

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... SBD: .....

**Câu 81:** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp cá chép đang sinh sống ở Hồ Tây.
- B. Tập hợp cây cỏ đang sinh sống trên một cánh đồng cỏ.
- C. Tập hợp bướm đang sinh sống trong rừng Cúc phương.
- D. Tập hợp chim đang sinh sống trong rừng Amazon.

**Câu 82:** Nhà khoa học nào sau đây tìm ra quy luật di truyền hoán vị gen?

- A. Moocgan.
- B. Mendel.
- C. Mônô.
- D. Coren.

**Câu 83:** Trật tự đúng các giai đoạn trong chu trình Calvin là

- A. cố định CO<sub>2</sub> → tái sinh RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đip) → khử APG thành AIPG.
- B. khử APG thành AIPG → tái sinh RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đip) → cố định CO<sub>2</sub>.
- C. cố định CO<sub>2</sub> → khử APG thành AIPG → tái sinh RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đip).
- D. khử APG thành AIPG → cố định CO<sub>2</sub> → tái sinh RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đip).

**Câu 84:** Cơ thể mang kiểu gen nào sau đây khi giảm phân cho nhiều loại giao tử nhất?

- A. aaBb.
- B. AaBb.
- C. Aabb.
- D. AAbb.

**Câu 85:** Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện quy trình gồm các bước sau đây:

1. Theo dõi ghi nhận sự biểu hiện của tính trạng ở những cây trồng này.
2. Trồng những cây này trong những điều kiện môi trường khác nhau.
3. Tạo ra được các cá thể sinh vật có cùng một kiểu gen.
4. Xác định số kiểu hình tương ứng với những điều kiện môi trường cụ thể.

Trình tự các bước đúng là

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

**Câu 86:** Nguyên tắc bổ sung trong quá trình dịch mã tổng hợp prôtêin là?

- A. Uraxin của tARN đối mã với Timin trên mARN.
- B. Adênin của tARN đối mã với Timin trên mARN.
- C. Uraxin của tARN đối mã với Adênin trên mARN.
- D. Timin của tARN đối mã với Adênin trên mARN.

**Câu 87:** Cơ quan tương tự ở các loài khác nhau có đặc điểm nào sau đây?

- A. Là bằng chứng tiến hóa trực tiếp.
- B. Là bằng chứng tế bào học.
- C. Không được bắt nguồn từ một nguồn gốc.
- D. Có chức năng hoàn toàn khác nhau.

**Câu 88:** Đặc điểm nào sau đây của mã di truyền chứng minh nguồn gốc chung của sinh giới?

- A. Mã di truyền có tính thoái hóa.
- B. Mã di truyền có tính phổ biến.
- C. Mã di truyền có tính liên tục.
- D. Mã di truyền có tính đặc hiệu.

**Câu 89:** Cơ chế di truyền xác định giới tính của mèo rừng là

- A. ♂: XX và ♀: XY.
- B. ♂: XO và ♀: XX.
- C. ♂: XY và ♀: XX.
- D. ♂: XX và ♀: XO.

**Câu 90:** Loại axit nucleic nào sau đây làm nhiệm vụ vận chuyển axit amin đến ribôxôm tham gia dịch mã?

- A. rARN.
- B. tARN.
- C. cADN.
- D. mARN.

**Câu 91:** Biết mỗi gen quy định một tính trạng di truyền trội hoàn toàn, không có đột biến xảy ra. Phép lai P: ♂AaBbDd × ♀AaBbdd cho đời con F<sub>1</sub> có kiểu hình trội cả 3 tính trạng chiếm tỷ lệ

- A. 12,5%.                      B. 28,125%.                      C. 84,375%.                      D. 25%.

Câu 92: Tác nhân gây đột biến nào sau đây là tác nhân vật lí?

- A. Tia UV.                      B. Virut hecpet.  
C. 5BU.                      D. Virut viêm gan B.

