

Câu 81. Mỗi gen trên 1 nhiễm sắc thể là điều kiện để các gen

- A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn. C. đổi vị trí cho nhau. D. tương tác với nhau.

Câu 82. Hội chứng, bệnh nào sau đây ở người có liên quan đến đột biến gen mã hóa enzym xúc tác cho phản ứng chuyển hóa phenylalanin thành tirôzin?

- A. Đao. B. Pheninkêto niệu. C. Thiếu máu hồng cầu hình liềm. D. Tóc nơ.

Câu 83. Để loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở 1 số giống cây trồng người ta thường gây đột biến

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

Câu 84. Xét quần thể 1 loài thực vật có 100% cá thể dị hợp (Aa). Tần số kiểu gen dị hợp của quần thể sau 3 thế hệ tự thụ phấn là

- A. 100%. B. 50%. C. 25%. D. 12,5%.

Câu 85. Trong quá trình quang hợp ở thực vật C4, $C_6H_{12}O_6$ được tạo ra vào thời gian nào, trong loại tế bào nào?

- A. Ban ngày, tế bào bao bó mạch. B. Ban ngày, tế bào mô giậu.
C. Ban đêm, tế bào bao bó mạch. D. Ban đêm, tế bào mô giậu.

Câu 86. Đặc điểm nào dưới đây là đặc điểm của loài đặc trưng trong quần xã?

- A. Loài chỉ có ở một quần xã nào đó. B. Loài có ở nhiều quần xã khác nhau.
C. Loài có kiểu phân bố đều. D. Loài có mối quan hệ hỗ trợ với nhiều loài khác.

Câu 87. Hầu hết cây trồng nhiệt đới quang hợp tốt nhất ở 20 – 30°C, khi nhiệt độ xuống dưới 0°C và cao hơn 40°C cây ngừng quang hợp. Giới hạn sinh thái về nhiệt độ đối với cây trồng nhiệt đới là

- A. 20 – 30°C. B. 20 – 40°C. C. 0 – 40°C. D. 0 – 30°C.

Câu 88. Trong nhân bản vô tính tạo cừu Đôly, cừu Đôly mang đặc điểm giống với

- A. cừu cho nhân tế bào tuyến vú. B. cừu cho tế bào trứng.
C. cừu mang thai. D. cừu cho nhân tế bào tuyến vú và cừu mang thai.

Câu 89. Trường hợp tính trạng do 1 cặp alen quy định trội lặn hoàn toàn, phép lai nào sau đây cho F1 có nhiều loại kiểu hình nhất?

- A. Aa x aa. B. AA x Aa. C. AA x aa. D. aa x aa.

Câu 90. Theo giả thuyết siêu trội thì cơ thể có ưu thế lai càng cao khi mang càng nhiều

- A. cặp gen đồng hợp trội. B. cặp gen đồng hợp lặn. C. cặp gen dị hợp. D. alen trội.

Câu 91. Trong quá trình nhân đôi ADN, G dạng hiếm kết cặp với Timin có thể gây ra đột biến

- A. mất 1 cặp G-X. B. thêm 1 cặp A-T.
C. thay thế cặp G-X bằng cặp A-T. D. thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

Câu 92. Cơ thể có kiểu gen Aabb giảm phân bình thường cho số loại giao tử tối đa là

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

Câu 93. Trong quá trình phiên mã, enzym ARN pôlimeraza bắt đầu phiên mã từ đầu

- A. 3' ở mạch gốc. B. 5' ở mạch gốc. C. 3' ở mạch bổ sung. D. 5' ở mạch bổ sung.

Câu 94. Số lượng cá thể trên 1 đơn vị diện tích hay thể tích là đặc trưng của quần thể về

- A. kích thước. B. mật độ cá thể. C. sự phân bố cá thể. D. nhóm tuổi.

Câu 95. Những giống cây ăn quả không hạt thường là những thể đột biến

- A. lệch bội. B. tự đa bội lẻ. C. tự đa bội chẵn. D. dị đa bội.

Câu 96. Trong các bằng chứng tiến hóa dưới đây, bằng chứng nào có thể góp phần chứng minh các loài đang tồn tại ngày nay đều tiến hóa từ 1 tổ tiên chung?

- A. ADN của các loài đều được cấu tạo nên từ 4 loại nucleôtit.
B. Nhiều loài rắn vẫn còn dấu vết của các chi ở dạng cơ quan thoái hóa.
C. Cánh của dơi có nguồn gốc từ chi trước, cánh của ong phát triển từ mặt lưng của phần ngực.
D. Các axit amin trong chuỗi hemoglobin của người và tinh tinh hoàn toàn giống nhau.

Câu 97. Theo quan niệm của ĐacUyn, cơ chế tiến hóa của sinh giới là

- A. sự xuất hiện và di truyền của các biến dị cá thể.
 B. chọn lọc nhân tạo từ 1 số ít các loài hoang dại ban đầu.
 C. chọn lọc tự nhiên tác động trên đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.
 D. môi trường thay đổi chậm chạp, sinh vật chủ động thích ứng với thay đổi của môi trường.

Câu 98. Khi kích thước của quần thể quá lớn thì

- A. cơ hội gặp nhau giữa cá thể đực và cái giảm. B. cạnh tranh trong quần thể tăng cao.
 C. sự giao phối gần dễ xảy ra. D. quần thể dễ rơi vào trạng thái diệt vong.

Câu 99. Trong điều hòa hoạt động operon Lac, thông tin về cấu trúc của prôtêin ức chế được mã hóa ở

- A. gen điều hòa. B. gen cấu trúc Z, Y, A. C. vùng khởi động. D. vùng vận hành.

Câu 100. Sự phát triển phôi thai của cây có hoa, chim, thú là đặc điểm về sinh vật điển hình ở đại

- A. Nguyên sinh. B. Tân sinh. C. Trung sinh. D. Cổ sinh.

Câu 101. Một bệnh di truyền ở người gây nên chứng động kinh luôn được di truyền từ mẹ sang con. Đây là ví dụ về hiện tượng di truyền do

- A. gen trên nhiễm sắc thể thường quy định. B. gen trên vùng không tương đồng của X quy định.
 C. gen ngoài nhân quy định. D. gen trên vùng không tương đồng của Y quy định.

Câu 102. Trong hệ dẫn truyền tim, thành phần có khả năng tự phát xung điện là

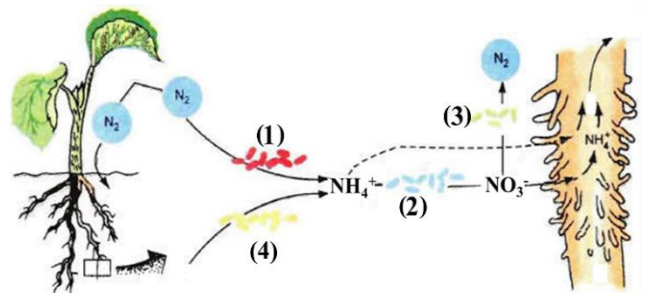
- A. mạng Puôckin. B. bó His. C. nút nhĩ thất. D. nút xoang nhĩ.

Câu 103. Câu phát biểu nào sau đây **không** đúng về hô hấp ở động vật?

- A. Giun đất không cần cử động lưu thông khí vẫn đảm bảo hiệu quả trao đổi khí.
 B. Bề mặt trao đổi khí của châu chấu là hệ thống ống khí.
 C. Hô hấp ở động vật gồm hô hấp ngoài, vận chuyển khí và hô hấp trong.
 D. Chim là nhóm động vật trao đổi khí hiệu quả nhất.

Câu 104. Cho hình bên, trong đó (1), (2), (3), (4) là các loại vi khuẩn thực hiện các quá trình chuyển hóa nitơ. Loại vi khuẩn có khả năng tiết enzym nitrôgenaza là

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



Câu 105. Phát biểu nào sau đây đúng về hệ sinh thái?

- A. Chuỗi thức ăn của hệ sinh thái nhân tạo thường gồm rất nhiều mắt xích.
 B. Thành phần của một hệ sinh thái gồm sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải.
 C. Sự trao đổi vật chất và năng lượng của hệ sinh thái chỉ thực hiện trong phạm vi quần xã sinh vật.
 D. Số lượng loài trong 1 hệ sinh thái tự nhiên thường nhiều hơn trong 1 hệ sinh thái nhân tạo.

Câu 106. Câu phát biểu nào đúng về nhóm gen liên kết?

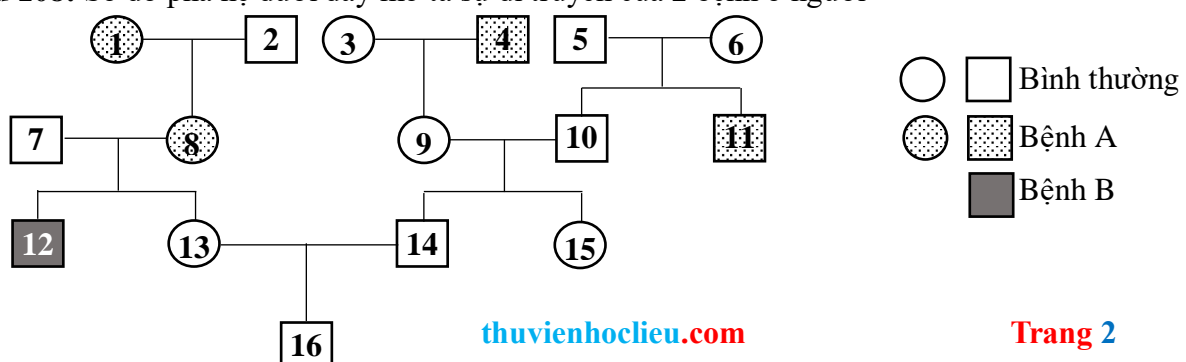
- A. Các gen trên cùng 1 nhiễm sắc thể làm thành 1 nhóm gen liên kết.
 B. Các gen trong nhóm liên kết luôn di truyền cùng nhau.
 C. Trên cùng một nhiễm sắc thể có thể có nhiều nhóm gen liên kết.
 D. Số nhóm gen liên kết của loài bằng số nhiễm sắc thể đơn trong bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

Câu 107. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về mối quan hệ giữa các loài trong quần xã là đúng?

- I. Chỉ quan hệ hội sinh là có lợi không có hại cũng không có hại gì.
 II. Mối quan hệ cạnh tranh có hại cho tất cả các loài cạnh tranh.
 III. Các loài có quan hệ cạnh tranh và quan hệ ức chế cảm nhiễm đều không có lợi gì.
 IV. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ không phải là quan hệ kí sinh.

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

Câu 108: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của 2 bệnh ở người



Biết bệnh A do 1 alen trong cặp A, a quy định; bệnh B do 1 alen trong cặp B, b quy định; các gen phân li độc lập, người số 7 không mang alen gây bệnh B và không xảy ra các đột biến ở tất cả người trong phả hệ. Trong số các kiểu gen dưới đây, kiểu gen nào có số lượng người tối đa là nhiều nhất?

- A. AAX^BY . B. $AaBb$. C. AaX^BX^B . D. AAX^BX^b .

Câu 109. Nhân tố tiến hóa nào sau đây luôn tác động theo hướng làm tăng tần số các alen có lợi, giảm tần số các alen có hại trong quần thể?

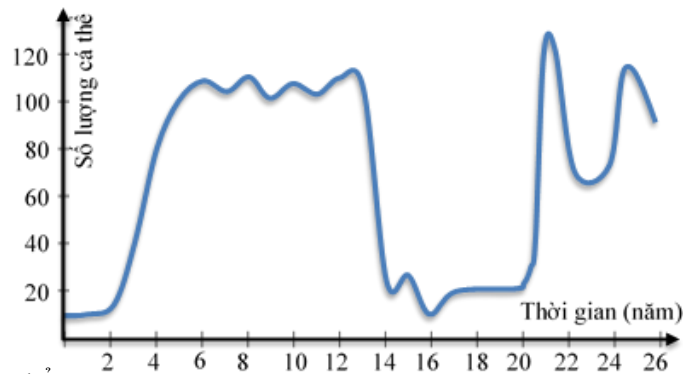
- A. Di - nhập gen. B. Yếu tố ngẫu nhiên. C. Giao phối không ngẫu nhiên. D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 110. Trong quá trình nhân đôi ADN, tính theo hướng tháo xoắn của ADN trên 1 chạc tái bản, các đoạn okazaki được hình thành bổ sung với

- A. mạch khuôn có chiều 3'-5'. B. mạch khuôn có chiều 5'-3'.
C. cả 2 mạch khuôn. D. chỉ một phần của mạch khuôn có chiều 3'-5'.

Câu 111. Theo dõi số lượng cá thể của 1 quần thể động vật trong gần 30 năm, kết quả được mô tả theo hình bên. Phân tích hình và cho biết có bao nhiêu phát biểu dưới đây đúng?

- I. Kích thước tối thiểu của quần thể trên nhỏ hơn hoặc bằng 10 cá thể.
II. Tốc độ tăng trưởng của quần thể ở năm thứ 3,4 lớn hơn tốc độ tăng trưởng ở năm thứ 5,6.
III. Sự biến động số lượng cá thể của quần thể không theo chu kì.
IV. Trong năm thứ 21, kiểu tăng trưởng của quần thể có thể là theo tiềm năng sinh học của loài.



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

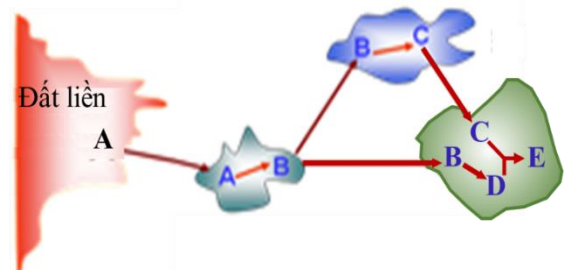
Câu 112. Một loài, xét 2 cặp alen trên NST thường quy định 2 tính trạng trội lặn hoàn toàn. Thực hiện phép lai giữa 2 cá thể đều mang 2 cặp gen dị hợp. Thế hệ lai thu được tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. 2 cặp gen trên cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng.
II. Thế hệ lai có tối đa 4 loại kiểu gen.
III. Một bên bố hoặc mẹ có thể đã tạo giao tử mang 2 alen lặn với tỉ lệ 30%.
IV. Nếu thế hệ lai có kiểu gen mang 2 alen trội lớn hơn 50% thì cây bố mẹ có kiểu gen giống nhau.

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

Câu 113. Hình bên mô tả quá trình hình thành loài từ loài gốc A ở đất liền? Có bao nhiêu phát biểu dưới đây đúng?

- I. Quá trình này có thể có sự tham gia của cách li sinh thái.
II. Chọn lọc tự nhiên và yếu tố ngẫu nhiên đóng vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài B, C và D.
III. Quá trình hình thành các loài C, D từ loài B là tiến hóa phân li.
IV. E có thể là loài sinh sản vô tính.



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

Câu 114. Gen A có chiều dài $5100A^\circ$ bị đột biến điểm trở thành alen a. Alen a có 721 số nuclêôtit loại X. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Nếu alen a có chiều dài $5103,4A^\circ$ thì chứng tỏ đột biến trên thuộc dạng thêm 1 cặp G-X.
B. Nếu alen A có 720 số nuclêôtit loại X thì chứng tỏ đột biến trên thuộc dạng thêm 1 cặp G-X.
C. Nếu xảy ra đột biến mất 1 cặp nuclêôtit thì chiều dài của a là $5093,2A^\circ$.
D. Nếu alen a có 3721 liên kết hiđrô thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

Câu 115. Ở một loài động vật lưỡng bội, xét 1 tính trạng do 1 cặp alen quy định, trội lặn hoàn toàn. Khi cho lai 2 cặp cá thể bố mẹ người ta đều thu được ở thế hệ lai tỉ lệ kiểu hình 3 trội : 1 lặn. Cặp bố

mẹ thứ nhất cho thế hệ lai trong đó toàn bộ con cái đều mang kiểu hình trội. Cặp bố mẹ thứ 2 cho thế hệ lai trong đó toàn bộ con đực đều mang kiểu hình trội. Có bao nhiêu kết luận sau đây đúng.

I. Trong quần thể của loài động vật trên có tối đa 7 loại kiểu gen.

II. 4 cá thể bố mẹ nói trên có kiểu gen khác nhau.

III. Khi cho lai hai cá thể có kiểu hình lặn, thế hệ lai thu được 2 loại kiểu gen.

IV. Trong quần thể loài động vật trên có tối đa 4 phép lai cho tỉ lệ kiểu gen 1 : 1.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

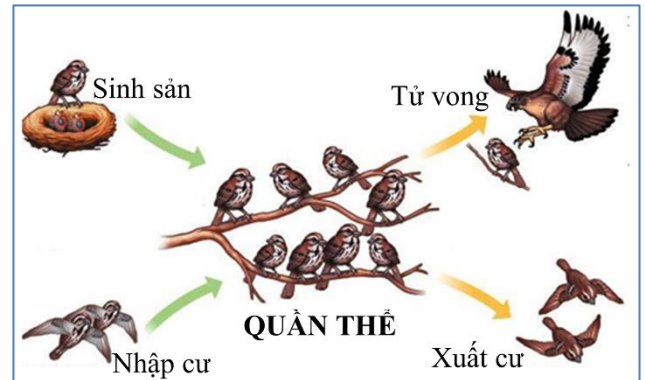
Câu 116. Hình bên mô tả các nhân tố ảnh hưởng tới kích thước quần thể. Cho biết phát biểu nào sau đây đúng?

A. Kích thước quần thể giảm chỉ liên quan tới sự gia tăng mức tử vong và xuất cư.

B. Kích thước quần thể tăng khi mức sinh sản và nhập cư lớn hơn mức tử vong và xuất cư.

C. Nhập cư và xuất cư là 2 yếu tố chủ yếu làm thay đổi kích thước quần thể.

D. Chỉ sinh sản là yếu tố đóng vai trò bổ sung cá thể vào quần thể.



Câu 117. Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, phát biểu nào dưới đây về quá trình hình thành loài **không** đúng?

A. Hình thành loài mới là quá trình biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dưới tác động của các nhân tố tiến hóa và cách li sinh sản với quần thể gốc.

B. Từ quần thể cây $2n$, người ta tạo ra được quần thể cây $4n$. Quần thể cây $4n$ có thể xem là một loài mới.

C. Lai xa không có đa bội hóa thì không thể hình thành được loài mới vì cơ thể lai xa bất thụ.

D. Hình thành loài bằng cách li địa lí nhất thiết phải hình thành quần thể thích nghi.

Câu 118. Xét 1 một loài động vật với kích thước tối thiểu của quần thể là 20 cá thể. Cho rằng không có nhập cư. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau là đúng?

I. Một quần thể có 200 cá thể. Nếu môi trường được bổ sung thêm nguồn sống thì quần thể sẽ tăng kích thước cho đến khi cân bằng với sức chứa của môi trường.

II. Một quần thể có 100 cá thể. Nếu môi trường sống của quần thể bị thu hẹp; sức sinh sản, tử vong, nhập cư, xuất cư không đổi thì mật độ quần thể cũng không thay đổi.

III. Một nhóm 12 cá thể của quần thể di cư đến một vùng đất mới. Nếu điều kiện sống phù hợp thì dần dần sẽ hình thành 1 quần thể mới thích nghi với môi trường.

IV. Một quần thể có 150 cá thể, do lũ lụt dẫn tới 140 cá thể bị chết. Sau 1 thời gian, mức sinh sản trong quần thể sẽ tăng dần.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 119. Phát biểu nào sau đây về tỉ lệ giới tính của quần thể là **không** đúng?

A. Tỉ lệ giới tính là tỉ lệ giữa số lượng cá thể đực và số lượng cá thể cái trong quần thể.

B. Những loài có cơ chế xác định giới tính bằng nhiễm sắc thể thì tỉ lệ giới tính thường xấp xỉ 1:1.

C. Tỉ lệ giới tính của quần thể có thể thay đổi không liên quan tới hiệu quả sinh sản của quần thể.

D. Tỉ lệ giới tính của quần thể phụ thuộc vào từng loài, từng thời gian và điều kiện sống...

Câu 120. Cho trình tự nuclêôtit trên 1 đoạn mạch gốc của 1 gen cấu trúc ở vi khuẩn như sau:

3' T A X X G G T A T T X X A T T T T 5'
1 18

Theo lí thuyết, có bao nhiêu câu phát biểu sau đây đúng?

I. Có 6 tARN với bộ ba đối mã khác nhau tham gia vào quá trình dịch mã đoạn gen nói trên.

II. Trong quá trình tổng hợp chuỗi pôlipeptit của gen trên, axit amin dẫn đầu chuỗi là Mêtioniin.

III. Nếu xảy ra đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit trong đoạn gen nói trên thì thay thế cặp nuclêôtit số 16 có thể làm thay đổi nhiều nhất tới chuỗi pôlipeptit do gen đó tổng hợp.

IV. Có tối đa 5 cặp nuclêôtit, mà khi xảy ra đột biến mất 1 trong 5 cặp sẽ làm kết thúc sớm quá trình dịch mã ở vị trí tương ứng trong đoạn gen trên.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

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

Câu 103.

A. Đúng vì: giun đất trao đổi khí qua da, O₂ và CO₂ khuếch tán nhanh trong không khí.

D. Không đúng vì: Chim chỉ trao đổi khí hiệu quả nhất ở trên cạn.

Chọn D

Câu 104.

A. Đúng vì: (1) là vi khuẩn thực hiện quá trình cố định nito phân tử.

Câu 105. Phát biểu nào sau đây đúng về hệ sinh thái?

A. Sai vì: Chuỗi thức ăn của hệ sinh thái nhân tạo thường có ít mắt xích.

B. Sai vì: Thành phần của một hệ sinh thái gồm môi trường vô sinh và quần xã.

C. Sai vì: Sự trao đổi vật chất và năng lượng của hệ sinh thái diễn ra giữa các loài trong quần xã và giữa quần xã với môi trường.

D. Đúng.

Câu 106.

A. Đúng

B. Sai vì: có thể xảy ra liên kết không hoàn toàn.

C. Sai vì: Trên cùng một nhiễm sắc thể có 1 nhóm gen liên kết.

D. Sai vì: Số nhóm gen liên kết của loài bằng số nhiễm trong bộ đơn bội.

Câu 107.

I. Sai vì: quan hệ hội sinh và quan hệ ức chế cảm nhiễm đều có loài không có lợi cũng không có hại gì.

II. Đúng.

III. Đúng vì các loài cạnh tranh đều có hại, ức chế có loài có hại, có loài không bị ảnh hưởng gì.

IV. Đúng vì: Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ là quan hệ hội sinh

Câu 108:

- Từ 5,6,11 -> a – bệnh A, A – bình thường. Từ 2,8 -> Aa trên NST thường

- Từ 7,8,12, 7 không mang alen bệnh -> b – bệnh B, B – bình thường, Bb trên X không alen trên Y

	2	3	5	6	7	9	10	13	14	15	16
Bệnh A	Aa	AA Aa	Aa	Aa	AA Aa	Aa	AA Aa	Aa	AA Aa	AA Aa	AA Aa
Bệnh B	X ^B Y	X ^B X ^B X ^B X ^b	X ^B Y	X ^B X ^B X ^B X ^b	X ^B Y	X ^B X ^B X ^B X ^b	X ^B Y	X ^B X ^B X ^B X ^b	X ^B Y	X ^B X ^B X ^B X ^b	X ^B Y

A. AAX^BY = 4

B. AaBb = 0

C. AaX^BX^B = 5

D. AAX^BX^b =

2

-> chọn C

Câu 111.

I. Đúng

II. Đúng vì: năm thứ 5, 6 đã qua điểm uốn tốc độ tăng trưởng giảm dần

III. Đúng lần tăng giảm đầu tiên trong khoảng 10 năm, lần tăng giảm thứ 2 diễn ra trong khoảng năm.

IV. Đúng, đường cong tăng trưởng của năm đó có dạng hình chữ J.

Câu 112.

- I. Đúng vì: - bố, mẹ đều dị hợp 2 cặp gen, con có tỉ lệ kiểu hình 1:2:1 \rightarrow 2 gen cùng nằm trên 1 cặp NST.
 II. Sai vì: tỉ lệ 1:2:1 có thể do 1 bên bố mẹ dị hợp chéo liên kết hoàn toàn, bên kia có hoán vị với tần số bất kì \rightarrow trường hợp có hoán vị 1 bên \rightarrow thế hệ lai cho 7 loại kiểu gen.
 III. Đúng vì: nếu bên có hoán vị có kiểu gen dị hợp đều với tần số 40%.
 IV. Đúng vì: Bố mẹ 1 bên Ab/Ab \rightarrow giao tử Ab, aB

Bên còn lại: AB/ab \rightarrow giao tử Ab + aB \leq AB + ab \rightarrow đời con có 2 alen trội luôn \leq 50%.

Ab/Ab \rightarrow giao tử Ab/Ab \geq AB + ab \rightarrow đời con có 2 alen trội luôn \geq 50%.

\rightarrow Nếu thế hệ lai có kiểu gen mang 2 alen trội lớn hơn 50% thì cây bố mẹ đều dị hợp chéo.

Câu 113.

- I. Đúng vì: ở các khu vực địa lí khác nhau thì điều kiện sinh thái cũng khác nhau.
 II. Đúng vì: khi một nhóm cá thể phát tán tới 1 khu vực địa lí mới với điều kiện sinh thái khác nên chọn lọc tự nhiên tác động làm giảm tần số alen có hại, tăng tần số alen có lợi. Quần thể mới với số lượng cá thể ít nên yếu tố ngẫu nhiên dễ làm thay đổi mạnh vốn gen.
 III. Đúng
 IV. Đúng nếu loài E được tạo thành từ kết quả lai giữa loài C với D và có thể sinh sản vô tính.

Câu 114.

- A. Sai vì: chiều dài tăng 3,4A° thì thêm 1 cặp G-X hoặc A-T.
 B. Sai vì: alen đột biến tăng 1 X thì có thể đột biến thêm 1 cặp G-X hoặc thay thế cặp G-X bằng A-T.
 C. Sai vì: mất 1 cặp nucleotit chỉ làm giảm 3,4A°, \rightarrow chiều dài là Nếu xảy ra đột biến mất 1 cặp nucleotit thì chiều dài của a là 5096,6A°.

D. Đúng vì:

$$- a \text{ có: } A = (3721 - 3.721)/2 = 779$$

$$N = (779 + 721).2 = 3000$$

\rightarrow Tổng số nuc không thay đổi \rightarrow đột biến thay thế một cặp nucleotit.

Câu 115.

- Quy ước: A – trội, a – lặn
 - KH phân bố không đều ở 2 giới \rightarrow gen trên NST giới tính.
 - 1 Phép lai toàn con cái trội, 1 phép lai toàn con đực trội \rightarrow gen trên vùng tương đồng XY.
 \rightarrow 2 phép lai: $X^AX^a \times X^AY^a$ và $X^AX^a \times X^AY^A$

- I. Đúng vì: Số loại kiểu gen tối đa = $3(XX) + 4(XY) = 7$
 II. Sai vì: 4 cá thể bố mẹ nói trên có 2 cá thể có kiểu gen giống nhau.
 III. Đúng vì: hai cá thể có kiểu hình lặn $X^aX^a \times X^aY^a \rightarrow$ thế hệ lai có 2 loại kiểu gen là $X^aX^a \times X^aY^a$
 IV. Sai vì: có 2 (X^AX^A, X^aX^a) \times 4 (XY) = 8 phép lai tỉ lệ kiểu gen 1 : 1.

Câu 116.

- A. Sai vì kích thước quần thể thay đổi phụ thuộc vào tương quan giữa sinh sản, nhập cư với tử vong và xuất cư.
 B. Đúng
 C. Sai vì sinh sản, tử vong mới là 2 yếu tố chủ yếu làm thay đổi kích thước quần thể.
 D. Sai vì cả sinh sản và nhập cư đều đóng vai trò bổ sung cá thể vào quần thể.

Câu 117.

- C. vì cơ thể lai xa tuy bất thụ nhưng nếu ngẫu nhiên có được khả năng sinh sản vô tính và thích nghi được với môi trường vẫn có thể hình thành loài sinh sản vô tính.

Câu 118.

- I. Đúng.
 II. Sai: vì số lượng cá thể không thay đổi, diện tích phân bố lại giảm \rightarrow nên mật độ tăng.
 III. Sai: vì kích thước quần thể nhỏ hơn kích thước tối thiểu nên có nguy cơ bị diệt vong.
 IV. Sai: vì kích thước quần thể nhỏ hơn kích thước tối thiểu nên có cơ hội gặp gỡ giữa cá thể đực cái khó khăn hơn nên sức sinh sản có thể giảm.

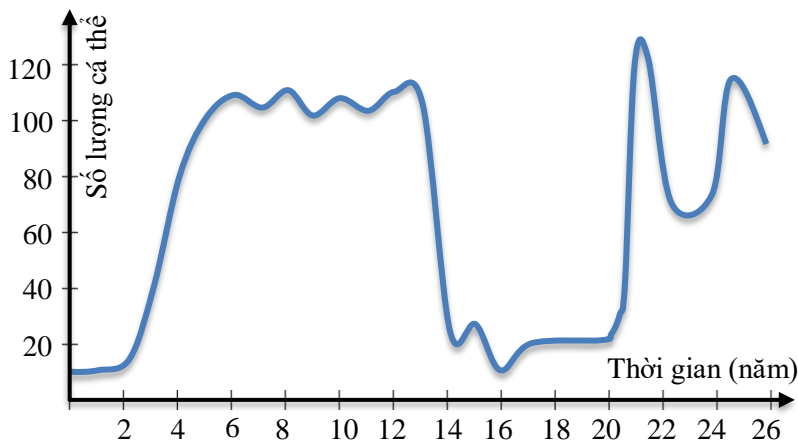
Câu 119. C. vì tỉ lệ giới tính dù thay đổi như thế nào nhưng vẫn phải đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể.

Câu 120.

- I. Đúng: vì 6 bộ ba mã hóa với trình tự nucleotit khác nhau \rightarrow Có 6 tARN với bộ ba đối mã khác
 II. Sai: vì ở vi khuẩn mã mở đầu mã hóa cho foomin mêtionin.

III. Sai: vì Nếu xảy ra đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit số 11 có thể làm xuất hiện bộ ba kết thúc số lượng axit amin giảm nhiều hơn.

IV. Sai: vì nếu xảy ra mất 1 cặp nucleotit từ số 13 trở về phía đầu của gen (>5) có thể làm kết thúc sớm quá trình dịch mã ở vị trí tương ứng trong đoạn gen trên.



ĐỀ 2

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

MÔN: SINH HỌC

PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ THAM KHẢO

Câu 81. Cơ thể mang kiểu gen nào sau đây là cơ thể đồng hợp về các gen đang xét?

- A. AaBb B. AABB C. AABb D. Aabb

Câu 82: Bệnh, hội chứng bệnh nào ở người sau đây không thuộc nhóm các bệnh di truyền?

- A. Bệnh pheninketo niệu. B. Bệnh AIDS. C. Hội chứng Claiphentơ. D. Hội chứng Đào

Câu 83. Trên mARN bộ ba GAU mã hóa cho axit Aspactic, tARN mang axit amin này có bộ ba đối mã là:

- A. 5'XUA3'. B. 3'XTA5'. C. 3'XUA 5'. D. 5'XTA 3'.

Câu 84. Một quần thể thực vật ở trạng thái cân bằng di truyền về 1 gen gồm 2 alen A và a, alen A trội hoàn toàn so với alen a, tỉ lệ cá thể mang tính trạng trội trong quần thể là 64%. Tần số alen A là:

- A. 0,6 B. 0,4 C. 0,3 D. 0,7

Câu 85. Cây hấp thụ nước từ môi trường đất vào lông hút theo cơ chế nào?

- A. Theo nhu cầu của cây B. Thụ động C. Chủ động D. Thụ động và chủ động

Câu 86. Tảo giáp nở hoa làm chết các loài cá, tôm là mối quan hệ gì?

- A. Sinh vật ăn sinh vật. B. Ký sinh. C. Cạnh tranh. D. Ức chế cảm nhiễm.

Câu 87. Khi nói về lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có 1 loài sinh vật.
B. Trong một lưới thức ăn, động vật ăn thịt thường là bậc dinh dưỡng cấp 1.
C. Hệ sinh thái nhân tạo thường có lưới thức ăn phức tạp hơn hệ sinh thái tự nhiên.
D. Mỗi loài sinh vật có thể thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

Câu 88. Theo lí thuyết, đời F1 của phép lai nào sau đây thường có ưu thế lai cao nhất ?

- A. AAbb x aaBB. B. AABB x aaBB. C. AABB x AAbb. D. AABB x DDEE .

Câu 89. Biết gen trội là trội hoàn toàn, phép lai nào sau đây được gọi là phép lai phân tích?

- A. Aa x Aa. B. aa x aa. C. Aa x aa. D. AA x Aa.

Câu 90: Cho các bước tiến hành trong kĩ thuật chuyển gen:

- (1) phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp (2) đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận
(3) tách gen cần chuyển và thể truyền (4) tạo AND tái tổ hợp

Trình tự các bước thực hiện đúng là:

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

Câu 91. Đơn vị nhỏ nhất trong cấu trúc NST gồm đủ 2 thành phần ADN và prôtêin histon là:

- A. sợi cơ bản. B. nuclêôxôm. C. polixôm. D. nuclêôtit.

Câu 92. Ở ruồi giấm alen A quy định tính trạng mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định tính trạng mắt trắng. Gen quy định tính trạng màu mắt nằm trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên NST Y. Phép lai nào dưới đây sẽ cho tỷ lệ 3 ruồi mắt đỏ: 1 ruồi mắt trắng; trong đó ruồi mắt trắng đều là ruồi đực?

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

Câu 93. Ý nào sau đây **đúng** khi nói về cơ chế điều hòa của operon Lac?

- A. Protein ức chế chỉ hoạt động khi có mặt đường lactozo
B. Gen điều hòa không tổng hợp protein ức chế
C. Khi môi trường có lactozo thì protein ức chế bị biến đổi cấu trúc không gian ba chiều và bị mất chức năng
D. Enzim ARN polimeraza bị biến đổi cấu trúc và bị bất hoạt

Câu 94. Giun đất sống trong môi trường nào sau đây?

- A. Môi trường đất. B. Môi trường nước. C. Môi trường sinh vật. D. Môi trường trên cạn.

Câu 95. Thành phần nào sau đây **không** tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp chuỗi polipeptit?

- A. riboxom. B. mARN. C. tARN. D. Gen.

