

Câu 81: Phát biểu nào sau đây về dòng năng lượng trong hệ sinh thái là **sai**?

- A. Ở mỗi bậc dinh dưỡng, năng lượng chủ yếu bị mất đi do hoạt động hô hấp của sinh vật.
 B. Năng lượng được truyền theo một chiều và được giải phóng vào môi trường dưới dạng nhiệt.
 C. Ở bậc dinh dưỡng càng cao thì tổng năng lượng được tích lũy trong sinh vật càng giảm.
 D. Trong chu trình dinh dưỡng, năng lượng được truyền từ bậc dinh dưỡng cao đến bậc dinh

dưỡng thấp.

Câu 82: Bộ ba nào sau đây là codon kết thúc trên mARN?

- A. UGA. B. GAA. C. UGG. D. UXG.

Câu 83: Nhóm nào trong các nhóm cá thể dưới đây được xem như một quần thể?

- A. Ốc trong hồ. B. Cá Anh vũ sống ở sông Hồng.
 C. Các cây ngập mặn ở bãi triều Giao Thủy. D. Chuột trong nhà.

Câu 84: Quần thể sinh vật **không** có kiểu phân bố nào sau đây?

- A. Phân bố ngẫu nhiên. B. Phân bố đồng đều.
 C. Phân bố theo chiều thẳng đứng. D. Phân bố theo nhóm.

Câu 85: Ở một loài sinh vật lưỡng bội ($2n = 8$), các cặp nhiễm sắc thể tương đồng được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể một nhiễm. Bộ nhiễm sắc thể nào sau đây phù hợp với thể đột biến trên?

- A. AaBbbDdEe. B. ABbDdEe. C. AaaBbDdEe. D. AaBbDdEe.

Câu 86: Cặp cơ quan nào dưới đây là cơ quan tương đồng?

- A. Cánh dơi và cánh bướm. B. Mang cá và mang tôm.
 C. Chân chuột chũi và chân dế chũi. D. Cánh dơi và chi trước của mèo.

Câu 87: Một quần thể thực vật giao phấn, xét 1 gen có 2 alen là E và e. Theo lí thuyết, quần thể có cấu trúc di truyền nào sau đây có tần số các kiểu gen không đổi qua các thế hệ?

- A. 50%EE: 50%Ee. B. 100%Ee.
 C. 25%EE: 50%Ee: 25%ee. D. 50%Ee: 50%ee.

Câu 88: Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng nội dung giả thuyết siêu trội?

- A. aaBB < AABB > Aabb. B. AABB < AaBb > aabb.
 C. AABB > AaBb > aabb. D. AABB > AABb > aabb.

Câu 89: Theo lí thuyết, phép lai P: $AaX^bX^b \times AaX^BY$ tạo ra F_1 có bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 6. B. 2. C. 8. D. 12.

Câu 90: Dịch mã là quá trình tổng hợp nên phân tử

- A. mARN và prôtêin. B. mARN. C. ADN. D. prôtêin.

Câu 91: Ở rừng mưa nhiệt đới điều kiện môi trường thuận lợi cho nhiều loài chim sinh sống, do đó xảy ra cạnh tranh gay gắt. Để đảm bảo các loài cùng tồn tại trong một quần xã, mỗi loài sẽ hình thành một

- A. ổ sinh thái hẹp khác nhau. B. nơi ở khác nhau.
 C. khu vực sống khác nhau. D. giới hạn sinh thái khác nhau.

Câu 92: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, đơn vị tồn tại nhỏ nhất của sinh vật có khả năng tiến hóa là

- A. tế bào. B. cá thể. C. phân tử. D. quần thể.

Câu 93: Một đoạn gen có trình tự nuclêôtit là

3'...AAXGTTGXGAXTGGT...5' (mạch bổ sung)

5'...TTGXAAXGXTGAXXA...3' (mạch mã gốc)

Trình tự nuclêôtit trên mARN khi đoạn gen trên phiên mã sẽ là

- A. 5'...UUGXAAXGXUGAXXA...3'. B. 3'...AAXGTTGXGAXTGGT...5'.
 C. 5'...AAXGUUGXGAXUGGU...3'. D. 3'...AAXGUUGXGAXUGGU...5'.

