

Câu 81: Gen ban đầu có cặp nuclêôtit chứa T dạng hiếm (T^*) là $A - T^*$, sau đột biến cặp này biến đổi thành cặp:

- A. $T - A$. B. $A - T$. C. $G - X$. D. $X - G$.

Câu 82: Quá trình tạo giống lai có ưu thế lai dựa trên nguồn biến dị nào?

- A. Đột biến số lượng NST. B. Biến dị tổ hợp.
C. Đột biến cấu trúc NST. D. Đột biến gen.

Câu 83: Ở một loài thực vật, khi trong kiểu gen có cả gen A và gen B thì hoa có màu đỏ. Nếu trong kiểu gen chỉ có A hoặc chỉ có B thì hoa có màu vàng. Nếu không có gen A và B thì hoa có màu trắng. Tính trạng di truyền theo quy luật

- A. tương tác cộng gộp. B. trội hoàn toàn C. tương tác bổ sung. D. gen đa hiệu.

Câu 84: Thành phần nào sau đây thuộc thành phần cấu trúc của hệ sinh thái mà **không** thuộc thành phần cấu trúc của quần xã?

- A. Các loài thực vật. B. Xác chết sinh vật. C. Các loài động vật. D. Các loài vi sinh vật.

Câu 85: Trong một quần thể ngẫu phối ở trạng thái cân bằng di truyền, xét một lôcut gồm 2 alen A và a, tần số alen A là 0,2 thì cấu trúc di truyền của quần thể này là

- A. 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa. B. 0,01 AA : 0,18 Aa : 0,81 aa.
C. 0,25 AA : 0,5 Aa : 0,25 aa. D. 0,04 AA : 0,32 Aa : 0,64 aa.

Câu 86: Các vụ cháy rừng, bão lũ, dịch bệnh là các ví dụ về loại nhân tố tiến hoá

- A. giao phối không ngẫu nhiên. B. các yếu tố ngẫu nhiên.
C. giao phối ngẫu nhiên. D. chọn lọc tự nhiên.

Câu 87: Cá mập con khi mới nở ra sử dụng ngay các trứng chưa nở làm thức ăn. Đây là ví dụ về mối quan hệ

- A. hỗ trợ khác loài B. sinh vật này ăn sinh vật khác
C. cạnh tranh cùng loài D. hỗ trợ cùng loài.

Câu 88: Tế bào nào của rễ cây trên cạn có đai Caspari?

- A. Tế bào biểu bì. B. Tế bào vỏ rễ. C. Tế bào trung trụ. D. Tế bào nội bì.

Câu 89: Trong vùng mã hóa của phân tử mARN, codon nào sau đây mã hóa axit amin?

- A. 5'UAA3'. B. 5'UGA3'. C. 5'AUG3'. D. 5'UAG3'.

Câu 90: Nhân tố sinh thái nào sau đây bị chi phối bởi mật độ cá thể của quần thể cải xanh (*Brassica sp.*)?

- A. Rệp xám. B. Độ pH. C. Nhiệt độ. D. Ánh sáng.

Câu 91: Một loài thực vật có bộ NST lưỡng bội ($2n$). Cây đột biến dạng thể một được phát sinh từ loài này có bộ NST là

- A. n . B. $n - 1$. C. $2n - 1$. D. $2n + 1$.

Câu 92: Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gen nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào

- A. độ pH của đất. B. cường độ ánh sáng. C. nhiệt độ môi trường. D. hàm lượng phân bón

Câu 93: Bộ NST của một loài thực vật có các cặp gen được kí hiệu là Aa; Bb; Dd; Ee. Cho các cá thể có kiểu bộ nhiễm sắc thể như sau:

- (1) AaaBbdddEe. (2) aaBbDdEe. (3) AaaBBbDddEEe.
(4) AAABBBDDDD. (5) AaBbbDdEe. (6) aaBbDDEEe.

Theo lí thuyết, số loại thể đột biến thuộc dạng thể ba nhiễm và thể tam bội lần lượt là:

- A. 2 và 1. B. 5 và 3. C. 3 và 1. D. 3 và 2.