Câu 96. Khi nói về nhân tố tiến hóa phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên có thể làm thay đổi tần số alen nhanh hơn so với đột biến
B. Trong những điều kiện nhất định, CLTN có thể làm tăng tính đa dạng di truyền của quần thể.
C. Các yếu tố ngẫu nhiên không bao giờ làm tăng tính đa dạng di truyền của quần thể.
D. Di nhập gen chỉ có thể làm thay đổi tần số alen mà không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể

Câu 97. Theo Đacuyn, sơ đồ tiến hóa phân nhánh dạng cành cây được hiểu là:

- A. Các loài sinh vật khác nhau trên trái đất đều được bắt nguồn từ 1 tổ tiên chung.
B. Chỉ có các loài sinh vật còn tồn tại ngày nay có nguồn gốc chung.
C. Các loài thực vật tiến hóa theo hướng cành cây còn các loài động vật thì không.
D. Các loài sinh vật đã bị tuyệt chủng trong quá khứ có nguồn gốc chung.

Câu 98. Nhóm cá thể nào dưới đây là một quần thể?

- A. Cây trong vườn B. Cây cỏ ven bờ
C. Đàn cá chép trong ao. D. Các con cá trong bể cá cảnh

Câu 99. Cơ thể mà tế bào sinh dưỡng thừa 1 nhiễm sắc thể ở 1 cặp tương đồng được gọi là:

- A. thể tứ bội B. thể ba. C. thể ba kép. D. thể bốn.

Câu 100. Bằng chứng trực tiếp chứng minh quá trình tiến hóa của sinh vật là

- A. bằng chứng giải phẫu so sánh. B. bằng chứng tế bào học.
C. bằng chứng sinh học phân tử. D. bằng chứng hóa thạch.

Câu 101: Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 272 cây bí quả tròn, 183 cây bí quả bầu dục và 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả bí tuân theo quy luật

A. phân li độc lập. B. liên kết gen hoàn toàn. C. tương tác cộng gộp. D. tương tác bổ sung.

Câu 102. Loài động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kép?

- A. Châu chấu. B. Rắn hổ mang. C. Cá chép. D. Giun đất.

Câu 103: Khi nói về hoạt động của hệ tiêu hóa của thú, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Ruột của thú ăn thịt thường dài hơn ruột của thú ăn thực vật.
B. Ở thú ăn tạp thường có dạ dày 4 ngăn hoặc có dạ dày 1 ngăn.
C. Manh tràng phát triển ở thú ăn thịt.
D. Ở các loài động vật nhai lại, dạ múi khế tiết ra HCl và enzym pepsin để tiêu hóa protein.

Câu 104. Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Pha tối sử dụng ATP và NADPH của pha sáng
B. Pha sáng sử dụng nguồn glucozo của pha tối
C. Pha sáng cung cấp oxi cho pha tối
D. Nếu không có ánh sáng thì pha sáng không diễn ra nhưng vẫn diễn ra pha tối

Câu 105. Khi nói về nhóm sinh vật phân giải của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Các sinh vật sử dụng nguồn sống bằng cách phân giải các chất hữu cơ.
B. Là những loài sống kí sinh hoặc phân huỷ các xác chết.
C. Phân giải vật chất thành các chất đơn giản để trả lại cho môi trường.
D. Cung cấp nguồn dinh dưỡng cho sinh vật sản xuất.

Câu 106. Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi :

- A. ở một loạt tính trạng do nó chi phối. B. ở một trong số tính trạng mà nó chi phối.
C. ở toàn bộ kiểu hình của cơ thể. D. ở một tính trạng.

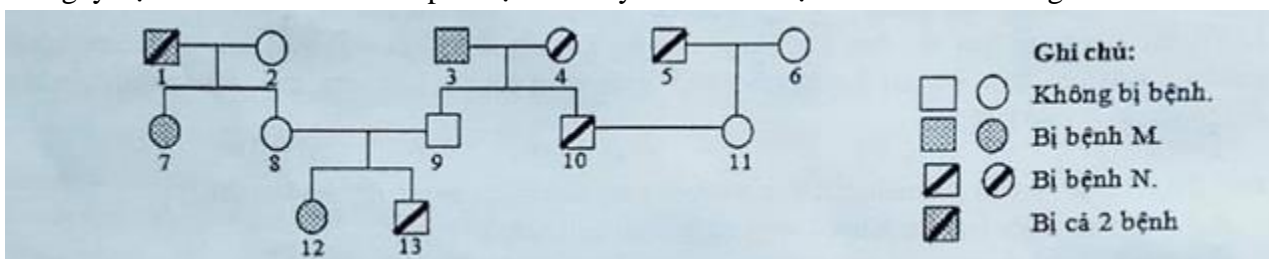
Câu 107. Cho các phát biểu sau:

- (1) Kích thước của quần thể sinh vật ổn định không phụ thuộc và điều kiện môi trường
(2) Cạnh tranh cùng loài làm mở rộng ổ sinh thái của loài, tạo điều kiện để loài phân li thành ổ sinh thái mới
(3) Ăn thịt lẫn nhau là hiện tượng xảy ra phổ biến ở các quần thể động vật
(4) Khi quần thể chịu tác động của nhân tố sinh thái hữu sinh thì có thể làm biến động số lượng cá thể của quần thể

Số phát biểu **đúng** là?

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

Câu 108: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền 2 bệnh M và N ở người, mỗi bệnh do 1 trong 2 alen của một gen quy định, 2 gen này cùng nằm trên 1 cặp NST và liên kết hoàn toàn với nhau. Biết rằng không xảy ra đột biến mới, người số 5 không mang alen gây bệnh M, người số 6 mang cả 2 loại alen gây bệnh M và N. Phân tích phả hệ dưới đây có thể xác định chính xác kiểu gen của?



- A. 11 người B. 12 người C. 9 người D. 10 người

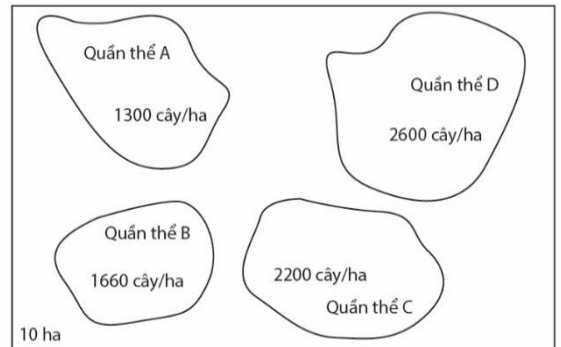
Câu 109. Khi nói về bằng chứng giải phẫu so sánh, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Cánh của chim và cánh bướm là cơ quan tương đồng
- B. Cơ quan tương tự là bằng chứng chứng tỏ nguồn gốc chung của các loài
- C. Cơ quan thoái hóa là một trường hợp của cơ quan tương đồng
- D. Cơ quan tương đồng phản ánh chiều hướng tiến hóa đồng quy

Câu 110: Khi nói về quá trình phiên mã, phát biểu nào sau đây **sai**?

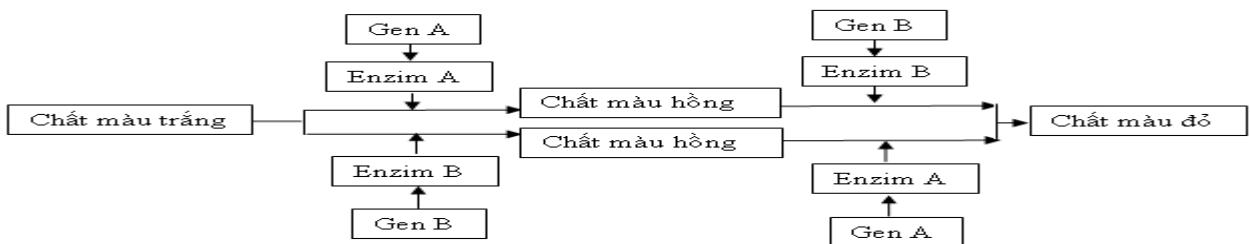
- A. Sự phiên mã ở sinh vật nhân sơ luôn diễn ra trong tế bào chất, còn ở sinh vật nhân thực có thể diễn ra trong nhân hoặc ở tế bào chất.
- B. Ở sinh vật nhân sơ, các gen trong một operon có chung một điểm khởi đầu phiên mã.
- C. ARN polymeraza tháo xoắn đoạn ADN và sử dụng mạch 5'-3' của gen làm mạch khuôn cho quá trình tổng hợp phân tử ARN.
- D. Quá trình phiên mã giúp tổng hợp nên tất cả các loại ARN ở sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực.

Câu 111: Hình bên mô tả khu vực phân bố và mật độ của 4 quần thể cây thuộc 4 loài khác nhau trong một khu vực sống có diện tích 10 ha (tại thời điểm t). Biết rằng diện tích phân bố của 4 quần thể A, B, C, D lần lượt là 1,6 ha; 1,9 ha; 1,5 ha; 1,2 ha. Có bao nhiêu nhận xét dưới đây đúng khi nói về 4 quần thể A, B, C, D?



- I. Quần thể A có tổng cộng 2080 cây.
 - II. Tại thời điểm thống kê, kích thước của quần thể D lớn hơn kích thước của quần thể C.
 - III. Kích thước của 4 quần thể theo thứ tự từ nhỏ đến lớn là B, A, D, C.
 - IV. Tổng số cá thể cây của 4 loài có trong khu phân bố 10 ha lớn hơn 10000 cây.
- A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 112: Ở 1 loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa có sự tương tác giữa các sản phẩm của 2 cặp gen phân li độc lập. Gen A và gen B tác động đến sự hình thành màu sắc hoa theo sơ đồ sau:



Các alen a, b không có chức năng trên. Lai các cây hoa màu hồng thuần chủng với nhau thu được F1 toàn cây hoa màu đỏ. Cho F1 tự thụ phấn được F2. Biết rằng không xảy ra đột biến, sức sống của các giao tử và các cá thể như nhau. Theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở F2 cây hoa màu đỏ có nhiều loại kiểu gen nhất
 - II. Trong số các cây hoa hồng ở F2, cây đồng hợp chiếm tỉ lệ $\frac{1}{2}$
 - III. Nếu cho các cây hoa hồng F2 tự thụ phấn thì đời F3 có 9 loại kiểu gen
 - IV. Nếu cho các cây hoa hồng F2 giao phấn với nhau thì đời F3 thu được cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ $\frac{2}{9}$
- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 113. Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể ngẫu phối có tỉ lệ kiểu gen là 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa. Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu quần thể chịu tác động của nhân tố đột biến thì chắc chắn quần thể sẽ xuất hiện kiểu gen mới.
- II. Nếu quần thể chỉ chịu tác động của chọn lọc tự nhiên và F1 có tỉ lệ kiểu gen là 0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa thì chứng tỏ quá trình chọn lọc đang chống lại alen lặn.
- III. Nếu quần thể chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì có thể sẽ có tỉ lệ kiểu gen là 100% AA.

IV. Nếu có di – nhập gen thì có thể sẽ làm tăng tần số alen a của quần thể.

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

Câu 114. Cho phép lai (P): ♂ AaBb x ♀ AaBB. Trong quá trình giảm phân cơ thể đực, có một số tế bào mang cặp gen Aa không phân li giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường; cặp gen Bb giảm phân bình thường. Ở cơ thể cái, có một số tế bào mang cặp gen BB không phân li giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường; cặp gen Aa giảm phân bình thường. Số kiểu gen đột biến tối đa được tạo ra ở F₁.

A.14. B.18. C.42. D.36.

Câu 115: Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả bầu dục. Các cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Cho cây Q thuộc loài này lần lượt giao phấn với 2 cây cùng loài, thu được kết quả sau:

- Với cây thứ nhất, thu được đời con có tỉ lệ: 8 cây thân cao, quả tròn : 3 cây thân thấp, quả bầu dục : 7 cây thân cao, quả bầu dục : 2 cây thân thấp, quả tròn.

- Với cây thứ hai, thu được đời con có tỉ lệ: 8 cây thân cao, quả tròn : 3 cây thân thấp, quả bầu dục : 2 cây thân cao, quả bầu dục : 7 cây thân thấp, quả tròn. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cây Q lai phân tích sẽ thu được đời con có 30% cây thấp, quả bầu dục.

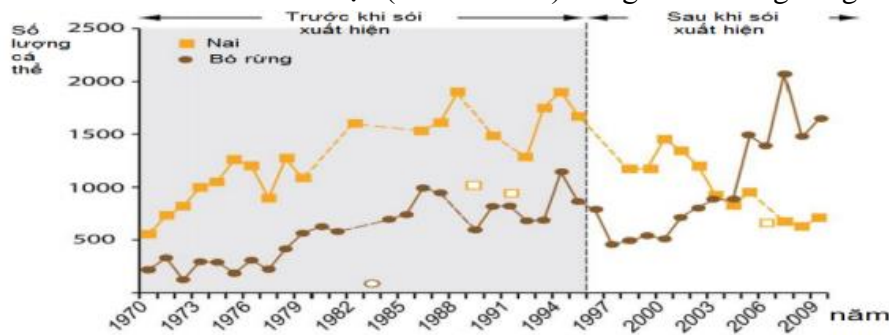
II. Trong số các cây thân cao, quả tròn của đời con ở phép lai thứ nhất, cây dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 62,5%.

III. Ở đời con của phép lai 2 có 7 loại kiểu gen, trong đó có 3 kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, quả tròn.

IV. Nếu cho cây thứ nhất giao phấn với cây thứ 2 thì đời con có tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1.

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

Câu 116: Nai sừng xám (một loại hươu) và bò rừng (một loại bò rừng hoang dã lớn) đều là động vật ăn cỏ tìm kiếm thức ăn trong cùng một khu vực. Hình dưới đây mô tả những thay đổi trong quần thể của hai loài này trước và sau khi sói xuất hiện (loài săn mồi) trong môi trường sống của chúng.



Nhận xét nào dưới đây đúng?

A. Trong những năm đầu tiên có sự xuất hiện của sói, sự săn mồi cao của những con sói tập trung vào quần thể nai sừng xám, do đó làm giảm áp lực săn mồi lên quần thể bò rừng và làm tăng tỉ lệ sống sót của con non.

B. Sự biến động kích thước quần thể nai sừng xám và bò rừng cho thấy những con sói chỉ ăn thịt nai sừng xám.

C. Có thể đã xảy ra sự trùng lặp ổ sinh thái về dinh dưỡng giữa quần thể nai sừng xám và bò rừng.

D. Sự giảm kích thước quần thể nai sừng xám là kết quả sự săn mồi của những con sói cũng như sự gia tăng kích thước quần thể bò rừng đã tiêu thụ một phần lớn nguồn thức ăn trong đồng cỏ.

Câu 117. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, trong các phát biểu sau về quá trình hình thành loài mới, có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) Hình thành loài mới có thể xảy ra trong cùng khu vực địa lí hoặc khác khu vực địa lí.

(2) Đột biến đảo đoạn có thể góp phần tạo nên loài mới.

- (3) Lai xa và đa bội hóa có thể tạo ra loài mới có bộ nhiễm sắc thể song nhị bội.
(4) Quá trình hình thành loài có thể chịu sự tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

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

Câu 118. Hiện tượng quần thể sinh vật dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong khi kích thước quần thể giảm xuống dưới mức tối thiểu có thể là do bao nhiêu nguyên nhân sau đây?

- (1) Khả năng chống chọi của các cá thể với những thay đổi của môi trường giảm.
(2) Sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể giảm.
(3) Hiện tượng giao phối gần giữa các cá thể trong quần thể tăng.
(4) Cơ hội gặp gỡ và giao phối giữa các cá thể trong quần thể giảm.
(5) Nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho các cá thể.

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

Câu 119. Khi nói về quan hệ sinh thái giữa các loài trong quần xã sinh vật, phát biểu nào dưới đây không đúng?

A. Trong quan hệ sinh vật này ăn sinh vật khác, kích thước cơ thể sinh vật ăn thịt luôn lớn hơn kích thước cơ thể con mồi.

B. Trong quan hệ cộng sinh, các loài quan hệ chặt chẽ với nhau và tất cả các loài tham gia đều có lợi.

C. Trong quan hệ hội sinh, có một loài có lợi còn loài kia không có lợi cũng không bị hại.

D. Trong quan hệ kí sinh, kích thước cơ thể sinh vật kí sinh nhỏ hơn kích thước cơ thể sinh vật chủ.

Câu 120. Giả sử một gen tổng hợp prôtêin ở sinh vật nhân sơ có trình tự nuclêôtit trên mạch gốc của gen ban đầu và các alen đột biến điểm tạo ra từ gen này được thể hiện trong bảng dưới đây:

Gen ban đầu M:	Mạch gốc: 3'...TAX TTX AAA XXG...5'
Alen đột biến M ₁ :	Mạch gốc: 3'...TAX TTX AAA XXA...5'
Alen đột biến M ₂ :	Mạch gốc: 3'...TAX ATX AAA XXG...5'
Alen đột biến M ₃ :	Mạch gốc: 3'...TAX TTX AAA TXG... 5'

Biết rằng các codon mã hóa các axit amin tương ứng là: 5'AUG3': f Met; 5'AAG3': Lys; 5'UUU3': Phe; 5'GGX3' và 5'GGU3': Gly; 5'AGX3': Ser. Có bao nhiêu kết luận dưới đây đúng khi phân tích các dữ liệu trên?

- I. Cả 3 đột biến đều thuộc dạng thay thế 1 cặp nuclêôtit.
II. M₁ khác M một bộ ba, bộ ba mới và bộ ba trước đột biến đều mã hóa Gly.
III. M₂ khác M một bộ ba, bộ ba mới là bộ ba kết thúc.
IV. M₃ khác M một bộ ba, bộ ba mới mã hóa axit amin mới là Ser.

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

ĐÁP ÁN

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

Câu 107:

- (1) Sai vì kích thước quần thể không ổn định và phụ thuộc môi trường
(2) Đúng
(3) Sai Vì trong quần thể hiện tượng ăn thịt lẫn nhau ít phổ biến
(4) Đúng

Câu 108:

- Cặp vợ chồng (8 – 9) bình thường sinh con gái 12 bị bệnh M → Gen quy định bệnh M là gắn lặn nằm trên NST thường

- Cặp vợ chồng (8 – 9) bình thường sinh con trai 13 bị bệnh N → Gen quy định bệnh N là gắn lặn nằm trên NST thường

QU: A – Bình thường ; a – bệnh M

B – Bình thường; b – bệnh N

- 2 gen quy định bệnh M, N cùng nằm trên 1 cặp NST và di truyền liên kết hoàn toàn
- KG của số 5: Ab/Ab ; người số 6 : AB/ab hoặc Ab/aB
- Người số 11 bình thường: Ab/aB hoặc AB/Ab
- Người số 1 bị cả 2 bệnh: ab/ab → người số 7 bị bệnh M có KG: aB/ab
8 bình thường có KG: AB/ab
- KG của người số 2 : AB/aB
- Bố 3 bị bệnh M, mẹ 4 bị bệnh N sinh con trai số 9 bình thường có KG Ab/aB
- KG của người số 3 bị bệnh M: aB/ab
- KG của người số 10 bị bệnh N: Ab/ab
- Cặp vợ chồng (8 – 9) bình thường sinh con gái 12 bị bệnh M → KG của người số 12 aB/ab
→ KG của người số 13: Ab/ab

Câu 111:

- (1) Quần thể A có tổng số cá thể là: $1300 \cdot 1,6 = 2080$ cây
→ (1) Đúng
- (2) Tại thời điểm thống kê: Quần thể C có kích thước = $2200 \cdot 1,5 = 3300$ cây
D có kích thước = $2600 \cdot 1,2 = 3120$ cây
→ (2) Sai
- (3) Kích thước của 4 quần thể: A = 2080 cây
B = 3154 cây
→ (3) Sai
- (4) Tổng số cá thể cây của 4 loài có trong khu phân bố 10 ha: $11654 > 10000$
→ (4) Đúng

Câu 112:

Từ sơ đồ tính trạng màu hoa di truyền theo tương tác bổ sung

- QU: A – B - : đỏ

A – bb; aaB - : hồng

Aabb: trắng

Pt/c Hồng x Hồng → F1 toàn đỏ

→ Pt/c AAbb x aaBB → F1 AaBb

→ F2: TL KG: 1AABB: 2AABb: 1AAbb: 2AaBB: 4AaBb: 2Aabb: 1aaBB: 2aaBb: 1aabb

- (1) Sai : Số kiểu gen của cây hoa đỏ = số kiểu gen của cây hoa hồng
- (2) Trong số những cây hoa hồng ở F2, số cây đồng hợp = $2/6 = 1/3$ → (2) Sai
- (3) Cho các cây hoa hồng F2 tự thụ phấn:

AAbb x AAbb → 1 KG AAbb

Aabb x Aabb → 3 KG trong đó có KG AAbb

aaBB x aaBB → 1 KG aaBB

aaBb x aaBb → 3 KG trong đó có KG aaBB

Tổng KG ở F3 là 6 → (3) sai

(4) Cho các cây hoa hồng F2 giao phân

F2 (1AAbb: 1aaBB: 2 Aabb: 2 aaBb) giao phân → TL giao tử Ab = aB = ab = 1/3

→ F3 tỉ lệ cây hoa đỏ = $2/9$ → (4) Đúng

Câu 113:

Có 2 phát biểu đúng, đó là III và IV. → Đáp án D.

I sai. Vì đột biến có thể làm cho A thành a hoặc a thành A. Vì vậy, nếu khẳng định chắc chắn xuất hiện alen mới dẫn tới hình thành kiểu gen mới thì không đúng.

II sai. Vì F1 có tỉ lệ kiểu gen 0,2AA:0,4Aa:0,4aa thì chứng tỏ tần số A giảm. → Chọn lọc đang chống lại alen trội.

III đúng. Vì các yếu tố ngẫu nhiên có thể loại bỏ hoàn toàn một alen nào đó ra khỏi quần thể.

IV đúng. Vì di – nhập gen là một nhân tố tiến hóa vô hướng. Do đó có thể làm tăng tần số alen a hoặc giảm tần số alen a.

Câu 114:

Tách riêng từng cặp gen: ♂ Aa x ♀ Aa, ở cơ thể đực 1 số tế bào mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường → KG (4 KG đb+ 3 KG bình thường) = 7KG

♂ Bb x ♀ BB, 1 số tế bào mang cặp gen BB không phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường → KG (4 KG đb + 2 KG bình thường) = 6KG

Xet đồng thời cả 2 cặp gen PLĐL : Tổng số KG ở đời con = 7.6 = 42

Trong đó số KG bình thường = 3.2 = 6 vậy KG đb = 36

Câu 115: C

- Ở phép lai thứ nhất, đời con có cao : thấp = 15 : 5 = 3:1. → P là Aa × Aa.

Quả tròn : quả bầu dục = 10 : 10 = 1:1 → P là Bb × bb.

→ Ở thế hệ P có một cây dị hợp 2 cặp gen; cây còn lại dị hợp 1 cặp gen.

- Ở phép lai thứ hai, đời con có cao : thấp = 10 : 10 = 1:1. → P là Aa × aa.

Quả tròn : quả bầu dục = 15 : 5 = 3:1 → P là Bb × Bb.

→ Ở thế hệ P có một cây dị hợp 2 cặp gen; cây còn lại dị hợp 1 cặp gen.

- Như vậy, cây Q phải là cây dị hợp 2 cặp gen (vì cả 2 phép lai, đều có 1 cây ở thế hệ bố mẹ dị hợp 2 cặp gen).

- Ở đời con của phép lai 1, cây thấp, quả bầu dục chiếm tỉ lệ = $\frac{3}{20} = 0,15$. Có Hoán vị gen

→ $0,15 \frac{ab}{ab} = 0,5 \frac{ab}{ab} \times 0,3 \frac{ab}{ab}$.

Như vậy, giao tử $\frac{ab}{ab} = 0,3$ thì đây là giao tử liên kết nên kiểu gen cây Q phải là AB/ab, tần số hoán vị gen (f) = 40%.

Vì cây là AB/ab và tần số hoán vị 40% cho nên sẽ cho giao tử $\frac{ab}{ab} = 0,3$.

Do đó, khi lai phân tích thì đời con sẽ có 30% cây thấp, quả bầu dục. → I đúng.

- Ở phép lai 1: AB/ab × Ab/ab sẽ sinh ra đời con có số cây dị hợp 2 cặp gen (AB/ab + Ab/aB) chiếm tỉ lệ = $0,3 \times 0,5 + 0,2 \times 0,5 = 0,25$. → Trong số các cây thân cao, quả tròn của đời con ở phép lai thứ nhất, cây dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ = $\frac{8}{20} \times 0,25 = 62,5\%$. → II đúng.

- Phép lai 2 có sơ đồ lai là AB/ab × aB/ab và có hoán vị gen nên đời con có 7 kiểu gen, trong đó có 3 kiểu gen quy định kiểu hình A-B-. → III đúng.

- Cây thứ nhất lai với cây thứ 2: Ab/ab × aB/ab thì đời con có tỉ lệ 1:1:1:1 → IV đúng.

Câu 116: C

Câu 117:

(1) Đúng

(2) Đúng

(3) Đúng

(4) Đúng

Câu 118: Chỉ có (5) sai

Câu 120:

Đột biến phát sinh ra alen M1, M2, M3 đều là đột biến thay thế 1 cặp nu này bằng 1 cặp nu khác

→ cả 4 phát biểu đều đúng

ĐỀ 3

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

MÔN: SINH HỌC

PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ THAM KHẢO

Câu 81: Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, phép lai $Aabb \times aaBB$ cho đời con bao nhiêu loại kiểu gen?

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

Câu 82: Ở người, bệnh hoặc hội chứng nào sau đây không liên quan đến đột biến số lượng nhiễm sắc thể?

- A. Hội chứng Claiphentơ. B. Hội chứng Đào.
C. Hội chứng Tớcơ. D. Bệnh pheninkêto niệu.

Câu 83: Cấu trúc di truyền được trực tiếp sử dụng làm khuôn trong dịch mã là?

- A. tARN. B. rADN. C. ADN. D. mARN.

Câu 84: Một quần thể thực vật đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen A là 0,3. Theo lý thuyết, tần số kiểu gen Aa của quần thể này là

- A. 0,60. B. 0,09 C. 0,42 D. 0,30.

Câu 85: Nhóm thực vật nào sau đây xảy ra quá trình hô hấp sáng?

- A. Tất cả các loài thực vật. B. Thực vật C4.
C. Thực vật C3. D. Thực vật CAM.

Câu 86: Nhóm sinh vật có mức năng lượng lớn nhất trong một hệ sinh thái là

- A. động vật ăn thực vật. B. sinh vật phân huỷ.
C. sinh vật sản xuất. D. động vật ăn thịt.

Câu 87: Cây tỏi tiết chất gây kích hãm hoạt động của vi sinh vật ở xung quanh. Mối quan hệ giữa cây tỏi và vi sinh vật thuộc quan hệ

- A. cạnh tranh. B. cộng sinh. C. ức chế cảm nhiễm. D. hợp tác.

Câu 88: Để tạo ra giống cây bông mang gen kháng sâu hại từ vi khuẩn có thể dùng phương pháp

- A. công nghệ gen. B. nuôi cấy mô tế bào. C. nuôi cấy hạt phấn. D. cấy truyền phôi.

Câu 89: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở đời con của phép lai $P: AA \times Aa$ như thế nào?

- A. 100% cây hoa trắng. B. 100% cây hoa đỏ.
C. 3 cây hoa đỏ: 1 cây hoa trắng. D. 1 cây hoa đỏ: 1 cây hoa trắng.

Câu 90: Bằng phương pháp nhân bản vô tính, từ cừu cho trứng có kiểu gen AaBb và cừu cho nhân tế bào có kiểu gen aabb có thể tạo ra cừu con có kiểu gen

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

Câu 91: Phân tử tARN có bộ ba đối mã 3'AXA5' sẽ khớp bổ sung với bộ ba mã sao trên phân tử mARN.

- A. 5'AGA3' B. 5'UXA3' C. 3'UGU5' D. 3'UGA5'

Câu 92: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây gọi là thể dị hợp 2 cặp gen?

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

Câu 93: Cho biết các codon mã hóa các axit amin tương ứng như sau: GGG-Gly; XXX-Pro; GXU-Ala; XGA-Arg; UXG - Ser; AGX - Ser. Một đoạn mạch gốc của một gen ở vi khuẩn có trình tự các nucleotit là 5'AGXXXXGGGXGA3'. Nếu đoạn mạch gốc này mang thông tin mã hóa cho đoạn polipeptit có 4 axit amin thì trình tự của 4 axit amin đó là

- A. Gly-Pro-Ser-Arg. B. Pro-Gly -Ala-Ser.
C. Ser-Pro-Gly- Ala. D. Ser-Ala-Gly-Pro.

Câu 94: Tuổi bình quân của các cá thể trong quần thể được gọi là

- A. tuổi sinh thái. B. tuổi quần thể.
C. tuổi sinh lý. D. tuổi sau sinh sản.

Câu 95: Trong quá trình dịch mã, phân tử nào sau đây có chức năng vận chuyển axit amin đến ribôxôm?

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

Câu 96: Khi nói về bằng chứng tiến hóa, ví dụ nào sau đây thuộc bằng chứng giải phẫu so sánh?

- A. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
B. Prôtêin của các loài sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại axit amin.
C. Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.
D. Xương tay của người tương đồng với chi trước của mèo.

Câu 97: Đối với quá trình tiến hóa nhỏ, chọn lọc tự nhiên

- A. tạo ra các alen mới, làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.
B. cung cấp các biến dị di truyền làm phong phú vốn gen của quần thể.

- C. là nhân tố làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định.
D. là nhân tố có thể làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 98: Kiểu phân bố nào sau đây chỉ có trong quần xã sinh vật?

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

Câu 99: Cấu trúc operon ở sinh vật nhân sơ gồm:

- A. Vùng khởi động, vùng vận hành, các gen cấu trúc Z, Y, A.
B. Gen điều hoà, gen vận hành, gen khởi động, các gen cấu trúc Z, Y, A.
C. Các gen điều hoà, các gen vận hành và các gen cấu trúc Z, Y, A.
D. Gen điều hoà, gen khởi động, các gen cấu trúc Z, Y, A.

Câu 100: Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, ở giai đoạn tiến hóa hóa học đã hình thành nên

- A. các giọt côaxecva. B. các tế bào nhân thực.
C. các tế bào sơ khai. D. các đại phân tử hữu cơ.

Câu 101: Theo lý thuyết, quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen nào sau đây có thể tạo ra giao tử X^AB ?

- A. X^AX^aBb . B. X^aX^abb . C. $X^AX^A bb$. D. X^aX^aBB .

Câu 102: Loài động vật nào sau đây trao đổi khí bằng ống khí?

- A. Trai sông. B. Cào cào. C. Giun đất. D. Thủy tức

Câu 103: Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn ở người, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Huyết áp cao nhất ở tĩnh mạch.
B. Trong hệ động mạch, càng xa tim, vận tốc máu càng tăng.
C. Mao mạch có tổng tiết diện lớn nhất, vận tốc máu chậm nhất.
D. Tim đập nhanh và mạnh làm huyết áp giảm.

Câu 104: Khi nói về pha sáng của quá trình quang hợp ở thực vật. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Pha sáng là pha chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong glucozo và NADPH.
B. Pha sáng diễn ra trong chất nền stroma của lục lạp.
C. Pha sáng sử dụng CO_2 làm nguyên liệu.
D. Pha sáng phụ thuộc vào cường độ ánh sáng và thành phần quang phổ của ánh sáng.

Câu 105: Khi nói về hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sự phân bố cá thể trong không gian của quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài.
B. Diễn thế sinh thái thứ sinh khởi đầu từ môi trường chưa có sinh vật.
C. Tảo giáp nở hoa gây độc cho tôm, cá là quan hệ cạnh tranh trong quần xã sinh vật.
D. Trong hệ sinh thái mỗi loài sinh vật ăn thịt sử dụng 1 loại con mồi nhất định làm thức ăn.

Câu 106: Biết rằng các gen liên hết hoàn toàn, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn so với alen lặn. Phép lai nào sau đây cho F_1 có tỉ lệ kiểu gen giống với tỉ lệ kiểu hình?

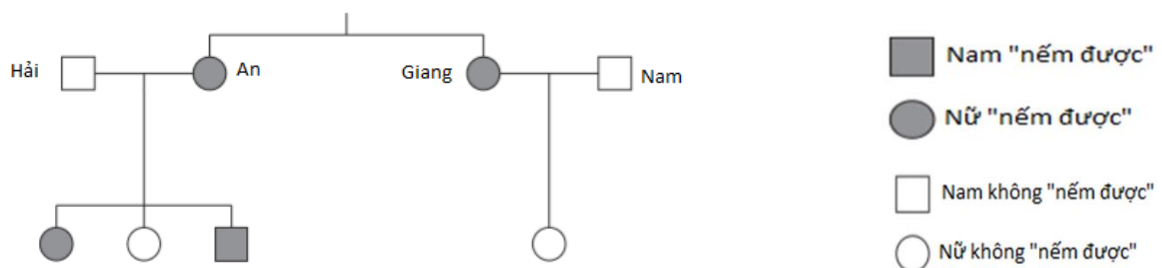
- A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$. B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{ab}$. C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$. D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$.

Câu 107: Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- I. Mỗi loài có một ổ sinh thái đặc trưng.
II. Ổ sinh thái của hai loài khác nhau có thể trùng nhau.
III. Ổ sinh thái có thể xem là tập hợp các giới hạn sinh thái.
IV. Cùng một nơi ở luôn chỉ chứa một ổ sinh thái.

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

Câu 108: Phả hệ sau mô tả sự di truyền của khả năng nếm một chất nhất định trong một gia đình do một trong hai alen của một gen quy định. Alen quy định khả năng này là trội.



Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về kiểu gen của chị em An và Giang?

A. An là dị hợp tử và Giang là đồng hợp tử

B. Cả hai là dị hợp tử

C. An là đồng hợp tử và Giang là dị hợp tử

D. Cả hai là đồng hợp tử

Câu 109: Dưới tác động của một nhân tố tiến hóa, thành phần kiểu gen của một quần thể giao phối là 0,2AA: 0,4Aa: 0,4aa đột ngột biến đổi thành 0,9 AA: 0,1Aa, biết gen trội là trội hoàn toàn. Quần thể này có thể đã chịu tác động của nhân tố tiến hóa nào sau đây?