C. Đột biến.

D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 106: Trong các hệ sinh thái, bậc dinh dưỡng của tháp sinh thái được kí hiệu là A, B, C, D và E. Sinh khối ở một bậc là: A = 400 kg/ha; B = 500 kg/ha; C = 4000 kg/ha; D = 60 kg/ha; E = 4 kg/ha. Các bậc dinh dưỡng của tháp sinh thái được sắp xếp từ thấp lên cao, theo thứ tự như sau:

Hệ sinh thái 1: A B C E.

Hệ sinh thái 2: A B D E.

Hệ sinh thái 3: C A B E.

Hệ sinh thái 4: C A D E.

Trong các hệ sinh thái trên, hệ sinh thái nào không tồn tại?

A. Hệ sinh thái 1. B. Hệ sinh thái 2. C. Hệ sinh thái 3. D. Hệ sinh thái 4.

Câu 107: Đậu Hà Lan có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 14$. Người ta phát hiện trong các tế bào của một cây đậu đột biến đều có 21 nhiễm sắc thể. Tên gọi của thể đột biến này là gì?

A. Thể tứ bội. B. Thể tam bội. C. Thể song nhị bội. D. Thể ba.

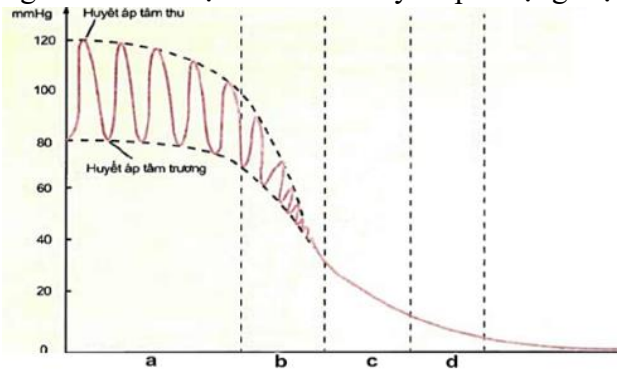
Câu 108: Giữa trưa nắng gắt, ánh sáng dồi dào nhưng cường độ quang hợp ở thực vật giảm vì

A. quá trình hút nước ở rễ mất kiểm soát khi nhiệt độ tăng.
B. các tế bào khí khổng đóng để giảm quá trình thoát hơi nước.
C. trong không khí, hàm lượng CO_2 giảm mạnh.
D. lớp cutin ở hai bề mặt lá dày lên làm giảm tốc độ khuếch tán CO_2 từ ngoài vào lá cây.

Câu 109: Xét chuỗi thức ăn: Thực vật \rightarrow châu chấu \rightarrow rắn \rightarrow gấu trúc \rightarrow linh miêu. Ở chuỗi thức ăn này linh miêu là sinh vật

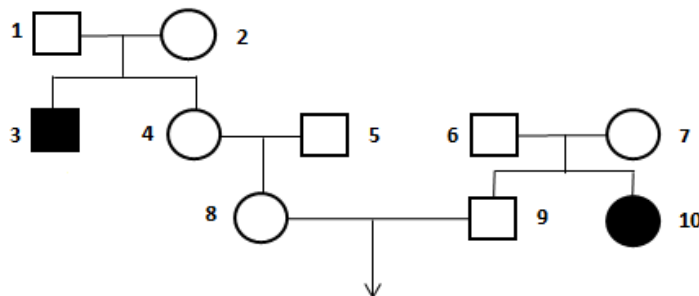
A. sản xuất. B. tiêu thụ bậc 4. C. phân giải. D. tiêu thụ bậc 5.

Câu 110: Giai đoạn nào trong hình mô tả sự biến thiên huyết áp ở động mạch chủ?



A. Giai đoạn d. B. Giai đoạn b. C. Giai đoạn a. D. Giai đoạn c.

Câu 111: Tay-sách là một bệnh di truyền đơn gen ở người do alen lặn gây nên; người có kiểu gen đồng hợp tử và alen lặn gây bệnh thường chết trước tuổi trưởng thành. Bệnh Tay-sachs được mô tả như phả hệ sau đây, biết rằng bố đẻ của người phụ nữ số 8 đến từ một quần thể không có alen gây bệnh; không có đột biến mới phát sinh trong những gia đình này.



