BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2019

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Môn thi thành phần: SINH HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

TuyenSinh247.com Học là thích ngay!

ĐỀ THI THAM KHẢO

(Đề thi có 04 trang)

Câu 81: Có thể sử dụng hóa chất nào sau đây để phát hiện quá trình hô hấp ở thực vật thải ra khí CO_2?

A. Dung dịch NaCl. **B.** Dung dịch $Ca(OH)_2$. **C.** Dung dịch KCl. **D.** Dung dịch H_2SO_4.

Câu 82: Động vật nào sau đây trao đổi khí với môi trường thông qua hệ thống ống khí?

A. Châu chấu. **B.** Sư tử. **C.** Chuột. **D.** Ếch đồng.

Câu 83: Axit amin là đơn phân cấu tạo nên phân tử nào sau đây?

A. ADN. **B.** mARN. **C.** tARN. **D.** Prôtêin.

Câu 84: Phân tử nào sau đây trực tiếp làm khuôn cho quá trình dịch mã?

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

Câu 85: Một phân tử ADN ở vi khuẩn có 10% số nuclêôtit loại A. Theo lí thuyết, tỉ lệ nuclêôtit loại G của phân tử này là

A. 10%. **B.** 30%. **C.** 20%. **D.** 40%.

Câu 86: Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen aaBB giảm phân tạo ra loại giao tử aB chiếm tỉ lệ

A. 50%. **B.** 15%. **C.** 25%. **D.** 100%.

Câu 87: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là cơ thể đồng hợp tử về tất cả các cặp gen đang xét?

A. aabbdd. **B.** AabbDD. **C.** aaBbDD. **D.** aaBBDd.

Câu 88: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 1 loại kiểu gen?

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

Câu 89: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1 ?

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

Câu 90: Cho biết alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phép lai giữa các cây có kiểu gen nào sau đây tạo ra đời con có 2 loại kiểu hình?

A. Dd × Dd. **B.** DD × dd. **C.** dd × dd. **D.** DD × DD.

Câu 91: Một quần thể thực vật giao phấn đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 1 gen có hai alen là A và a, trong đó tần số alen A là 0,4. Theo lí thuyết, tần số kiểu gen aa của quần thể là

A. 0,36. **B.** 0,16. **C.** 0,40. **D.** 0,48.

Câu 92: Từ một cây hoa quý hiếm, bằng cách áp dụng kĩ thuật nào sau đây có thể nhanh chóng tạo ra nhiều cây có kiểu gen giống nhau và giống với cây hoa ban đầu?

A. Nuôi cấy hạt phấn. **B.** Nuôi cấy mô.

C. Nuôi cấy noãn chưa được thụ tinh. **D.** Lai hữu tính.

Câu 93: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây chỉ làm thay đổi tần số kiểu gen mà không làm thay đổi tần số alen của quần thể?

A. Giao phối không ngẫu nhiên. **B.** Đột biến.

C. Chọn lọc tự nhiên. **D.** Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 94: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, cây có mạch và động vật lên cạn ở đại nào sau đây?

A. Đại Nguyên sinh. **B.** Đại Tân sinh. **C.** Đại Cổ sinh. **D.** Đại Trung sinh.

Câu 95: 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

A. cộng sinh. **B.** cạnh tranh.

C. sinh vật này ăn sinh vật khác. **D.** kí sinh.

Câu 96: Cho chuỗi thức ăn: Lúa→Châu chấu→Rắn →Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, sinh vật tiêu thụ bậc 2 là

A. lúa. **B.** châu chấu. **C.** nhái. **D.** rắn.

Câu 97: Khi nói về ảnh hưởng của các 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 enzim trong quang hợp.

D. CO_2 ảnh hưởng đến quang hợp vì CO_2 là nguyên liệu của pha tối.

Câu 98: Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn ở thú, phát biểu nào sau đây sai?

A. Tim co dãn tự động theo chu kì là nhờ hệ dẫn truyền tim.

B. Khi tâm thất trái co, máu từ tâm thất trái được đẩy vào động mạch phổi.

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

D. Loài có khối lượng cơ thể lớn có số nhịp tim/phút ít hơn loài có khối lượng cơ thể nhỏ.

Câu 99: Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng alen của 1 gen trong tế bào nhưng không làm xuất hiện alen mới?

A. Đột biến gen. **B.** Đột biến tự đa bội.

C. Đột biến đảo đoạn NST. **D.** Đột biến chuyển đoạn trong 1 NST.

Câu 100: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây sai?

A. Đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit có thể không làm thay đổi tỉ lệ $(A + T)/(G + X)$ của gen.

B. Đột biến điểm có thể không gây hại cho thể đột biến.

C. Đột biến gen có thể làm thay đổi số lượng liên kết hiđrô của gen.

D. Những cơ thể mang alen đột biến đều là thể đột biến.

Câu 101: Một loài thực vật, cho 2 cây (P) đều dị hợp tử về 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST giao phấn với nhau, thu được F_1. Cho biết các gen liên kết hoàn toàn. Theo lí thuyết, F_1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 3. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 7.

Câu 102: Khi nói về CLTN theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. CLTN là nhân tố định hướng quá trình tiến hóa.

B. CLTN tác động trực tiếp lên kiểu gen làm biến đổi tần số alen của quần thể.

C. CLTN chỉ diễn ra khi môi trường sống thay đổi.

D. CLTN tạo ra kiểu gen mới quy định kiểu hình thích nghi với môi trường.

Câu 103: Khi nói về kích thước quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Kích thước quần thể luôn giống nhau giữa các quần thể cùng loài.

B. Kích thước quần thể chỉ phụ thuộc vào mức độ sinh sản và mức độ tử vong của quần thể.

C. Nếu kích thước quần thể vượt quá mức tối đa thì mức độ cạnh tranh giữa các cá thể sẽ tăng cao.

D. Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, mức độ sinh sản của quần thể sẽ tăng lên.

Câu 104: Khi nói về hệ sinh thái trên cạn, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Thực vật đóng vai trò chủ yếu trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào quần xã sinh vật.

B. Sự thất thoát năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là không đáng kể.

C. Vật chất và năng lượng đều được trao đổi theo vòng tuần hoàn kín.

D. Vi khuẩn là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

Câu 105: Khi nói về đột biến lặp đoạn NST, phát biểu nào sau đây sai?

A. Đột biến lặp đoạn làm tăng số lượng gen trên 1 NST.

B. Đột biến lặp đoạn luôn có lợi cho thể đột biến.

C. Đột biến lặp đoạn có thể làm cho 2 alen của 1 gen cùng nằm trên 1 NST.

D. Đột biến lặp đoạn có thể dẫn đến lặp gen, tạo điều kiện cho đột biến gen, tạo ra các gen mới.

Câu 106: Trong quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen AaBb, có một số tế bào xảy ra sự không phân li của tất cả các cặp NST ở giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường, tạo ra các giao tử đột biến. Nếu giao tử đột biến này kết hợp với giao tử Ab thì tạo thành hợp tử có kiểu gen nào sau đây?

A. AAaBbb. **B.** AaaBBb. **C.** AAaBBb. **D.** AaaBbb.

Câu 107: Ở đậu Hà Lan, alen quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen quy định hoa trắng. Trong thí nghiệm thực hành lai giống, một nhóm học sinh đã lấy tất cả các hạt phấn của 1 cây đậu hoa đỏ thụ phấn cho 1 cây đậu hoa đỏ khác. Theo lí thuyết, dự đoán nào sau đây sai?

A. Đời con có thể có 1 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.

B. Đời con có thể có 2 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.

C. Đời con có thể có 3 loại kiểu gen và 2 loại kiểu hình.

D. Đời con có thể có 2 loại kiểu gen và 2 loại kiểu hình.

Câu 108: Một loài thực vật, cho cây thân cao, lá nguyên giao phấn với cây thân thấp, lá xẻ (P), thu được F1 gồm toàn cây thân cao, lá nguyên. Lai phân tích cây F_1, thu được Fa có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây thân cao, lá nguyên : 1 cây thân cao, lá xẻ : 1 cây thân thấp, lá nguyên : 1 cây thân thấp, lá xẻ. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cây thân thấp, lá nguyên ở F_a giảm phân bình thường tạo ra 4 loại giao tử.

B. Cho cây F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 có 1/3 số cây thân cao, lá xẻ.

C. Cây thân cao, lá xẻ ở Fa đồng hợp tử về 2 cặp gen.

D. Cây thân cao, lá nguyên ở Fa và cây thân cao, lá nguyên ở F_1 có kiểu gen giống nhau.

Câu 109: Khi nói về quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Quá trình này chỉ xảy ra ở động vật mà không xảy ra ở thực vật.

B. Cách li địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

C. Vốn gen của quần thể có thể bị thay đổi nhanh hơn nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

D. Quá trình này thường xảy ra một cách chậm chạp, không có sự tác động của CLTN.

Câu 110: Khi nói về các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Kích thước của quần thể không phụ thuộc vào điều kiện môi trường.