A. Đột biến.

B. Chọn lọc tự nhiên.

C. Các yếu tố ngẫu nhiên.

D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 110: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

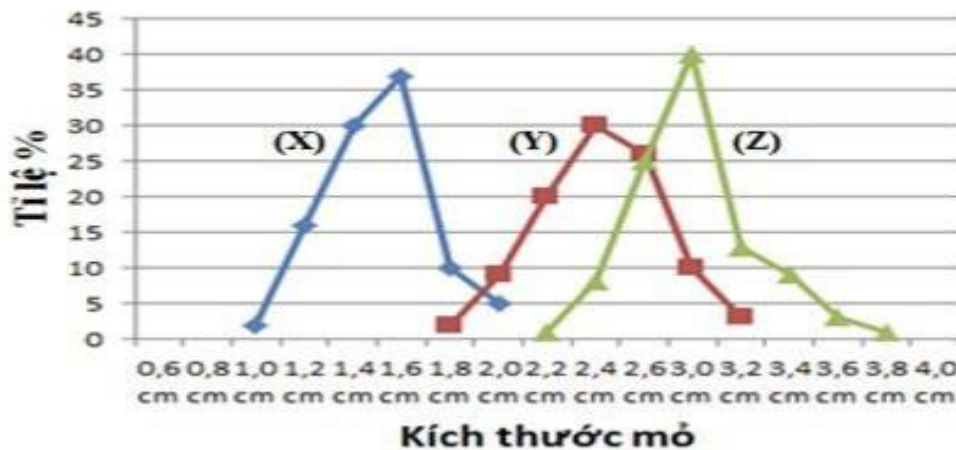
A. Đột biến gen có thể làm thay đổi số lượng NST.

B. Đột biến gen có thể làm phát sinh các alen mới, làm phong phú thêm vốn gen của quần thể.

C. Đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit trong gen luôn làm thay đổi 1 axit amin của chuỗi pôlipeptit do gen đó mã hóa.

D. Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của các phân tử axit nucleic.

Câu 111: Xét 3 loài chim ăn hạt sống trong cùng 1 khu vực. Ở sinh thái dinh dưỡng thể hiện thông qua tỉ lệ phần trăm các loại kích thước mỏ của 3 loài trên được biểu diễn ở đồ thị sau. Dựa vào đồ thị, dự đoán nào sau đây về 3 loài chim trên là **đúng**?



I. Loài X và loài Z trong khu vực này gần như không cạnh tranh nhau về thức ăn.

II. Số lượng cá thể loài Y không ảnh hưởng đến số lượng cá thể loài Z và ngược lại.

III. Loài X và loài Y có hiện tượng cạnh tranh gay gắt nguồn thức ăn với nhau.

IV. Các loài chim trong khu vực này có xu hướng mở rộng ổ sinh thái để giảm bớt sự cạnh tranh.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 112: Ở một loài, khi cho một cây F_1 lai với 3 cây X, Y, Z có kiểu gen khác nhau, thu được kết quả F_2 phân tính như sau:

Phép lai	Kiểu hình thân tính ở F_2	
	Cây cao	Cây thấp
$F_1 \times$ cây X	485	162
$F_1 \times$ cây Y	235	703
$F_1 \times$ cây Z	271	211

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng? Biết gen trên NST thường và không có đột biến xảy ra.

I. F_1 và cây Z đều mang 2 cặp gen dị hợp phân li độc lập.

II. Tính trạng chiều cao thân cây di truyền theo quy luật tương tác bổ sung của 2 gen trội không alen.

III. Cây X có kiểu gen gồm 1 cặp gen dị hợp và 1 cặp gen đồng hợp trội.

IV. Cho cây X lai với cây Y thu được thế hệ lai có thể có tỉ lệ kiểu hình gồm 1 cây cao : 1 cây thấp.

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2

Câu 113: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen ở một quần thể thực vật qua 3 thế hệ liên tiếp, người ta thu được kết quả sau:

Thành phần kiểu gen	Thế hệ P	Thế hệ F_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3
AA	0,40	0,525	0,5875	0,61875
Aa	0,50	0,25	0,125	0,0625
aa	0,10	0,225	0,2875	0,31875

Có bao nhiêu kết luận dưới đây đúng?

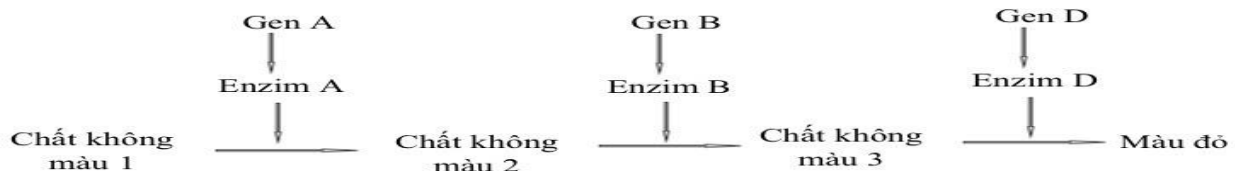
- I. Đột biến là nhân tố gây ra sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
 II. Các yếu tố ngẫu nhiên đã gây nên sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
 III. Tự thụ phấn là nhân tố làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
 IV. Thế hệ ban đầu (P) không cân bằng di truyền.

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

Câu 114: Ở một loài thực vật, cặp nhiễm sắc thể số 1 chứa cặp gen Aa, cặp nhiễm sắc thể số 2 chứa cặp gen Bb. Giả sử trong quá trình giảm phân, ở một số tế bào có cặp nhiễm sắc thể số 1 không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường thì cơ thể có kiểu gen AaBb giảm phân sẽ tạo ra các loại giao tử có kiểu gen:

- A. Aab, AaB, AB, Ab, aB, ab, B, b.
 B. ABB, Abb, aBB, abb, A, a.
 C. Abb, aBb, A, a.
 D. AAB, aaB, Aab, aab, B, b.

Câu 115: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc do ba cặp gen A, a; B, b và D, d phân li độc lập cùng quy định theo sơ đồ chuyển hóa sau:



Cho ba dòng thuần chủng hoa trắng (trắng 1, 2, 3) của loài này lai với nhau, tỷ lệ kiểu hình ở các thế hệ được thống kê trong bảng sau:

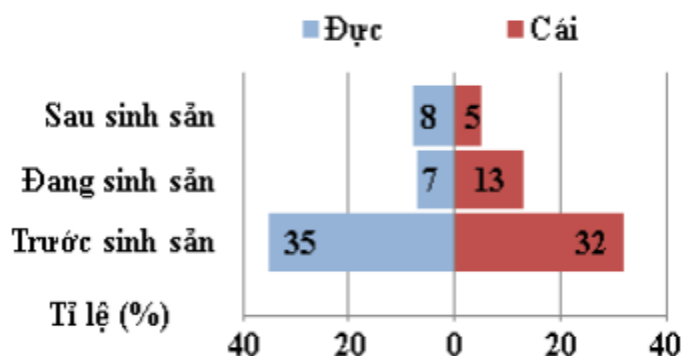
Số phép lai	P	F ₁	F ₂
1	Trắng 1 x Trắng 2	100% đỏ	56,25% đỏ: 43,75% trắng
2	Trắng 2 x Trắng 3	100% đỏ	56,25% đỏ : 43,75% trắng
3	Trắng 1 x Trắng 3	100% đỏ	56,25% đỏ : 43,75% trắng

Trong các kết luận dưới đây có bao nhiêu kết luận đúng?

- I. Màu sắc hoa do 3 cặp gen tương tác cộng gộp.
 II. Có tối đa 7 dòng thuần chủng hoa trắng.
 III. Phép lai giữa một cá thể F₁ của phép lai 1 với một cá thể trắng 3 cho đời con 100% cá thể trắng.
 IV. F₁ của phép lai 1 lai với F₁ của phép lai 3 cho con lai màu trắng chiếm tỷ lệ là 1/4.

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

Câu 116: Khi nghiên cứu một số đặc trưng cơ bản của 1 quần thể cá, người ta xây dựng được biểu đồ như hình bên.



Phân tích biểu đồ này và rút ra được kết luận sau đây.

- I. Tỷ lệ giới tính của quần thể này là 1 : 1.
 II. Thấp tuổi của quần thể này thuộc dạng thấp phát triển.
 III. Có 13% số cá thể của quần thể này không ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của quần thể.
 IV. Quần thể này có kiểu phân bố đồng đều.

Số phân tích đúng về biểu đồ này là

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

Câu 117: Cho các phát biểu sau đây về hình thành loài, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Hình thành loài mới có thể xảy ra trong cùng khu vực địa lý hoặc khác khu vực địa lý.
 II. Theo lý thuyết, bằng phương pháp gây đột biến nhân tạo có thể tạo ra được loài mới.
 III. Lai xa và đa bội hóa có thể tạo được loài mới có bộ NST song nhị bội.
 IV. Quá trình hình thành loài có thể có sự tham gia của các yếu tố ngẫu nhiên.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 118: Theo cập nhật tới ngày 13/5/2022, trên toàn thế giới đã có 519 triệu ca nhiễm Covid-19, trong đó trên 6,28 triệu người tử vong. Có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng về sự lây nhiễm và tử vong do virus Corona gây nên?

(1) Đây là dạng biến động số lượng cá thể không theo chu kỳ.

(2) Nhân tố gây ra sự biến động không phụ thuộc mật độ.

(3) Không thực hiện đúng các biện pháp phòng dịch là một trong những yếu tố làm gia tăng sự lây nhiễm.

(4) Virus Corona làm giảm kích thước quần thể người.

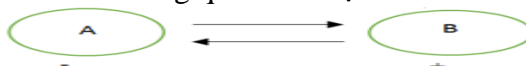
A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 119: Quan hệ giữa hai loài A và B trong quần xã được biểu diễn bằng sơ đồ sau:



Nếu dấu (+) là loài được lợi, dấu (-) là loài bị hại thì sơ đồ trên biểu diễn mối quan hệ

A. cạnh tranh và vật ăn thịt – con mồi.

B. ức chế cảm nhiễm và vật chủ - vật kí sinh.

C. vật chủ - vật kí sinh và vật ăn thịt – con mồi.

D. cộng sinh, hợp tác và hội sinh.

Câu 120: Biết các codon mã hóa các axit amin tương ứng như sau

Codon	5'UGX3' 5'UGU3'	5'XGU3' 5'XGX3' 5'XGA3' 5'XGG3'	5'GGG3' 5'GGA3' 5'GGX3' 5'GGU3'	5'AUU3' 5'AUX3' 5'AUA3'	5'XXX3' 5'XXU3' 5'XXA3' 5'XXG3'	5'UXX3'
Axit amin	Cys	Arg	Gly	Ile	Pro	Ser

Cho biết một đoạn mạch gốc của gen A có 15 nuclêôtit là: 3'AXG GXA AXA TAA GGG 5'. Đoạn mạch gốc của gen nói trên mang thông tin quy định trình tự của 5 axit amin. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí thứ 12 của đoạn ADN nói trên bằng cặp G-X thì sẽ làm thay đổi 1 axit amin trong chuỗi pôlipeptit.

II. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp A - T ở vị trí thứ 6 của đoạn ADN nói trên bằng bất kì một cặp nuclêôtit nào cũng không làm thay đổi cấu trúc của chuỗi pôlipeptit.

III. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp G - X ở vị trí thứ 4 của đoạn ADN nói trên bằng cặp A-T thì sẽ làm xuất hiện bộ ba kết thúc sớm.

IV. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp G - X ở vị trí thứ 13 của đoạn ADN nói trên bằng cặp A-T thì sẽ làm cho chuỗi polipeptit bị thay đổi 1 axit amin.

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

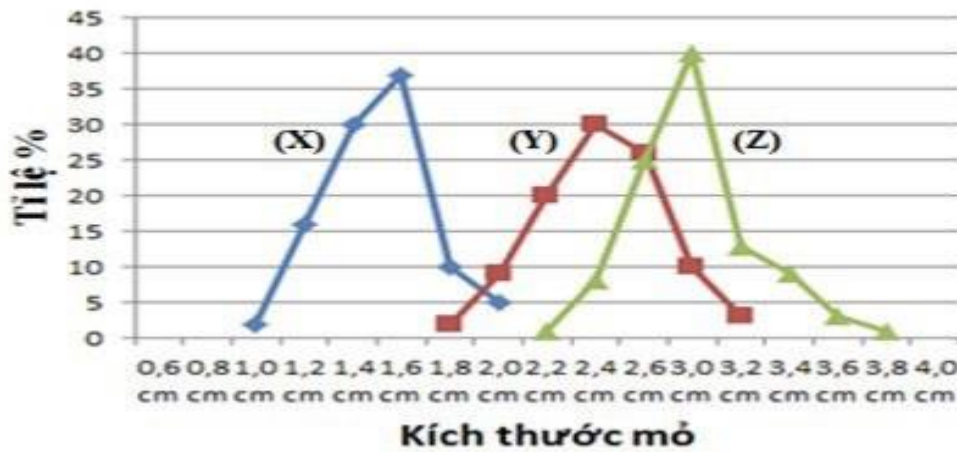
----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN

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

ĐÁP ÁN CHI TIẾT CÁC CÂU KHÓ

Câu 111: Xét 3 loài chim ăn hạt sống trong cùng 1 khu vực. Ở sinh thái dinh dưỡng thể hiện thông qua tỉ lệ phần trăm các loại kích thước mỏ của 3 loài trên được biểu diễn ở đồ thị sau. Dựa vào đồ thị, dự đoán nào sau đây về 3 loài chim trên là **đúng**?



- I. Loài X và loài Z trong khu vực này gần như không cạnh tranh nhau về thức ăn.
 II. Số lượng cá thể loài Y không ảnh hưởng đến số lượng cá thể loài Z và ngược lại.
 III. Loài X và loài Y có hiện tượng cạnh tranh gay gắt nguồn thức ăn với nhau.
 IV. Các loài chim trong khu vực này có xu hướng mở rộng ổ sinh thái để giảm bớt sự cạnh tranh.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Hướng dẫn

- I. Kích thước mỏ của loài X và Y của 2 loài này không trùng nhau nên hầu như chúng không cạnh tranh về thức ăn → I đúng
 II. Loài Y và Z trùng nhau một phần ổ sinh thái nên có cạnh tranh và làm ảnh hưởng đến số lượng cá thể lẫn nhau. → II sai
 III. Loài X và Y có kích thước mỏ trùng nhau 1 phần → sự cạnh tranh không gay gắt → III sai.
 IV. Các loài có xu hướng thu hẹp ổ sinh thái để giảm bớt sự cạnh tranh → IV sai.

Câu 112: Ở một loài, khi cho một cây F_1 lai với 3 cây X, Y, Z có kiểu gen khác nhau, thu được kết quả F_2 phân tính như sau:

Phép lai	Kiểu hình thân tính ở F_2	
	Cây cao	Cây thấp
$F_1 \times$ cây X	485	162
$F_1 \times$ cây Y	235	703
$F_1 \times$ cây Z	271	211

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng? Biết gen trên NST thường và không có đột biến xảy ra.

- I. F_1 và cây Z đều mang 2 cặp gen dị hợp phân li độc lập.
 II. Tính trạng chiều cao thân cây di truyền theo quy luật tương tác bổ sung của 2 gen trội không alen.
 III. Cây X có kiểu gen gồm 1 cặp gen dị hợp và 1 cặp gen đồng hợp trội.
 IV. Cho cây X lai với cây Y thu được thế hệ lai có thể có tỉ lệ kiểu hình gồm 1 cây cao : 1 cây thấp.

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2.

Hướng dẫn

Phép lai	Kiểu hình thân tính ở F_2		Tỷ lệ kiểu hình	Kiểu gen của P có thể là
	Cây cao	Cây thấp		
$F_1 \times$ cây X	485	162	3 cao : 1 thấp	$AaBb \times AaBB$
$F_1 \times$ cây Y	235	703	1 cao : 3 thấp	$AaBb \times aabb$
$F_1 \times$ cây Z	271	211	9 cao : 7 thấp	$AaBb \times AaBb$

Phép lai $F_1 \times$ cây Z → 9 cao: 7 thấp; có 16 tổ hợp → Cây F_1 và Z đều có kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen, tính trạng do 2 gen tương tác bổ sung.

Quy ước: A-B-: cao; A-bb + aaB- + aabb: thấp

I. đúng.

II. đúng

III. đúng (cây X có thể có kiểu gen $AaBB$ hoặc $AABb$)

IV. đúng, $X \times Y: AaBB \times aabb \rightarrow 1$ cây cao : 1 cây thấp

Câu 113: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen ở một quần thể thực vật qua 3 thế hệ liên tiếp, người ta thu được kết quả sau:

Thành phần kiểu gen	Thế hệ P	Thế hệ F_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3
---------------------	----------	--------------	--------------	--------------

AA	0,40	0,525	0,5875	0,61875
Aa	0,50	0,25	0,125	0,0625
Aa	0,10	0,225	0,2875	0,31875

Có bao nhiêu kết luận dưới đây đúng?

- I. Đột biến là nhân tố gây ra sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
- II. Các yếu tố ngẫu nhiên đã gây nên sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
- III. Tự thụ phấn là nhân tố làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
- IV. Thế hệ ban đầu (P) không cân bằng di truyền.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Hướng dẫn

Đặc điểm: qua các thế hệ thì thành phần kiểu gen của quần thể tăng dần tỉ lệ kiểu gen đồng hợp và giảm dần kiểu gen dị hợp, tần số alen không đổi → Quần thể xảy ra hiện tượng tự thụ phấn.

- I sai vì đột biến làm thay đổi tần số alen của quần thể
- II sai vì các yếu tố ngẫu nhiên thay đổi tần số alen của quần thể một cách đột ngột nhưng kết quả trên cho thấy tần số alen của quần thể không thay đổi qua các thế hệ.
- III đúng vì qua các thế hệ thì thành phần kiểu gen của quần thể tăng dần tỉ lệ kiểu gen đồng hợp và giảm dần kiểu gen dị hợp.
- IV đúng, thế hệ ban đầu chưa cân bằng di truyền

Câu 114: Ở một loài thực vật, cặp nhiễm sắc thể số 1 chứa cặp gen Aa, cặp nhiễm sắc thể số 2 chứa cặp gen Bb. Giả sử trong quá trình giảm phân, ở một số tế bào có cặp nhiễm sắc thể số 1 không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường thì cơ thể có kiểu gen AaBb giảm phân sẽ tạo ra các loại giao tử có kiểu gen:

A. Aab, AaB, AB, Ab, aB, ab, B, b.

B. ABB, Abb, aBB, abb, A, a.

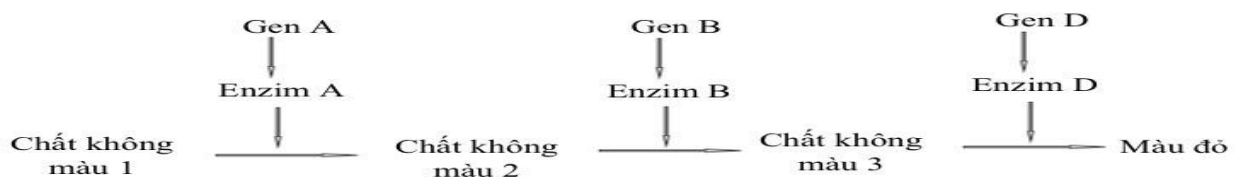
C. Abb, aBb, A, a.

D. AAB, aaB, Aab, aab, B, b.

Hướng dẫn

- Cặp gen Aa, khi có một số tế bào không phân li trong giảm phân I thì các tế bào này sẽ tạo ra giao tử Aa, O; Các tế bào còn lại phân li bình thường thì sẽ tạo ra A và a.
 - Cặp gen B, b phân li bình thường sẽ tạo ra giao tử B, b
- Các loại giao tử tạo ra là: (Aa, O, A, a)(B, b) → Có 8 loại giao tử là: Aab, AaB, AB, Ab, aB, ab, B, b.

Câu 115: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc do ba cặp gen A, a; B, b và D, d phân li độc lập cùng quy định theo sơ đồ chuyển hóa sau:



Cho ba dòng thuần chủng hoa trắng (trắng 1, 2, 3) của loài này lai với nhau, tỷ lệ kiểu hình ở các thế hệ được thống kê trong bảng sau:

Số phép lai	P	F ₁	F ₂
1	Trắng 1 x Trắng 2	100% đỏ	56,25% đỏ: 43,75% trắng
2	Trắng 2 x Trắng 3	100% đỏ	56,25% đỏ : 43,75% trắng
3	Trắng 1 x Trắng 3	100% đỏ	56,25% đỏ : 43,75% trắng

Trong các kết luận dưới đây có bao nhiêu kết luận đúng?

- I. Màu sắc hoa do 3 cặp gen tương tác cộng gộp.
- II. Có tối đa 7 dòng thuần chủng hoa trắng
- III. Phép lai giữa một cá thể F₁ của phép lai 1 với một cá thể trắng 3 cho đời con 100% cá thể trắng.
- IV. F₁ của phép lai 1 lai với F₁ của phép lai 3 cho con lai màu trắng chiếm tỷ lệ là 1/4.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Hướng dẫn

- Theo bài ra tính trạng do 3 cặp gen tương tác bổ sung.
- Quy ước gen: A-B-D-: Hoa đỏ; kiểu gen còn lại hoa trắng.
- F₂ đều tỉ lệ 9: 7 → F₁ dị hợp 2 cặp gen → chứng tỏ 3 dòng hoa trắng P có kiểu gen là:
Trắng 1: AABBdd Trắng 2: AAbbDD Trắng 3: aaBBDD

Số phép lai	P	F ₁
1	AABBdd x AAbbDD	AABbDd
2	AAbbDD x aaBBDD	AaBbDD
3	AABBdd x aaBBDD	AaBBDD

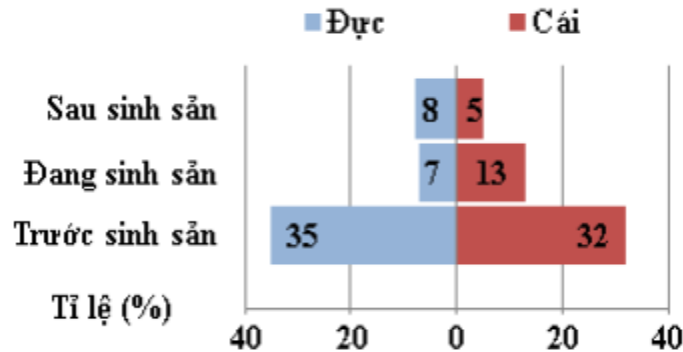
I sai, màu hoa được điều khiển bởi 3 gen tương tác bổ sung.

II đúng, 7 dòng thuần hoa trắng: AABBdd, AAbbDD, AAbbdd, aaBBDD, aabbDD, aaBBdd, aabbdd.

III sai, cho F₁ của PL1 lai với dòng trắng 3: AABbDd × aaBBDD → AaB-D-: 100% đỏ

IV đúng, phép lai: AABbDd x AaBBDD → A- B - (3/4D - : 1/4dd) → trắng = 1/4

Câu 116: Khi nghiên cứu một số đặc trưng cơ bản của 1 quần thể cá, người ta xây dựng được biểu đồ như hình bên.



Phân tích biểu đồ này và rút ra được kết luận sau đây.

I. Tỷ lệ giới tính của quần thể này là 1 : 1.

II. Thấp tuổi của quần thể này thuộc dạng thấp phát triển.

III. Có 13% số cá thể của quần thể này không ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của quần thể.

IV. Quần thể này có kiểu phân bố đồng đều.

Số phân tích đúng về biểu đồ này là

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

Câu 117: Cho các phát biểu sau đây về hình thành loài, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Hình thành loài mới có thể xảy ra trong cùng khu vực địa lý hoặc khác khu vực địa lý.

II. Theo lý thuyết, bằng phương pháp gây đột biến nhân tạo có thể tạo ra được loài mới.

III. Lai xa và đa bội hóa có thể tạo được loài mới có bộ NST song nhị bội.

IV. Quá trình hình thành loài có thể có sự tham gia của các yếu tố ngẫu nhiên.

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

Hướng dẫn

Tiến hóa nhỏ:

+ Là quá trình biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể, dẫn đến cách li sinh sản và hình thành loài mới.

+ Nhân tố tiến hóa là nhân tố làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể, gồm: Đột biến, di – nhập gen, chọn lọc tự nhiên, yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên. → (2) và (4) đúng.

- Quá trình hình thành loài gồm:

+ Hình thành loài khác khu vực địa lý.

+ Hình thành loài cùng khu vực địa lý: cách li tập tính, cách li sinh thái, lai xa và đa bội hóa.

→ (1) và (3) đúng.

Câu 118: Theo cập nhật tới ngày 13/5/2022, trên toàn thế giới đã có 519 triệu ca nhiễm Covid-19, trong đó trên 6,28 triệu người tử vong. Có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng về sự lây nhiễm và tử vong do virus Corona gây nên?

(1) Đây là dạng biến động số lượng cá thể không theo chu kỳ.

(2) Nhân tố gây ra sự biến động không phụ thuộc mật độ.

(3) Không thực hiện đúng các biện pháp phòng dịch là một trong những yếu tố làm gia tăng sự lây nhiễm.

(4) Virut Corona làm giảm kích thước quần thể người.

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

Hướng dẫn

(2) sai vì đây là nhân tố phụ thuộc mật độ quần thể

Câu 120: Biết các codon mã hóa các axit amin tương ứng như sau

Codon	5'UGX3' 5'UGU3'	5'XGU3' 5'XGX3' 5'XGA3' 5'XGG3'	5'GGG3' 5'GGA3' 5'GGX3' 5'GGU3'	5'AUU3' 5'AUX3' 5'AUA3'	5'XXX3' 5'XXU3' 5'XXA3' 5'XXG3'	5'UXX3'
Axit amin	Cys	Arg	Gly	Ile	Pro	Ser

Cho biết một đoạn mạch gốc của gen A có 15 nucleotit là: 3'AXG GXA AXA TAA GGG 5'. Đoạn mạch gốc của gen nói trên mang thông tin quy định trình tự của 5 axit amin. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí thứ 12 của đoạn ADN nói trên bằng cặp G-X thì sẽ làm thay đổi 1 axit amin trong chuỗi polipeptit.
 II. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp A - T ở vị trí thứ 6 của đoạn ADN nói trên bằng bất kì một cặp nucleotit nào cũng không làm thay đổi cấu trúc của chuỗi polipeptit.
 III. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp G - X ở vị trí thứ 4 của đoạn ADN nói trên bằng cặp A-T thì sẽ làm xuất hiện bộ ba kết thúc sớm.
 IV. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp G - X ở vị trí thứ 13 của đoạn ADN nói trên bằng cặp A-T thì sẽ làm cho chuỗi polipeptit bị thay đổi 1 axit amin.

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

Hướng dẫn

Mạch gốc của gen A có 3'AXG GXA AXG TAA GGG 5'.

→ Đoạn phân tử mARN là 5'UGX XGU UGU AUU XXX 3'.

I sai. Vì đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí thứ 12 thành cặp G-X thì sẽ làm thay đổi bộ ba AUU thành AUX. Mà cả hai bộ ba này đều quy định tổng hợp axit amin Ile. Vì vậy không làm thay đổi cấu trúc của protein.

II đúng. Vì khi đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí thứ 6 bằng bất kì một cặp nucleotit nào khác thì sẽ làm cho bộ ba XGU trở thành các bộ ba XGX hoặc XGG hoặc XGA. Mà các bộ ba này đều quy định tổng hợp axit amin Arg nên không làm thay đổi cấu trúc của chuỗi polipeptit.

III sai. Vì khi gen A bị đột biến thay thế cặp G-X ở vị trí thứ 4 bằng cặp A-T thì sẽ làm cho bộ ba XGU thành bộ ba UGU. Mà UGU không phải là bộ ba kết thúc.

IV đúng. Vì khi gen A bị đột biến thay thế cặp G-X ở vị trí thứ 13 bằng cặp A-T thì sẽ làm thay đổi bộ ba XXX được thay bằng bộ ba UXX. Mà bộ ba XXX quy định Pro còn bộ ba UXX quy định Ser nên chuỗi polipeptit sẽ bị thay đổi axit amin Pro thành axit amin Ser.

ĐỀ 4

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

MÔN: SINH HỌC

PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ THAM KHẢO

Câu 81: Cho biết alen trội là trội hoàn toàn so với alen lặn. Biết rằng không có đột biến xảy ra. Phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình?

- A. AA × aa. B. AA × Aa. C. Aa × Aa. D. Aa × aa.

Câu 82: Ở người, bệnh hoặc hội chứng bệnh nào sau đây chỉ gặp ở nam?

- A. Hội chứng Đào. B. Bệnh máu khó đông. C. Bệnh pheninkêto niệu. D. Hội chứng claiphentơ.

Câu 83: Enzim tham gia vào quá trình phiên mã là

- A. Ligaza. B. Restrictaza. C. ADN polimeraza. D. ARN polimeraza.

Câu 84: Trong quần thể có cấu trúc di truyền là 0,64AA:0,12Aa: 0,24aa. Theo lí thuyết, tần số alen A là

- A. 0,7. B. 0,8. C. 0,6. D. 0,5.

Câu 85: Loài thực vật nào sau đây thuộc nhóm thực vật CAM?

- A. Lúa. B. Xương rồng. C. Bưởi. D. Đào.

Câu 86: Để diệt sâu đục thân lúa, người ta thả ong mắt đỏ vào ruộng lúa. Phương pháp đấu tranh sinh học dựa vào hiểu biết về?

A. Cạnh tranh cùng loài. B. Không chế sinh học. C. Cân bằng sinh học. D. Cân bằng quần thể.

Câu 87: Phát biểu nào sau đây **đúng**, khi nói về chu trình nước?

- A. Phần lớn nước được trả lại môi trường thông qua quá trình thoát hơi nước ở lá cây.
B. Hầu hết các loài sinh vật trong cơ thể chiếm 90% là nước.
C. Các động vật không tham gia vào chu trình nước.
D. Nước trên trái đất luôn luôn được luân chuyển theo vòng tuần hoàn

Câu 88: Phương pháp nào sau đây có thể tạo ra được nhiều con vật có kiểu gen giống nhau từ một phôi ban đầu?

- A. Lai tế bào sinh dưỡng. B. Gây đột biến nhân tạo. C. Nhân bản vô tính. D. Cấy truyền phôi.

Câu 89: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng, gen trên vùng không tương đồng của NST giới tính X. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình ở con đực và con cái như nhau

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

Câu 90: Giống cà chua có gen sản sinh ra êtilen đã được làm bất hoạt, khiến cho quá trình chín của quả bị chậm lại nên có thể vận chuyển đi xa hoặc không bị hỏng là thành tựu của tạo giống

- A. bằng công nghệ gen. B. bằng công nghệ tế bào.
C. dựa trên nguồn biến dị tổ hợp. D. bằng phương pháp gây đột biến.

Câu 91: Dạng thông tin di truyền được sử dụng trực tiếp trong tổng hợp prôtêin là

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

Câu 92: Trong tế bào của một loài hoa hồng Rosa gallica có một phân tử ADN mạch kép, dạng vòng. Tính trạng màu hoa do gen nằm trên phân tử ADN này quy định. Lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa trắng được F1. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F1 là

- A. 9 hoa đỏ : 7 hoa trắng. B. 100% hoa trắng. C. 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng. D. 100% hoa đỏ.

Câu 93: Đặc điểm khác nhau cơ bản giữa thể tự đa bội và thể dị đa bội có bộ NST với số lượng bằng nhau trong tế bào là

- A. số lượng NST. B. kích thước NST. C. hình dạng NST. D. nguồn gốc NST.

Câu 94: Môi trường sống của các loài giun kí sinh ?

- A. môi trường trên cạn B. môi trường đất C. môi trường sinh vật D. môi trường nước

Câu 95: Chất nào sau đây như một chất cảm ứng trong cơ chế điều hòa hoạt động gen ở opêrôn Lac ở vi khuẩn *E. coli* là

- A. mARN. B. enzym ARN- pôlimeraza. C. đường lactôzơ D. prôtêin ức chế.

Câu 96: Trong các bằng chứng tiến hóa dưới đây, bằng chứng nào khác nhóm so với các bằng chứng còn lại?

- A. Các axit amin trong chuỗi – hemoglobin của người và tinh tinh giống nhau hơn 96%.
B. Hóa thạch ốc biển được tìm thấy ở mỏ đá Hoàng Mai thuộc tỉnh Nghệ An.
C. Vây cá voi và cánh dơi có cấu tạo xương theo trình tự giống nhau.
D. Các loài sinh vật sử dụng khoảng 20 axit amin để cấu tạo nên các phân tử.

Câu 97: Theo thông tin từ UBND huyện Tam Đảo, huyện này chịu ảnh hưởng lớn nhất tỉnh Vĩnh Phúc trong đợt mưa lũ lịch sử ngày 25/5/2022. Ước tính thiệt hại do mưa lũ khoảng 23 tỷ đồng, gần 300 ngôi nhà bị ngập, gần 200 ha nông nghiệp bị chìm trong nước; nhiều đoạn đường bị sạt lở; các hồ thủy lợi chứa nước đã vượt mức cho phép, phải xả tràn, quần thể côn trùng ở rừng đặc dụng ở Tam Đảo bị giảm mạnh số lượng cá thể dẫn đến thay đổi đột ngột tần số các alen của quần thể. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, đây là ví dụ về tác động của nhân tố nào sau đây?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên. B. Đột biến. C. Các cơ chế cách li. D. Di – nhập gen.

Câu 98: Mật độ cá thể của quần thể là

- A. khối lượng cá thể trên một đơn vị diện tích hay thể tích của quần thể.
B. số lượng cá thể trên một đơn vị diện tích hay thể tích của quần thể.

C. số lượng cá thể trong quần thể trên một đơn vị thể tích của quần thể.

D. số lượng cá thể trong quần thể trên một đơn vị diện tích của quần thể.

Câu 99: Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực, dạng sợi có chiều ngang 30nm được gọi là

- A. sợi chất nhiễm sắc. B. sợi cơ bản C. vùng xếp cuộn D. crômatit

Câu 100: Hiện nay, người ta giả thiết rằng trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, phân tử tự nhân đôi xuất hiện đầu tiên là

- A. ARN B. ADN C. lipit D. prôtêin

Câu 101: Theo lí thuyết, cơ thể nào sau đây khi giảm phân chỉ cho 1 loại giao tử?

- A. $\frac{Ab}{ab}$. B. $\frac{Ab}{Ab}$. C. $\frac{Ab}{aB}$. D. $\frac{AB}{ab}$.

Câu 102: Nhóm động vật nào sau đây khi thở ra và hít vào đều có không khí giàu O₂ đi qua phổi?

- A. Cá. B. Chim. C. Thú. D. Lưỡng cư.

Câu 103: Một bệnh nhân sau khi đi khám bệnh được bác sĩ kết luận hở van tim (van nhĩ thất không đóng kín). Nhận định nào sau đây là **sai**?

- A. Lượng máu tim bơm lên động mạch chủ giảm trong mỗi chu kỳ tim.
B. Tim phải giảm hoạt động trong một thời gian dài nên gây suy tim.
C. Do hở van tim nên lượng máu lưu thông giảm dẫn tới huyết áp của bệnh nhân giảm.
D. Nhịp tim của bệnh nhân tăng cao do van tim mở liên tục.

Câu 104: Khi nói về ảnh hưởng của nhân tố môi trường đến quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.
B. Quang hợp bị giảm mạnh và có thể bị ngừng trệ khi cây bị thiếu nước.
C. Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua ảnh hưởng đến các phản ứng enzym trong quang hợp.
D. CO₂ ảnh hưởng đến quang hợp vì CO₂ là nguyên liệu của pha tối.

