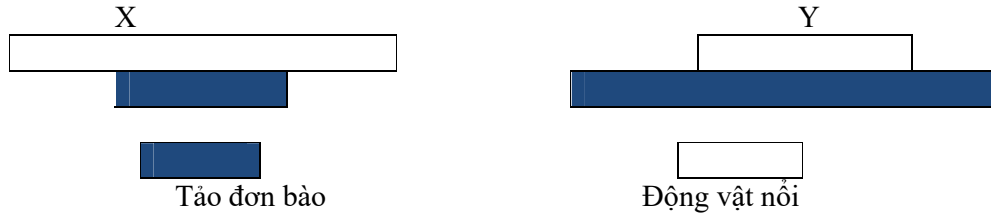
P: $\frac{AB}{ab}$ Dd x $\frac{AB}{ab}$ Dd thu được F₁ có kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng là 4%. Cho các nhận định sau về kết quả của F₁:

- (1) Có 30 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.
- (2) Tỷ lệ kiểu hình mang hai tính trạng trội, một tính trạng lặn chiếm 30%.
- (3) Tỷ lệ kiểu hình mang một tính trạng trội, hai tính trạng lặn chiếm 16,5%.
- (4) Kiểu gen dị hợp về cả ba cặp gen chiếm tỷ lệ 34%.
- (5) Trong số các kiểu hình mang 3 tính trạng trội, cá thể thuần chủng chiếm 8/99.

Theo lý thuyết, trong các nhận định trên có bao nhiêu nhận định đúng?

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

Câu 118: Tại một hệ sinh thái dưới nước ở phía Bắc Việt Nam, người ta xây dựng được 2 dạng tháp sinh khối sau:



Cho các nhận xét dưới đây:

- (1) Hình tháp X có sinh khối động vật nổi lớn hơn sinh vật sản xuất.
- (2) Hình tháp Y có sinh khối sinh vật sản xuất lớn hơn sinh vật tiêu thụ.
- (3) Hình tháp X chỉ xuất hiện thời gian ngắn vào mùa đông khi ánh sáng yếu và nhiệt độ môi trường xuống thấp.
- (4) Tại thời điểm xuất hiện hình tháp X, tốc độ sinh sản của tảo nhanh, vòng đời ngắn nhưng không đủ cung cấp thức ăn cho động vật nổi.
- (5) Tháp năng lượng của hệ sinh thái này luôn có dạng đáy rộng đỉnh hẹp.
- (6) Hệ sinh thái này là hệ sinh thái không bền vững.

Có bao nhiêu nhận xét đúng?

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

Câu 119: Ở một loài thú, xét 2 gen nằm trong nhân tế bào, mỗi gen đều có 2 alen. Cho hai cá thể thuần chủng khác nhau về cả hai cặp gen lai với nhau, thu được F₁. Cho F₁ lai phân tích thu được F_a. Biết rằng không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường và nếu có hoán vị gen thì tần số bằng 25%. Theo lý thuyết, trong các trường hợp về tỷ lệ kiểu hình sau đây, có tối đa bao nhiêu trường hợp phù hợp với tỷ lệ kiểu hình của F_a?

- | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| (1) 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1. | (2) 1 : 1 : 1 : 1. | (3) 9 : 3 : 3 : 1. |
| (4) 3 : 3 : 1 : 1. | (5) 9 : 6 : 1. | (6) 1 : 2 : 1. |
| (7) 9 : 7. | (8) 3 : 1. | (9) 1 : 1. |

- A. 4. B. 3. C. 2 D. 6.

Câu 120: Một quần thể thực vật, xét một gen có hai alen, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có tỷ lệ các kiểu gen là 0,35AA : 0,40Aa : 0,25aa. Cho biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Tần số alen A và a ở thế hệ xuất phát lần lượt là 0,5 : 0,5.
- II. Nếu quần thể tự thụ phấn thì ở thế hệ F₃ số cá thể có kiểu hình quả đỏ chiếm tỷ lệ 52,5%.
- III. Nếu quần thể tự thụ phấn thì thành phần kiểu gen ở thế hệ F₂ là: 0,5AA : 0,1Aa : 0,4 aa.
- IV. Nếu quần thể này giao phối ngẫu nhiên thì số cá thể có kiểu hình quả vàng chiếm tỷ lệ 12,5%.

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

----- HẾT -----