Câu 93: Ở đậu Hà Lan, bộ NST lưỡng bội  $2n = 24$ . Một tế bào mang đột biến thể ba nhiễm ở cặp số 11 có tổng số NST đơn là

- A. 25.                      B. 36.                      C. 13.                      D. 23.

Câu 94: Loại đột biến nào sau đây xảy ra làm gia tăng số lượng gen trên NST?

- A. Lặp đoạn.                      B. Đảo đoạn.  
C. Mất đoạn.                      D. Chuyển đoạn.

Câu 95: Trong điều kiện các gen liên kết hoàn toàn, cơ thể có kiểu gen  $AaBb \frac{DE}{de}$  tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

- A. 16.                      B. 4.                      C. 10.                      D. 8.

Câu 96: Khi hàm lượng glucosơ trong máu giảm, cơ chế điều hòa diễn ra theo trật tự

- A. gan  $\rightarrow$  tuyến tụy  $\rightarrow$  glucagôn  $\rightarrow$  glicôgen  $\rightarrow$  glucosơ trong máu tăng.  
B. tuyến tụy  $\rightarrow$  glucagôn  $\rightarrow$  gan  $\rightarrow$  glicôgen  $\rightarrow$  glucosơ trong máu tăng.  
C. tuyến tụy  $\rightarrow$  gan  $\rightarrow$  glucagôn  $\rightarrow$  glicôgen  $\rightarrow$  glucosơ trong máu tăng.  
D. gan  $\rightarrow$  glucagôn  $\rightarrow$  tuyến tụy  $\rightarrow$  glicôgen  $\rightarrow$  glucosơ trong máu tăng.

Câu 97: Giả sử một chuỗi thức ăn trong quần xã sinh vật được mô tả bằng sơ đồ sau: Cỏ  $\rightarrow$  Sâu  $\rightarrow$  Gà  $\rightarrow$  Cáo  $\rightarrow$  Hổ. Trong chuỗi thức ăn này, sinh vật tiêu thụ bậc 3 là

- A. hổ.                      B. gà.                      C. thỏ.                      D. cáo.

Câu 98: Một đoạn nuclêôtit trên mạch gốc của một gen trình tự  $3' \dots GAAGXAATGXXT \dots 5'$ . Dạng đột biến thay thế cặp nuclêôtit nào sau đây sẽ tạo ra bộ ba kết thúc trên mRNA được phiên mã từ đoạn mạch gốc trên?

- A. Thay thế G-X ở triplet thứ ba bằng T-A.                      B. Thay thế A-T ở triplet thứ ba bằng G-X.  
C. Thay thế T-A ở triplet thứ ba bằng G-X.                      D. Thay thế T-A ở triplet thứ ba bằng A-T.

Câu 99: Cho quần thể có cấu trúc di truyền:  $I_0 = 0,16AA + 0,48Aa + 0,36aa = 1$ . Theo lý thuyết, tần số tương đối của alen a trong quần thể là

- A. 0,16.                      B. 0,6.                      C. 0,84.                      D. 0,4.

Câu 100: Mendel sử dụng đối tượng nào sau đây trong nghiên cứu và tìm ra quy luật di truyền?

- A. Thỏ Himalaya.                      B. Ruồi giấm.  
C. Hoa cẩm tú.                      D. Đậu Hà Lan.

Câu 101: Ở ven biển Peru, cứ 7 năm có một dòng hải lưu Nino chảy qua làm tăng nhiệt độ, tăng nồng độ muối dẫn tới gây chết các sinh vật phù du gây ra biến động số lượng cá thể của các quần thể. Đây là kiểu biến động

- A. theo chu kỳ theo chu kỳ tuần trăng.                      B. theo chu kỳ mùa.  
C. không theo chu kỳ.                      D. nhiều năm.