Câu 94: Cá rô phi Việt Nam chịu lạnh đến $5,6^{\circ}\text{C}$, dưới nhiệt độ này cá chết. Khả năng chịu nóng đến 42°C , trên nhiệt độ này cá cũng sẽ chết, các chức năng sống biểu hiện tốt nhất từ 20°C đến 35°C . Khoảng thuận lợi trong giới hạn sinh thái về nhiệt độ của cá rô phi nuôi ở nước ta là

- A. $5,6^{\circ}\text{C} - 42^{\circ}\text{C}$. B. $35^{\circ}\text{C} - 42^{\circ}\text{C}$. C. $25^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$. D. $20^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$.

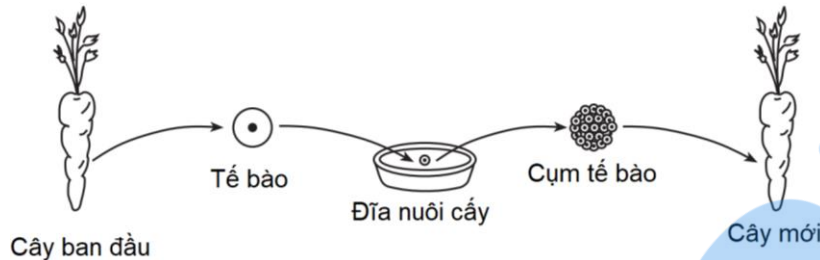
Câu 95: Huyết áp thấp nhất ở

- A. động mạch chủ. B. động mạch phổi. C. mao mạch. D. tĩnh mạch chủ.

Câu 96: Tất cả các loài sinh vật hiện nay đều dùng chung 1 loại mã di truyền, đều dùng cùng 20 loại axit amin để cấu tạo nên prôtêin chứng tỏ các loài có chung nguồn gốc. Đây là bằng chứng tiến hóa nào?

- A. Sinh học phân tử. B. Tế bào học. C. Hóa thạch. D. Giải phẫu so sánh.

Câu 97: Sơ đồ dưới đây mô tả một kỹ thuật trong công nghệ tế bào thực vật được sử dụng để sản xuất cà rốt:



Quá trình nào quyết định những tính trạng có trong “cụm tế bào”?

- A. Giảm phân. B. Nguyên phân. C. Thụ tinh. D. Phân hóa.

Câu 98: Tính đa dạng về loài của quần xã thể hiện ở:

- A. độ phong phú về số lượng loài và số lượng cá thể của mỗi loài trong quần xã.
B. mật độ cá thể của từng loài trong quần xã.
C. tỉ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát.
D. số loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã.

Câu 99: Hiện tượng di truyền nào sau đây có thể làm hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp của sinh vật?

- A. Phân li độc lập. B. Hoán vị gen. C. Liên kết gen. D. Tương tác gen.

Câu 100: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Kiểu gen nào sau đây là ruồi cái mắt đỏ?

- A. X^aY . B. X^AX^a . C. X^AY . D. X^aX^a .

Câu 101: Quá trình dịch mã là quá trình tổng hợp

- A. protein B. gen con C. ARN D. mARN.

Câu 102: Khi nói về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong một quần thể, sự chọn lọc tự nhiên làm giảm tính đa dạng của quần thể sinh vật.
B. Cạnh tranh cũng là một trong những nhân tố gây ra chọn lọc tự nhiên.
C. Chọn lọc tự nhiên tác động chống lại kiểu hình trung gian thì không làm thay đổi tần số alen.
D. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố quy định chiều hướng tiến hóa của sinh giới.

Câu 103: Hợp tử được hình thành trong trường hợp nào sau đây có thể phát triển thành thể đa bội chẵn?

- A. Giao tử (2n) kết hợp với giao tử (2n) B. Giao tử (n - 1) kết hợp với giao tử (n)
C. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (n + 1) D. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (2n).

Câu 104: Cách sắp các biom đúng theo sự giảm dần mức độ khô hạn là

- A. sa mạc → hoang mạc → savan → rừng mưa nhiệt đới.
B. hoang mạc → sa mạc → savan → rừng mưa nhiệt đới.
C. sa mạc → savan → hoang mạc → rừng mưa nhiệt đới.
D. savan → hoang mạc → sa mạc → rừng mưa nhiệt đới.

Câu 105: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua 4 thế hệ liên tiếp thu được kết quả sau:

Thế hệ	Kiểu gen AA	Kiểu gen Aa	Kiểu gen aa
F1	0,49	0,42	0,09
F2	0,36	0,48	0,16
F3	0,25	0,5	0,25
F4	0,16	0,48	0,36

Quần thể đang chịu sự tác động của nhân tố tiến hóa nào sau đây?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên.
B. Chọn lọc tự nhiên.
- C. Đột biến.
D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 106: Hình vẽ dưới đây mô tả một dạng đột biến cấu trúc NST, biết rằng A, B, C, D, E, F là kí hiệu các đoạn NST.