B. Sự phân bố cá thể có ảnh hưởng tới khả năng khai thác nguồn sống trong môi trường.

C. Mật độ cá thể của mỗi quần thể luôn ổn định, không thay đổi theo mùa, theo năm.

D. Khi kích thước quần thể đạt mức tối đa thì tốc độ tăng trưởng của quần thể là lớn nhất.

Câu 111: Giả sử một lưới thức ăn được mô tả như sau: Thỏ, chuột, châu chấu và chim sẻ đều ăn thực vật; châu chấu là thức ăn của chim sẻ; cáo ăn thỏ và chim sẻ; cú mèo ăn chuột. Phát biểu nào sau đây đúng về lưới thức ăn này?

A. Cáo và cú mèo có ổ sinh thái về dinh dưỡng khác nhau.

B. Có 5 loài cùng thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

C. Chuỗi thức ăn dài nhất gồm có 5 mắt xích.

D. Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

Câu 112: 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 thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.

D. Vi sinh vật tự dưỡng được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

Câu 113: Ba tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen $Aa\frac{BD}{bd}$ giảm phân bình thường trong đó có 1 tế bào xảy ra hoán vị giữa alen D và alen d. Theo lí thuyết, kết thúc giảm phân có thể tạo ra

A. tối đa 8 loại giao tử.

B. loại giao tử mang 3 alen trội chiếm tỉ lệ 1/8.

C. 6 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau.

D. 4 loại giao tử với tỉ lệ 5 : 5 : 1 : 1.

Câu 114: Một loài thực vật có bộ NST 2n = 24. Giả sử có 1 thể đột biến của loài này chỉ bị đột biến mất đoạn nhỏ không chứa tâm động ở 1 NST thuộc cặp số 5. Cho biết không phát sinh đột biến mới, thể đột biến này giảm phân bình thường và không xảy ra trao đổi chéo. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về thể đột biến này?

I. Giao tử được tạo ra từ thể đột biến này có 12 NST.

II. Mức độ biểu hiện của tất cả các gen trên NST số 5 đều tăng lên.

III. Trong tổng số giao tử được tạo ra có 50% số giao tử không mang NST đột biến.

IV. Tất cả các gen còn lại trên NST số 5 đều không có khả năng nhân đôi.

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

Câu 115: Một loài thực vật, cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F_1 có 4 loại kiểu hình trong đó có 1% số cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng mỗi gen quy định 1 tính trạng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F_1 có tối đa 9 loại kiểu gen.

II. F_1 có 32% số cây đồng hợp tử về 1 cặp gen.

III. F_1 có 24% số cây thân cao, hoa trắng.

IV. Kiểu gen của P có thể là $\frac{AB}{ab}$

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

Câu 116: Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P: $\frac{AB}{ab}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$, thu được F_1 có 5,125% số cá thể có kiểu hình lặn về 3 tính trạng. Theo lí thuyết, số cá thể cái dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen ở F_1 chiếm tỉ lệ

A. 28,25%. **B.** 10,25%. **C.** 25,00%. **D.** 14,75%.

Câu 117: Một loài thực vật, cho cây hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F_1 gồm 56,25% cây hoa đỏ; 18,75% cây hoa hồng; 18,75% cây hoa vàng; 6,25% cây hoa trắng. Lai phân tích cây hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gen ở F_1, thu được F_a. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F_1 có 6 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ.

II. Các cây hoa đỏ F_1 giảm phân đều cho 4 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau.

III. F_a có số cây hoa vàng chiếm 25%.

IV. F_a có số cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ lớn nhất.

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

Câu 118: Một loài thực vật, tính trạng chiều cao thân do 2 cặp gen A, a và B, b phân li độc lập cùng quy định: kiểu gen có cả 2 loại alen trội A và B quy định thân cao, các kiểu gen còn lại đều quy định thân thấp. Alen D quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây dị hợp tử về 3 cặp gen (P) tự thụ phấn, thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 6 cây thân cao, hoa vàng : 6 cây thân thấp, hoa vàng : 3 cây thân cao, hoa trắng : 1 cây thân thấp, hoa trắng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của cây P có thể là $\frac{Ad}{aD}Bb$

II. F_1 có 1/4 số cây thân cao, hoa vàng dị hợp tử về 3 cặp gen.

III. F_1 có tối đa 7 loại kiểu gen.

IV. F_1 có 3 loại kiểu gen quy định cây thân thấp, hoa vàng.

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

Câu 119: Một quần thể thực vật tự thụ phấn, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) có 20% số cây hoa trắng. Ở F_3, số cây hoa trắng chiếm 25%. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tần số kiểu gen ở thế hệ P là 24/35 AA : 4/35 Aa : 7/35 aa.