Câu 105: Khi nói về thành phần hữu sinh trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Tất cả nấm đều là sinh vật phân giải.
B. Sinh vật tiêu thụ bậc 3 luôn có sinh khối lớn hơn sinh vật tiêu thụ bậc 2.
C. Tất cả các loài động vật ăn thịt luôn cùng một bậc dinh dưỡng.
D. Vi sinh vật tự dưỡng được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

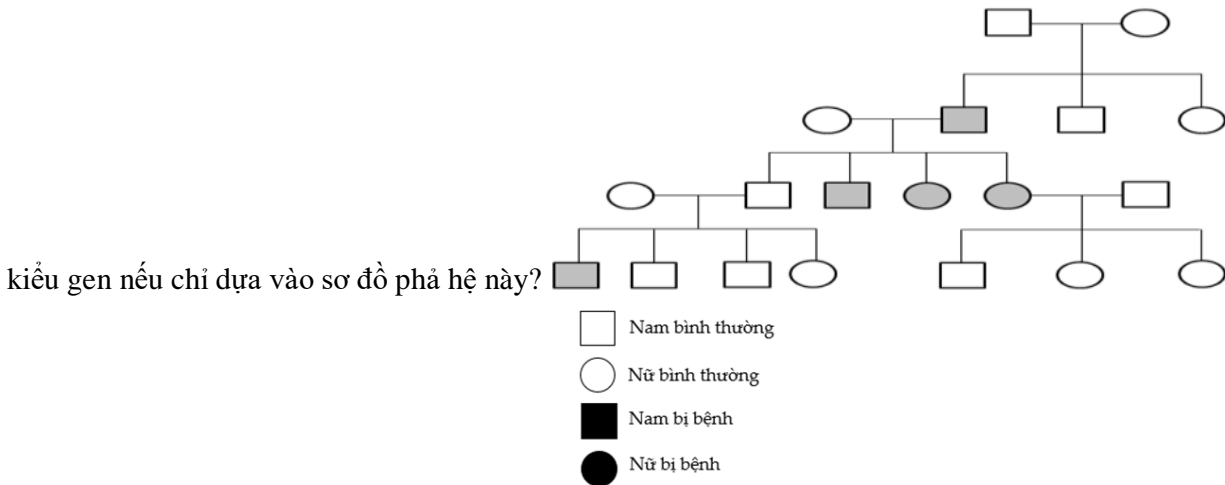
Câu 106: Phép lai hai cặp tính trạng phân ly độc lập, F₁ thu được: cặp tính trạng thứ nhất có tỷ lệ kiểu hình là 3 : 1, cặp tính trạng thứ hai là 1 : 2 : 1, thì tỷ lệ phân ly kiểu hình chung của F₁ là

- A. 6 : 3 : 3 : 2 : 1 : 1. B. 3 : 3 : 1 : 1. C. 1 : 2 : 1. D. 3 : 6 : 3 : 2 : 1.

Câu 107: Hiện tượng băng tan ở Bắc Cực do hậu quả của biến đổi khí hậu sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái và lưới thức ăn ở đó, dẫn đến các loài sinh vật bị biến mất. Tuy nhiên, việc xác định mức độ thiệt hại của một loài có thể ảnh hưởng đến các loài khác là một thách thức với con người. Có bao nhiêu phát biểu dưới đây đúng khi giải thích về những thách thức trong công tác xác định mức độ thiệt hại với sinh vật?

- I. Cần có thời gian để quan sát đến ảnh hưởng của các loài sinh vật.
II. Các loài sinh vật có thể thay đổi khu vực tìm kiếm thức ăn, khi nguồn thức ăn chính của chúng khan hiếm.
III. Các hệ sinh thái ở Bắc Cực chưa được các nhà khoa học hiểu rõ do khí hậu khắc nghiệt.
IV. Rất khó để xác định các bậc dinh dưỡng trong chuỗi thức ăn do tập tính kiếm ăn rất đa dạng.
A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 108:Phả hệ dưới đây mô tả một bệnh di truyền ở người, các nghiên cứu trước đó cho thấy bệnh do một locus đơn gen chi phối, nếu không có đột biến xuất hiện, theo em có bao nhiêu cá thể chưa xác định được



A. 3.

B. 5.

C. 8.

D. 6.

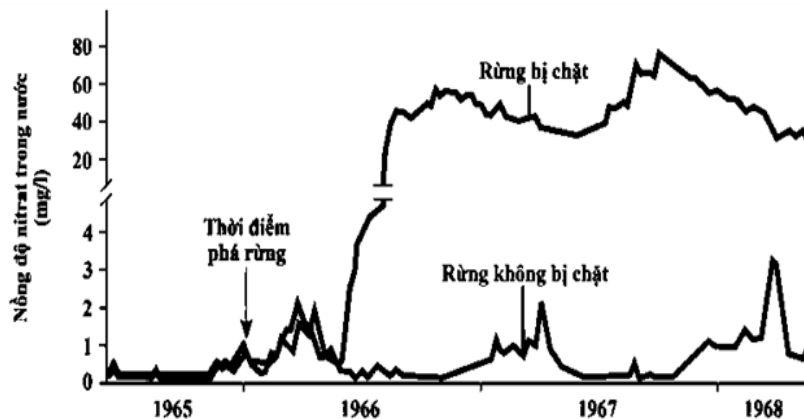
Câu 109: Khi nói về vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Cách li địa lí do xuất hiện những trở ngại địa lý hay do di cư.
- B. Cách li địa lí góp phần phân hóa vốn gen giữa các quần thể.
- C. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.
- D. Cách li địa lí trực tiếp làm biến đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định.

Câu 110: Sự trao đổi chéo không cân giữa hai crômatit khác nguồn trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng xảy ra ở kì đầu của giảm phân I có thể làm phát sinh các loại đột biến nào sau đây?

- A. Lặp đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.
- B. Mất đoạn và lặp đoạn nhiễm sắc thể.
- C. Lặp đoạn và chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- D. Mất đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 111: Một công trình nghiên cứu đã khảo sát về hàm lượng khoáng trong nước suối của hai vùng bị chặt rừng và không bị chặt rừng trong cùng một khu vực từ năm 1965 đến 1968. Hình ảnh dưới đây mô tả sự thay đổi về nồng độ muối khoáng của hai khu vực bị chặt rừng và không bị chặt rừng sau khi xuất hiện hiện tượng phá rừng. Có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng?



- I. Sự hiện diện của cây cối trong rừng có thể làm tăng hàm lượng nitơ trong đất.
- II. Dòng nước trong rừng có hàm lượng nitrat cao có thể làm mất cân bằng hệ sinh thái tại địa phương trong dài hạn.
- III. Các loài thực vật và vi khuẩn cộng sinh ở rễ có thể ngăn chặn việc rửa trôi nitrat ở trong đất.
- IV. Việc chặt phá rừng làm ảnh hưởng tới chu trình nitơ trong đất của các loài sinh vật.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 112: Ở bí ngô, khi cho lai hai cây quả tròn thuần chủng với nhau được kết quả F1 100% cây quả dẹt, F1 giao phấn được kết quả F2: 890 cây quả dẹt: 580 cây quả tròn: 106 cây quả dài. Lấy 2 hạt của cây quả tròn F2 làm giống và cây con cho giao phấn với nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F3 chỉ xuất hiện cây quả tròn.
- II. Kiểu hình quả dẹt là kết quả của sự tương tác qua lại giữa sản phẩm của alen A và của alen B.
- III. F3 có thể xuất hiện ba loại kiểu hình, trong đó tròn chiếm tỉ lệ 50%.

IV. Cho cây quả dẹt dị hợp hai cặp gen giao phấn cây quả dài tạo ra F₁ có tỉ lệ kiểu hình là 9 cây quả dẹt : 6 cây quả tròn : 1 cây quả dài.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 113: Ở một quần thể thực vật ngẫu phối đang cân bằng di truyền, xét hai gen, mỗi gen đều có 2 alen, trong đó A quy định kiểu hình thân cao, a quy định kiểu hình thân thấp; B quy định kiểu hình hoa đỏ và b quy định kiểu hình hoa trắng và có tần số alen a là 0,7; alen B là 0,8. Biết rằng các gen phân li độc lập, alen trội là trội hoàn toàn. Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về quần thể này ?

I. Khi không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì kiểu hình thân thấp hoa đỏ chiếm tỉ lệ lớn nhất.

II. Nếu ở thế hệ P chọn lọc tự nhiên loại bỏ hết các cây thân thấp do chúng không cạnh tranh được ánh sáng thì đến F₃ tỉ lệ kiểu gen thuần chủng thân cao chiếm tỉ lệ 17/31.

III. Nếu chọn lọc tự nhiên loại bỏ hết kiểu hình thân thấp, hoa trắng thì còn lại cây thân cao hoa đỏ thuần chủng có tỉ lệ kiểu gen lớn nhất.

IV. Nếu xảy ra hiện tượng tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình thân thấp, hoa trắng sẽ tăng dần ở các đời tiếp theo.

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 114: Một tế bào sinh giao tử của gà có kiểu gen AaX^bY giảm phân, giả sử cặp nhiễm sắc thể giới tính không phân ly trong giảm phân I còn giảm phân II diễn ra bình thường. Loại giao tử có thể được tạo ra là

A. AX^bY và a hoặc aX^bY và A.

B. AX^b và aY

C. AaY hoặc aX^b

D. AX^bY hoặc a hoặc aX^bY hoặc A

Câu 115: Ở ruồi giấm, tính trạng màu cánh được quy định bởi 1 gen có 3 alen trên NST giới tính, các alen trội là trội hoàn toàn. Khi nghiên cứu về màu cánh người ta thực hiện các phép lai sau:

- Phép lai 1 (P): ♂ cánh xám × ♀ cánh xám tạo ra F₁ có 50% con cái cánh xám: 25% con đực cánh xám: 25% con đực cánh trắng.

- Phép lai 2 (P): ♂ cánh đỏ × ♀ cánh xám tạo ra F₁ có 25% con cái cánh đỏ: 25% con cái cánh xám: 25% con đực cánh xám: 25% con đực cánh trắng.

- Phép lai 3 (P): ♂ cánh đỏ × ♀ cánh đỏ tạo ra F₁ có 50% con cái cánh đỏ: 25% con đực cánh đỏ: 25% con đực cánh trắng.

Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Tính trạng màu cánh di truyền liên kết với giới tính.

II. Tính trạng cánh đỏ và cánh xám trội hoàn toàn so với tính trạng cánh trắng.

III. Lấy ruồi cái ở đời (P) ở phép lai 2 giao phối với ruồi đực ở phép lai 1 sẽ cho tỉ lệ F₁ 50% cái cánh xám: 25% con đực cánh xám: 25% con đực cánh trắng.

IV. Lấy ruồi cái ở đời (P) ở phép lai 2 giao phối với ruồi đực ở phép lai 3 sẽ cho tỉ lệ F₁ 50% cái xám; 25% đực đỏ : 25% đực trắng.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 116: Hình bên biểu diễn sự tăng trưởng của 4 quần thể động vật A, B, C, D. Phân tích đồ thị sau, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Quần thể C tăng trưởng theo thực tế của tự nhiên.

B. Quần thể A có kích thước nhỏ hơn quần thể B.

C. Quần thể D luôn duy trì ở trạng thái cân bằng của quần thể.

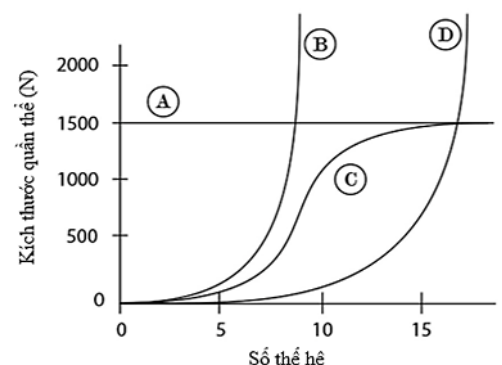
D. Quần thể B và D đều có tăng trưởng nhanh trong điều kiện tự nhiên.

Câu 117: Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Di – nhập gen có thể mang tới quần thể những alen mới.

II. Hai loài không giao phối với nhau do có tiếng kêu gọi bạn tình khác nhau thì đó là cách li tập tính.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên có thể loại bỏ hoàn toàn alen lặn ra khỏi quần thể.



IV. Nguồn nguyên liệu thứ cấp của tiến hóa do nhân tố đột biến tạo ra.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 118:Trong nuôi trồng thủy hải sản, người ta sử dụng bao nhiêu biện pháp dưới đây để tăng năng suất vật nuôi?

I. Luôn đảm bảo môi trường sống thuận lợi với từng đối tượng sinh vật.

II. Điều chỉnh mật độ nuôi trồng phù hợp.

III. Loại bỏ các loài cá dữ và tảo độc gây ảnh hưởng tới vật nuôi.

IV. Tăng cường bổ sung các chất dinh dưỡng đối với con non.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 119:Khi nói về mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Khi nguồn thức ăn của quần thể càng dồi dào thì sự cạnh tranh về dinh dưỡng càng gay gắt.

B. Số lượng cá thể trong quần thể càng tăng thì sự cạnh tranh cùng loài càng giảm.

C. Ăn thịt lẫn nhau là hiện tượng xảy ra phổ biến ở các quần thể động vật.

D. Ở thực vật, cạnh tranh cùng loài có thể dẫn đến hiện tượng tự tỉa thưa.

Câu 120:Hai enzym X và Y được mã hóa bởi các alen khác nhau của cùng một gen. Trình tự các axit amin của hai enzyme X, Y khác nhau từ bộ ba thứ 87 đến bộ ba thứ 91. Trình tự axit amin của enzyme X, Y, và trình tự ADN tương ứng của enzym X từ vị trí 86 đến vị trí 93 của chuỗi polypeptit, được trình bày trong bảng dưới đây:

	Đầu 3' → Vị trí axit amin Đầu 5' →							
	86	87	88	89	90	91	92	93
Bộ ba ADN mã hóa cho enzym X	TTT	TXA	GGG	XXX	XAG	XAG	XGA	XGA
Trình tự axit amin của enzym X	Lys	Ser	Pro	Gly	Val	Val	Ala	Ala
Trình tự axit amin của enzym Y	Lys	Ser	Ser	Arg	Gly	Arg	Arg	Cys

Các codon trên mARN thực sự cho các axit amin ở những vị trí này đối với enzym X và Y, được trình bày trong bảng dưới đây :

Axit amin	Lys	Ser	Pro	Cys	Arg	Ala	Val	Gly	Met
Codon	5'AAA3'	5'AGU3' 5'AGX3' 5'UXX3'	5'XXX'	5'UGX3'	5'XGG3' 5'XGX3' 5'XGU3'	5'GXU3'	5'GUX3'	5'GGU3' 5'GGG3'	5'AUG3'

Khi nói về nguyên nhân của sự khác biệt trong trình tự axit amin của enzym X và enzym Y, có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng?

I. Có thể đã xuất hiện một đột biến thêm một cặp nucleotit G-X trong bộ ba thứ 87.

II. Enzim Y xuất hiện có thể do mất một cặp nucleotit ở ba bộ ba thứ 87 và mất hai cặp nucleotit bộ ba thứ 90.

III. Đã có sự thay đổi về trình tự nucleotit thứ 2 và thứ 3 của các bộ ba thứ 87; 89 và 91.

IV. Giả sử gen A: quy định tổng hợp enzym X quy định việc chuyển hóa axit amin phenylalanin thành tyroxin thì khi bị đột biến thành alen a: quy định tổng hợp enzym Y, chức năng có thể thay đổi và gây bệnh phenylketo niệu.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

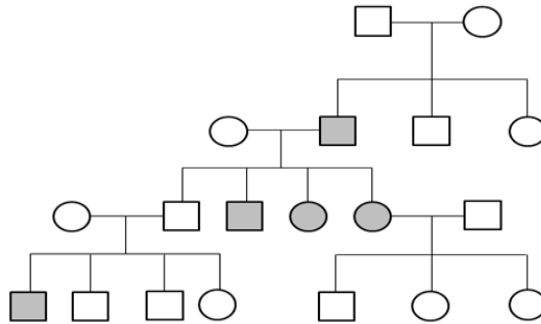
BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
ĐA	B	D	D	A	B	B	D	D	C	A
Câu	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ĐA	D	B	D	C	C	B	A	B	A	A
Câu	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
ĐA	B	B	B	A	D	A	A	D	D	B
Câu	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
ĐA	B	B	D	D	D	C	C	A	D	B

ĐÁP ÁN CHI TIẾT CÁC CÂU KHÓ

Câu 108: Phả hệ dưới đây mô tả một bệnh di truyền ở người, các nghiên cứu trước đó cho thấy nó do một locus đơn gen chi phối, nếu không có đột biến xuất hiện, theo bạn có bao nhiêu khả năng chưa xác định được kiểu gen nếu không có các phân tích hóa sinh và phân tử?



A. 3.

B. 5.

C. 8.

D. 6.

Từ giả thiết ta thấy

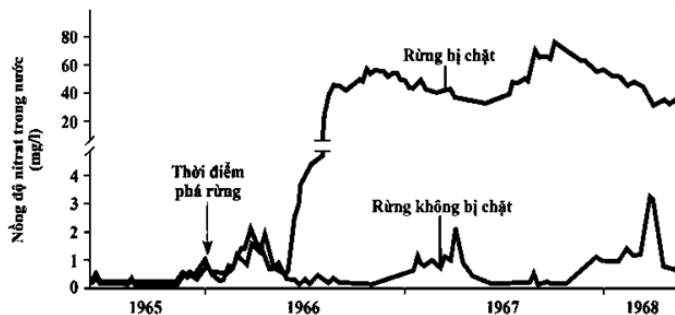
- Ở thế hệ thứ nhất bố mẹ không bị bệnh sinh con bị bệnh do đó đây là đột biến gen lặn quy định.
- Ở cặp vợ chồng thế hệ III có mẹ bị bệnh nhưng sinh ra con trai bình thường do đó đây là đột biến gen lặn trên NST thường quy định.

Kiểu gen lần lượt của các thành viên trong gia đình là:

- (I.1), (I.2), (II.1), (III.1), (III.3), (IV.5), (IV.6), (IV.7) mang kiểu gen Aa.
- (II.2), (III.3), (III.4), (III.5), (IV.1) mang kiểu gen aa.

(II.3), (II.4), (III.6), (IV.2), (IV.3), (IV.4) có thể có kiểu gen AA hoặc Aa

Câu 111: Một công trình nghiên cứu đã khảo sát về hàm lượng khoáng trong nước suối của hai vùng bị chặt rừng và không bị chặt rừng trong cùng một khu vực từ năm 1965 đến 1968. Hình ảnh dưới đây mô tả sự thay đổi về nồng độ muối khoáng của hai khu vực bị chặt rừng và không bị chặt rừng sau khi xuất hiện hiện tượng phá rừng. Có bao nhiêu nhận định sau đây là **đúng**?



I. Sự hiện diện của cây cối trong rừng có thể làm tăng hàm lượng nitơ trong đất.

II. Dòng nước trong rừng có hàm lượng nitrat cao có thể làm mất cân bằng hệ sinh thái tại địa phương trong dài hạn.

III. Các loài thực vật và vi khuẩn cộng sinh ở rễ có thể ngăn chặn việc rửa trôi nitrat ở trong đất.

IV. Việc chặt phá rừng làm ảnh hưởng tới chu trình nitơ trong đất của các loài sinh vật.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Lời giải

I. Đúng vì khi cây được trồng nhiều làm tăng quá trình trao đổi chất cũng như làm tăng hàm lượng nitơ tự nhiên trong hệ sinh thái.

II. Đúng vì hàm lượng nitrat quá cao có thể làm cho các sinh vật bị ngộ độc gây tử vong tại địa phương này.

III. Đúng vì các loài thực vật và vi khuẩn tham gia vào chu trình nitơ trong đất có thể ngăn chặn sự rửa trôi nitrat ở trong đất.

IV. Đúng vì việc chặt phá rừng làm ảnh hưởng tới chu trình nitơ trong đất của các loài sinh vật, làm suy giảm sự đa dạng sinh học và số lượng vi khuẩn định phân trong đất.

Câu 112: Ở bí ngô, khi cho lai hai cây quả tròn thuần chủng với nhau được kết quả F1 100% cây quả dẹt, F1 giao phấn được kết quả F2: 890 cây quả dẹt: 580 cây quả tròn: 106 cây quả dài. Lấy 2 hạt của cây quả tròn F2 làm giống và cây con cho giao phấn với nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. F3 chỉ xuất hiện cây quả tròn.

II. Kiểu hình quả dẹt là kết quả của sự tương tác qua lại giữa sản phẩm của alen A và của alen B.

III. F3 có thể xuất hiện ba loại kiểu hình, trong đó tròn chiếm tỉ lệ 50%.

IV. Cho cây quả dẹt dị hợp hai cặp gen giao phấn cây quả dài tạo ra F1 có tỉ lệ kiểu hình là 9 cây quả dẹt : 6 cây quả tròn : 1 cây quả dài.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Lời giải:

Ở bí ngô, khi cho lai hai cây quả tròn thuần chủng với nhau được kết quả F1 100% cây quả dẹt, F1 giao phấn được kết quả F2: 890 cây quả dẹt: 580 cây quả tròn: 106 cây quả dài.

F1 100% quả dẹt; F2 tỉ lệ 9 dẹt:6 tròn : 1 dài

Hình dạng quả bí ngô tuân theo quy luật tương tác bổ sung

Quy ước:

A- B- : Dẹt

A-bb và aaB-: Quả tròn

Aabb: quả dài

Lấy 2 hạt của cây quả tròn F2 làm giống và cây con cho giao phấn với nhau: (A-bb;aaB-) x (A-bb; aaB-)

I. F3 chỉ xuất hiện cây quả tròn sai \rightarrow Aabb x aaBB \rightarrow 100% dẹt

II. Kiểu hình quả dẹt là kết quả của sự tương tác qua lại giữa sản phẩm của alen A và của alen B.

III. F3 có thể xuất hiện ba loại kiểu hình, trong đó tròn chiếm tỉ lệ 50%.

Aabb x aaBb \rightarrow 1 dẹt:2 tròn: 1 dài

IV. Cho cây quả dẹt dị hợp hai cặp gen giao phấn cây quả dài tạo ra F1 có tỉ lệ kiểu hình là 9 cây quả dẹt : 6 cây quả tròn : 1 cây quả dài.

AaBb x aabb \rightarrow Cho tỉ lệ: 1 dẹt:2 tròn: 1 dài

Câu 113: Ở một quần thể thực vật ngẫu phối đang cân bằng di truyền, xét hai gen, mỗi gen đều có 2 alen, trong đó A quy định kiểu hình thân cao, a quy định kiểu hình thân thấp; B quy định kiểu hình hoa đỏ và b quy định kiểu hình hoa trắng và có tần số alen a là 0,7; alen B là 0,8. Biết rằng các gen phân li độc lập, alen trội là trội hoàn toàn. Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về quần thể này ?

I. Khi không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì kiểu hình thân thấp hoa đỏ chiếm tỉ lệ lớn nhất.

II. Nếu ở thế hệ P chọn lọc tự nhiên loại bỏ hết các cây thân thấp do chúng không cạnh tranh được ánh sáng thì đến F₃ tỉ lệ kiểu gen thuần chủng thân cao chiếm tỉ lệ 17/31.

III. Nếu chọn lọc tự nhiên loại bỏ hết kiểu hình thân thấp, hoa trắng thì còn lại cây thân cao hoa đỏ thuần chủng có tỉ lệ kiểu gen lớn nhất.

IV. Nếu xảy ra hiện tượng tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình thân thấp, hoa trắng sẽ tăng dần ở các đời tiếp theo.

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Lời giải

I. Khi không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì kiểu hình thân cao, hoa đỏ chiếm tỉ lệ lớn nhất (0.51x0.96)

II. Nếu ở thế hệ P chọn lọc tự nhiên loại bỏ hết các cây thân thấp do chúng không cạnh tranh được ánh sáng thì đến F₃ tỉ lệ kiểu gen thuần chủng thân cao chiếm tỉ lệ 17/31.

Khi aa chết

$$\rightarrow F_3 \text{ có } a = \frac{0.7}{1+3.0.7} = \frac{7}{31} \rightarrow Aa = 14/31 \rightarrow AA = 17/31$$

III. Nếu chọn lọc tự nhiên loại bỏ hết kiểu hình thân thấp, hoa trắng thì còn lại cây thân cao hoa đỏ thuần chủng có tỉ lệ kiểu gen lớn nhất.

Sai

Lúc đó cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng = AABB/ (1 - aabb) = (0,09. 0,64)/{1-(0,49.0,04)}

IV. Nếu xảy ra hiện tượng tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình thân thấp, hoa trắng sẽ tăng dần ở các đời tiếp theo.

Khi có tự thụ thì tỉ lệ đồng hợp tăng dần → aabb tăng → đúng

Câu 114: Một tế bào sinh giao tử của gà có kiểu gen AaX^bY giảm phân, giả sử cặp nhiễm sắc thể giới tính không phân ly trong giảm phân I còn giảm phân II diễn ra bình thường. Loại giao tử có thể được tạo ra là

A. AX^bY và a hoặc aX^bY và A.

B. AX^b và aY

C. AaY hoặc aX^b

D. AX^bY hoặc a hoặc aX^bY hoặc A.

Lời giải

Một tế bào sinh giao tử của gà có kiểu gen AaX^bY (gà mái) nên 1 tế bào giảm phân chỉ tạo 1 loại trứng

Mà cặp NST giới tính không phân li GP 1

(A, a)(X^bY; 0) → tạo 1 trong các loại trứng AX^bY hoặc a hoặc aX^bY hoặc A.

Câu 115: Ở ruồi giấm, tính trạng màu cánh được quy định bởi 1 gen có 3 alen trên NST giới tính, các alen trội là trội hoàn toàn. Khi nghiên cứu về màu cánh người ta thực hiện các phép lai sau:

- Phép lai 1 (P): ♂ cánh xám × ♀ cánh xám tạo ra F₁ có 50% con cái cánh xám: 25% con đực cánh xám: 25% con đực cánh trắng.

- Phép lai 2 (P): ♂ cánh đỏ × ♀ cánh xám tạo ra F₁ có 25% con cái cánh đỏ: 25% con cái cánh xám: 25% con đực cánh xám: 25% con đực cánh trắng.

- Phép lai 3 (P): ♂ cánh đỏ × ♀ cánh đỏ tạo ra F₁ có 50% con cái cánh đỏ: 25% con đực cánh đỏ: 25% con đực cánh trắng.

Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Tính trạng màu cánh di truyền liên kết với giới tính.

II. Tính trạng cánh đỏ và cánh xám trội hoàn toàn so với tính trạng cánh trắng.

III. Lấy ruồi cái ở đời (P) ở phép lai 2 giao phối với ruồi đực ở phép lai 1 sẽ cho tỉ lệ F₁ 50% cái cánh xám: 25% con đực cánh xám: 25% con đực cánh trắng.

IV. Lấy ruồi cái ở đời (P) ở phép lai 2 giao phối với ruồi đực ở phép lai 3 sẽ cho tỉ lệ F₁ 50% cái xám; 25% đực đỏ : 25% đực trắng

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Lời giải

Từ giả thiết ta xác định được kiểu gen

$$+ PL1: X^{A1}Y \times X^{A1}X^{A3}$$

$$+ PL2: X^{A2}Y \times X^{A1}X^{A3}$$

$$+ PL3: X^{A2}Y \times X^{A2}X^{A3}$$

Quy ước : A_1 : cánh xám > A_2 : cánh đỏ > A_3 cánh trắng.

I. đúng. Tỉ lệ kiểu hình ở 2 giới F1 không đều nhau Tính trạng màu cánh di truyền liên kết với giới tính

II. đúng

+ Phép lai 1: $X^{A1}X^{A3} \times X^{A1}Y \rightarrow 1X^{A1}X^{A1}:1X^{A1}X^{A3}:1X^{A1}Y:X^{A3}Y$ (2 ruồi cái cánh xám: 1 ruồi đực cánhxám: 1 ruồi đực cánh trắng)

+ Phép lai 2: $X^{A1}X^{A3} \times X^{A2}Y \rightarrow 1X^{A1}X^{A2}:1X^{A2}X^{A3}:1X^{A1}Y:X^{A2}Y$ (1 ruồi cái cánh đỏ: 1 ruồi cái cánhxám: 1 ruồi đực cánh xám: 1 ruồi đực cánh trắng)

+ Phép lai 3: $X^{A2}X^{A3} \times X^{A2}Y \rightarrow 1X^{A2}X^{A2}:1X^{A2}X^{A3}:1X^{A2}Y:X^{A3}Y$ (2 ruồi cái cánh đỏ: 1 ruồi đực cánh đỏ:1 ruồi đực cánh trắng)

III. Đúng. Lai giữa cái ở phép lai 2 với đực phép lai 1:

$X^{A1}X^{A3} \times X^{A1}Y \rightarrow 1X^{A1}X^{A1}:1X^{A1}X^{A3}:1X^{A1}Y:X^{A3}Y$ (2 ruồi cái cánh xám: 1 ruồi đực cánh xám: 1 ruồi đực cánh trắng)

IV. Sai. Lai giữa cái ở phép lai thứ 2 với đực ở phép lai thứ 3:

$X^{A1}X^{A3} \times X^{A2}Y \rightarrow 1X^{A1}X^{A2}:1X^{A2}X^{A3}:1X^{A1}Y:X^{A3}Y$ (25% cái cánh xám: 25% cái cánh đỏ ; 25% đực cánh xám: 25% đực cánh trắng)

Câu 116: Hình bên biểu diễn sự tăng trưởng của 4 quần thể động vật A,

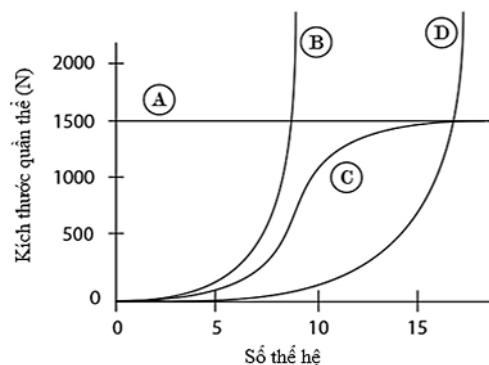
B, C, D. Phân tích đồ thị sau, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Quần thể C tăng trưởng theo thực tế của tự nhiên.

B. Quần thể A có kích thước nhỏ hơn quần thể B.

C. Quần thể D luôn duy trì ở trạng thái cân bằng của quần thể.

D. Quần thể B và D đều có tăng trưởng nhanh trong điều kiện tự nhiên.



Lời giải

A. Đúng vì quần thể C đang ở trạng thái cân bằng của quần thể.

B. Đúng vì quần thể A có kích thước luôn nhỏ hơn quần thể B.

C. Sai vì quần thể D tăng trưởng theo tiềm năng sinh học nên không thể đạt trạng thái cân bằng.

D. Đúng vì quần thể B và D đều là quần thể tiềm năng sinh học nên luôn tăng trưởng nhanh chóng.

Câu 117: Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Di – nhập gen có thể mang tới quần thể những alen mới.

II. Hai loài không giao phối với nhau do có tiếng kêu gọi bạn tình khác nhau thì đó là cách li tập tính.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên có thể loại bỏ hoàn toàn alen lặn ra khỏi quần thể.

IV. Nguồn nguyên liệu thứ cấp của tiến hóa do nhân tố đột biến tạo ra.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Lời giải

I. Đúng vì di nhập gen có thể mang các vốn gen làm phong phú vốn gen của quần thể .

II. Đúng các tiếng kêu gọi bạn tình của các loài động vật thường có tính đặc thù riêng của từng loài.

III. Đúng vì các yếu tố ngẫu nhiên có thể loại bỏ toàn bộ các alen lặn và alen trội ra khỏi quần thể.

IV. Sai vì đột biến cung cấp nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hoá.

Câu 118: Trong nuôi trồng thủy hải sản, người ta sử dụng bao nhiêu biện pháp dưới đây để tăng năng suất vật nuôi?

I. Luôn đảm bảo môi trường sống thuận lợi với từng đối tượng sinh vật.

II. Điều chỉnh mật độ nuôi trồng phù hợp.

III. Loại bỏ các loài cá dữ và tảo độc gây ảnh hưởng tới vật nuôi.

IV. Tăng cường bổ sung các chất dinh dưỡng đối với con non.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Lời giải

I. Đúng vì việc này bao gồm cung cấp nước, oxy và điều kiện ánh sáng phù hợp cho các sinh vật.

II. Đúng vì mật độ nuôi trồng quá cao có thể gây ra cạnh tranh và suy giảm chất lượng nước.

III. Đúng vì các loài cá dữ và tảo độc có thể gây ra bệnh tật và chết vật nuôi, làm giảm năng suất.

IV. Việc cung cấp đầy đủ các chất dinh dưỡng cho con non giúp tăng cường sức khỏe và tăng năng suất trong tương lai.

Câu 120: Hai enzym X và Y được mã hóa bởi các alen khác nhau của cùng một gen. Trình tự các axit amin của hai enzyme X, Y khác nhau từ bộ ba thứ 87 đến bộ ba thứ 91. Trình tự axit amin của enzyme X, Y, và trình tự ADN tương ứng của enzym X từ vị trí 86 đến vị trí 93 của chuỗi polypeptit, được trình bày trong bảng dưới đây:

	Đầu 3' →	Vị trí axit amin						Đầu 5' →
	86	87	88	89	90	91	92	93
Bộ ba ADN mã hóa cho enzyme X	TTT	TXA	GGG	XXX	XAG	XAG	XGA	XGA
Trình tự axit amin của enzym X	Lys	Ser	Pro	Gly	Val	Val	Ala	Ala
Trình tự axit amin của enzym Y	Lys	Ser	Ser	Arg	Gly	Arg	Arg	Cys

Các codon trên mARN thực sự cho các axit amin ở những vị trí này đối với enzym X và Y, được trình bày trong bảng dưới đây :

Axit amin	Lys	Ser	Pro	Cys	Arg	Ala	Val	Gly	Met
Codon	5'AAA3'	5'AGU3' 5'AGX3 5'UXX3'	5'XXX'	5'UGX3'	5'XGG3' 5'XGX3' 5'XGU3'	5'GXU3'	5'GUX3'	5'GGU3' 5'GGG3'	5'AUG3'

Nhận định nào sau đây là **đúng**, khi nói về nguyên nhân của sự khác biệt trong trình tự axit amin của enzym X và Y?