Dạng đột biến phù hợp nhất là

- A. mất đoạn.
B. lặp đoạn.
C. đảo đoạn.
D. chuyển đoạn.

Câu 107: Trong quá trình hô hấp ở chim, dòng khí được vận chuyển theo chiều nào sau đây?

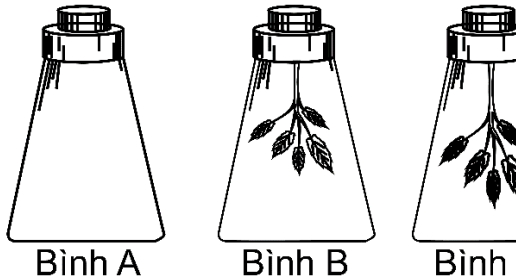
- A. Môi trường ngoài → khí quản → túi khí trước → phổi → túi khí sau → khí quản → môi trường ngoài.
B. Môi trường ngoài → khí quản → túi khí sau → túi khí trước → phổi → khí quản → môi trường ngoài.
C. Môi trường ngoài → khí quản → túi khí trước → túi khí sau → phổi → khí quản → môi trường ngoài.
D. Môi trường ngoài → khí quản → túi khí sau → phổi → túi khí trước → khí quản → môi trường ngoài.

Câu 108: Khi nghiên cứu một quần thể cá, người ta ghi nhận được 54% số cá thể đang ở giai đoạn trước sinh sản; 28% số cá thể đang ở giai đoạn sinh sản và 18% số cá thể đang ở giai đoạn sau sinh sản. Đây là một ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?

- A. Tỷ lệ đực/cái.
B. Thành phần nhóm tuổi.
C. Sự phân bố cá thể.
D. Mật độ cá thể.

Câu 109:

Một học sinh đã thực hiện một thí nghiệm như sau: chuẩn bị 3 bình thủy tinh có nút kín A, B và C. Bình B và C có treo hai cành cây có diện tích lá lần lượt là 40 cm² và 60 cm². Bình B và C chiếu sáng trong 30 phút. Sau đó lấy các cành cây ra và cho vào các bình A, B và C mỗi bình một lượng Ba(OH)₂ như nhau, lắc đều sao cho khí CO₂ trong bình hấp thụ hết. Trong số các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?



- I. Sau 30 phút chiếu sáng, hàm lượng CO₂ trong bình A là cao nhất.
II. Sau 30 phút chiếu sáng, hàm lượng CO₂ trong bình B cao hơn bình C.
III. Sau khi hấp thụ CO₂ thì hàm lượng Ba(OH)₂ còn dư trong bình B là ít nhất.
IV. Có thể thay thế dung dịch Ba(OH)₂ trong thí nghiệm bằng dung dịch nước vôi trong.

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

Câu 110: Cho các kiểu gen tạo nên các kiểu hình sau: A-B- : màu đỏ; A-bb: màu mặn; aaB-: màu đỏ tía; aabb: màu trắng. Một gen lặn thứ ba cc gây chết tất cả các cá thể đồng hợp tử về màu mặn, nhưng không ảnh hưởng đến các kiểu gen khác. Alen trội C không biểu hiện kiểu hình. Nếu hai cá thể đều dị hợp về cả 3 cặp gen đem lai với nhau. Hỏi tỉ lệ kiểu hình màu đỏ nhận được ở đời con?

- A. 54,7%.
B. 42,9%.
C. 56,3%.
D. 57,1%.

Câu 111: Ở một loài thực vật, xét 2 gen, mỗi gen có 2 alen, thực hiện một phép lai giữa một cây có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen (Aa, Bb) với một cây khác cùng loài (P), ở thế hệ F₁ thu được kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3: 3: 1: 1. Biết không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của kiểu gen không phụ thuộc vào môi trường. Theo lý thuyết, trong các trường hợp tỉ lệ phân li kiểu gen sau đây, trường hợp nào **không** phù hợp kết quả F₁?