Theo lý thuyết, xác suất mỗi người con do cặp vợ, chồng số 8 và 9 sinh ra mắc bệnh Tay-sachs là

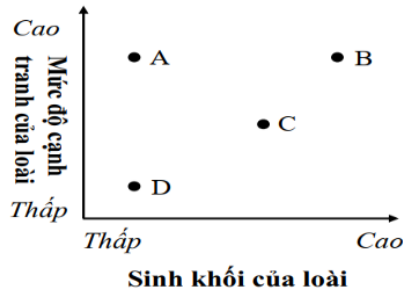
A. 1/4. B. 1/18. C. 1/9. D. 1/16.

Câu 112: Thức ăn mùn bã hữu cơ trở nên ưu thế trong các chuỗi thức ăn cơ bản được gặp trong điều kiện nào dưới đây?

A. Vùng cửa sông ven biển nhiệt đới. B. Khô nước sông trong mùa cạn.
C. Đồng cỏ nhiệt đới trong mùa xuân nắng ấm. D. Các ao hồ nghèo dinh dưỡng.

Câu 113:

Hình vẽ sau đây mô tả mối quan hệ về sinh khối và mức độ cạnh tranh của bốn loài khác nhau trong một quần xã sinh vật. Quan sát hình vẽ và kiến thức về mối quan hệ giữa các loài trong quần xã, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- I. A là loài động vật ăn thịt, hung dữ.
 - II. B là loài ưu thế của quần xã.
 - III. C là loài luôn cạnh tranh và có thể thay thế loài A ở những giai đoạn tiếp theo của diễn thế sinh thái.
 - IV. D là loài tác động yếu và không thường xuyên tới các nhân tố sinh thái của hệ sinh thái.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 114: Ở một loài động vật, màu sắc lông do một gen có hai alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Kiểu gen AA quy định lông xám, kiểu gen Aa quy định lông vàng và kiểu gen aa quy định lông trắng. Cho các trường hợp sau:

- (1) Các cá thể lông xám có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.
- (2) Các cá thể lông vàng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.
- (3) Các cá thể lông trắng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.
- (4) Các cá thể lông trắng và các cá thể lông xám đều có sức sống và khả năng sinh sản kém như nhau, các cá thể lông vàng có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.

Giả sử một quần thể thuộc loài này có thành phần kiểu gen là $0,25AA + 0,5Aa + 0,25aa = 1$. Chọn lọc tự nhiên sẽ làm thay đổi tần số alen chậm hơn ở các quần thể nào:

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

Câu 115: Khi lai 2 thứ thực vật thuần chủng người ta thu được kết quả như sau:

- Phép lai 1: P. (♀) thân đứng x (♂) thân bò
F1, F2 đều hữu thụ
- Phép lai 2: P. (♀) thân bò x (♂) thân đứng
F1 đều hữu thụ
F2: 75% hữu thụ, 25% bất thụ (các túi phấn không nở hoa)

Theo lý thuyết, kiểu gen quyết định tính bất thụ đực có đặc điểm nào sau đây đúng?

- A. Là kiểu gen dị hợp trong đó alen lặn có nguồn gốc từ tế bào chất của thứ thân đứng.
- B. Là kiểu gen đồng hợp lặn trong đó các alen có nguồn gốc từ tế bào chất của thứ thân bò.
- C. Là kiểu gen đồng hợp trội trong đó các alen có nguồn gốc từ tế bào chất của thứ thân đứng.
- D. Là kiểu gen dị hợp trong đó alen lặn có nguồn gốc từ tế bào chất của thứ thân bò.

Câu 116: Một gen có 3600 liên kết hidro, số Nu loại A chiếm 30% tổng số Nu của gen. Mạch 1 của phân tử ADN có tỉ lệ các loại Nu A:T:G:X = 3:2:1:4. Số lượng Nuclêôtit loại Xitozin ở mạch 1 của ADN là

- A. 450. B. 300. C. 600. D. 150.

Câu 117: Một gen có 2400 nuclêôtit, với 2880 liên kết hiđrô. Do bị đột biến mà số nuclêôtit loại G thay đổi thành 481 nhưng chiều dài gen không đổi. Đây là dạng đột biến gì?

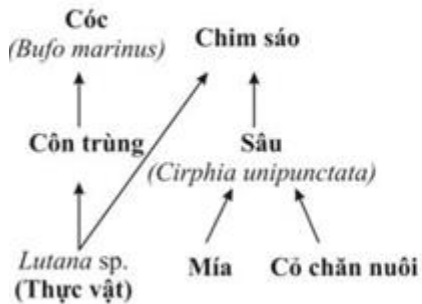
- A. Thay 1 cặp A - T thành 1 cặp G - X.
- B. Thay 1 cặp G - X thành 1 cặp A - T.
- C. Đảo vị trí 1 cặp nuclêôtit.
- D. Mất 1 cặp nuclêôtit.