Câu 102: Tính trạng màu hoa do 2 cặp gen không alen quy định được quy ước gen tổng quát như sau: (A-B-): hoa đỏ; (A-bb và aaB-): hoa vàng; (aabb): hoa trắng. Phép lai P: ♂ AaBb  $\times$  ♀ aabb cho đời con có tỷ lệ phân li kiểu hình là

- A. 2 hoa đỏ : 1 hoa vàng : 1 hoa trắng.                      B. 1 hoa đỏ : 1 hoa vàng : 2 hoa trắng.  
C. 1 hoa đỏ : 2 hoa vàng : 1 hoa trắng.                      D. 1 hoa đỏ : 1 hoa vàng : 1 hoa trắng.

Câu 103: Ở cá rô phi, quá trình hô hấp trao đổi khí với môi trường qua

- A. hệ thống ống khí.                      B. phổi.  
C. bề mặt cơ thể.                      D. mang.

Câu 104: Sinh vật nào sau đây sống trong môi trường đất?

- A. Giun đất.                      B. Cá chép.                      C. Thỏ.                      D. Mèo rừng.

Câu 105: Ở thực vật trên cạn, rễ cây hấp thụ nước và ion khoáng chủ yếu qua

- A. miền sinh trưởng.                      B. rễ bên.  
C. rễ chính.                      D. miền lông hút.

Câu 106: Trong tự nhiên, quan hệ giữa mèo và chuột là

A. Hội sinh.

B. Cộng sinh.

C. Sinh vật ăn sinh vật.

D. Kí sinh.

**Câu 107:** Một quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền ở thế hệ xuất phát  $I_0 = 0,6AA + 0,4Aa = 1$ . Quần thể không chịu áp lực của chọn lọc tự nhiên và không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, tần số kiểu gen AA ở thế hệ  $I_3$  là

A. 0,775.

B. 0,4375.

C. 0,2625.

D. 0,175.

**Câu 108:** Khi nói về mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Khi mật độ cá thể quá cao và nguồn sống khan hiếm thì sự cạnh tranh cùng loài giảm.

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

III. Cạnh tranh cùng loài làm thu hẹp ổ sinh thái của loài.

IV. Sự gia tăng mức độ cạnh tranh cùng loài sẽ làm tăng tốc độ tăng trưởng của quần thể.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 109:** Khi nói về chu trình tuần hoàn vật chất trong tự nhiên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nitơ từ môi trường thường được thực vật hấp thụ dưới dạng nitơ phân tử.

II. Cacbon từ môi trường đi vào quần xã dưới dạng cacbon đioxit.

III. Nước là một loại tài nguyên tái sinh.

IV. Vật chất từ môi trường đi vào quần xã, sau đó trở lại môi trường.

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 110:** Khi nói về ứng dụng của việc nghiên cứu biến động số lượng các quần thể sinh vật trong nông nghiệp, có bao nhiêu tác dụng sau là đúng?

I. Xác định nhu cầu nước tưới, phân bón phù hợp với từng loại cây trồng giúp tiết kiệm chi phí và nâng cao năng suất.

II. Ban hành các quy định về kích thước đánh bắt tối thiểu tại các vùng biên để bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

III. Chủ động tiêm phòng cho các đàn vật nuôi trước khi mùa dịch bệnh bùng phát.

IV. Có các biện pháp để bảo tồn và phát triển hợp lý các loài thiên địch.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 111:** Một tế bào sinh dưỡng của một loài có bộ NST kí hiệu : AaBbddEe bị rối loạn phân li trong phân bào ở một NST kép trong cặp Bb sẽ tạo ra hai tế bào con có kí hiệu NST là

A. AaBBbddEe và AaBddEe.

B. AaBbbddEe và AaBddEe.

C. AaBbDddEe và AaBddEe.

D. AaBbddEe và AaBbddEe.

**Câu 112:** Có khoảng 3% dân số bình thường mang alen đột biến ở gen

CFTR gây bệnh xơ nang. Trong một gia đình, cả người vợ và chồng đều là

thể mang về một đột biến CFTR. Cặp vợ chồng này sinh ra đứa con đầu

lòng bị bệnh xơ nang, vì vậy khi mang thai đứa con thứ hai họ muốn đến

xin bác sĩ tư vấn và kiểm tra thai để xác định xem thai đó bị bệnh hay hoàn

toàn không mang gen bệnh hay là thể mang trước khi sinh đứa trẻ. Các

mẫu ADN từ các thành viên trong gia đình và thai nhi được xét nghiệm PCR và điện di trên gel, kết quả

như hình bên.