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

Câu 112: Hiện tượng khống chế sinh học có vai trò

- A. tiêu diệt các loài bất lợi cho sinh vật.
- B. làm giảm độ đa dạng của quần xã.
- C. thiết lập trạng thái cân bằng sinh học trong tự nhiên.
- D. làm tăng độ đa dạng của quần xã.

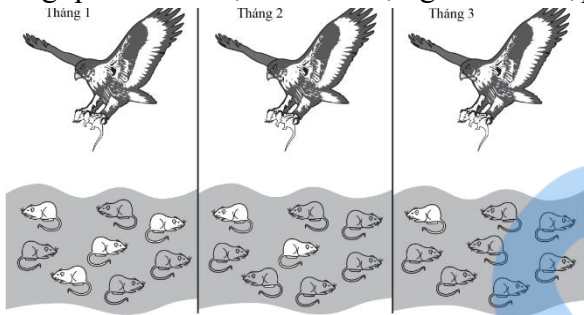
Câu 113: Ở một loài thực vật, màu sắc hoa do hai cặp gen không alen quy định (A, a; B, b). Khi có mặt cả hai loại alen trội trong kiểu gen thì quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Cho một cây hoa đỏ lai với một cây hoa trắng, đời con thu được kiểu hình: 1: 1. Không xét đến phép lai thuận nghịch, kiểu gen của (P) có thể là một trong bao nhiêu trường hợp?

- A. 7.
- B. 6.
- C. 5.
- D. 8.

Câu 114: Một quần thể có thể hệ xuất phát toàn những cây quả ngọt. Sau 2 lần tự thụ phấn, cây quả chua chiếm tỉ lệ 0,15. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp trội của quần thể ban đầu là:

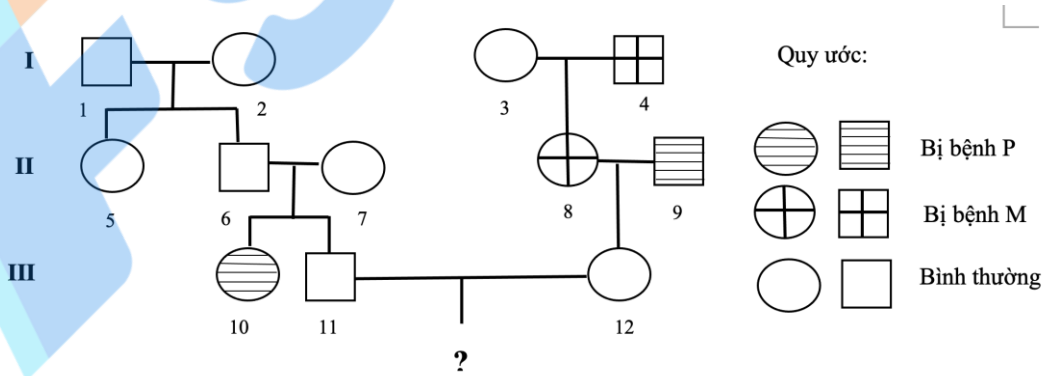
- A. 0,4.
- B. 0,5.
- C. 0,6.
- D. 0,7.

Câu 115: Hình vẽ dưới đây mô tả quá trình săn mồi của một con diều hâu trong 3 tháng ở một quần thể chuột. Sự thay đổi trong quần thể chuột có thể được giải thích hợp lý bằng



- A. phiêu bạt di truyền.
- B. đột biến gen.
- C. chọn lọc tự nhiên.
- D. giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 116: Phả hệ sau mô tả sự di truyền 2 bệnh: bệnh P do 1 trong 2 alen của gen quy định, bệnh M do gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X quy định.



Theo lý thuyết, xác suất sinh con bình thường của cặp vợ chồng 11-12 là

- A. 5/8.
- B. 5/18
- C. 1/5.
- D. 1/8.

Câu 117: Cá mập con khi mới nở ra sử dụng ngay các trứng chưa nở làm thức ăn. Đây là ví dụ về mối quan hệ

A. hỗ trợ khác loài

B. sinh vật này ăn sinh vật khác

C. cạnh tranh cùng loài

D. hỗ trợ cùng loài.

Câu 118: Mạch gốc của gen ban đầu là: 3'TAX XGA AA**A**...5'. Cho biết có bao nhiêu trường hợp thay thế nuclêôtit ở vị trí số 7 làm thay đổi codon này thành codon khác?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 119: Trong 3 hồ cá tự nhiên, xét 3 quần thể của cùng một loài, số lượng cá thể của mỗi nhóm tuổi ở mỗi quần thể như sau:

Quần thể	Tuổi trước sinh sản	Tuổi sinh sản	Tuổi sau sinh sản
Số 1	150	149	120
Số 2	250	70	20
Số 3	50	120	155

Có bao nhiêu kết luận đúng trong số các nhận định sau?