I. Có thể đã xuất hiện một đột biến thêm một cặp nucleôtit G-X trong bộ ba thứ 87.

II. Enzim Y xuất hiện có thể do mất một cặp nucleôtit ở ba bộ ba thứ 87 và mất hai cặp nucleôtit bộ ba thứ 90.

III. Đã có sự thay đổi về trình tự nucleôtit thứ 2 và thứ 3 của các bộ ba thứ 87; 89 và 91.

IV. Giả sử gen A: quy định tổng hợp enzym X quy định việc chuyển hóa axit amin phenylalanin thành tyroxin thì khi bị đột biến thành alen a: quy định tổng hợp enzym Y, chức năng có thể thay đổi và gây bệnh phenylketo niệu.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Lời giải

	Đầu 3' →	Vị trí axit amin						Đầu 5' →
	86	87	88	89	90	91	92	93
Bộ ba ADN mã hóa cho enzyme X	TTT	TXA	GGG	XXX	XAG	XAG	XGA	XGA

	AAA	AGU	XXX	GGG	GUX	GUX	GXU	GXU
Trình tự axit amin của enzym X	Lys	Ser	Pro	Gly	Val	Val	Ala	Ala
Bộ ba ADN mã hóa cho enzyme Y	AAA	AGX	UXX	XGG	GGU	XGU	XGX	UGX
Trình tự axit amin của enzym Y	Lys	Ser	Ser	Arg	Gly	Arg	Arg	Cys

I. Có thể đã xuất hiện một đột biến thêm một cặp nucleotit G-X trong bộ ba thứ 87.

Đúng vì: Thêm cặp G-X làm dịch chuyển các bộ ba từ vị trí ĐB → thay đổi hàng loạt các aa và khi liệt kê đúng giả thiết.

TTT	TXG	AGG	GXX	XXA	GXA	GXG	XGA
AAA	AGX	UXX	XGG	GGU	XGU	XGX	UGX

II. Enzim Y xuất hiện có thể do mất một cặp nucleotit ở ba bộ ba thứ 87 và mất hai cặp nucleotit bộ ba thứ 90.

Sai vì như vậy sẽ làm giảm 1 aa và chỉ xuất hiện thêm 3 aa mới

III. Đã có sự thay đổi về trình tự nucleotit thứ 2 và thứ 3 của các bộ ba thứ 87; 89 và 91.

Sai vì như vậy có thể chỉ làm xuất hiện thêm 3 aa mới tại ba bộ ba mà gây ra đột biến

IV. Giả sử gen A: quy định tổng hợp enzym X quy định việc chuyển hóa axit amin phenylalanin thành tyroxin thì khi bị đột biến thành alen a: quy định tổng hợp enzym Y, chức năng có thể thay đổi và gây bệnh phenylketo niệu.

Đúng vì: Alen đột biến quy định kiểu hình lặn có thể gây bệnh phenylketo niệu.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

ĐỀ 5

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

MÔN: SINH HỌC

PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ THAM KHẢO

Câu 81: Một cơ thể có 2 cặp gen dị hợp giảm phân bình thường đã sinh ra giao tử \underline{ab} với tỉ lệ 10%. Tần số hoán vị gen là bao nhiêu?

A. 40%.

B. 48%.

C. 10%.

D. 20%.

Câu 82: Hội chứng Đào là biểu hiện ở người mà trong tế bào sinh dưỡng

A. thiếu 1 NST số 23.

B. thừa 1 NST số 23.

C. thiếu 1 NST số 21.

D. thừa 1 NST số 21.

Câu 83: Phiên mã là quá trình tổng hợp nên phân tử

A. ADN và ARN.

B. prôtêin

C. ARN.

D. ADN.

Câu 84: Một quần thể thực vật tự thụ phấn, ở thế hệ xuất phát (P) có 100% số cá thể mang kiểu gen Aa. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen Aa ở thế hệ F_2 là

A. 1/8.

B. 1/2.

C. 1/4

D. 3/8.

Câu 85: Thoát hơi nước **không** có vai trò nào sau đây?

A. Tạo lực hút đầu trên cho dòng mạch gỗ.

B. Giúp hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nắng nóng.

C. Khí khổng mở cho CO_2 khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

D. Giải phóng O_2 giúp điều hòa không khí.

Câu 86: Ví dụ nào sau đây **không** phải là ứng dụng của hiện tượng khống chế sinh học?

A. Nuôi nhiều loài cá trong cùng 1 ao để tăng hiệu quả kinh tế.

B. Sử dụng ong mắt đỏ diệt sâu đục thân lúa.

C. Sử dụng ong kí sinh để diệt loài bọ dừa.

D. Sử dụng rệp xám để hạn chế số lượng cây xương rồng bả.

Câu 87: Trong chu trình sinh địa hóa, nitơ từ trong cơ thể sinh vật truyền trở lại môi trường không khí dưới dạng nitơ phân tử (N_2) thông qua hoạt động của nhóm sinh vật nào trong các nhóm sau đây?

A. Vi khuẩn phản nitrat hóa.

B. Vi khuẩn nitrat hóa.

C. Vi khuẩn cố định nitơ.

D. Cây họ đậu.

Câu 88: Công nghệ gen đã đạt được thành tựu nào sau đây?

A. Tạo ra giống lúa có khả năng tổng hợp β -carôten ở trong hạt.

B. Tạo ra giống dâu tằm tam bội có năng suất lá cao.

C. Tạo ra giống dưa hấu đa bội.

D. Tạo ra cừu Đôly.

Câu 89: Ở người, alen A nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định máu đông bình thường là trội hoàn toàn so với alen a quy định bệnh máu khó đông. Người nữ bị máu khó đông có kiểu gen là

A. $X^A X^a$.

B. $X^a Y$.

C. $X^A X^A$.

D. $X^A X^A$.

Câu 90: Sinh vật biến đổi gen **không** được tạo ra bằng phương pháp nào sau đây

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

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

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

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

Câu 91: Bộ ba trên mARN là 5'AAG3' được phiên mã từ bộ ba nào sau đây của mạch mang mã gốc?

A. 3'TTA5'.

B. 3'TAG5'.

C. 3'TTX5'.

D. 3'UUX5'.

Câu 92: 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. tác động đa hiệu của gen.

Câu 93: Trong quá trình dịch mã, mARN thường gắn với một nhóm ribôxôm gọi là poliribôxôm giúp

A. tăng hiệu suất tổng hợp prôtêin.

B. điều hoà sự tổng hợp prôtêin.

C. tổng hợp các prôtêin cùng loại.

D. tổng hợp được nhiều loại prôtêin.

Câu 94: Khoảng của các nhân tố sinh thái ở mức độ phù hợp đảm bảo cho sinh vật thực hiện chức năng sống tốt nhất được gọi là

A. khoảng thuận lợi.

B. khoảng chống chịu.

C. giới hạn sinh thái.

D. ổ sinh thái.

Câu 95: Trình tự nucleôtit đặc biệt của một opêron để enzym ARN-polimeraza bám vào khởi động quá trình phiên mã được gọi là

A. vùng khởi động.

B. gen điều hòa.

C. vùng vận hành.

D. vùng mã hoá.

Câu 96: Cơ quan tương đồng là những cơ quan

A. có nguồn gốc khác nhau, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau.

B. có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức phận giống nhau, có hình thái tương tự.

C. cùng nguồn gốc, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có thể thực hiện các chức năng khác nhau.

D. cùng nguồn gốc, đảm nhiệm những chức phận giống nhau.

Câu 97: Nội dung nào sau đây nói về cách li cơ học?

A. Các cá thể giao phối với nhau tạo ra hợp tử, nhưng hợp tử không phát triển hoặc con lai bất thụ.

B. Các loài khác nhau có cấu tạo cơ quan sinh sản khác nhau, nên chúng không giao phối với nhau.

C. Các loài sống ở những sinh cảnh khác nhau, nên chúng không giao phối với nhau.

D. Các loài có tập tính giao phối riêng, nên chúng thường không giao phối với nhau.

Câu 98: Số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển là

A. kích thước tối thiểu.

B. kích thước tối đa.

C. giới hạn sinh thái.

D. mật độ cá thể.

Câu 99: Ở sinh vật nhân thực, đơn vị cơ bản của NST là

A. nucleôxôm.

B. ADN.

C. prôtêin.

D. nucleôtit.

Câu 100: Sự phát triển của sinh vật trên Trái đất lần lượt qua các đại

A. Nguyên sinh, Cổ sinh, Thái cổ, Trung sinh, Tân sinh.

B. Thái cổ, Cổ sinh, Nguyên sinh, Trung sinh, Tân sinh.

C. Thái cổ, Nguyên sinh, Cổ sinh, Trung sinh, Tân sinh.

D. Cổ sinh, Nguyên sinh, Thái cổ, Trung sinh, Tân sinh.

Câu 101: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 2 : 1?

A. $AA \times aa$.

B. $Aa \times Aa$.

C. $Aa \times aa$.

D. $AA \times Aa$.

Câu 102: Loài động vật nào sau đây có hình thức hô hấp bằng mang?

A. Cá quả.

B. Chuột.

C. Bò.

D. Châu chấu.

Câu 103: Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn ở thú, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Khi tâm thất co, máu từ tâm thất trái được đẩy vào động mạch chủ.

B. Khi tâm nhĩ co, máu được đẩy từ tâm nhĩ xuống tâm thất.

C. Chu kì tim gồm 3 pha, bắt đầu từ pha co tâm thất đến pha co tâm nhĩ rồi đến pha giãn chung.

D. Tim co giãn tự động theo chu kì là nhờ hệ dẫn truyền tim.

Câu 104: Nội dung nào sau đây nói **không** đúng về hô hấp sáng?

A. Hô hấp sáng xảy ra đồng thời với quang hợp, không tạo ATP, tiêu tốn rất nhiều sản phẩm của quang hợp (30 – 50%).

B. Hô hấp sáng là quá trình hấp thụ O_2 và giải phóng CO_2 ở ngoài sáng.

C. Hô hấp sáng xảy ra trong điều kiện cường độ ánh sáng cao, CO_2 cạn kiệt, O_2 tích lũy nhiều.

D. Hô hấp sáng xảy ra chủ yếu ở thực vật C_4 với sự tham gia của 3 loại bào quan là lục lạp, perôxisôm, ty thể.

Câu 105: Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Sinh vật phân giải có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành chất vô cơ.

B. Tất cả các loài vi sinh vật đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.

C. Các loài động vật ăn thực vật được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.

D. Các loài thực vật quang hợp được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

Câu 106: Kết quả lai thuận-ngịch khác nhau và đời con luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen qui định tính trạng đó

A. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y.

B. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X.

C. nằm trên nhiễm sắc thể thường.

D. nằm ở ngoài nhân.

Câu 107: Khi nói về các mối quan hệ trong quần xã, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Trong quan hệ hội sinh, các loài đều có lợi.

II. Trong quan hệ cộng sinh, các loài hợp tác chia sẻ với nhau, có loài có lợi, có loài không được lợi.

III. Cạnh tranh giữa các loài có thể ảnh hưởng đến sự phân bố địa lí của các loài.

IV. Trong quan hệ vật kí sinh – vật chủ, vật kí sinh luôn tiêu diệt vật chủ để lấy nguồn sống.

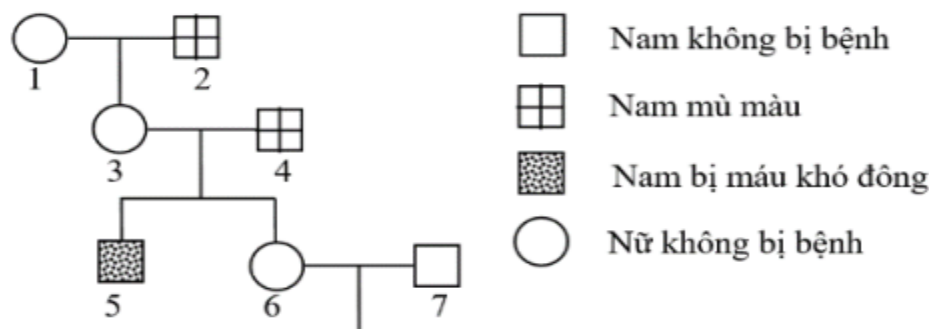
A. 4.

B. 2.

C. 1

D. 3.

Câu 108: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền bệnh mù màu và bệnh máu khó đông ở người. Mỗi bệnh do 1 trong 2 alen của 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X quy định. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu người xác định được chính xác kiểu gen?



A. 5

B. 4

C. 6

D. 3

Câu 109: Theo quan niệm hiện đại về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

B. Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

C. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên từng alen, làm thay đổi tần số kiểu gen của quần thể.

D. Khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định thì chọn lọc tự nhiên sẽ làm biến đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 110: Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể làm tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể là

A. lặp đoạn, chuyển đoạn.

B. đảo đoạn, chuyển đoạn.

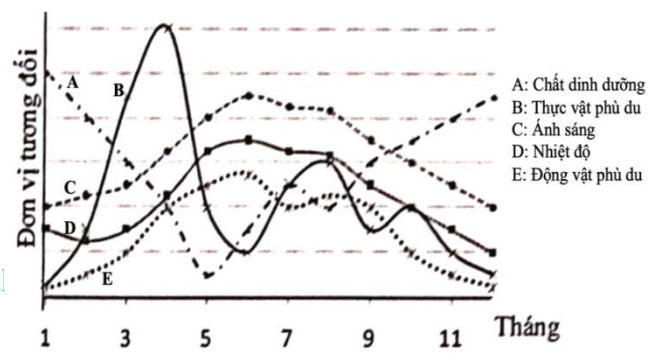
C. mất đoạn, chuyển đoạn.

D. lặp đoạn, đảo đoạn.

Câu 111: Hình bên mô tả sự biến động các chỉ số trong một thủy vực. Có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

I. Nhiệt độ môi trường biến động tương ứng với sự biến động ánh sáng ở phần lớn thời gian.

II. Sản lượng thực vật phù du cao nhất vào khoảng tháng 4, sản lượng động vật phù du cao nhất vào khoảng tháng 6.



III. Ánh sáng và nhiệt độ càng cao thì sản lượng thực vật phù du càng lớn.

IV. Chất dinh dưỡng và động vật phù du có thể là các nhân tố làm giảm sút thực vật phù du vào giai đoạn tháng 5-6.

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 112: Ở ngô, tính trạng chiều cao cây do 3 cặp gen Aa, Bb và Dd nằm trên 3 cặp NST thường khác nhau tương tác theo kiểu cộng gộp quy định. Trong đó cứ có thêm một alen trội thì cây cao thêm 10 cm. Cây thấp nhất có độ cao 100 cm. Cho cây thấp nhất giao phấn với cây cao nhất (P) tạo ra F₁ gồm tất cả các cây có kiểu gen giống nhau, F₁ tự thụ phấn thu được F₂. Biết không xảy ra hiện tượng đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về F₂?

I. Loại cây có chiều cao 130 cm chiếm tỉ lệ lớn nhất.

II. Loại cây có chiều cao 130 cm chiếm tỉ lệ là 3/32.

III. Loại cây có chiều cao 150 cm chiếm tỉ lệ là 5/16.

IV. Loại cây cao nhất chiếm tỉ lệ 1/64.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 113: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen ở một quần thể qua 5 thế hệ liên tiếp thu được kết quả:

TPKG	Thế hệ F ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄	Thế hệ F ₅
AA	0,6	0,49	0,2	0,16	0,16
Aa	0,2	0,42	0,4	0,48	0,48
aa	0,2	0,09	0,4	0,36	0,36

Cho các phát biểu sau:

I. Quần thể trên là quần thể ngẫu phối.

II. Tần số alen của quần thể không thay đổi từ F₃ đến F₅.

III. Nhân tố gây nên sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F₃ có thể là các yếu tố ngẫu nhiên.

IV. Cấu trúc di truyền của quần thể từ F₂ đến F₃ là do giao phối không ngẫu nhiên.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 114: Một cá thể ở một loài động vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 12$. Khi quan sát quá trình giảm phân của 2000 tế bào sinh tinh, người ta thấy 20 tế bào có cặp nhiễm sắc thể số 1 không phân li trong giảm phân I, các sự kiện khác trong giảm phân diễn ra bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Loại giao tử có 6 nhiễm sắc thể chiếm tỉ lệ:

A. 99%.

B. 40%.

C. 80%.

D. 49,5%.

Câu 115: Màu sắc lông thỏ do một gen có 4 alen A₁, A₂, A₃, A₄ nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Trong đó A₁ quy định màu lông xám, A₂ quy định lông sọc, A₃ quy định lông màu vàng, A₄ quy định lông màu trắng. Thực hiện các phép lai thu được kết quả như sau:

- **Phép lai 1:** Thỏ lông sọc lai với thỏ lông vàng, thu được F₁ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 25% thỏ lông xám nhạt : 25% thỏ lông sọc : 25% thỏ lông vàng : 25% thỏ lông trắng.

- **Phép lai 2:** Thỏ lông sọc lai với thỏ lông xám, thu được F₁ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 50% thỏ lông xám : 25% thỏ lông sọc : 25% thỏ lông trắng

- **Phép lai 3:** Thỏ lông xám lai với thỏ lông vàng, thu được F₁ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 100% thỏ lông xám.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Thứ tự quan hệ trội lặn là xám trội hoàn toàn so với sọc, sọc trội hoàn toàn so với vàng, vàng trội hoàn toàn so với trắng.

II. Kiểu hình lông xám được quy định bởi nhiều kiểu gen nhất.

III. Tối đa có 10 kiểu gen quy định màu lông thỏ.

IV. Có 2 kiểu gen quy định lông xám nhạt.

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Câu 116: Sự tăng trưởng kích thước của một quần thể cá rô được mô tả bằng đồ thị sau. Nhận xét nào sau đây đúng:

A. Quần thể cá rô tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

B. Tốc độ tăng trưởng của quần thể cá rô đạt giá trị tối đa tại pha cân bằng.



C. Ở pha cân bằng, quần thể cá rô có số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

D. Quần thể có số lượng cá thể tăng lên rất nhanh trước điểm uốn nhờ quan hệ hỗ trợ diễn ra mạnh mẽ trong quần thể sinh vật.

Câu 117: Cho các phát biểu sau:

- I. Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen của quần thể.
- II. Các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số alen của quần thể theo hướng xác định.
- III. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình có sẵn và gián tiếp làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể
- IV. Đột biến và di nhập gen có thể làm phong phú vốn gen của quần thể.

Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 118: Trong các nhận xét sau có bao nhiêu nhận xét đúng?

- I. Tăng dân số quá nhanh có thể dẫn tới thiếu bệnh viện và dịch vụ y tế từ đó ảnh hưởng tới sức khỏe người dân.
- II. Trong chăn nuôi, có thể tính toán một tỉ lệ các con đực và cái phù hợp để đem lại hiệu quả kinh tế.
- III. Nghiên cứu về nhóm tuổi giúp chúng ta khai thác và bảo vệ tài nguyên sinh vật hiệu quả hơn.
- IV. Thực hiện kế hoạch hóa gia đình là một trong các biện pháp kiểm soát dân số.

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

Câu 119: Khi nói về mối quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các con đực tranh giành con cái là một biểu hiện của quan hệ hỗ trợ.
- B. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể giúp các cá thể kiếm ăn tốt hơn, chống chịu với điều kiện bất lợi tốt hơn.
- C. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể làm giảm khả năng sinh sản của các cá thể.
- D. Kết quả của quan hệ hỗ trợ là một nhóm cá thể của quần thể sẽ tách ra tìm nơi ở mới.

Câu 120: Bảng dưới đây cho biết trình tự nuclêôtit trên một đoạn ở mạch gốc của vùng mã hóa trên gen quy định prôtêin ở sinh vật nhân sơ và các alen được tạo ra từ gen này do đột biến điểm:

Gen ban đầu (gen A): Mạch gốc: 3'... TAX TTX AAA XXGXXX...5'	Alen đột biến 1 (alen A ₁): Mạch gốc: 3'... TAX TTX AAA XXAXXX...5'
Alen đột biến 2 (alen A ₂): Mạch gốc: 3'... TAX ATX AAA XXGXXX...5'	Alen đột biến 3 (alen A ₃): Mạch gốc: 3'... TAX TTX AAA TXGXXX...5'

Biết rằng các codon mã hóa các axit amin tương ứng là: 5'AUG3' quy định foocmin Met; 5'AAG3' quy định Lys; 5'UUU3' quy định Phe; 5'GGX3'; GGG và 5'GGU3' quy định Gly; 5'AGX3' quy định Ser. Phân tích các dữ liệu trên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Chuỗi pôlipeptit do alen A₁ mã hóa không thay đổi so với chuỗi pôlipeptit do gen ban đầu mã hóa.
- II. Các phân tử mARN được tổng hợp từ alen A₂ và alen A₃ có các codon bị thay đổi kể từ điểm xảy ra đột biến.
- III. Chuỗi pôlipeptit do alen A₂ quy định có số axit amin ít hơn so với ban đầu.
- IV. Alen A₃ được hình thành do gen ban đầu bị đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit.

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

----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
ĐA	D	D	C	C	D	A	A	A	C	A
Câu	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
ĐA	C	C	A	A	A	C	B	A	A	C

Câu	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
ĐA	B	A	C	D	B	D	C	A	C	A
Câu	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
ĐA	B	B	A	A	D	C	B	D	B	B

ĐÁP ÁN CHI TIẾT MỘT SỐ CÂU KHÓ

Câu 106: Chọn đáp án D.

Kết quả lại thuận-nghịch khác nhau và con luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen qui định tính trạng đó nằm ngoài nhân di truyền theo dòng mẹ.

Câu 107: Chọn đáp án C.

(I) sai, mỗi quan hệ hội sinh thì 1 loài được lợi, 1 loài không bị hại cũng không được lợi.

(II) sai, trong mỗi quan hệ cộng sinh thì cả 2 loài đều được lợi.

(III) đúng.

(IV) sai, vật kí sinh không giết chết vật chủ.

Câu 108: Chọn đáp án A.

Ta thấy bố mẹ bình thường sinh con bị bệnh nên hai bệnh này do gen lặn trên NST X gây ra

Quy ước gen: A- bình thường; a- bị mù màu; B- bình thường; b- bị máu khó đông

được kiểu gen của 5 người là 2,3,4,5,7

Câu 111: Chọn đáp án B.

I, đúng, vì ánh sáng chứa tia hồng ngoại làm tăng nhiệt độ của nước.

II, đúng.

III, sai, khi ánh sáng và nhiệt độ đạt cực đại thì sản lượng thực vật phù du không đạt cực đại.

IV, đúng.

Câu 112: Chọn đáp án B.

Chỉ có 2 phát biểu đúng, đó là I và IV.

F₁ gồm 3 cặp gen dị hợp AaBbDd. F₁ tự thụ phấn thu được F₂.

I đúng. Vì cây cao 130 cm có 3 alen trội = n (số cặp gen dị hợp). Loại cây có 3 alen trội chiếm tỉ lệ =

$$\frac{C_6^3}{2^6}$$

. Với 3 cặp gen dị hợp thì loại cây có 3 alen trội là lớn nhất.

II sai. Vì ở F₂, loại cây cao 130 cm có 3 alen trội chiếm tỉ lệ 5/16.

III sai. Vì ở F₂, loại cây cao 150 cm có 5 alen trội chiếm tỉ lệ là $\frac{C_{2n}^m}{4^n} = \frac{C_6^5}{4^3} = \frac{6}{64} = \frac{3}{32}$

IV đúng. Vì cây cao nhất có 6 alen trội chiếm tỉ lệ = $\frac{C_{2n}^m}{4^n} = \frac{C_6^6}{4^3} = \frac{1}{64}$.

Câu 113: Chọn A

Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen ở một quần thể qua 5 thế hệ liên tiếp thu được kết quả:

TPKG	Thế hệ F ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄	Thế hệ F ₅
AA	0,6	0,49	0,2	0,16	0,16
Aa	0,2	0,42	0,4	0,48	0,48
aa	0,2	0,09	0,4	0,36	0,36

Cho các phát biểu sau:

I. Quần thể trên là quần thể ngẫu phối. (đúng)

II. Tần số alen của quần thể không thay đổi từ F₃ đến F₅ (đúng, A = 0,4, a = 0,6)

III. Nhân tố gây nên sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F₃ có thể là các yếu tố ngẫu nhiên. (đúng, vì tần số alen thay đổi đột ngột)

IV. Cấu trúc di truyền của quần thể từ F₂ đến F₃ là do giao phối không ngẫu nhiên. (sai vì có tần số alen thay đổi)

Câu 114: Chọn đáp án A.

Tỷ lệ số tế bào giảm phân bị rối loạn phân ly là $\frac{20}{2000} = 1\%$

Giao tử bình thường có 6NST, 99% tế bào giảm phân bình thường tạo các giao tử bình thường

Câu 115: Chọn đáp án D.

Xét

+ Phép lai 2: sọc × xám → 1sọc: 2xám:1 trắng → xám > sọc > trắng

+ Phép lai 1: sọc × vàng → 1 sọc:1 xám nhạt: 1 vàng : 1 trắng → kiểu hình xám nhạt là kiểu hình trung gian giữa sọc và vàng → sọc trội không hoàn toàn so với vàng

+ Phép lai 3: Xám x vàng → 100% Xám → Xám là trội hoàn toàn so với vàng

Thứ tự trội lặn: $A_1 > A_2 = A_3 > A_4 \rightarrow$ **I sai**

Kiểu gen P của các phép lai:

PL 1: $A_2A_4 \times A_3A_4 \rightarrow A_2A_3$ (xám nhạt): A_2A_4 (sọc): A_3A_4 (vàng): A_4A_4 (trắng)

PL2: $A_2A_4 \times A_1A_4 \rightarrow A_1A_4$ (2 xám): A_2A_4 (sọc): A_4A_4 (trắng)

PL3: Có thể là: $A_1A_1 \times A_3A_3 \rightarrow A_1A_3$ (100% xám)

II đúng

III đúng, 1 gen có 4 alen, số kiểu gen tối đa là $C_4^2 + 4 = 10$

IV sai, xám nhạt chỉ có kiểu gen A_2A_3 (xám nhạt)

Câu 116: Đáp án C

A. sai, từ đồ thị cho thấy quần thể cá rô tăng trưởng thực tế trong điều kiện môi trường bị giới hạn, đường cong tăng trưởng thực tế có hình chữ S.

B. sai, tốc độ tăng trưởng của quần thể cá rô tăng dần và đạt giá trị tối đa tại điểm uốn, qua điểm uốn tốc độ tăng trưởng của quần thể giảm dần và dừng lại khi quần thể đạt kích thước tối đa.

C. đúng, ở pha cân bằng, quần thể cá rô có số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường. Lúc này, tỉ lệ tử vong bằng tỉ lệ sinh sản.

D. sai, vì số lượng tăng lên rất nhanh trước điểm uốn nhờ tốc độ sinh sản vượt trội so với tốc độ tử vong

Câu 120: Chọn đáp án B.

Có 3 phát biểu đúng, đó là (I), (III) và (IV).

Gen ban đầu:

Mạch gốc: 3'... TAX TTX AAA XXG XXX...5'.

mARN: 5'....AUG AAG UUU GGX GGG...3'.

Polypeptit: fMet - Lys - Phe - Gly - Gly

Alen A1:

Mạch gốc: 3'...TAX TTX AAA XXA XXX...5'.

mARN: 5'...AUG AAG UUU GGU GGG...3'

polypeptit: fMet - Lys - Phe - Gly - Gly

(tuy thay đổi bộ ba thứ 4 (GGX thành GGU) nhưng mã hóa cùng loại axit amin)

Alen A2:

Mạch gốc: 3'...TAX ATX AAA XXG XXX...5'.

mARN: 5'...AUG UAG UUU GGX GGG...3'

polypeptit: fMet - KT (Bộ ba thứ 2 trở thành mã kết thúc)

I đúng. Vì bộ ba GGX và bộ ba GGU cùng đều quy định một loại axit amin.

II sai. Vì cả hai đột biến này đều là đột biến thay thế một cặp nu, cho nên chỉ thay đổi một bộ ba ở vị trí đột biến.

III đúng. Vì codon thứ 2 của alen đột biến 2 trở thành codon kết thúc

IV đúng. Vì đột biến chỉ thay đổi 1 cặp nu ở vị trí thứ 10 (thay cặp X-G thành cặp T-A).

ĐỀ 6

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

MÔN: SINH HỌC

PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ THAM KHẢO

Câu 81: Kiểu gen nào sau đây là kiểu gen thuần chủng về tất cả các cặp gen?

A. AaBbDd.

B. AAbbDd.

C. AAbbDD.

D. aaBbDd.

Câu 82: Bệnh hoặc hội chứng nào sau đây ở người chắc chắn là do đột biến gen gây ra?

- A. Ung thư máu B. Hội chứng Đào. C. Hội chứng Claiphentơ D. Bệnh phenikito niệu

Câu 83: Gen được cấu tạo bởi loại đơn phân nào sau đây?

- A. Glucozơ. B. Axit amin. C. Vitamin. D. Nucleotit.

Câu 84: Một quần thể có cấu trúc như sau : 0,6 AA; 0,4 Aa. Tần số alen A là:

- A. 0,2. B. 0,4. C. 0,6. D. 0,8.

Câu 85: Sự xâm nhập của nước vào tế bào lông hút của rễ theo cơ chế:

- A. Chủ động B. Thẩm thấu C. Cần tiêu tốn năng lượng D. Nhờ các bơm ion

Câu 86: Trong một quần xã sinh vật hồ nước, nếu hai loài cá có ổ sinh thái trùng nhau thì giữa chúng thường xảy ra mối quan hệ nào sau đây?

- A. Cộng sinh. B. Cạnh tranh. C. Hội sinh. D. Kí sinh.

Câu 87: Vi khuẩn cộng sinh trong nốt sần cây họ đậu tham gia vào chu trình nào?

- A. Chu trình nitơ. B. Chu trình cacbon. C. Chu trình photpho. D. Chu trình nước.

Câu 88: Trong công nghệ gen, kĩ thuật gắn gen cần chuyển vào thể truyền được gọi là :

- A. Thao tác trên gen B. Kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp. C. Kĩ thuật chuyển gen D. Thao tác trên plasmid

Câu 89: Phép lai nào sau đây cho đời con phân tính về kiểu hình khi gen trội lặn hoàn toàn?

- A. AA × Aa. B. AA × aa. C. aa × Aa. D. aa × aa.

Câu 90: Ứng dụng kĩ thuật nào của công nghệ tế bào tạo được giống mới mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau?

- A. Nuôi cấy tế bào, mô thực vật. B. Cấy truyền phôi.
C. Nuôi cấy hạt phấn. D. Dung hợp tế bào trần

Câu 91: Opêrôn Lac của vi khuẩn E coli ở trạng thái hoạt động khi:

- A. Môi trường xuất hiện lactôzơ B. Gen điều hòa (R) hoạt động
C. Môi trường không có lactôzơ D. Môi trường thừa prôtêin ức chế

Câu 92: Coren tiến hành các phép lai thuận nghịch ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*) thu được kết quả như sau:

- A. Phép lai thuận: F₁ 100% lá đỏm, phép lai nghịch: F₁ 100% lá xanh
B. Phép lai thuận: F₁ 100% lá trắng, Phép lai nghịch: F₁ 100% lá đỏ
C. Phép lai thuận: F₁ 100% lá xanh, phép lai nghịch: F₁ 100% lá tím
D. Phép lai thuận: F₁ 100% lá đỏm, phép lai nghịch: F₁ 100% lá vàng

Câu 93: Thành phần nào sau đây không tham gia vào quá trình nhân đôi của ADN?

- A. ARN pôlimeraza. B. ADN pôlimeraza.
C. Enzim nối ligaza. D. Enzim cắt restrictaza

Câu 94: Khoảng giới hạn sinh thái về nhiệt độ cho cá rô phi ở Việt Nam là:

- A. 2⁰C- 42⁰C. B. 10⁰C- 42⁰C. C. 5⁰C- 40⁰C D. 5,6⁰C- 42⁰C.

Câu 95: Không thuộc thành phần của một opêron nhưng có vai trò quyết định hoạt động của opêron là

- A. Vùng vận hành. B. Vùng mã hóa. C. Gen điều hòa. D. Gen cấu trúc.

Câu 96: Đâu không phải là cặp cơ quan tương đồng?

- A. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người.
B. Vòi hút của bướm và đôi hàm dưới của bọ cạp.
C. Gai xương rồng và lá cây lúa.
D. Gai xương rồng và gai của hoa hồng.

Câu 97: Nhân tố có thể làm biến đổi tần số alen của quần thể một cách nhanh chóng, đặc biệt khi kích thước quần thể nhỏ bị giảm đột ngột là

- A. Đột biến. B. Di nhập gen.
C. Các yếu tố ngẫu nhiên. D. Giao phối không ngẫu nhiên

Câu 98: Sự biến động số lượng cá thể của quần thể cá cơm ở vùng biển Peru liên quan đến hoạt động của hiện tượng El - Nino là kiểu biến động

- A. Theo chu kì mùa. B. Theo chu kì nhiều năm. C. Không theo chu kì. D. Theo chu kì ngày đêm.

Câu 99: Ổ sinh vật nhân thực, tâm động của nhiễm sắc thể

- A. Là những điểm mà tại đó phân tử AND bắt đầu được nhân đôi.
B. Là vị trí liên kết với thoi phân bào giúp nhiễm sắc thể di chuyển về các cực của tế bào.
C. Là vị trí duy nhất có thể xảy ra trao đổi chéo trong giảm phân.

D. Có tác dụng bảo vệ các nhiễm sắc thể cũng như làm cho các nhiễm sắc thể không dính vào nhau.

Câu 100: Trong quá trình tiến hóa, sự kiện nào dưới đây diễn ra ở giai đoạn tiến hóa tiền sinh học?

A. sự hình thành lớp màng bán thấm tạo điều kiện cho sự tương tác giữa các đại phân tử hữu cơ dẫn đến sự xuất hiện các cơ chế sinh học nhân đôi, phiên mã, dịch mã.

B. sự hình thành các chất hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ nhờ các nguồn năng lượng tự nhiên.

C. Sự hình thành các phân tử hữu cơ phức tạp từ các chất hữu cơ đơn giản trong những điều kiện nhất định của khí quyển nguyên thủy.

D. Sự hình thành các loài sinh vật nhân thực, đa bào, tự dưỡng

Câu 101: Một loài động vật, thực hiện phép lai P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$ thu được F₁. Cho biết xảy ra

hoán vị gen ở cả hai giới với tần số 20%. Theo lý thuyết, ở F₁, số cá thể có kiểu gen $\frac{ab}{ab}$ chiếm tỉ lệ?

A. 1%.

B. 16%

C. 4%

D. 5%

Câu 102: Máu bơm từ tâm thất phải lên động mạch phổi của người bình thường có đặc điểm:

A. Máu pha B. Máu nghèo O₂ C. Máu nghèo CO₂ D. Máu giàu O₂

Câu 103: Khi nói về tuần hoàn máu ở người bình thường, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Huyết áp ở mao mạch lớn hơn huyết áp ở tĩnh mạch.