Biết rằng, Alen A1, A2, A3, A4 là các alen khác nhau và — biểu thị cho kết quả của các alen.

Hãy cho biết trong số các kết luận dưới đây có bao nhiêu kết luận đúng?

I. Các alen gây bệnh là A1 và A3.

II. Thai nhi sinh ra không bị bệnh.

III. Kiểu gen của thai nhi là A3A4.

IV. Nếu thai nhi sinh ra, lớn lên và kết hôn với người bình thường thì xác suất sinh ra đứa con trai đầu

lòng bị bệnh xơ nang với tỉ lệ là 0,375%

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

**Câu 113:** Cho các nhân tố sau:

- |                            |                           |                                 |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| (1) Chọn lọc tự nhiên.     | (2) Giao phối ngẫu nhiên. | (3) Giao phối không ngẫu nhiên. |
| (4) Các yếu tố ngẫu nhiên. | (5) Đột biến.             | (6) Di – nhập gen.              |

Có bao nhiêu nhân tố có thể vừa làm thay đổi tần số alen vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể là:

A. 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

**Câu 114:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về chọn lọc tự nhiên?

- (1) Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen, qua đó làm biến đổi tần số alen của quần thể.
- (2) Chọn lọc tự nhiên chống lại alen trội làm biến đổi tần số alen của quần thể nhanh hơn so với chọn lọc chống lại alen lặn.
- (3) Chọn lọc tự nhiên làm xuất hiện các alen mới và làm thay đổi tần số alen của quần thể.
- (4) Chọn lọc tự nhiên có thể làm biến đổi tần số alen một cách đột ngột không theo một hướng xác định.

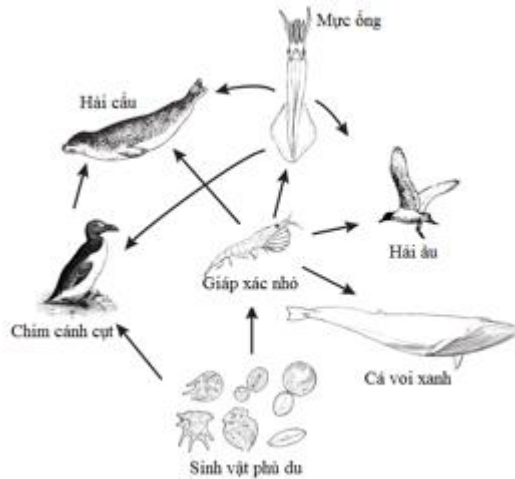
A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

**Câu 115:** Hình bên mô tả một lưới thức ăn đơn giản tại một vùng biển. Khi nhận xét về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu sau đúng?



- I. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.
- II. Chuỗi thức ăn dài nhất có 5 bậc dinh dưỡng.
- III. Nếu lượng chiếu sáng của mặt trời tại vùng biển này suy giảm, số lượng các loài trong lưới thức ăn sẽ biến động mạnh.
- IV. Khi con người tăng cường khai thác giáp xác và mực ống thì hải âu và cá voi xanh có thể sẽ di cư đến vùng biển khác.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 116:** Ở một loài thực vật, xét phép lai ♂AaBbDd × ♀AabbDd. Trong quá trình giảm phân ở cơ thể đực diễn ra bình thường. Ở cơ thể cái có một số tế bào mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Theo lý thuyết, phép lai trên có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại hợp tử lệch bội?