I. Quần thể số 2 có kích thước đang tăng lên.

II. Quần thể số 1 có kích thước bé nhất.

III. Quần thể số 3 được khai thác ở mức độ phù hợp.

IV. Quần thể số 3 đang có sự tăng trưởng số lượng cá thể.

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4.

Câu 120: Ở ruồi giấm, xét 3 cặp gen: A, a; B, b và D, d; mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 ruồi đều có kiểu hình trội về 3 tính trạng giao phối với nhau, tạo ra F₁ gồm 24 loại kiểu gen và có 1,25% số ruồi mang kiểu hình lặn về 3 tính trạng nhưng kiểu hình này chỉ có ở ruồi đực. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái có kiểu hình trội về 3 tính trạng ở F₁, số ruồi có 4 alen trội chiếm tỉ lệ

A. 1/3.

B. 2/3.

C. 13/30.

D. 17/30.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 81: Chọn C

Câu 82: Chọn B

Câu 83: Chọn C

Câu 84: Chọn B

Vì xác chết là chất hữu cơ của môi trường nên xác chết không thuộc vào quần xã sinh vật.

Câu 85: Chọn D

$p_A = 0,2 \rightarrow q_a = 1 - 0,2 = 0,8$

Quần thể cân bằng có cấu trúc: 0,04 AA : 0,32 Aa : 0,64 aa.

Câu 86: Chọn B

Các vụ cháy rừng, bão lũ, dịch bệnh là các ví dụ về loại nhân tố tiến hoá các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 87: Chọn C

Cá mập con khi mới nở ra sử dụng ngay các trứng chưa nở làm thức ăn. Đây là ví dụ về mối quan hệ cạnh tranh cùng loài.

Câu 88: Chọn D

Câu 89: Chọn C

Các mã di truyền ở đáp án A, B, D là mã kết thúc.

Câu 90: Chọn A

Mật độ cá thể ảnh hưởng đến nhân tố sinh thái hữu sinh.

Câu 91: Chọn C

Câu 92: Chọn A

Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gen nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào pH của đất.

Câu 93: Chọn A

Câu 94: Chọn D

Câu 95: Chọn D

Huyết áp thấp nhất ở tĩnh mạch chủ.

Câu 96: Chọn A

Câu 97: Chọn B

Câu 98: Chọn A

Câu 99: Chọn C

Câu 100: Chọn B

Câu 101: Chọn A

Quá trình dịch mã là quá trình tổng hợp protein.

Câu 102: Chọn C

Vì nếu quần thể có thành phần kiểu gen là 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa thì chọn lọc chống lại Aa sẽ làm thay đổi tần số alen, theo hướng làm tăng tần số a → Phát biểu C sai.

Câu 103: Chọn A

Thể đa bội chẵn có bộ NST: $4n$, $6n$, $8n$,...

Giải chi tiết:

A: Giao tử ($2n$) kết hợp với giao tử ($2n$) → $4n$

B: Giao tử ($n - 1$) kết hợp với giao tử (n) → $2n - 1$ (thể một)

C: Giao tử (n) kết hợp với giao tử ($n + 1$) → $2n + 1$ (thể ba)

D: Giao tử (n) kết hợp với giao tử ($2n$) → $3n$ (đa bội lẻ)

Câu 104: Chọn A

Cách sắp các biom đúng theo sự giảm dần mức độ khô hạn là sa mạc → hoang mạc → savan → rừng mưa nhiệt đới.

Câu 105: Chọn B

Nhận xét:

- + Tần số alen a của quần thể tăng dần qua các thế hệ
- + Tỷ lệ kiểu gen AA giảm dần
- + Quần thể luôn cân bằng di truyền qua các thế hệ (loại khả năng giao phối không ngẫu nhiên)

Sự thay đổi không diễn ra đột ngột (loại khả năng của các yếu tố ngẫu nhiên)

Loại khả năng xảy ra đột biến vì đột biến làm thay đổi tần số alen rất chậm chạp.