B. Trong hệ mạch, vận tốc máu trong mao mạch là chậm nhất.

C. Máu trong tĩnh mạch luôn nghèo ôxi hơn máu trong động mạch.

D. Lực co tim, nhịp tim và sự đàn hồi của mạch đều có thể làm thay đổi huyết áp.

Câu 104: Tìm phát biểu sai:

A. Cây trên đồi thường có cường độ thoát hơi nước qua lớp cutin yếu hơn so với cây trong vườn

B. Bón đủ phân Kali giúp tăng sự vận chuyển sản phẩm quang hợp vào hạt, củ quả

C. Cây dưới tán rừng giàu diệp lục b

D. Trong hô hấp sáng enzym cacboxilaza chuyển thành enzym ôxigenaza để oxi hoá APG

Câu 105: Điều nào sau đây **không** phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái ?

A. Do chính hoạt động khai thác tài nguyên của con người

B. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã

C. Do thay đổi của điều kiện tự nhiên, khí hậu

D. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã

Câu 106: Liên kết gen hoàn toàn có ý nghĩa :

A. Các gen trên các NST khác nhau luôn di truyền cùng nhau nên duy trì tính ổn định của loài

B. Tăng nguồn biến dị tổ hợp ở các loài sinh sản hữu tính

C. Tạo được nhiều alen mới

D. Trong chọn giống người ta dùng biện pháp gây đột biến chuyển đoạn để chuyển những gen có lợi vào cùng một NST

Câu 107: Khi nói về sự phân tầng trong quần xã, trong các nhận định sau có bao nhiêu nhận định đúng?

1. Sự phân tầng gắn liền với sự thu hẹp ổ sinh thái của các loài trong quần xã.

2. Sự phân tầng làm giảm sự cạnh tranh và giảm khả năng khai thác nguồn sống của môi trường.

3. Ở tất cả các khu hệ sinh học, các quần xã đều có cấu trúc phân tầng và sự phân tầng tương tự nhau.

4. Vùng có khí hậu nhiệt đới, tất cả các quần xã đều có cấu trúc phân tầng và số lượng tầng giống nhau.

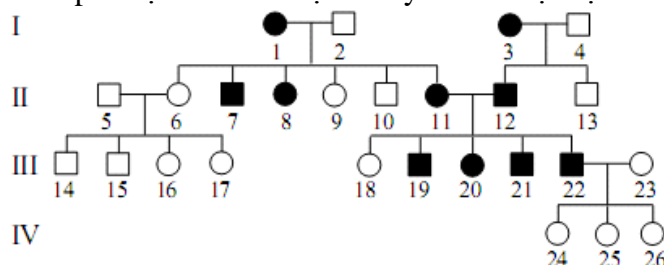
A.1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 108: Sơ đồ phả hệ sau mô tả sự di truyền của một bệnh ở người:



Quy ước:

□: Nam không bị bệnh

○: Nữ không bị bệnh

■: Nam bị bệnh

●: Nữ bị bệnh

Biết rằng bệnh này do một trong hai alen của một gen quy định và không phát sinh đột biến mới ở tất cả những người trong phả hệ. Tìm phát biểu đúng?

- A. Có 23 người trong phả hệ này xác định được chính xác kiểu gen.
- B. Bệnh do gen lặn nằm trên NST thường quy định
- C. Tất cả những người bị bệnh trong phả hệ này đều có kiểu gen đồng hợp tử.
- D. Những người không bị bệnh trong phả hệ này đều mang alen gây bệnh.

Câu 109: Khi nói về quá trình hình thành loài mới, những phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Cách li tập tính và cách li sinh thái có thể dẫn đến hình thành loài mới.
- B. Cách li địa lí sẽ tạo ra các kiểu gen mới trong quần thể dẫn đến hình thành loài mới.
- C. Hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hoá thường gặp ở thực vật.
- D. Hình thành loài bằng cách li địa lí xảy ra một cách chậm chạp, qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.

Câu 110: Tìm câu có nội dung sai:

- A. Loài muỗi có thể được tạo ra nhờ đột biến đảo đoạn
- B. Chuyển đoạn NST số 22 sang NST số 9 gây bệnh Ung thư máu ác tính
- C. Lắp đoạn làm cho các gen alen trên cùng một NST
- D. Đảo đoạn không làm thay đổi mức độ hoạt động của gen

Câu 111: Khi nghiên cứu mối quan hệ sinh thái giữa các loài có quan hệ gần gũi, nhà khoa học Gause đã tiến hành nuôi 3 loài trùng cỏ: *Paramecium aurelia*, *Paramecium bursaria*, *Paramecium caudatum* có cùng nhu cầu dinh dưỡng và các nhân tố sinh thái cần thiết. Thí nghiệm được tiến hành như sau:

Thí nghiệm 1: Nuôi riêng mỗi loài trong một bể, thấy cả 3 loài cùng tăng trưởng ổn định

Thí nghiệm 2: Nuôi chung loài *Paramecium aurelia* và loài *Paramecium caudatum* trong 1 bể: kết quả sau 16 giờ trong bể chỉ còn loài *Paramecium Aurelia*.

Thí nghiệm 3: Nuôi chung loài *Paramecium bursaria* và loài *Paramecium aurelia* trong 1 bể: kết quả sau một thời gian 2 loài vẫn cùng sinh trưởng với nhau trong bể.

Cho các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu đúng :

1. Mối quan hệ giữa loài *Paramecium aurelia* và loài *Paramecium caudatum* là quan hệ vật ăn thịt con mồi
2. Loài *Paramecium aurelia* và loài *Paramecium caudatum* đã có sự phân ly ổ sinh thái
3. Loài *Paramecium bursaria* và loài *Paramecium aurelia* chung sống được với nhau trong cùng môi trường sống chứng tỏ chúng đã phân ly ổ sinh thái
4. Cả 3 loài này đều có thể tăng trưởng theo tiềm năng sinh học .

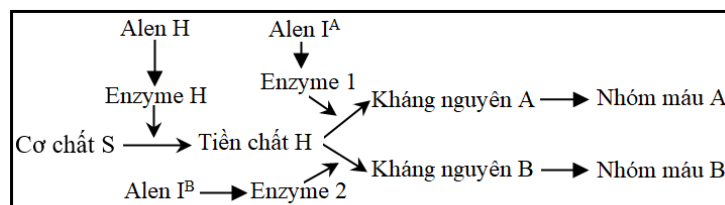
A 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 112: Ở người, sự hình thành nhóm máu ABO do hoạt động phối hợp của 2 gen H và I, được thể hiện trong sơ đồ Hình 4.



Hình 4

Alen lặn h và alen lặn I^O đều không tổng hợp được enzyme tương ứng. Gen H và gen I nằm trên hai NST khác nhau. Khi trên bề mặt hồng cầu có cả kháng nguyên A và kháng nguyên B thì biểu hiện nhóm máu AB, khi không có cả hai loại kháng nguyên thì biểu hiện nhóm máu O.

Trong một gia đình, cả người vợ và người chồng đều có nhóm máu O, sinh đứa con thứ nhất có nhóm máu A, đứa con thứ 2 có nhóm máu B. Trong trường hợp không phát sinh đột biến mới, theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Kiểu gen của người nhóm máu A luôn chứa alen H.
- II. Người mang alen I^A vẫn có thể có nhóm máu O.
- III. Người vợ hoặc người chồng trong gia đình nói trên có kiểu gen hh $I^A I^B$.
- IV. Đứa con tiếp theo của cặp vợ chồng này có thể có nhóm máu AB.
- V. Nếu người con thứ nhất kết hôn với người có nhóm máu AB thì những đứa con của họ sinh ra không thể có nhóm máu O.

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 113: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua 5 thế hệ liên tiếp thu được kết quả theo bảng sau:

Thế hệ	Kiểu gen AA	Kiểu gen Aa	Kiểu gen aa
F ₁	0,04	0,32	0,64
F ₂	0,04	0,32	0,64
F ₃	0,5	0,4	0,1
F ₄	0,6	0,2	0,2
F ₅	0,65	0,1	0,25

Từ kết quả trên, bạn Hà rút ra các nhận xét sau:

1. Tần số alen trội tăng dần qua các thế hệ.
2. Chọn lọc tự nhiên tác động từ F₃ đến F₄ theo hướng loại bỏ kiểu hình trội
3. Ở thế hệ F₃ có thể đã có hiện tượng kích thước quần thể giảm mạnh.
4. Ở thế hệ F₁ và F₂ quần thể ở trạng thái cân bằng.
5. Hiện tượng tự phối đã xảy ra từ thế hệ F₃.

A.1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 114. Xét 4 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab} \frac{Dh}{dH}$ giảm phân tạo giao tử. Cho biết có 2 tế

bào không xảy ra hoán vị gen; 1 tế bào xảy ra hoán vị gen ở cặp NST mang cặp gen A, a và cặp gen B, b; 1 tế bào xảy ra hoán vị gen ở cặp NST mang cặp gen D, d và cặp gen H, h. Theo lý thuyết, số loại giao tử tối đa được tạo ra là

A. 10.

B. 12.

C. 2.

D. 8.

Câu 115. Ở một loài thực vật biết A: cây cao, a: quy định cây thấp, B: hoa đỏ, b: hoa trắng

Người ta tiến hành 2 phép lai sau:

Phép lai 1: lấy hạt phấn của cây thân cao hoa trắng cho thụ phấn với noãn cây thân thấp hoa đỏ thu được F₁ 100% cây thân cao hoa đỏ

Phép lai 2: lấy noãn của cây thân cao hoa trắng cho thụ phấn với hạt phấn thân thấp hoa đỏ thu được F₁ 100% cây thân cao hoa trắng

Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng

(1). Nếu cho cây F₁ của phép lai 1 giao phối ngẫu nhiên sẽ thu được đời con có tỷ lệ kiểu hình : 9 cây thân cao hoa đỏ: 3 cây cao trắng: 3 cây thấp đỏ: 1 cây thấp trắng

(2). Nếu cho cây F₁ của phép lai 2 giao phối ngẫu nhiên có thể thu được đời con có tỷ lệ kiểu hình : 3 cây thân cao hoa đỏ: 9 cây cao trắng: 1 cây thấp đỏ: 3 cây thấp trắng

(3) Nếu lấy noãn cây F₁ của phép lai 1 thụ phấn với hạt phấn cây F₁ của phép lai 2 sẽ thu được đời con có tỷ lệ kiểu hình : 3 cây cao trắng: 1 cây thấp trắng

(4) Nếu cho hạt phấn cây F₁ của phép lai 2 thụ phấn với noãn cây F₁ của phép lai 1 sẽ thu được đời con có tỷ lệ kiểu hình cây cao, đỏ chiếm 75%

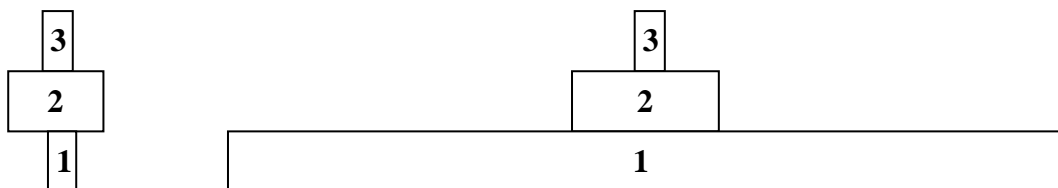
A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 116: Khi tính sinh khối của một hệ sinh thái ở hai thời điểm khác nhau, người ta xây dựng được hai hình tháp A và B dưới đây. Ở tháp A, sinh vật sản xuất có sinh khối là 2 g/m², sinh vật tiêu thụ bậc 1 có sinh khối là 10 g/m², sinh vật tiêu thụ bậc 2 có sinh khối là 3 g/m². Ở tháp B sinh khối tương ứng với các bậc dinh dưỡng lần lượt là 100 g/m², 12 g/m² và 5 g/m².



A

B

Chú thích: 1: Sinh vật sản xuất; 2: Sinh vật tiêu thụ bậc 1; 3: Sinh vật tiêu thụ bậc 2

Dựa vào các số liệu ở hai hình tháp A và B, cho biết đây trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu nào sau đây là đúng :

- (1).Tháp A là hệ sinh thái trên cạn, tháp B là hệ sinh thái dưới nước
- (2).Tháp A và B đều là hệ sinh thái dưới nước

(3).Thời điểm tính sinh khối của tháp B là mùa đông, tháp A là mùa xuân (hoặc mùa hè).

(4).Tháp A và B đều là hệ sinh thái trên cạn

(5) sinh vật sản xuất (1) có thể là thực vật phù du

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 117 : Một quần thể ngẫu phối có tần số kiểu gen là 0,36 AA: 0,48 Aa: 0,16 aa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì ở F₁ có 48% số cá thể mang alen a.

II. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì chắc chắn sẽ làm giảm đa dạng di truyền của quần thể.

III. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

IV. Nếu chỉ chịu tác động của di - nhập gen thì có thể sẽ làm tăng tần số alen a.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 118: Ở một số địa phương, việc giao đất giao rừng cho một số hộ dân quản lý có những hiệu quả nhất định. Các hộ gia đình thường xây dựng hệ sinh thái Vườn – Ao – Chuồng – Rừng để thu lợi ích kinh tế nông lâm kết hợp. Trong số hoạt động dưới đây và giải thích tương ứng.

(1). Trong vườn, trồng các cây ăn quả ở tầng trên, ở dưới gốc trồng một số loại rau, củ nhằm tận dụng khoảng không và ánh sáng.

(2). Sử dụng một số loại lá rau già, lá cây, cỏ trong vườn làm nguồn thức ăn cung cấp cho các vật nuôi trong chuồng, duy trì chuỗi thức ăn.

(3). Sử dụng phân và chất thải từ chuồng làm phân bón cho cây trồng trong vườn nhằm quay vòng vật chất và năng lượng cung cấp cho hệ sinh thái.

(4). Sử dụng nước ở ao để tưới cây trong vườn, cung cấp độ ẩm cần thiết cho các loài cây trồng.

Số giải thích không đúng với hoạt động là:

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Câu 119: Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây sai?

A. Nếu kích thước quần thể vượt quá mức tối đa thì cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng cao.

B. Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong

C. Kích thước quần thể thường dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa.

D. Các quần thể cùng loài luôn có kích thước quần thể giống nhau.

Câu 120: Cho biết các codon mã hóa các axit amin như sau:

Leu: XUU, XUX, XUG, XUA Trp: UGG Gln: XAA, XAG

Arg: XGU, XGA, XGX, XGG Cys: UGU, UGX Phe:UUU, UUX.

Một đoạn của alen H ở vi khuẩn E. coli có trình tự nuclêôtit trong vùng mã hóa như sau:

Mạch 1	3' ... GAAAXXGXAXGGTXAAG... 5'
Mạch 2	5' ... XTTTGGXGTTGXXAGTTX ... 3'
Số thứ tự nuclêôtit trên mạch	1 9 13

Đoạn gen này mã hóa cho một chuỗi polypeptit có 6 axit amin với trình tự: Leu – Trp – Arg – Cys – Gln – Phe. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Mạch 2 là mạch mã gốc của gen.

II. Nếu đột biến thay thế một cặp nuclêôtit A-T bằng G-X ở vị trí 9 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit thay đổi một axit amin so với chuỗi pôlipeptit do gen H quy định tổng hợp.

III. Nếu đột biến thay thế một cặp nuclêôtit G-X bằng A-T ở vị trí 13 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit có thể ngắn hơn so với chuỗi pôlipeptit do gen H quy định tổng hợp.

IV. Nếu đột biến mất một cặp nuclêôtit G-X ở vị trí 1 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit có thể ngắn hơn so với chuỗi pôlipeptit do gen H quy định tổng hợp.

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
ĐA	C	D	D	D	B	B	A	B	C	D

Câu	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
ĐA	A	A	D	D	C	D	C	B	B	A
Câu	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
ĐA	C	B	C	D	B	D	A	A	B	D
Câu	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
ĐA	A	A	C	D	B	B	B	B	D	C

ĐÁP ÁN CHI TIẾT MỘT SỐ CÂU KHÓ

Câu 108: Vì 11 x 12 sinh con gái 18 bình thường => bệnh do gen trội nằm trên NST thường

Quy ước A: bệnh, a: bình thường

Có 23 người trong phả hệ này xác định được chính xác kiểu gen: 16 người bình thường có kiểu gen aa và có 7 người bị bệnh (1,7,8,3,11,12,22) có kiểu gen Aa => đáp án A đúng

Câu 111: Mỗi quan hệ giữa loài Paramecium aurelia và loài Paramecium caudatum là quan hệ cạnh tranh loại trừ. Trong môi trường có nguồn sống giới hạn, loài Paramecium aurelia cạnh tranh thắng thế, tăng số lượng cá thể, do đó đã loại bỏ loài Paramecium caudatum.

-Hai loài Paramecium bursaria và loài Paramecium aurelia chung sống được với nhau trong cùng môi trường sống chứng tỏ chúng đã phân ly ổ sinh thái, mỗi loài sống trong một vi cảnh khác nhau trong cùng một bể nuôi.

☐ 1,2,4 sai và 3 đúng => chọn đáp án B

Câu 112: Từ sơ đồ ta quy ước :

H- $I^A I^B$: nhóm máu AB

H- $I^A I^A$, H- $I^A I^0$: Nhóm máu A

H- $I^B I^B$,H- $I^B I^0$: Nhóm máu B

hh $I^0 I^0$: Nhóm máu O

Theo đầu bài cả người vợ và người chồng đều có nhóm máu O, sinh đứa con thứ nhất có nhóm máu A, đứa con thứ 2 có nhóm máu B.

P: H- $I^0 I^0$ x hh $I^A I^B$

☐ 1,2,3 đúng

☐ 4.Không thể sinh con nhóm máu AB nên 4 sai

☐ 5. Nếu Hh $I^A I^0$ x Hh $I^A I^B$ => có thể sinh con nhóm máu O nên (5) sai

Câu 113:

(1) sai vì từ thế hệ F_1 đến thế hệ F_2 thành phần kiểu gen không đổi nên tần số alen không đổi.

(2) sai vì từ thế hệ F_3 đến thế hệ F_4 tỉ lệ kiểu hình đồng hợp trội vẫn tăng từ 0,5 → 0,6.

(3) đúng vì tần số alen ở thế hệ F_2 ($A = 0,2$; $a = 0,8$); tần số alen ở thế hệ F_3 ($A = 0,7$; $a = 0,3$) thay đổi một cách đột ngột → do yếu tố ngẫu nhiên → thế hệ F_3 có thể đã có hiện tượng kích thước quần thể giảm mạnh.

(4) đúng vì tần số alen và thành phần kiểu gen không đổi qua các thế hệ.

(5) đúng vì từ thế hệ F_3 sang thế hệ F_4 tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tăng lên, tỉ lệ kiểu gen dị hợp giảm đi → có hiện tượng tự phối đã xảy ra.

Vậy có 3 nhận xét đưa ra là đúng

Câu 114:

-2 tế bào không hoán vị cho tối đa 4 giao tử liên kết

-1 tế bào xảy ra hoán vị gen ở cặp NST mang cặp gen A, a và cặp gen B, b giảm phân cho 2 loại giao tử hoán vị và 2 loại giao tử liên kết nhưng 2 loại này trùng với 2 loại giao tử liên kết của 2 tế bào không hoán vị

- 1 tế bào xảy ra hoán vị gen ở cặp NST mang cặp gen D, d và cặp gen H, h khi phân cho 2 loại giao tử hoán vị và 2 loại giao tử liên kết nhưng 2 loại này trùng với 2 loại giao tử liên kết của 2 tế bào không hoán vị.

Vậy tổng 4 tế bào giảm phân cho số loại giao tử tối đa = 4+2+2= 8

Câu 115: Nhận thấy tính trạng màu sắc hoa : phép lai 1 và 2 là phép lai thuận nghịch mà con lai F_1 sinh ra mang kiểu hình giống mẹ => gen quy định tính trạng nằm trong tế bào chất

Còn tính trạng kích thước kết quả lai thuận nghịch giống nhau nên gen nằm trên NST thường

Sơ đồ lai 1: cây đực AA b x cây cái aaB

F1 : 100% AaB

Phép lai 2: cây cái AA b x cây đực aaB

F1 100% Aab

1. AaB x AaB

F1: 3A-B: 1aaB = 3 cao đỏ : 1 thấp đỏ => phát biểu 1 sai

2. Aab x Aab

F1 3A-b : 1aab => 3 cao trắng : 1 thấp trắng => phát biểu 2 sai

3. cây cái Aab x cây đực AaB

F2 3A-b: 1aab => 3 cao trắng : 1 thấp trắng => phát biểu 3 đúng

4. Cây đực Aab x cây cái AaB

F2 : 3A-B : 1aaB => 3 cao đỏ : 1 cao trắng => phát biểu 4 đúng

Câu 116:

Tháp sinh thái A, B là hệ sinh thái dưới nước. Thời điểm tính sinh khối của tháp A là mùa đông, tháp B là mùa xuân (hoặc mùa hè).

Tháp A: Sinh khối được tính trong thời điểm mùa đông (thời điểm các nhân tố sinh thái không thuận lợi cho sinh trưởng của sinh vật), cường độ ánh sáng yếu dẫn đến nhiệt độ môi trường nước thấp, khả năng sinh trưởng của thực vật phù du chậm nên sinh khối ít.

Mặc dù có sinh khối thấp nhưng thực vật phù du có chu kỳ sống ngắn, tốc độ sinh sản lại nhanh nên sản lượng vẫn đủ cung cấp cho sinh vật tiêu thụ bậc 1 do đó hình tháp có dạng đảo ngược so với các hệ sinh thái trên cạn.

Tháp B: Sinh khối được tính trong thời điểm mùa xuân hoặc mùa hè (thời điểm các nhân tố sinh thái thuận lợi cho sinh trưởng của sinh vật), cường độ ánh sáng tăng dẫn đến nhiệt độ môi trường nước tăng lên thuận lợi cho quá trình quang hợp nên sinh khối của thực vật phù du tăng cao hơn hẳn so với mùa đông do đó tháp sinh thái có dạng đáy rộng.

☐ Phát biểu 2,5 đúng

Câu 117 : Một quần thể ngẫu phối có tần số kiểu gen là 0,36 AA: 0,48 Aa: 0,16 aa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. ở F₁ có 64% số cá thể mang alen a nên 1 sai

II. Nếu có tác động của nhân tố đột biến làm tăng vốn gen nên 2 sai

III. đúng vì yếu tố ngẫu nhiên có thể đào thải hoàn toàn 1 alen lặn ra khỏi quần thể

IV. 4 đúng vì di nhập gen có thể tăng tần số alen a

Câu 118.

(1). Trong vườn, trồng các cây ăn quả ở tầng trên, ở dưới gốc trồng một số loại rau, củ nhằm tận dụng khoảng không và ánh sáng. → đúng

(2). Sử dụng một số loại lá rau già, lá cây, cỏ trong vườn làm nguồn thức ăn cung cấp cho các vật nuôi trong chuồng, duy trì chuỗi thức ăn. → đúng

(3). Sử dụng phân và chất thải từ chuồng làm phân bón cho cây trồng trong vườn nhằm quay vòng vật chất và năng lượng cung cấp cho hệ sinh thái. → sai, năng lượng không quay vòng.

(4). Sử dụng nước ở ao để tưới cây trong vườn, cung cấp độ ẩm cần thiết cho các loài cây trồng. → đúng

Câu 119: Các quần thể cùng loài có kích thước khác nhau nên đáp án D sai

Câu 120:

Vì chuỗi Polipeptit: Leu – Trp – Arg – Cys – Gln – Phe.

☐ Mạch 1 là mạch gốc của gen

Mạch 1: 3'...GAA AXX GXA AXG GTX AAG...5'

mARN: 5'...XUU UGG XGU UGX XAG UUX...3'

Polipeptit: Leu – Trp – Arg – Cys – Gln – Phe.

Xét các phát biểu

I sai, mạch 1 là mạch gốc

II sai. Nếu đột biến thay thế một cặp nuclêôtit A-T bằng G-X ở vị trí 9:

Mạch 1: 3'...GAA AXX GXG AXG GTX AAG...5'

mARN: 5'...XUU UGG XGX UGX XAG UUX...3'

Polipeptit: Leu – Trp – Arg – Cys – Gln – Phe.

→ Không thay đổi trình tự axit amin

III đúng. Nếu đột biến thay thế một cặp nuclêotit G-X bằng A-T ở vị trí 13

Mạch 1: 3'...GAA AXX GXA AXG ATX AAG...5'

mARN: 5'...XUU UGG XGU UGX UAG UUX...3'

Polipeptit: Leu – Trp – Arg – Cys – Gln – Phe.

→ Xuất hiện mã kết thúc sớm → chuỗi polipeptit ngắn hơn.

IV đúng. Nếu đột biến mất một cặp nuclêotit G-X ở vị trí 1

Mạch 1: 3'...AAA XXG XAA XGG TXA AG...5'

mARN: 5'...UUU GGX GUU GXX AGU UX...3'

Polipeptit ngắn hơn chuỗi polipeptit của gen ban đầu.

ĐỀ 7

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

MÔN: SINH HỌC

PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ THAM KHẢO

Câu 81: Cho biết alen A trội không hoàn toàn so với alen a. Biết rằng không có đột biến xảy ra. Phép lai nào sau đây cho đời con có sự phân li tính trạng?

A. AA × aa.

B. AA × Aa.

C. AA × AA.

D. aa × aa.

Câu 82: Ở người, bệnh hoặc hội chứng bệnh nào sau đây thuộc dạng thể một?

A. Hội chứng Tơcnơ.

B. Bệnh mù màu.

C. Bệnh bạch tạng.

D. Hội chứng claiphentơ.

Câu 83: Chuỗi pôlipeptit là sản phẩm được tạo ra từ quá trình

A. phiên mã.

B. nhân đôi.

C. dịch mã.

D. sao mã.

Câu 84: Một quần thể có tỉ lệ kiểu gen: 0,6Aa : 0,4aa. Theo lí thuyết, tần số alen A là

A. 0,6.

B. 0,4.

C. 0,3.

D. 0,7.

Câu 85: Ở thực vật sống trên cạn, loại tế bào nào sau đây điều tiết quá trình thoát hơi nước ở lá?

A. Tế bào khí khổng.

B. Tế bào kèm.

C. Tế bào mô giậu.

D. Tế bào mạch gỗ.

Câu 86: Trên đồng cỏ châu Phi, cá sấu bắt linh dương đầu bò để ăn. Mỗi quan hệ giữa cá sấu và linh dương đầu bò thuộc quan hệ

A. cạnh tranh khác loài loài.

B. sinh vật này ăn sinh vật khác.

C. ức chế - cảm nhiễm.

D. hợp tác.

Câu 87: Hoạt động nào sau đây gây nên hiệu ứng nhà kính?

A. Trồng rừng, phủ xanh đất trống đồi trọc.

B. Sử dụng các nguồn năng lượng gió, thủy triều,...

C. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.

D. Tăng cường sử dụng các nhiên liệu hoá thạch.

Câu 88: Thành tựu nào sau đây **không** phải của công nghệ gen?

A. Giống cừu mang gen sản sinh prôtêin người trong sữa.

B. Giống ngô lai có năng suất cao.

C. Dòng vi khuẩn có khả năng sản xuất insulin của người.

D. Giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β-carôten trong hạt.

Câu 89: Ở gà, alen A quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông không vằn, gen nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X. Gà trống lông không vằn có kiểu gen

A. X^AX^a.

B. X^aX^a.

C. X^aY.

D. X^AY.

Câu 90: Theo lí thuyết, nếu không xảy ra đột biến thì khi nuôi cấy hạt phấn của cây có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ trong ống nghiệm rồi lưỡng bội hoá, ta **không** thể thu được cây con có kiểu gen nào sau đây?

A. $\frac{Ab}{aB}$.

B. $\frac{Ab}{Ab}$.

C. $\frac{AB}{AB}$.

D. $\frac{aB}{aB}$.

Câu 91: Sản phẩm nào sau đây không trực tiếp do gen mã hoá?

A. rARN.

B. Lactôzơ.

C. tARN.

D. mARN.

Câu 92: Ở một loài thực vật, khi tiến hành phép lai thuận nghịch, người ta thu được kết quả như sau:

Phép lai thuận: ♂ cây hoa đỏ × ♀ cây hoa trắng → F₁ toàn cây hoa trắng.

Phép lai nghịch: ♂ cây hoa trắng x ♀ cây hoa đỏ → F₁ toàn cây hoa đỏ.

Lấy hạt phấn của cây F₁ ở phép lai nghịch thụ phấn cho cây F₁ ở phép lai thuận thu được F₂. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F₂ là

- A. 100% cây hoa đỏ. B. 100% cây hoa trắng.
C. 75% cây hoa trắng, 25% cây hoa đỏ. D. 75% cây hoa đỏ, 25% cây hoa trắng.

Câu 93: Đơn phân cấu tạo nên phân tử prôtêin là

- A. nuclêôtit. B. nuclêôxôm. C. glucôzơ. D. axit amin.

Câu 94: Khoảng giá trị của một nhân tố sinh thái gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật được gọi là

- A. khoảng thuận lợi. B. khoảng chống chịu. C. giới hạn sinh thái. D. ổ sinh thái.

Câu 95: Thành phần nào sau đây nằm trong cấu trúc opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*?

- A. Gen điều hoà. B. Gen Lac Z. C. Lactôzơ D. Prôtêin ức chế.

Câu 96: Để xác định mối quan hệ họ hàng của 2 loài các nhà khoa học đã so sánh trình tự các axit amin của cùng một loại prôtêin. Đây được gọi là loại bằng chứng

- A. sinh học phân tử. B. hóa thạch. C. tế bào học. D. giải phẫu so sánh.

Câu 97: Tất cả các con đường hình thành loài đều cần có sự tác động của nhân tố tiến hoá nào sau đây?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Đột biến.
C. Di - nhập gen. D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 98: Trong một quần thể ngoé *Limnonectes limnocharis* (thuộc lớp lưỡng cư) ở cánh đồng thôn Triệu Sơn - Phúc Thọ - Hà Nội, năm 1970 người ta đếm được 120 cá thể/km². Số liệu trên cho ta biết được đặc trưng nào của quần thể?

- A. Tỉ lệ giới tính. B. Thành phần nhóm tuổi. C. Sự phân bố cá thể. D. Mật độ cá thể.

Câu 99: Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể, cấu trúc bao gồm một đoạn ADN dài khoảng 146 cặp nuclêôtit quấn quanh 8 phân tử prôtêin histon được gọi là

- A. Nuclêôxôm. B. Sợi cơ bản C. Sợi siêu xoắn. D. Crômatit

Câu 100: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, các nhóm linh trưởng phát sinh ở đại?

- A. Tân sinh. B. Trung sinh. C. Cổ Sinh. D. Nguyên sinh.

Câu 101: Khi lai hai cơ thể thuần chủng thuộc các dòng khác nhau, phép lai nào sau đây là phép lai khác dòng?

- A. Aa × aa. B. AA × BB. C. AA × AA. D. AA × aa.

Câu 102: Loài động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kín?

- A. Ốc sên. B. Cá. C. Châu chấu. D. Tôm.

Câu 103: Cơ quan nào sau đây có vai trò chính trong việc điều hoà nồng độ ion Na⁺ trong máu?

- A. Gan. B. Tim. C. Phổi. D. Thận.

Câu 104: Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Diệp lục b chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành năng lượng của các liên kết hoá học.
B. Quang hợp quyết định khoảng 90-95% năng suất cây trồng.
C. Quang hợp diễn ra ở bào quan lục lạp.
D. Quang hợp góp phần điều hoà lượng O₂ và CO₂ khí quyển.

Câu 105: Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các loài động vật đều được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.
B. Tất cả các loài vi khuẩn đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.
C. Hệ sinh thái gồm có thành phần vô sinh và thành phần hữu sinh.
D. Giun đất được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.

Câu 106: Ở người, bệnh động kinh do đột biến điểm ở một gen nằm trong ti thể gây ra. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về đặc điểm di truyền của bệnh này?

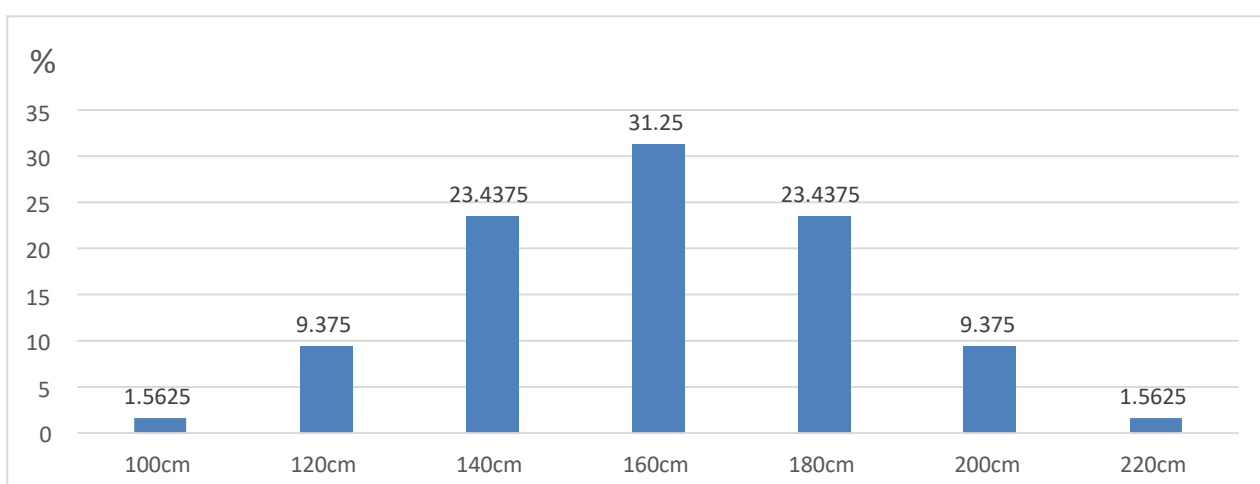
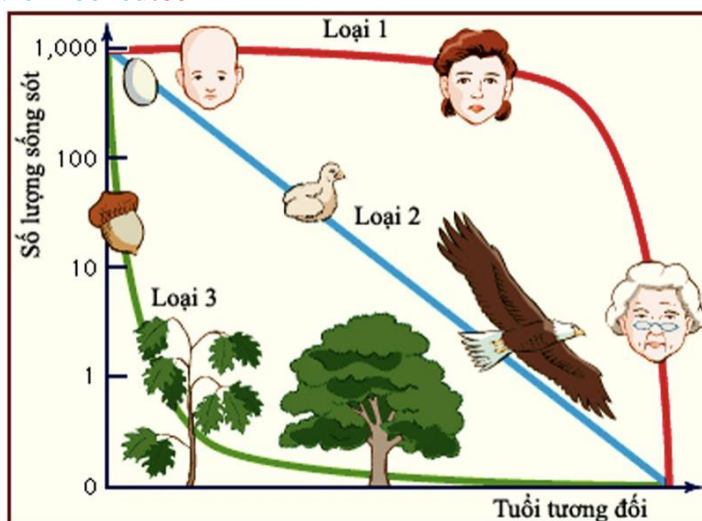
- A. Bệnh này chỉ gặp ở nữ mà không bao giờ gặp ở nam giới.
B. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả các con trai của họ đều bị bệnh.
C. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả các con gái của họ đều bị bệnh.
D. Nếu mẹ bị bệnh, bố không bị bệnh thì các con của họ có thể đều bị bệnh.