A. 36.

B. 28.

C. 16.

D. 24.

**Câu 117:** Phép lai (P): ♀AaBbDd × ♂AabbDd, thu được F<sub>1</sub>. Trong quá trình giảm phân ở cơ thể đực, 40% số tế bào sinh tinh có cặp NST mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường và các cặp NST khác phân li bình thường. Trong quá trình giảm phân của cơ thể cái, 10% số tế bào sinh trứng có NST kép mang alen B không phân li trong giảm phân II, giảm phân I bình thường và các cặp NST khác phân li bình thường. Biết các giao tử đều có sức sống và khả năng thụ tinh như nhau. Theo lý thuyết, ở F<sub>1</sub> số các cá thể thuộc thể một chiếm tỉ lệ

A. 11,5%.

B. 22%.

C. 19%.

D. 20,5%.

**Câu 118:** Trong một quần thể chuột, alen A trên NST thường quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen a quy định lông xám. Ở thế hệ P, số con lông xám bằng số con lông đen dị hợp và chiếm 20%; các con cái có tỉ lệ kiểu gen: 0,4AA : 0,4Aa : 0,2aa. Trong mỗi thế hệ ngẫu phối, tỉ lệ phôi bị chết ở các kiểu gen AA; Aa; aa lần lượt là 25%; 50%; 0%. Biết tỉ lệ giới tính là 1 : 1. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tần số alen A tăng dần từ P đến F<sub>2</sub>.
- II. Ở F<sub>1</sub> số chuột lông đen chiếm 29/33.
- III. Khi F<sub>1</sub> sinh sản, tỉ lệ phôi bị chết chiếm 34,5%.

IV. Ở F<sub>2</sub>, các cá thể có kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ nhỏ nhất.

**A. 2.**

**B. 3.**

**C. 4.**

**D. 1.**

**Câu 119:** Cho P thuần chủng cây hoa đỏ lai với nhau thu được F<sub>1</sub> gồm 100% cây hoa tím. Cho F<sub>1</sub> lai với nhau thu được F<sub>2</sub> phân li tỷ lệ kiểu hình: 56,25% hoa tím, 37,5% hoa đỏ, 6,25% hoa trắng. Biết rằng không có đột biến xảy ra. Cho các nhận xét sau đây:

1. Tính trạng màu hoa do 2 cặp gen không alen quy định di truyền bổ trợ kiểu 9 : 6 : 1.

2. Kiểu hình hoa tím do 2 gen trội không alen cùng có mặt trong kiểu gen quy định.

3. Kiểu gen của P đem lai là hoàn toàn giống nhau và mang cả 2 cặp gen trội.

4. Nếu cho F<sub>1</sub> lai phân tích sẽ thu được F<sub>a</sub> phân li kiểu hình theo tỉ lệ: 1 hoa tím : 2 hoa đỏ : 1 hoa trắng.

5. Trong số kiểu hình hoa tím ở F<sub>2</sub>, cơ thể mang kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen chiếm tỷ lệ 12,5%.

Có bao nhiêu nhận xét đúng?

**A. 3.**

**B. 2.**

**C. 4.**

**D. 5.**

**Câu 120:** Một loài thực vật lưỡng bội, màu hoa của cây do 2 cặp gen quy định, trong đó kiểu gen (A-B-): hoa đỏ, (A-bb và aaB-): hoa vàng, (aabb): hoa trắng; alen D quy định quả tròn, trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài. Phép lai P thuần chủng: cây hoa đỏ, quả tròn × cây hoa trắng, quả dài, thu được F<sub>1</sub>; cho tất cả các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub> có loại kiểu hình hoa trắng, quả dài chiếm tỉ lệ 2,25%. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, các cây hoa vàng, quả tròn ở F<sub>2</sub> chiếm tỉ lệ

**A. 14,75%.**

**B. 44,25%.**

**C. 26,75%.**

**D. 12,0%.**

----- HẾT -----