→ Đã xảy ra chọn lọc tự nhiên theo hướng đào thải dần các cá thể có KG AA.

Thế hệ	Kiểu gen AA	Kiểu gen Aa	Kiểu gen aa
F1	0,49	0,42	0,09
F2	0,36	0,48	0,16
F3	0,25	0,5	0,25
F4	0,16	0,48	0,36

Câu 106: Chọn C

Câu 107: Chọn D

Câu 108: Chọn B

Câu 109: Chọn C

Sau 30 phút chiếu sáng, thì cành cây trong hai bình B và C sẽ quang hợp. Dựa vào phương trình tổng quát của quang hợp như sau: $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$; ta nhận thấy quang hợp hấp thụ CO_2 có trong mỗi bình thủy tinh. Do diện tích lá ở bình B > diện tích lá ở bình C → lượng CO_2 cần cho quang hợp ở bình B < bình C. Bình A hàm lượng CO_2 không đổi.

→ Sau 30 phút chiếu sáng, hàm lượng CO_2 trong ba bình theo thứ tự từ nhiều đến ít là: A, B, C.

I đúng.

II đúng.

Sử dụng $\text{Ba}(\text{OH})_2$ để hấp thụ lượng CO_2 còn dư trong mỗi bình theo PTHH: $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{BaCO}_3$ (kết tủa) + H_2O

Lượng CO_2 còn lại sau 30 phút chiếu sáng	Bình A > Bình B > Bình C
Lượng $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dùng để hấp thụ CO_2	Bình A > Bình B > Bình C
Lượng $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư sau khi hấp thụ CO_2	Bình A < Bình B < Bình C

III sai. Hàm lượng $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư sau khi hấp thụ CO_2 ở bình A là thấp nhất.

IV đúng. Có thể thay thế bằng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vì phản ứng tạo kết tủa tương tự nhau.



Câu 110: Chọn D

AAbbcc : chết

P : AaBbCc × AaBbCc

Nếu kiểu gen AAbbcc không chết, tỉ lệ kiểu hình màu đỏ A-B-C+ A-B-cc là : $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times 1 = \frac{9}{16}$

Tỉ lệ bị chết là : $(\frac{1}{4})^3 = \frac{1}{64}$

Vậy tỉ lệ còn sống là $\frac{63}{64}$

Tỉ lệ màu đỏ thực tế ở đời con là $(\frac{9}{16}) / (\frac{63}{64}) = 57,1\%$

Câu 111: Chọn D

Xét 2 gen, mỗi gen có 2 alen, thực hiện một phép lai giữa một cây có kiểu gen hợp tử về 2 cặp gen (Aa, Bb) với một cây khác cùng loài (P), ở thế hệ F1 thu được kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 : 3 : 1 : 1.

Tỉ lệ kiểu hình $3 : 3 : 1 : 1 = (3 : 1) \cdot (1 : 1)$

Theo lí thuyết, trong các trường hợp tỉ lệ phân li kiểu gen của đề bài, có 3 trường hợp phù hợp với kết quả của đề bài:

+ 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2: Trong trường hợp có tương tác gen bổ sung 9:3:3:1 và phân li độc lập.

+ 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 2: Trong trường hợp có hoán vị gen với tần số 50%. Ví dụ: phép lai: AB/ab x Ab/ab (f = 50%).

Câu 112: Chọn C

Hiện tượng khống chế sinh học có vai trò thiết lập trạng thái cân bằng sinh học trong tự nhiên.

Câu 113: Chọn D

Để đời con phân li kiểu hình theo tỉ lệ 1:1 thì có 3 trường hợp: ở (P) mỗi bên cho 2 loại giao tử; ở (P), một bên cho 2 loại giao tử còn một bên cho 1 loại giao tử; ở (P), một bên cho 4 loại giao tử còn một bên cho 1 loại giao tử.

- Trường hợp ở (P) mỗi bên cho 2 loại giao tử: có 2 phép lai thỏa mãn điều kiện đề bài, đó là: AABb x Aabb ; AaBB x aaBb

- Trường hợp ở (P), một bên cho 2 loại giao tử còn một bên cho 1 loại giao tử: có 4 phép lai thỏa mãn điều kiện đề bài, đó là: AaBB x aaBB; AABb x AAbb; AaBB x aabb; AABb x aabb

- Trường hợp ở (P), một bên cho 4 loại giao tử còn một bên cho 1 loại giao tử: có 2 phép lai thỏa mãn điều kiện đề bài, đó là: AaBb x aaBB ; AaBb x AAbb

Vậy chọn đáp án cho câu hỏi này là: $2 + 4 + 2 = 8$.