A. Ở đường cong loại 1, phần lớn các cá thể chết vì nguyên nhân sinh thái.

B. Các loài ở đường cong loại 2 có tỉ lệ tử vong tương đối đồng đều ở các lứa tuổi.

C. Các loài thuộc đường cong loại 3 nhìn chung sinh sản với số lượng con non lớn, tuy nhiên tỉ lệ sống sót của con non thấp.

D. Đường cong sống sót phản ánh sự tiến bộ trong hình thức sinh sản của loài.



Câu 112: Trong một quần thể thực vật có 7 loại kiểu hình về chiều cao thân với tỉ lệ phân bố như hình sau:

Khi trong kiểu gen có thêm 1 alen trội sẽ làm thân cao thêm 20cm. Biết không xảy ra đột biến, các gen tham gia hình thành chiều cao nằm trên các NST khác nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Các gen này tương tác với nhau theo kiểu cộng gộp.
 II. Có 3 cặp gen tương tác hình thành tính trạng chiều cao.
 III. Cây có chiều cao 160cm có tối đa 7 loại kiểu gen.
 IV. Có tối đa 6 phép lai giữa một cây có chiều cao 140cm với một cây có chiều cao 180cm mà ở đời con có tối đa 12 loại kiểu gen.

D. 2.

Câu 113: Ở một quần thể thực vật lưỡng bội ngẫu phối. Tính trạng màu sắc hoa do một gen có 2 alen nằm trên NST thường quy định, trong đó alen A quy định kiểu hình hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen quy định kiểu hình hoa trắng. Tại thế hệ đang khảo sát, quần thể đang cân bằng di truyền có đầy đủ các loại kiểu gen và tần số alen A gấp đôi alen a. Theo thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại, nếu quần thể chỉ chịu tối đa tác động của một nhân tố tiến hoá, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về quần thể này?

- I. Nếu đột biến gen xảy ra thì sau một thế hệ, tần số alen a có thể sẽ gấp đôi tần số alen A.
- II. Nếu tần số alen A vẫn gấp đôi tần số alen a qua các thế hệ thì quần thể này không chịu tác động của nhân tố tiến hoá nào.
- III. Nếu thế hệ sau có 1/16 hoa trắng thì chứng tỏ chọn lọc tự nhiên đã tác động trực tiếp lên kiểu gen aa.
- IV. Nếu tất cả các cây dị hợp đều không sinh sản, thế hệ sau sẽ có hoa đỏ chiếm 96%.

D. 2.

Câu 114: Ở một loài động vật, cặp gen Aa nằm trên cặp NST số 2 và bb nằm trên cặp NST số 3. Một tế bào sinh tinh trùng có kiểu gen Aabb thực hiện quá trình giảm phân tạo giao tử. Biết rằng cặp NST số 2

không phân li ở kì sau I trong giảm phân, giảm phân II diễn ra bình thường; cặp nhiễm sắc thể số 3 giảm phân bình thường. Tính theo lí thuyết, các loại giao tử được tạo ra là

- A. Aab, b. B. Abb, abb, A, a. C. Aab, a hoặc Aab, b. D. Abb, abb, O.

Câu 115: Một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do 1 gen có 4 alen quy định. Thực hiện hai phép lai, thu được kết quả sau:

- Phép lai 1: Cho 2 cây hoa vàng (P) giao phấn, thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 cây hoa vàng : 1 cây hoa trắng.

- Phép lai 2: Cho cây hoa đỏ lai với cây hoa hồng (P), thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây hoa hồng : 2 cây hoa đỏ : 1 cây hoa vàng.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu hình hoa hồng được quy định bởi 3 loại kiểu gen.

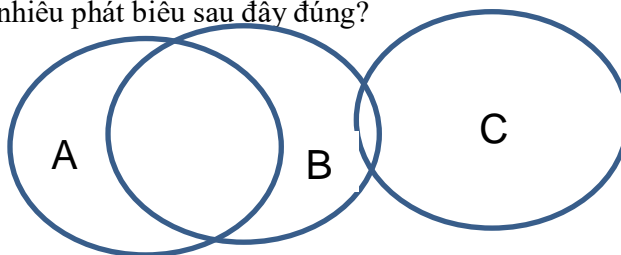
II. Ở loài này, cho cây hoa đỏ lai với cây hoa đỏ, có tối đa 6 sơ đồ lai có kiểu gen khác nhau.

III. Cho cây hoa vàng đời P của phép lai 1 giao phấn với cây hoa đỏ đời P của phép lai 2 thu được đời con F_1 có tỉ lệ kiểu hình 1 : 1.

IV. Cho hai cây hoa đỏ giao phấn với nhau có thể thu được đời con có 4 loại kiểu gen.

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

Câu 116: Hình vẽ dưới đây mô tả về ổ sinh thái dinh dưỡng của ba quần thể A, B, C thuộc ba loài thú sống trong cùng một môi trường và thuộc cùng một bậc dinh dưỡng được kí hiệu bằng các vòng tròn ở hình dưới đây. Phân tích hình này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



I. Quần thể A và quần thể B cạnh tranh nhau về dinh dưỡng.

II. Sự thay đổi kích thước quần thể B có thể ảnh hưởng đến kích thước quần thể C.

III. Quần thể A và quần thể C có ổ sinh thái dinh dưỡng không trùng nhau nên không xảy ra cạnh tranh về dinh dưỡng và các nhân tố sinh thái khác.

IV. Quần thể B và quần thể C có ổ sinh thái dinh dưỡng trùng nhau hoàn toàn.

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

Câu 117: Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, khi nói về các nhân tố tiến hoá có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Di – nhập gen có thể làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.

II. Chọn lọc tự nhiên đóng vai trò sàng lọc, giữ lại các cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên chỉ làm thay đổi vốn gen của quần thể có kích thước nhỏ.

IV. Đột biến làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen quần thể nhưng tốc độ thay đổi rất chậm.

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

Câu 118: Trong cùng một ao nuôi cá, người ta thường nuôi ghép các loài cá như mè trắng, cá mè hoa, cá trắm cỏ, cá trắm đen, cá rô phi,... có các ổ sinh thái dinh dưỡng khác nhau. Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về mục đích của việc nuôi ghép các loài cá này?

I. Tận dụng được diện tích ao nuôi.

II. Tận thu tối đa các nguồn thức ăn trong ao nuôi.

III. Giảm sự lây lan của dịch bệnh.

IV. Làm tăng tính đa dạng sinh học trong ao.

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

Câu 119: Khi nói về mối quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây *sai*?

A. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.

B. Quan hệ hỗ trợ trong quần thể đảm bảo cho quần thể tồn tại một cách ổn định và khai thác được tối ưu nguồn sống của môi trường.

C. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể cùng loài thể hiện qua hiệu quả nhóm.

D. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể chỉ xảy ra ở động vật mà không xảy ra ở thực vật.

Câu 120: Cho biết các bộ ba nuclêôtit mã hoá cho các axit amin như trong bảng sau:

Axit amin	Cys	Glu	His	Leu	Pro	Thr	Val	Arg	Mã kết thúc
Côdon	5'UGU3', 5'UGX3'	5GAA3', 5'GAG3'	5'XAU3', 5'XAX3'	5'XUU3', 5'XUX3', 5'XUA3', 5'XUG3'	5'XXU3', 5'XXX3', 5'XXA3', 5'XXG3'	5'AXU3', 5'AXX3', 5'AXA3', 5'AXG3'	5'GUU3', 5'GUX3', 5'GUG3', 5'GUA3'	5'AGA3', 5'AGG3', 5'XGU3', 5'XGX3', 5'XAG3', 5'XGG3'	5'UAA3', 5'UAG3', 5'UGA3'

Bảng dưới đây biểu diễn trình tự của 7 axit amin đầu tiên trong chuỗi β -hemoglobin và 21 cặp nucleôtit trong đoạn trình tự ADN mã hoá cho 7 axit amin này. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

		Vị trí các cặp nucleôtit						
		1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21
Trình tự ADN	Mạch gốc	3'...XAX	GTG	GAX	TGA	GGA	XTX	XTX....5'
	Mạch bổ sung	5'....GTG	XAX	XTG	AXT	XXT	GAG	GAG.....3'
Trình tự axit amin		Val	His	Leu	Thr	Pro	Glu	Glu

- I. Đột biến làm mất cặp nucleôtit ở vị trí thứ 3 trên ADN sẽ làm cho quá trình dịch mã kết thúc sớm hơn bình thường.
- II. Đột biến làm mất 3 cặp nucleôtit ở vị trí thứ 16, 20, và 21 trên ADN sẽ làm giảm đi một axit amin, nhưng không làm xuất hiện axit amin mới.
- III. Thay thế cặp nucleôtit T-A ở vị trí thứ 17 bằng cặp A-T làm cho axit amin Glu được thay bằng Val.
- IV. Đột biến thay thế cặp nucleôtit A-T ở vị trí thứ 15 bằng bất kì cặp nucleôtit nào thì không làm thay đổi số lượng và thành phần axit amin trong phân tử β -hemoglobin.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

=====Hết=====

BẢNG ĐÁP ÁN

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

ĐÁP ÁN CHI TIẾT CÁC CÂU KHÓ

Câu 107: I Sai, Đại bàng có mức năng lượng và số lượng cá thể quá ít, do vậy không thể là loài ưu thế.

Câu 108: Xác định chính xác kiểu gen 7 người: $I^B I^O$ (1, 2, 10); $I^O I^O$ (3); $I^A I^B$ (5,7); $I^A I^O$ (6)

Câu 111: HDG

A Sai, Ở đường cong loại 1, phần lớn con non sống sót và các cá thể phần lớn chết ở tuổi già (tuổi thọ sinh lí của loài).

B đúng, do tỉ lệ sống sót và tử vong là tương đối đồng đều ở các lứa tuổi nên đồ thị là một đường tuyến tính đi xuống.

C đúng, ở đường cong loại 3 phần lớn cá thể con non bị chết. Do vậy để đảm bảo có đủ cá thể sinh sản tiếp tục thì các loài này buộc phải sinh thật nhiều con để bù lại lượng con non bị chết.

D đúng, đường cong 1 cho thấy con non được chăm sóc tốt, tương ứng với các loài thú bậc cao (người,...). Ngược lại, với đường cong 3 đại diện cho các loài sinh vật bậc thấp hơn, những loài này thường rất nhiều hạt, con non nhưng tỉ lệ sống sót thấp do không chăm sóc (thân mềm, giáp xác,...)

Câu 112: HDG

- I, II (đúng) Vì mỗi 1 alen trội sẽ làm thân cao thêm 20cm và số KH = số loại alen + 1 = 7. do đó tính trạng chiều cao thân do 3 cặp gen tương tác với nhau theo kiểu cộng gộp.

- III (đúng) Cây có chiều cao 160cm có 3 alen trội sẽ có kiểu gen dạng:

$AABbdd = 3C1 \times 2C1 = 6$ loại kiểu gen

$AaBbDd = 1$ loại kiểu gen

- IV (đúng):

Cây 140cm: $AaBbdd$; $AabbDd$; $aaBbDd$ x Cây 180cm $AaBbDD$; $AaBBDd$; $AABbDd$. = 9 - 3 (SDL cho 9 loại KG) = 6 SDL cho tối đa 12 loại KG.

Câu 113: HDG

QT ngẫu phối đạt CBBT có đầy đủ các loại kiểu gen và tần số alen A gấp đôi alen a: $P: \frac{4}{9} AA + \frac{4}{9} Aa + \frac{1}{9} aa = 1$

I sai: Đột biến gen cần rất nhiều thế hệ mới làm tần số 1 alen giảm đi một nửa.

II sai: Nếu tần số alen A vẫn gấp đôi tần số alen a qua các thế hệ thì quần thể này có thể vẫn chịu tác động của nhân tố giao phối không ngẫu nhiên.

III sai: Chọn lọc tự nhiên không tác động trực tiếp lên alen.

IV đúng: cây dị hợp Aa đều không sinh sản thì quần thể còn lại là $\frac{4}{5} AA + \frac{1}{5} aa \Rightarrow$ thế hệ sau sẽ có hoa trắng $aa = \frac{1}{25} \Rightarrow$ hoa đỏ ($A-$) chiếm tỉ lệ = $1 - \frac{1}{25} = \frac{24}{25} = 0,96 = 96\%$

Câu 114: Một tế bào sinh tinh có kiểu gen $Aabb$ giảm phân chỉ tạo 2 loại tinh trùng (không HVG)

Mà cặp NST số 2 Aa không phân li GP 1

(Aa ; 0)(b) \rightarrow tạo 2 loại giao tử Aab , b .

Câu 115: HDG

Từ $PL1 \Rightarrow$ Vàng>trắng

Từ $PL2 \Rightarrow$ Đỏ>Hồng>vàng

Do đó, thứ tự trội lặn là: Đỏ>Hồng>vàng>trắng \Rightarrow Quy ước: $A1$ -Đỏ> $A2$ -Hồng> $A3$ -vàng> $A4$ -trắng

I đúng vì Kiểu hình hoa hồng được quy định bởi 3 loại kiểu gen $A2A2$, $A2A3$, $A2A4$.

II đúng. cây hoa đỏ có 4 loại KG khác nhau: $A1A1$, $A1A2$, $A1A3$, $A1A4$. Do đó có tối đa $4C2 = 6$ sơ đồ lai có kiểu gen khác nhau.

III Sai vì: Cho cây hoa vàng đời P của phép lai 1 giao phấn với cây hoa đỏ đời P của phép lai 2 thu được đời con F_1 **có thể** có tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 hoặc 1 : 2 : 1.

Cây hoa vàng đời P của phép lai 1 có kiểu gen $A3A4$

cây hoa đỏ đời P của phép lai 2 có thể có KG $A1A3$ hoặc $A1A4$

Do vậy, $A3A4 \times A1A4$ thu được đời con F_1 có tỉ lệ kiểu hình 2 đỏ : 1 vàng : 1 trắng

$A3A4 \times A1A3$ thu được đời con F_1 có tỉ lệ kiểu hình 1 đỏ : 1 vàng

IV đúng. Cho hai cây hoa đỏ giao phấn với nhau có thể thu được đời con có 4 loại kiểu gen ($A1A3 \times A1A4$).

Câu 116: HDG

Phát biểu đúng: I, II (D)

III sai, Quần thể A và quần thể C có ổ sinh thái dinh dưỡng không trùng nhau nên không xảy ra cạnh tranh về dinh dưỡng nhưng vẫn có thể cạnh tranh các nhân tố sinh thái khác như cạnh tranh nơi ở, nơi sinh sản,....

IV sai, Quần thể B và quần thể C có ổ sinh thái dinh dưỡng không trùng nhau hoàn toàn.

Câu 117: III sai vì Các yếu tố ngẫu nhiên **thường** làm thay đổi vốn gen của quần thể có kích thước nhỏ, những quần thể có KT lớn yếu tố ngẫu nhiên vẫn tác động.

Câu 118: HDG

I, II đúng vì việc nuôi các loài cá có ổ sinh thái dinh dưỡng khác nhau có thể tận dụng được diện tích ao nuôi, tận thu các nguồn thức ăn khác nhau mà không sợ xảy ra sự cạnh tranh giữa các loài và không làm ảnh hưởng đến sản lượng cá của từng loài.

Câu 120: HDG

I Đúng: Mất cặp nucleôtit số 3: DB dịch khung GTX - AXX - TGA

Val – Thr – Kết thúc (Kết thúc sớm)

II Sai vì. ba cặp nucleôtit ở vị trí 16, 20 và 21 bị mất. 3'XAX - GTG- GAX- TGA- GGA-TXX5'

Val - His - Leu - Thr - Pro - Arg

Làm giảm 1 axit amin đồng thời làm xuất hiện 1 axit amin mới là Arg.

III đúng vì khi thay thế cặp nucleôtit T-A ở vị trí thứ 17 bằng cặp A-T \Rightarrow bộ ba trước đột biến 5'GAG3' mã hoá Glu được thay bằng bộ ba 5'GUG3' mã hoá cho Val.

IV đúng vì Đột biến thay thế cặp nuclêôtit A-T ở vị trí thứ 15 bằng bất kì cặp nuclêôtit nào thì đều thuộc 1 trong 4 bộ ba mã hoá (5'XXU3' 5'XXX3', 5'XXA3', 5'XXG3') axit amin Pro. Do đó không làm thay đổi số lượng và thành phần axit amin trong phân tử β -hemoglobin.

ĐỀ 8

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

MÔN: SINH HỌC

PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ THAM KHẢO

Câu 81. 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. Hai cặp gen Aa và Bb nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Kiểu gen của cây hoa trắng là

- A. AABB. B. AAbb. C. aaBB. D. aabb.

Câu 82. Việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của gen bị đột biến gọi là

- A. liệu pháp gen. B. sửa chữa sai hỏng di truyền.
C. phục hồi gen. D. gây hồi biến.

Câu 83. Trong quá trình dịch mã, phân tử nào sau đây đóng vai trò như “người phiên dịch”?

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

Câu 84. Một quần thể thực vật, xét 1 gen có 2 alen là D và d, tần số alen D bằng 0,3. Theo lí thuyết tần số alen d của quần thể này là

- A. 0,7. B. 0,3. C. 0,4. D. 0,6.

Câu 85. Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

- A. Nitơ. B. Mangan. C. Bo. D. Sắt.

Câu 86. Xét chuỗi thức ăn: Cây ngô → Sâu → Nhái → Rắn → Đại bàng. Trong chuỗi thức ăn này, loài nào được xếp vào sinh vật tiêu thụ bậc 2?

- A. Rắn. B. Đại bàng C. Nhái. D. Sâu.

Câu 87. Bao nhiêu biện pháp sau đây góp phần phát triển bền vững tài nguyên thiên nhiên?

1. Duy trì đa dạng sinh học.
2. Lấy đất rừng làm nương rẫy.
3. Khai thác và sử dụng hợp lí tài nguyên tái sinh.
4. Kiểm soát sự gia tăng dân số, tăng cường công tác giáo dục về bảo vệ môi trường.
5. Tăng cường sử dụng các loại phân bón hoá học trong sản xuất nông nghiệp.

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

Câu 88. Ưu thế lai là hiện tượng con lai

- A. có những đặc điểm vượt trội so với bố mẹ.
B. xuất hiện những tính trạng lạ không có ở bố mẹ.
C. xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp.
D. được tạo ra do chọn lọc cá thể.

Câu 89. Biết không xảy ra đột biến, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, ở đời con của phép lai nào sau đây, kiểu gen $X^A Y$ chiếm tỉ lệ 25%?

- A. $X^A X^A \times X^A Y$. B. $X^A X^A \times X^A Y$. C. $X^A X^a \times X^A Y$. D. $X^A X^a \times X^A Y$.

Câu 90. Cho các thành tựu sau:

- (1) Tạo cây lưỡng bội thuần chủng về tất cả các gen.

(2) Tạo giống dâu tằm tam bội.

(3) Tạo giống mới mang đặc điểm của 2 loài.

(4) Tạo giống dưa hấu đa bội.

Các thành tựu được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến là:

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

Câu 91. Trong quá trình nhân đôi ADN, nucleôtit loại guanin trên mạch khuôn liên kết với nucleôtit loại nào của môi trường nội bào?

- A. Xitozin. B. Timin. C. Guanin. D. Uraxin.

Câu 92. Một loài động vật, xét 2 cặp gen A, a; B, b nằm trên 2 cặp NST thường. Theo lý thuyết, số loại kiểu gen tối đa về 2 cặp gen đang xét của loài này là

- A. 3. B. 10. C. 4. D. 9.

Câu 93. Khi nói về NST ở sinh vật nhân chuẩn, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Mỗi loài có một bộ NST đặc trưng về số lượng, hình thái và cấu trúc.
B. NST được cấu tạo bởi 2 thành phần chính là: Prôtêin histôn và ADN.
C. Trong tế bào xôma của cơ thể lưỡng bội, NST tồn tại thành từng cặp nên được gọi là bộ 2n.
D. Số lượng NST nhiều hay ít là tiêu chí quan trọng phản ánh mức độ tiến hóa của loài.

Câu 94. Đối với mỗi nhân tố sinh thái thì khoảng thuận lợi (khoảng cực thuận) là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

- A. phát triển thuận lợi nhất. B. có sức sống trung bình.
C. có sức sống giảm dần. D. chết hàng loạt.

Câu 95. Loại biến dị nào sau đây **không** phải là biến dị di truyền?

- A. Thường biến. B. Đột biến gen.
C. Đột biến số lượng NST. D. Đột biến cấu trúc NST.

Câu 96. Nhân tố tiến hóa nào sau đây **không** làm thay đổi tần số alen của quần thể?

- A. Đột biến. B. Chọn lọc tự nhiên.
C. Di – nhập gen. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 97. Cơ quan thoái hóa cũng là cơ quan tương đồng vì

- A. chúng bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm.
B. chúng đều có hình dạng giống nhau giữa các loài.
C. chúng đều có kích thước như nhau giữa các loài.
D. chúng bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên và nay vẫn còn thực hiện chức năng.

Câu 98. Quan hệ giữa hai loài sinh vật, trong đó một loài có lợi, còn một loài không có lợi cũng không bị hại là mối quan hệ

- A. cạnh tranh. B. hợp tác. C. hội sinh. D. cộng sinh.

Câu 99. Tế bào thể một ở ruồi giấm có số lượng NST là

- A. 6. B. 7. C. 15. D. 16.

Câu 100. Trong lịch sử phát triển của thế giới sinh vật, ở đại nào thực vật có hạt xuất hiện, lưỡng cư ngự trị, phát sinh bò sát?

- A. Cổ sinh. B. Nguyên sinh. C. Trung sinh. D. Tân sinh.

Câu 101. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình ở đời con là 3: 3: 1: 1?

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

Câu 102. Khi nói về cân bằng nội môi ở người, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Hoạt động của phổi và thận tham gia vào quá trình duy trì ổn định độ pH của nội môi.
2. Khi cơ thể vận động mạnh thì sẽ làm tăng huyết áp.
3. Hooc môn insulin tham gia vào quá trình chuyển hóa glucôzơ thành glicôgen.
4. Khi nhin thở thì sẽ làm tăng độ pH của máu.

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

Câu 103. Những động vật nào sau đây có dạ dày 4 ngăn?

- A. Trâu, cừu, dê. B. Ngựa, thỏ, chuột, trâu.
C. Ngựa, thỏ, chuột. D. Ngựa, thỏ, chuột, cừu, dê.

Câu 104. Khi nói về quá trình vận chuyển các chất trong cây, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Vận chuyển trong mạch gỗ là chủ động, còn trong mạch rây là bị động.
B. Dòng mạch gỗ luôn vận chuyển các chất vô cơ, dòng mạch rây luôn vận chuyển các chất hữu cơ.

C. Mạch gỗ vận chuyển đường gluco, mạch rây vận chuyển chất hữu cơ khác.

D. Mạch gỗ vận chuyển các chất từ rễ lên lá, mạch rây vận chuyển các chất từ lá xuống rễ.

Câu 105. Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Sinh vật phân giải có vai trò phân giải xác chết và các chất hữu cơ.
2. Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu cơ của môi trường.
3. Tất cả các loài vi sinh vật đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.
4. Hầu hết các loài động vật được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.
5. Tất cả sinh vật sản xuất đều thuộc nhóm thực vật.

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

Câu 106. Biết rằng quá trình giảm phân tạo giao tử không xảy ra đột biến. Một tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen AaBbDdee giảm phân tạo ra giao tử có 3 alen trội. Theo lí thuyết, loại giao tử chứa 3 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

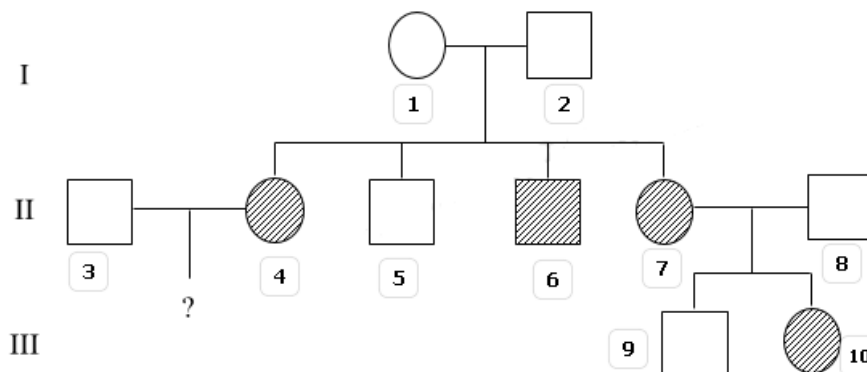
A. 1. B. 1/2. C. 1/4. D. 1/8.

Câu 107. Giả sử một lưới thức ăn đơn giản gồm các sinh vật được mô tả như sau: cáo ăn thỏ và nai ăn thực vật; chim sâu ăn cáo ăn; báo ăn thỏ và nai; mèo rừng ăn thỏ và chim sâu. Trong lưới thức ăn này, số nhận xét đúng là

1. lưới thức ăn có 4 chuỗi thức ăn.
2. báo thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
3. cáo ăn thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2, chim sâu là sinh vật tiêu thụ bậc 2.
4. cáo ăn, thỏ, nai có cùng mức dinh dưỡng.

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

Câu 108. Một quần thể người đang ở trạng thái cân bằng di truyền, tần số người bị mắc một bệnh di truyền đơn gen là 9%. Phả hệ dưới đây cho thấy một số thành viên (màu đen) bị một bệnh này. Kiểu hình của người có đánh dấu (?) là chưa biết.



Kết luận rút ra từ sơ đồ phả hệ trên:

- A. Người số 1 có kiểu gen AA.
- B. Cá thể III₉ chắc chắn không mang alen gây bệnh.
- C. Cá thể II₅ có thể không mang alen gây bệnh.
- D. Xác suất để có thể II₃ có kiểu gen dị hợp tử là 50%.

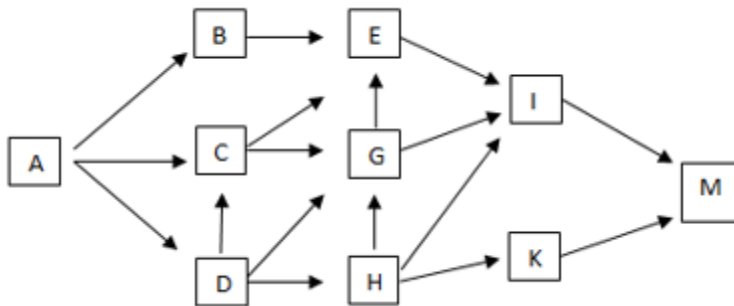
Câu 109. Theo quan niệm hiện đại về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể có các kiểu gen khác nhau trong quần thể.
- B. Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
- C. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên từng alen, làm thay đổi tần số kiểu gen của quần thể.
- D. Khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định thì chọn lọc tự nhiên sẽ làm biến đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 110. Phân tích vật chất di truyền của một chủng gây bệnh cúm ở gia cầm thì thấy rằng vật chất di truyền của nó là một phân tử axit nuclêic được cấu tạo bởi 4 loại đơn phân với tỉ lệ mỗi loại là 27% A, 19% U, 23% G, 31% X. Loại vật chất di truyền của chủng gây bệnh này là

- A. ADN mạch kép. B. ADN mạch đơn. C. ARN mạch kép. D. ARN mạch đơn.

Câu 111. Sơ đồ sau đây mô tả lưới thức ăn của một hệ sinh thái trên cạn.



Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Chuỗi thức ăn dài nhất có 7 mắt xích.
2. Quan hệ giữa loài C và loài E là quan hệ cạnh tranh khác loài.
3. Tổng sinh khối của loài A lớn hơn tổng sinh khối của 9 loài còn lại.
4. Nếu loài C bị tuyệt diệt thì loài D sẽ bị giảm số lượng cá thể.

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

Câu 112. Một loài thực vật, mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với cây thân thấp, hoa trắng (P), thu được F₁ có 100% cây thân cao, hoa đỏ. Cho F₁ giao phấn với nhau, thu được F₂ có 4 loại kiểu hình, trong đó cây thân cao, hoa trắng chiếm 16%. Biết không xảy ra đột biến nhưng có hoán vị gen ở cả đực và cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Nếu cho F₁ lai phân tích thì sẽ thu được F, có 4 kiểu hình, trong đó cây thân cao, hoa trắng chiếm 20%.
2. Trong quá trình phát sinh giao tử của cơ thể F₁ đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.
3. Lấy ngẫu nhiên một cây thân thấp, hoa đỏ ở F₂, xác suất thu được cây thuần chủng là 1/3.
4. Lấy ngẫu nhiên một cây thân cao, hoa đỏ ở F₂, xác suất thu được cây thuần chủng là 2/7.

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

Câu 113. Nguyên nhân chính làm cho đa số các cơ thể lai xa chỉ có thể sinh sản sinh dưỡng là

- A. không có sự tương hợp về cấu tạo cơ quan sinh sản với các cá thể cùng loài.
- B. bộ NST của bố và mẹ trong các con lai khác nhau về số lượng, hình dạng, kích thước, cấu trúc.
- C. có sự cách li hình thái với các cá thể cùng loài.
- D. cơ quan sinh sản thường bị thoái hoá.

Câu 114. Gen M có chiều dài 408 nm và có 900 A. Gen M bị đột biến thành alen m. Alen m có chiều dài 408 nm và có 2703 liên kết hidro. Loại đột biến nào sau đây đã làm cho gen M thành alen m?

- A. Đột biến thay thế 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T.
- B. Đột biến thêm 1 cặp G-X.
- C. Đột biến thay thế một cặp A-T bằng 1 cặp G-X.
- D. Đột biến thay thế 3 cặp A-T bằng 3 cặp G-X.

Câu 115. Ở một loài động vật, alen A quy định lông xám trội hoàn toàn so với alen a quy định lông hung; alen B quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định chân thấp; alen D quy định mắt nâu trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt đen. Phép lai P. ♀ $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \text{♂}$

$\frac{Ab}{aB} X^d Y$ thu được F₁. Trong tổng số cá thể F₁ số cá thể cái có lông hung, chân thấp, mắt đen chiếm tỉ lệ 1%. Biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số như nhau. Theo lí thuyết, số cá thể lông xám dị hợp, chân thấp, mắt nâu ở F₁ chiếm tỉ lệ bằng bao nhiêu?

- A. 17%.
- B. 8,5%.
- C. 6%.
- D. 10%.

Câu 116. Giả sử không có di - nhập cư, kích thước quần thể sẽ tăng lên trong trong hợp nào sau đây?

- A. Tỷ lệ sinh sản giảm, tỷ lệ tử vong không thay đổi.
- B. Tỷ lệ sinh sản tăng, tỉ lệ tử vong giảm.
- C. Tỷ lệ sinh sản giảm, tỉ lệ tử vong tăng.
- D. Tỷ lệ sinh sản không thay đổi, tỉ lệ tử vong tăng.

Câu 117. Trong số các phân biểu dưới đây, số lượng các phát biểu chính xác về các nhân tố tiến hóa tác động lên một quần thể theo quan điểm của học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại:

1. Chọn lọc tự nhiên luôn làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
2. Khi không có tác động của đột biến, chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể có thể thay đổi bởi sự tác động của các yếu tố khác.
3. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.
4. Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nên không có vai trò đối với tiến hóa.
5. Giao phối không ngẫu nhiên có thể cải biến tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo thời gian.

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

Câu 118. Khi nói về mức sinh sản và mức tử vong của quần thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Mức tử vong là số cá thể của quần thể bị chết trong một khoảng thời gian nhất định.
2. Mức sinh sản là số cá thể mới được sinh ra trong một khoảng thời gian nhất định.
3. Mức sinh sản giảm và mức tử vong tăng là nguyên nhân làm tăng kích thước quần thể sinh vật.

4. Khi không có di cư, nhập cư thì quần thể tự điều chỉnh số lượng cá thể thông qua việc điều chỉnh tỷ lệ sinh sản, tử vong.

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 119. Động vật hằng nhiệt sống ở vùng lạnh có những đặc điểm nào trong số các đặc điểm dưới đây?

1. Lông dày và dài.

2. Chân dài.

3. Kích thước cơ thể lớn.

4. Hoạt động về đêm.

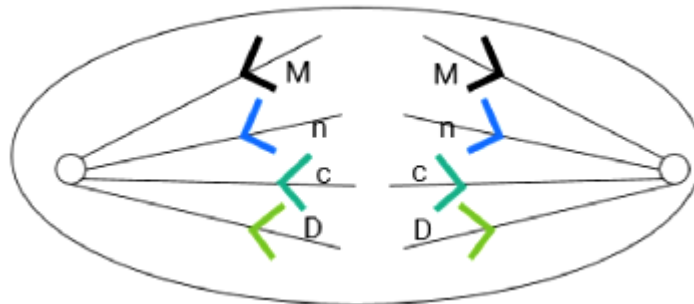
A. 1 và 3.

B. 2 và 4.

C. 1 và 4.

D. 2 và 3.

Câu 120. Xét 1 cơ thể đực lưỡng bội có n cặp nhiễm sắc thể, trên mỗi nhiễm sắc thể xét 1 gen có hai alen, tất cả các cặp gen đều ở trạng thái dị hợp tử. Hình vẽ sau mô tả 1 tế bào của cơ thể đang thực hiện quá trình phân bào. Biết rằng quá trình này không xảy ra đột biến.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Bộ nhiễm sắc thể của loài là $2n = 8$.

2. Loài có tối đa 81 kiểu gen.

3. Loài có tối đa 24 kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen.

4. Kết thúc quá trình trên thu được các loại tế bào con với tỉ lệ 3: 3: 1: 1. Tối thiểu có 4 tế bào mẹ đã tham gia quá trình phân bào trên.

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

ĐÁP ÁN

91	D	101	D	111	C	121	D
92	A	102	A	112	C	122	D
93	B	103	D	113	A	123	B
94	A	104	A	114	D	124	D
95	A	105	A	115	B	125	B
96	C	106	D	116	B	126	B
97	C	107	A	117	B	127	B
98	A	108	C	118	C	128	B
99	D	109	B	119	C	129	A
100	D	110	A	120	D	130	B

HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI

Câu 81. D. aabb.

Câu 82. A. liệu pháp gen.