Câu 118: Ở một loài thú cho cặp bố mẹ thuần chủng: con cái mắt trắng lai với con đực mắt trắng thu được F₁: 100% cái mắt đỏ; 100% đực mắt trắng. Cho F₁ tạp giao thu được F₂ có tỷ lệ 9 mắt đỏ: 16 mắt trắng, trong đó tỉ lệ cái mắt đỏ: đực mắt đỏ = 25:2 (đỏ và trắng xuất hiện ở cả hai giới). Biết rằng do yếu tố ngẫu nhiên tác động đến F₂ làm cho một nửa số cá thể ở 1 trong 2 giới nào đó đã bị chết ở giai đoạn phôi và các cá thể chết có cùng kiểu hình. Biện luận và viết sơ đồ lai từ P đến F₂?

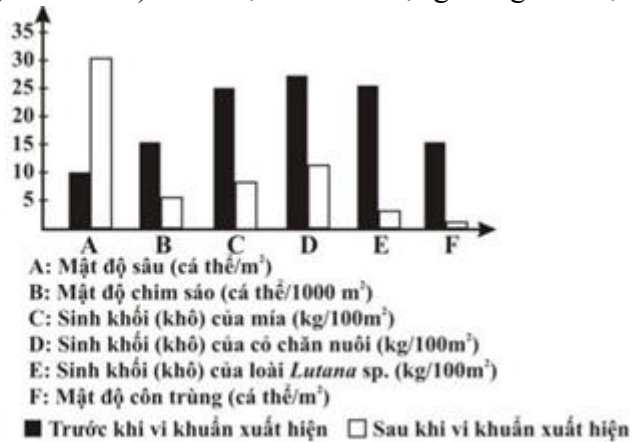
- I. Các cá thể bị chết ở F₂ thuộc giới đực.
- II. Các gen quy định màu mắt xảy ra hiện tượng hoán vị gen với tần số 16%.
- III. Ở F₁ con cái mắt đỏ có kiểu gen là X^A_bX^a_B.
- IV. Con mắt đỏ ở giới đực chiếm tỉ lệ 2%.

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

Câu 119: Hình 1 thể hiện một phần lưới thức ăn trên cánh đồng trồng cỏ chăn nuôi và mía ở đảo Hawaii. Hình 2 thể hiện sự thay đổi số lượng, sinh khối của một số loài trong quần xã trước và sau khi một loài vi khuẩn chỉ gây bệnh trên cóc (*Bufo marinus*) xuất hiện làm số lượng cóc giảm mạnh.



Hình 1



Hình 2

Nghiên cứu hình vẽ và kiến thức về trao đổi vật chất trong hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Chim sáo là sinh vật tiêu thụ bậc I và II.
- II. Có 4 chuỗi thức ăn trong lưới thức ăn trên.
- III. Năng suất của mía và cỏ chăn nuôi sẽ giảm mạnh khi toàn bộ cóc bị chết do vi khuẩn.
- IV. Trong quần xã trên, Cóc là loài ưu thế.

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

Câu 120: Một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thực hiện phép lai giữa các cây hoa đỏ với các cây hoa trắng (P) thu được F₁, trong đó cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 10%. Cho các cây F₁ tự thụ phấn thu được F₂. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tỉ lệ kiểu gen ở F₂ là 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.
- II. Kiểu hình cây hoa trắng F₂ chiếm tỉ lệ là 0,325.
- III. Các cây hoa đỏ ở P đều có kiểu gen đồng hợp tử AA.
- IV. Tỉ lệ cây hoa đỏ có kiểu gen dị hợp ở P là 0,2.

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

ĐÁP ÁN

| | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 81. D | 82. A | 83. B | 84. C | 85. B | 86. D | 87. C | 88. B | 89. A | 90. D |
| 91. A | 92. D | 93. D | 94. D | 95. B | 96. C | 97. A | 98. D | 99. D | 100. D |
| 101. B | 102. B | 103. D | 104. A | 105. A | 106. A | 107. B | 108. B | 109. B | 110. C |
| 11. B | 112. B | 113. C | 114. C | 115. B | 116. C | 117. A | 118. C | 119. D | 120. B |

LỜI GIẢI CHI TIẾT