Câu 114: Chọn C

Ngọt trội

P: toàn quả ngọt gọi tỉ lệ Aa = x; AA = 1-x

Sau 2 lần tự thụ, F2: 0,15 chua (aa) = $(x-x^2)/2 \rightarrow x = 0,4$

$\rightarrow$ AA ở P = 0,6

Câu 115: Chọn C

Số lượng cá thể chuột màu trắng giảm dần do sự săn bắt của điều hâu $\rightarrow$ chọn lọc tự nhiên.

Câu 116: Chọn A

Xét con gái số 10 bị bệnh P mà cả bố mẹ đều không bị bệnh nên bệnh do gen lặn nằm trên NST thường quy định.

A: bình thường về bệnh P > aa bị bệnh P

B: bình thường về bệnh M > bb bị bệnh M

II Xác suất sinh con bình thường của cặp vợ chồng 11-12 là:

(11) $1/3 AA + 2/3 Aa$

(12) Aa

$\rightarrow$ sinh con bình thường về bệnh P = $1 - aa = 1 - 1/3 \times 1/2 = 5/6$

(11) X^BY

(12) X^BX^b

$\rightarrow$ sinh con bình thường về bệnh M = $1 - X^bY = 1 - 1/2 \times 1/2 = 3/4$

→ sinh con bình thường về cả 2 bệnh = $5/6 \times 3/4 = 5/8$.

Câu 117: Chọn C

Cá mập con khi mới nở ra sử dụng ngay các trứng chưa nở làm thức ăn. Đây là ví dụ về mối quan hệ cạnh tranh cùng loài.

Câu 118: Chọn C

Mạch mã gốc của gen : 3' TAX TTX AAA... 5'

mARN của gen : 5' AUG AAG UUU .. 3'

Nucleotit ở vị trí thứ 7 là U, tương ứng với vị trí thứ nhất của codon số 3.

Có 3 trường hợp đột biến thay thế nucleotit này sẽ làm thay đổi codon từ codon này sang codon khác là :

- U thành X → Phe thành Leu
- U thành A → Phe thành Ile
- U thành G → Phe thành Val

Câu 119: Chọn C

I. Quần thể số 2 có kích thước đang tăng lên. → đúng, quần thể 2 đang tăng kích thước, đây là dạng quần thể phát triển với số lượng cá thể trước sinh sản nhiều hơn.

II. Quần thể số 1 có kích thước bé nhất. → sai, quần thể 1 đang có kích thước lớn nhất.

III. Quần thể số 3 được khai thác ở mức độ phù hợp. → sai, quần thể 3 đang bị khai thác quá mức, đây là dạng quần thể suy thoái.

IV. Quần thể số 3 đang có sự tăng trưởng số lượng cá. → sai, đây là dạng quần thể suy vong.

Câu 120: Chọn D

F₁ xuất hiện kiểu hình lặn về 3 tính trạng → P dị hợp các cặp gen.

F₁ có 1,25% số ruồi mang kiểu hình lặn về 3 tính trạng nhưng kiểu hình này chỉ có ở ruồi đực.

→ Có sự liên kết với giới tính.

F₁ có 24 loại kiểu gen = 3×8

→ 1 cặp gen PLĐL tạo 3 kiểu gen; 2 cặp gen nằm trên NST giới tính X, có HVG ở giới cái.

P: Aa X^{BD}X^{bd} (hoặc AaX^{Bd}X^{bD}) x Aa X^{BD}Y

F₁: 1,25% aa X^{bd}Y = $1/4 \times X^{bd} \times 1/2 \Rightarrow X^{bd} = 0,1$

Bài hỏi: ruồi cái trội 3 tt có 4 alen trội : ruồi cái trội 3tt

Ruồi cái trội 3tt có 4 alen trội = AAX^{BD}X^{bd} + Aa (X^{BD}X^{Bd} + X^{BD}X^{bD})

= $1/4 \times 0,5 \times 0,1 + 2/4 \times (0,5 \times 0,4 + 0,5 \times 0,4) =$

ruồi cái trội 3tt = A-X^{BD} = $3/4 \times 0,5 = 0,375$

Đáp án = 17/30