Câu 83. B. tARN.

Câu 84. A. 0,7

Tần số alen D + tần số alen d = 1

Tần số alen D = 0,3 → Tần số alen d = 1 – 0,3 = 0,7.

Câu 85. A. Nitơ.

Câu 86. C. Nhái

Câu 87. Bao nhiêu biện pháp sau đây góp phần phát triển bền vững tài nguyên thiên nhiên?

I. Duy trì đa dạng sinh học.

III. Khai thác và sử dụng hợp lí tài nguyên tái sinh.

IV. Kiểm soát sự gia tăng dân số, tăng cường công tác giáo dục về bảo vệ môi trường.

C. 3.

Câu 88. A. có những đặc điểm vượt trội so với bố mẹ.

Câu 89. D. $X^AX^a \times X^aY$.

Câu 90. Cho các thành tựu sau:

(2) Tạo giống dâu tằm tam bội.

(4) Tạo giống dưa hấu đa bội.

D. (2) và (4)

Câu 91. A. Xitozin.

Câu 92. D. 9.

Số KG = $r1(r1+1)/2.r2(r2+1)/2 = 9$

Câu 93. D. Số lượng NST nhiều hay ít là tiêu chí quan trọng phản ánh mức độ tiến hoá của loài.

Câu 94. A. phát triển thuận lợi nhất.

Câu 95. A. Thường biến.

Câu 96. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 97. A. chúng bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm.

Câu 98. C. hội sinh.

Câu 99. B. 7.

Câu 100. A. Cổ sinh.

Câu 101. C. $AaBb \times Aabb$.

$3:3:1:1 = (3:1).(1:1)$

Câu 102. C. 3

Các phát biểu đúng là 1,2,3

Ý (4) **sai** vì khi nhin thở, nồng độ CO₂ trong máu cao → môi trường axit → pH giảm.

Câu 103. A. Trâu, cừu, dê.

Câu 104. D. Mạch gỗ vận chuyển các chất từ rễ lên lá, mạch rây vận chuyển các chất từ lá xuống rễ.

Câu 105. Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Sinh vật phân giải có vai trò phân giải xác chết và các chất hữu cơ.

II. Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu cơ của môi trường.

IV. Hầu hết các loài động vật được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.

B. 3.

Câu 106. B. 1/2.

1 TB không hoán vị gen chỉ tạo 4 giao tử, trong đó GP 2 giống NP nên 4 giao tử chỉ gồm 2 loại, mỗi loại chiếm 1/2

Câu 107. B. 3

1. lưới thức ăn có 4 chuỗi thức ăn.
2. cào cào thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2, chim sâu là sinh vật tiêu thụ bậc 2.
3. cào cào, thỏ, nai có cùng mức dinh dưỡng.

TV → (cào cào, thỏ, nai) → (chim sâu, báo) → mèo rừng

Câu 108. C

Ta thấy P bình thường sinh con gái bị bệnh → bệnh do gen lặn trên NST thường quy định

Quy ước: A- không bị bệnh, a- bị bệnh

	(1): Aa	(2): Aa			
(3)	(4): aa	(5)	(6): aa	(7): aa	(8): Aa
				(9): Aa	(10): aa

A. Sai, người số 1 có kiểu gen Aa.

B. sai, người III₉ chắc chắn mang gen gây bệnh vì có mẹ bị bệnh.

C. Đúng, người (5) có thể có kiểu gen AA

D. Sai, quần thể đang cân bằng di truyền có tỉ lệ người bị bệnh aa = 9% → tần số alen $a = \sqrt{0,09} = 0,3 \rightarrow$ alen A = 0,7

Cấu trúc di truyền của quần thể là: 0,49AA:0,42Aa:0,09aa

→ xác suất người II₃ có kiểu gen dị hợp là: $\frac{0,42}{0,49+0,42} = \frac{6}{13} < 50\%$

Câu 109. C. Vì, CLTN tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp lên kiểu gen.

Câu 110. D. ARN mạch đơn.

Tỉ lệ A khác U, G khác X → không liên kết bổ sung

Câu 111. D. 2

I. Chuỗi thức ăn dài nhất có 7 mắt xích. (ADHGEIM)

III. Tổng sinh khối của loài A lớn hơn tổng sinh khối của 9 loài còn lại.

Câu 112. D. 2

F₁ đồng hình thân cao hoa đỏ → P thuần chủng, thân cao, hoa đỏ là hai tính trạng trội

Quy ước gen:

A- thân cao; a – thân thấp

B- hoa đỏ; b- hoa trắng

Cây thân cao hoa trắng chiếm 16%: $A-bb = 0,16 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,09 \rightarrow \underline{ab} = 0,3 = \frac{1-f}{2} \rightarrow f = 40\%$

P: $\frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow F_1: \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}; f = 40\%$; giao tử $\underline{AB} = \underline{ab} = 0,3$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 0,2$

A-B- = 0,09 + 0,5 = 0,59; A-bb = aaB- = 0,16; aabb = 0,09

Xét các phát biểu

(1) **đúng**, nếu cho cây F₁ lai phân tích: $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}; f = 40\% \rightarrow A-bb = 0,2$

(2) **đúng**

(3) **sai**, tỷ lệ thân thấp hoa đỏ ở F₂ là: aaB- = 0,16

Tỷ lệ thân thấp hoa đỏ thuần chủng là: $\frac{aB}{aB} = 0,2 \times 0,2 = 0,04$

→ xs cần tính là 1/4 → (3) **sai**

(4) **sai**, tỷ lệ cây thân cao, hoa đỏ ở F₂ là 0,59

Tỷ lệ cây thân cao hoa đỏ thuần chủng là $\frac{AB}{AB} = 0,3 \times 0,3 = 0,09$

Xác suất cần tính là $0,09/0,59 = 9/59$

Câu 113. B. bộ NST của bố và mẹ trong các con lai khác nhau về số lượng, hình dạng, kích thước, cấu trúc.

Câu 114. D. Đột biến thay thế 3 cặp A-T bằng 3 cặp G-X.

Câu 115. B. 8,5%

Quy ước gen:

A- xám, a- đen

B- chân cao, b- chân thấp.

D- mắt nâu; d- mắt đen.

P: ♀ AB/ab X^DX^d × ♂ Ab/aB X^dY

F₁: aabbX^dX^d = 1%

Có $X^D X^d \times X^d Y \rightarrow F_1 : 1X^D X^d : 1X^d X^d : 1X^D Y : 1X^d Y$

→ vậy aabb = 1% : 0,25 = 4%

Đặt tần số hoán vị gen f = 2x (x ≤ 0,25)

Có cá thể cái AB/ab cho giao tử $\underline{ab} = 0,5 - x$

Cá thể đực Ab/aB cho giao tử $\underline{ab} = x$

→ vậy aabb = (0,5 - x).x = 0,04

Giải ra, x = 0,1

Vậy cá thể cái AB/ab cho giao tử: $\underline{AB} = \underline{ab} = 0,4$ và $\underline{Ab} = \underline{aB} = 0,1$

cá thể đực Ab/aB cho giao tử: $\underline{AB} = \underline{ab} = 0,1$ và $\underline{Ab} = \underline{aB} = 0,4$

Vậy cá thể F₁ lông xám dị hợp, chân thấp, mắt nâu Ab/ab X^D- bằng: $(0,1^2 + 0,4^2) \times 0,5 = 0,085 = 8,5\%$

Câu 116. B. Tỷ lệ sinh sản tăng, tỉ lệ tử vong giảm.

Câu 117. B. 2

(1) **sai**, CLTN làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng xác định, có thể không đột ngột.

(2) **đúng**, có thể xảy ra do các yếu tố ngẫu nhiên.

(3) **đúng**.

(4) **sai**, các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi vốn gen của quần thể nên có ý nghĩa tiến hóa.

(5) **sai**, giao phối không làm thay đổi tần số alen.

Câu 118. B. 3

I. Mức tử vong là số cá thể của quần thể bị chết trong một khoảng thời gian nhất định.

II. Mức sinh sản là số cá thể mới được sinh ra trong một khoảng thời gian nhất định.

IV. Khi không có di cư, nhập cư thì quần thể tự điều chỉnh số lượng cá thể thông qua việc điều chỉnh tỷ lệ sinh sản, tử vong.

Câu 119. A. 1 và 3.

Lông dày và dài.

Kích thước cơ thể lớn.

Câu 120. B. 4

(1) **đúng**. Ta thấy trong tế bào có 8 NST đơn đang phân li về 2 cực của tế bào → đây là kì sau của GP II.

→ Tế bào có bộ NST: 2n = 8 NST.

(2) **đúng**. Có 4 cặp gen dị hợp, số kiểu gen tối đa là $3^4 = 81$ (mỗi cặp có 3 kiểu gen)

(3) **đúng**, số kiểu gen dị hợp: $C_4^2 \times 1^2 \times 2^2 = 24$; trong đó $4C_2$ là số cách chọn 2 cặp gen dị hợp trong 4 cặp, 1^2 là 2 cặp gen dị hợp, còn lại 2 cặp đồng hợp, mỗi cặp có 2 kiểu gen.

(4) **đúng**. Nếu có 4 tế bào tham gia giảm phân:

+ 2 tế bào không có HVG cho giao tử với tỉ lệ 4:4 (giao tử liên kết)

+ 2 tế bào có HVG cho giao tử tỉ lệ 2:2:2:2 (giao tử liên kết – giao tử hoán vị)

→ tỉ lệ chung: 6:6:2:2 ↔ 3:3:1:1

ĐỀ 9

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

MÔN: SINH HỌC

PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ THAM KHẢO

Câu 81: Trong quá trình giảm phân tạo giao tử, hiện tượng tiếp hợp và trao chéo giữa các crômatit khác nguồn của cặp NST kép tương đồng gây hoán vị gen xảy ra ở:

- A. Kỳ đầu của giảm phân II. B. Kỳ giữa của giảm phân I.
C. Kỳ sau giảm phân I. D. Kỳ đầu của giảm phân I.

Câu 82: Bệnh, hội chứng nào sau đây ở người là do đột biến nhiễm sắc thể gây ra?

- A. Pheninkêto niệu. B. Hồng cầu lưỡi liềm. C. Bạch tạng. D. Hội chứng Đào.

Câu 83: Thành phần nào sau đây **không** tham gia trực tiếp vào quá trình dịch mã?

- A. Phức hợp aa - tARN. B. Ribôxôm. C. mARN. D. Gen.

Câu 84: Ở một quần thể thực vật, xét gen A nằm trên NST thường có 3 alen là A_1 , A_2 , A_3 trong đó A_1 quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với A_2 và A_3 ; Alen A_2 quy định hoa màu vàng trội hoàn toàn so với A_3 ; Alen A_3 quy định hoa màu trắng. Quần thể đang cân bằng về di truyền, có tần số của các alen A_1 , A_2 , A_3 lần lượt là 0,3 : 0,2 : 0,5. Tỉ lệ kiểu hình hoa đỏ chiếm tỉ lệ

- A. 51%. B. 24%. C. 25%. D. 54%.

Câu 85: Nhóm thực vật nào sau đây xảy ra quá trình hô hấp sáng?

- A. Thực vật C_3 và C_4 . B. Thực vật C_3 . C. Thực vật C_4 và CAM. D. Thực vật C_4 .

Câu 86: Số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác kìm hãm là hiện tượng

- A. cạnh tranh giữa các loài. B. cạnh tranh cùng loài.
C. khống chế sinh học. D. đấu tranh sinh tồn.

Câu 87: Khi nói về chu trình sinh địa hóa cacbon, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Sự vận chuyển cacbon qua mỗi bậc dinh dưỡng không phụ thuộc vào hiệu suất sinh thái của bậc dinh dưỡng đó.
B. Cacbon đi vào chu trình dưới dạng cacbon monoxit (CO).
C. Một phần nhỏ cacbon tách ra từ chu trình dinh dưỡng để đi vào các lớp trầm tích.
D. Toàn bộ lượng cacbon sau khi đi qua chu trình dinh dưỡng được trở lại môi trường không khí.

Câu 88: Phương pháp chọn giống nào sau đây thường áp dụng cho cả động vật và thực vật?

- A. Gây đột biến. B. Cây truyền phôi.
C. Dung hợp tế bào trần. D. Tạo giống dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.

Câu 89: Cặp phép lai nào sau đây là phép lai thuận nghịch?

- A. ♀AaBb × ♂AaBb và ♀AABB × ♂aabb. B. ♀aabb × ♂AABB và ♀AABB × ♂aabb.
C. ♀AA × ♂aa và ♀Aa × ♂aa. D. ♀Aa × ♂aa và ♀aa × ♂AA.

Câu 90: Một giống lúa có alen A gây bệnh vàng lùn, để tạo thể đột biến mang kiểu gen aa có khả năng kháng bệnh này người ta tiến hành các bước sau:

- (1) Chọn lọc các cây có khả năng kháng bệnh.
- (2) Xử lí hạt giống bằng tia phóng xạ để gây đột biến, gieo hạt mọc thành cây.
- (3) Cho các cây kháng bệnh lai với nhau hoặc tự thụ phấn tạo dòng thuần.
- (4) Cho lây nhiễm tác nhân gây bệnh vàng lùn.

Thứ tự đúng là

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

Câu 91: Trong số 64 bộ ba mã hoá có 3 bộ ba không mã hoá cho axit amin là:

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

Câu 92: Cho lai 2 cây bí tròn với nhau thu được đời con gồm 272 cây bí quả tròn : 183 cây bí quả bầu dục : 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả tuân theo quy luật

- A. Phân li độc lập của Mendel. B. Liên kết hoàn toàn.
C. Tương tác cộng gộp. D. Tương tác bổ sung.

Câu 93: Trường hợp nào sau đây **không** thuộc đột biến điểm?

- A. Đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit. B. Đột biến mất 1 cặp nuclêôtit.
C. Đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit. D. Đột biến thay thế 2 cặp nuclêôtit.

Câu 94: Nhân tố sinh thái hữu sinh bao gồm:

- A. Thực vật, động vật và con người.
B. Vi sinh vật, thực vật, động vật và con người.
C. Vi sinh vật, nấm, tảo, thực vật, động vật và con người.
D. Thế giới hữu cơ của môi trường và những mối quan hệ giữa các sinh vật với nhau.

Câu 95: Ở sinh vật nhân thực, NST được cấu tạo bởi hai thành phần chủ yếu là

- A. ARN và prôtêin histôn. B. ADN và prôtêin histôn.
C. ADN và mARN. D. ADN và tARN.

Câu 96: Bằng chứng tiến hóa nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

- A. Prôtêin của các loài sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại axit amin.
B. Xương tay của người tương đồng với cấu trúc chi trước của mèo.
C. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
D. Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.

Câu 97: Các cá thể khác loài có cấu tạo cơ quan sinh sản khác nhau nên không thể giao phối với nhau. Đó là dạng cách li

- A. tập tính. B. cơ học. C. Sinh cảnh. D. sau hợp tử.

Câu 98: Số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển được gọi là:

- A. kích thước tối đa của quần thể. B. mật độ của quần thể.
C. kích thước trung bình của quần thể. D. kích thước tối thiểu của quần thể.

Câu 99: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể không làm thay đổi thành phần và số lượng các alen trên NST là:

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

Câu 100: Khí quyển nguyên thủy không có (hoặc có rất ít)

- A. H₂. B. O₂. C. N₂. D. NH₃.

Câu 101 Biết không xảy ra đột biến, tính trạng trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho đời con có nhiều loại kiểu hình nhất?

- A. Aa x Aa. B. X^AX^a x X^AY. C. Aa x aa. D. X^AX^a x X^aY.

Câu 102: Trong ống tiêu hóa của chó, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

- A. ruột già. B. ruột non. C. thực quản. D. dạ dày.

Câu 103: Phát biểu nào sau đây về tuần hoàn máu ở người bình thường là *sai*?

- A. Tổng tiết diện mao mạch lớn hơn tổng tiết diện động mạch.
B. Vận tốc máu trong động mạch chậm hơn trong mao mạch.
C. Huyết áp đạt cực đại (huyết áp tâm thu) ứng với lúc tim co.
D. Huyết áp ở động mạch chủ cao hơn huyết áp ở tĩnh mạch chủ.

Câu 104: Phát biểu nào sau đây đúng về quang hợp ở thực vật?

- A. Pha tối của quang hợp chỉ diễn ra trong điều kiện không có ánh sáng.
B. Điểm bù CO_2 của thực vật C_3 thấp hơn thực vật C_4 .
C. Nguyên liệu của quá trình quang hợp là CO_2 và H_2O .
D. Pha sáng của quang hợp sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp glucôzơ.

Câu 105: Trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật nào sau đây đóng vai trò truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào chu trình dinh dưỡng?

- A. Sinh vật tiêu thụ bậc 2. B. Sinh vật phân huỷ. C. Sinh vật tiêu thụ bậc 1. D. Sinh vật tự dưỡng.

Câu 106: Ở cà chua, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả bầu dục. Giả sử 2 cặp gen này nằm trên một cặp NST. Khi tiến hành lai giữa hai cây cà chua thuần chủng thân thấp, quả bầu dục với thân cao, quả tròn thu được F1, sau đó cho F1 lai phân tích thu được Fa xuất hiện 4 loại kiểu hình: thân cao, quả tròn; thân cao, quả bầu dục; thân thấp quả tròn và thân thấp, quả bầu dục. Để tính tần số hoán vị gen dựa trên tần số của các loại kiểu hình ở Fa, cách nào sau đây đúng?

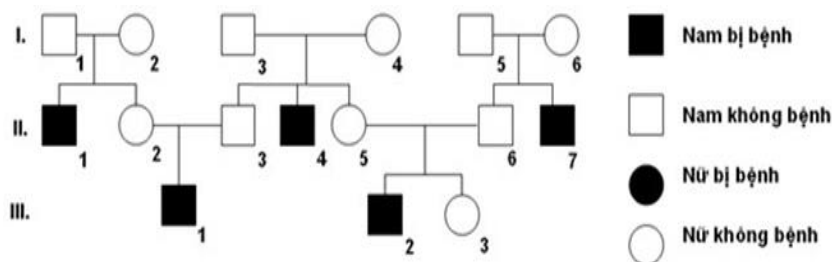
- A. Tổng tần số các cá thể có kiểu hình khác bố mẹ.
B. Tổng tần số các cá thể có kiểu hình giống bố mẹ.
C. Tổng tần số các cá thể có kiểu hình cây thân cao, quả tròn và thân cao, quả bầu dục.
D. Tổng tần số các cá thể có kiểu hình thân cao, quả bầu dục và thân thấp, quả bầu dục.

Câu 107: Khi nói về sự phân bố cá thể trong không gian của quần xã, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng?

- I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, kiểu phân bố theo chiều thẳng đứng chỉ gặp ở thực vật mà không gặp ở động vật.
II. Sự phân bố cá thể trong tự nhiên có xu hướng làm giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các loài và nâng cao mức độ sử dụng nguồn sống của môi trường.
III. Sinh vật phân bố theo chiều ngang thường tập trung nhiều ở vùng có điều kiện sống thuận lợi.
IV. Sự phân bố cá thể trong không gian của quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài.

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

Câu 108: Một bệnh di truyền đơn gen xuất hiện trong phả hệ dưới đây. Cho biết người số 3 ở thế hệ thứ 3 không mang alen gây bệnh.



Từ sơ đồ phả hệ trên, có một số nhận xét sau:

- (1) Bệnh có thể do gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y quy định.
(2) Bệnh do gen lặn trên NST thường hoặc gen lặn trên NST X quy định.
(3) Số người trong sơ đồ phả hệ xác định được chính xác kiểu gen là 15.

(4) Người phụ nữ số 2 ở thế hệ thứ nhất và người phụ nữ số 5 ở thế hệ thứ 2 có kiểu gen giống nhau. Nhận xét đúng là:

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

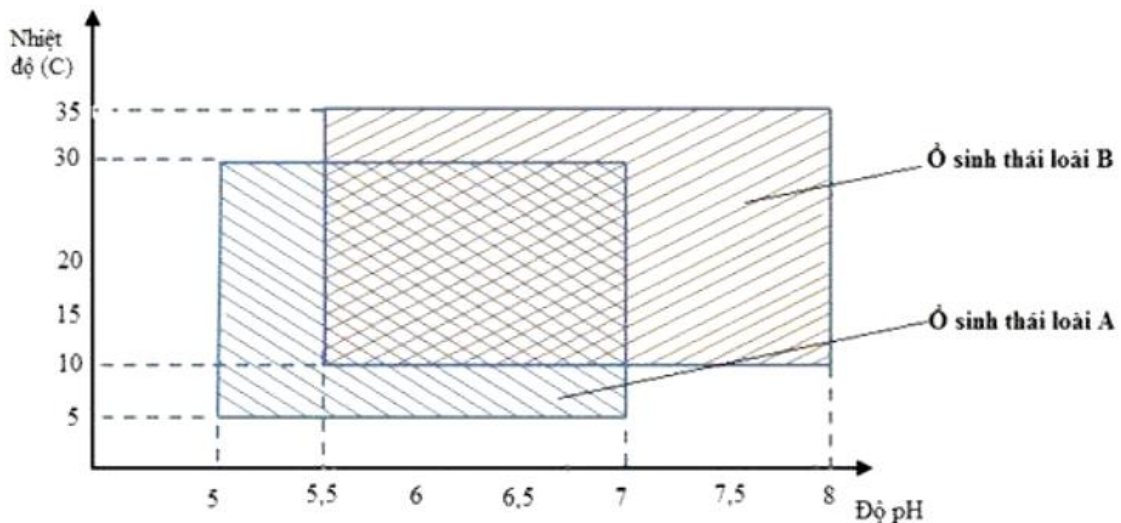
Câu 109: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới?

- A. Quá trình hình thành quần thể thích nghi luôn dẫn đến hình thành loài mới.
B. Sự cách li địa lí tất yếu dẫn đến hình thành loài mới.
C. Sự hình thành loài mới không liên quan đến quá trình phát sinh các đột biến.
D. Quá trình hình thành quần thể thích nghi không nhất thiết dẫn đến hình thành loài mới.

Câu 110. Loại đột biến điểm làm giảm 2 liên kết hiđrô của gen là:

- A. thay thế cặp G - X bằng cặp A - T. B. thêm một cặp A - T.
C. thay thế cặp A - T bằng cặp G - X. D. mất một cặp A - T.

Câu 111. Ổ sinh thái liên quan đến nhiệt độ và độ pH của 2 loài A, B được biểu diễn trên cùng một đồ thị sau:



Có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng?

- I. Độ pH nhỏ hơn 8, nhiệt độ thấp hơn 10^0C sẽ gây chết cho cả 2 loài.
II. Ổ sinh thái dinh dưỡng của 2 loài là khác nhau.
III. Loài A phân bố rộng hơn loài B về nhiệt độ và độ pH.
IV. Có thể bắt gặp sự xuất hiện đồng thời của 2 loài A và B.

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

Câu 112: Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội so với alen a thân thấp, alen B quy định hạt tròn trội so với alen b hạt dài. Hai cặp gen cùng nằm trên một cặp NST tương đồng. Cho hai dòng thuần chủng tương phản lai với nhau thu được F_1 100% thân cao, hạt tròn. Cho F_1 giao phấn với cây thân cao, hạt tròn thu được F_2 . Ở F_2 , các cây thân cao, hạt tròn có 4 loại kiểu gen. Biết không xảy ra đột biến, theo lí thuyết có bao nhiêu nhận định sau đây về F_2 là đúng?

- I. Có 1 loại kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
II. Có thể có 2 hoặc 4 loại kiểu hình.
III. Có thể không có kiểu hình mang 1 tính trạng lặn.
IV. Có thể có 3 hoặc 5 kiểu gen dị hợp.

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

Câu 113: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua 5 thế hệ liên tiếp thu được kết quả như sau:

Thế hệ	Kiểu gen AA	Kiểu gen Aa	Kiểu gen aa
F1	0,04	0,32	0,64
F2	0,04	0,32	0,64
F3	0,5	0,4	0,1

F4	0,6	0,2	0,2
F5	0,65	0,1	0,25

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tần số alen trội tăng dần qua các thế hệ.
- II. Ở thế hệ F3 có thể đã có hiện tượng kích thước quần thể giảm mạnh.
- III. Ở thế hệ F1 và F2 quần thể đang đạt cân bằng di truyền
- VI. Hiện tượng tự phối có thể đã xảy ra từ thế hệ F3.

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

Câu 114: Có bao nhiêu phát biểu dưới đây **sai** khi nói về đột biến cấu trúc NST?

- I. Đột biến mất đoạn luôn đi kèm với đột biến lặp đoạn NST.
- II. Đột biến chuyển đoạn diễn ra do sự trao đổi các đoạn NST giữa các crômatit trong cặp tương đồng.
- III. Đột biến chuyển đoạn có thể không làm thay đổi số lượng gen trên một NST.
- VI. Đột biến cấu trúc chỉ diễn ra trên NST thường mà không diễn ra trên NST giới tính.

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

Câu 115: Một nghiên cứu trước đây cho thấy sắc tố hoa đỏ của một loài thực vật là kết quả của một con đường chuyển hóa gồm nhiều bước và các sắc tố trung gian đều màu trắng. Ba dòng đột biến thuần chủng hoa màu trắng (trắng 1, trắng 2 và trắng 3) của loài này được lai với nhau theo từng cặp và tỷ lệ phân li kiểu hình đời con như sau.

Số phép lai	Phép lai	F1	F2 (F1 x F1)
1	Trắng 1 × Trắng 2	Tất cả đỏ	9 đỏ : 7 trắng
2	Trắng 2 × Trắng 3	Tất cả đỏ	9 đỏ : 7 trắng
3	Trắng 1 × Trắng 3	Tất cả đỏ	9 đỏ : 7 trắng

Biết rằng không xảy ra đột biến, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Các cây hoa đỏ F1 ở các phép lai có kiểu gen giống nhau.
- II. Các cây F1 đều dị hợp tử về tất cả các gen quy định màu hoa.
- III. Cá thể F1 của phép lai 1 lai với cá thể trắng 3 sẽ cho tất cả đời con đều trắng.
- IV. Lai cá thể F1 của phép lai 1 với cá thể F1 của phép lai 3 sẽ cho đời con có 1/4 là kiểu hình trắng.

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

Câu 116: Nghiên cứu tăng trưởng của một quần thể sinh vật trong một khoảng thời gian nhất định, người ta nhận thấy đường cong tăng trưởng của quần thể có dạng như sau:



Khẳng định nào sau đây là phù hợp nhất?

- A. Nhiều khả năng loài này có kích thước cơ thể nhỏ, vòng đời ngắn, tuổi sinh sản lần đầu đến sớm.
- B. Nguồn sống bị giới hạn, nơi ở luôn rộng đủ cho mọi cá thể.
- C. Cạnh tranh cùng loài đã thúc đẩy sự tăng trưởng của quần thể một cách nhanh chóng.
- D. Tốc độ tăng trưởng của quần thể ở thời gian đầu là cao nhất và giảm dần về sau.

Câu 117: Theo quan điểm của thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Đột biến gen cung cấp nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa.
- II. Thực chất của chọn lọc tự nhiên là phân hóa khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể trong loài.
- III. Yếu tố ngẫu nhiên là nhân tố duy nhất làm thay đổi tần số alen của quần thể ngay cả khi không xảy ra đột biến và không có chọn lọc tự nhiên.

VI. Chọn lọc tự nhiên đào thải alen lặn làm thay đổi tần số alen chậm hơn so với alen trội.

A. 1

B. 4

C. 2

D. 3

Câu 118: Trong các thông tin sau về sinh trưởng và biến động số lượng cá thể của quần thể, có bao nhiêu thông tin đúng?

I. Các quần thể có kích thước cơ thể nhỏ, tuổi thọ ngắn, sinh sản nhiều, sử dụng ít nguồn sống có thể tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

II. Tăng trưởng của quần thể luôn bị ảnh hưởng bởi nguồn thức ăn, nơi ở, kẻ thù, lượng chất thải tạo ra.

III. Dịch bệnh xảy ra ở các đối tượng động vật, thực vật là dạng biến động theo chu kỳ.

VI. Các quần thể tăng trưởng theo đồ thị hình chữ S có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất khi kích thước quần thể đạt tối đa.

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 119: Khi nói về quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Khi kích thước quần thể vượt quá sức chứa của môi trường, các cá thể cạnh tranh với nhau làm giảm khả năng sinh sản.

B. Nhờ cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố cá thể trong quần thể được duy trì ở một mức độ phù hợp, đảm bảo cho sự tồn tại và phát triển của quần thể.

C. Khi mật độ quá cao, nguồn sống khan hiếm, các cá thể có xu hướng cạnh tranh nhau để giành thức ăn, nơi ở.

D. Cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể vô cùng hiếm xảy ra trong các quần thể tự nhiên.

Câu 120: Gen M ở sinh vật nhân sơ có trình tự nuclêôtit như sau:

- Mạch bổ sung	5'...ATG...	AAA...	GTG	XAT...XGA	GTA TAA...3'
- Mạch mã gốc	3'...TAX...	TTT...	XAX	GTA...GXT	XAT ATT...5'
Số thứ tự nuclêôtit trên mạch mã gốc.	1		63	64 88	91

Biết rằng axit amin valin chỉ được mã hóa bởi 4 triplet là: 3'XAA5'; 3'XAG5'; 3'XAT5'; 3'XAX5' và chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp có 31 axit amin. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit G - X ở vị trí 88 bằng cặp nuclêôtit A - T tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit ngắn hơn so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

B. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí 63 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit giống với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

C. Đột biến mất một cặp nuclêôtit ở vị trí 64 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin thay đổi từ axit amin thứ 2 đến axit amin thứ 21 so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

D. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí 91 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit không thay đổi số lượng axit amin so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

---- Hết ----

ĐÁP ÁN

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

Câu 108: theo phả hệ trên thì bệnh do gen lặn gây nên, nằm trên NST tương hoặc giới tính X

⇒ Phát biểu 2,4 đúng

Câu 111: A có 1 ý đúng IV

Cách giải

Giới hạn sinh thái: Là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

Bao gồm

+ Khoảng chống chịu: Gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật.

+ Khoảng thuận lợi: Sinh vật sống tốt nhất. Khoảng thuận lợi nằm vùng giữa của giới hạn sinh thái.

- Các loài sống chung trong một môi trường thì thường có ổ sinh thái trùng nhau một phần

- Ổ sinh thái trùng nhau là nguyên nhân dẫn tới sự cạnh tranh khác loài.

I. sai, ở pH = 8 sẽ gây chết cho loài A. Nhiệt độ thấp hơn 10 loài A sẽ chết.

II. sai, ổ sinh thái của 2 loài trùng nhau 1 phần.

III. sai, khoảng nhiệt độ của loài A và B đều là 25°C, nhưng loài B phân bố rộng hơn loài A về độ pH.

IV. đúng.

Câu 112: chọn A

Giải chi tiết:

F1 dị hợp 2 cặp gen, (AB/ ab hoặc Ab/aB)

F1 (AB/ ab hoặc Ab/aB) x (A-, B-) → F2: cây cao, hạt tròn có 4 kiểu gen quy định

⇒ Hoán vị gen chỉ xảy ra 1 bên,

⇒ Các phép lai có thể có:

1- AB/ab x AB/AB

2- Ab/aB x AB/ab (hoán vị chỉ xảy ra bên kia)

3- AB/ab x AB/ab (hoán vị chỉ xảy ra 1 bên)

Trong các phép lai, kiểu gen dị hợp 2 cặp chỉ có dị hợp đều – phát biểu I đúng

Phép lai 1 có 1 kiểu hình, phép lai 2, 3 có 4 kiểu hình -> II sai

Phép lai 1 không có kiểu hình lặn -> III đúng

Phép lai 1 có 3 kiểu gen dị hợp, phép lai 2,3 có 5 kiểu gen dị hợp -> IV đúng

Câu 113: C có 3 ý đúng (3,4,5)

Qua bảng trên ta thấy:

Từ F1 đến F2, quần thể ở trạng thái cân bằng → tần số các KG không đổi.

Từ F2 đến F3, quần thể bị biến đổi 1 cách mạnh mẽ về tần số kiểu gen → quần thể có khả năng cao chịu ảnh hưởng của các yếu tố ngẫu nhiên.

Từ F3 đến F4, thể dị hợp giảm đi một nửa → quần thể có khả năng cao là quần thể tự phối.

Xét các phát biểu của đề bài:

(I) sai vì từ F1 đến F2, cấu trúc di truyền của quần thể không đổi, do đó tần số alen của quần thể không thay đổi.

(II) đúng vì từ F2 → F3 quần thể có thể chịu ảnh hưởng của các yếu tố ngẫu nhiên → kích thước quần thể giảm mạnh.

(III), (IV) đúng.

→ Có 3 phát biểu đúng là các phát biểu (II), (III), (IV) => Đáp án C

Câu 115. Chọn C.

Giải chi tiết:

Ta thấy 3 dòng trắng khác nhau mà khi lai 2 trong 3 dòng với nhau cho kết quả giống nhau ở cả F₁ và F₂ → tính trạng do 3 cặp gen tương tác bổ sung, các gen PLĐL

Quy ước gen: A-B-D- : Hoa đỏ;

Dòng 1: AABbDd

Dòng 2: AAbbDD

Dòng 3: aaBBDD

Số phép lai	Phép lai	F ₁	F ₂ (F ₁ x F ₁)
-------------	----------	----------------	---

1	Trắng 1 × Trắng 2	$AABbDd$	9 đỏ : 7 trắng
2	Trắng 2 × Trắng 3	$AaBbDD$	9 đỏ : 7 trắng
3	Trắng 1 × Trắng 3	$AaBBDD$	9 đỏ : 7 trắng

→ Con F_1 dị hợp về 2 cặp gen → **I, II sai**

III, cho F_1 của PL1 lai với dòng trắng 3: $AABbDd \times aaBBDD \rightarrow AaB-D- : 100\%$ đỏ

→ **III sai**

IV cho F_1 của PL1 lai với F_1 của PL3: $AABbDd \times AaBBDD \rightarrow$ tỷ lệ hoa trắng là 1/4

IV đúng

Câu 120: Đáp án chi tiết.

- A. Đúng, G đổi thành A sẽ hình thành triplet AXT, khi chuyển sang mARN tạo codon 5'UGA3' là codon kết thúc làm chuỗi polypeptide ngắn hơn.
- B. Đúng, thay thế X ở vị trí 63 thành A, T, G tạo ra các codon GUU, GUA, GUX đều mã hóa cho Val.
- C. Sai, đột biến ở vị trí 64 thì không làm ảnh hưởng tới các axit amin do vùng đầu gen chỉ phối.
- D. Đúng, thay thế X ở vị trí 91 sẽ làm thay thế nucleotide đầu tiên của codon và làm thay đổi 1 bộ ba, nhưng số axit amin không đổi.

---- Hết ----