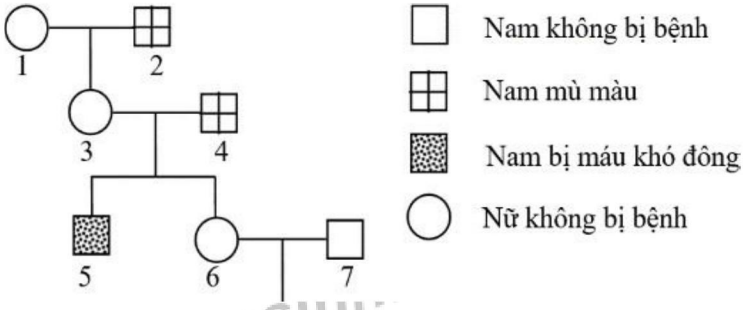
II. Tần số alen A ở thế hệ P là 9/35.

III. Tỉ lệ kiểu hình ở F_1 là 27 cây hoa đỏ : 8 cây hoa trắng.

IV. Hiệu số giữa tỉ lệ cây hoa đỏ có kiểu gen đồng hợp tử với tỉ lệ cây hoa trắng giảm dần qua các thế hệ.

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

Câu 120: 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, 2 gen này cách nhau 20cM. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



I. Người số 1 và người số 3 có thể có kiểu gen giống nhau.

II. Xác định được tối đa kiểu gen của 6 người.

III. Xác suất sinh con bị cả 2 bệnh của cặp 6 - 7 là 2/25.

IV. Xác suất sinh con thứ ba không bị bệnh của cặp 3 - 4 là 1/2.

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

Tuyensinh247.com

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

Câu 81.

Có thể sử dụng $Ca(OH)_2$ để phát hiện quá trình hô hấp ở thực vật thải ra khí CO_2 vì sẽ tạo $CaCO_3$ làm đục nước vôi trong

Chọn B

Câu 82.

Châu chấu hô hấp qua hệ thống ống khí

Chọn A

Câu 83.

Axit amin là đơn phân cấu tạo nên phân tử protein

Chọn D

Câu 84.

Phân tử mARN trực tiếp làm khuôn cho quá trình dịch mã

Chọn B

Câu 85.

Theo nguyên tắc bổ sung A=T; G=X nên %A + %G =50%

Chọn D

Câu 86.

Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen aaBB giảm phân tạo 100% giao tử aB

Chọn D

Câu 87.

Cơ thể đồng hợp là aabbdd

Chọn A

Câu 88.

Phép lai cho đời con có 1 loại kiểu gen là AA × aa → Aa

Chọn B

Câu 89.

Phép lai cho đời con phân ly kiểu gen 1:1 là Aa × aa

Chọn B

Câu 90.

Phép lai Dd × Dd → 3D-:1dd: có 2 loại kiểu hình

Chọn A

Câu 91.

Tần số alen A = 0,4 → tần số alen a = 0,6.

Tần số kiểu gen aa của quần thể là: $0,6^2 = 0,36$

Chọn A

Câu 92.

Từ một cây hoa, người ta nuôi cấy mô để nhanh chóng tạo ra nhiều cây có kiểu gen giống nhau và giống với cây ban đầu

Chọn B

Câu 93.

Theo thuyết tiến hóa hiện đại, giao phối không ngẫu nhiên chỉ làm thay đổi tần số kiểu gen mà không làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Chọn A

Câu 94.

Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, cây có mạch và động vật lên cạn ở đại Cổ sinh.

Chọn C

Câu 95.

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 cạnh tranh.

Chọn B

Câu 96.

Sinh vật tiêu thụ bậc 2 trong chuỗi thức ăn là Nhái.

Chọn C

Câu 97.

A- sai, vì cường độ ánh sáng quá mạnh, vượt quá khả năng hấp thụ của thực vật sẽ làm cường độ quang hợp giảm.

B- đúng

C- đúng

D- đúng

Chọn A

Câu 98.

A – đúng

B – sai, khi tâm thất trái co, máu từ tâm thất trái được đẩy vào động mạch chủ.

C- đúng

Tuyensinh247.com

D- đúng

Chọn B

Câu 99.

Dạng đột biến làm tăng số lượng alen của 1 gen trong tế bào nhưng không làm xuất hiện alen mới là đột biến tự đa bội.

Chọn B

Câu 100.

A – đúng

B – đúng

C- đúng

D – sai, nếu alen đột biến là alen lặn nhưng cơ thể mang alen đột biến ở thể dị hợp thì alen đột biến không biểu hiện thành kiểu hình được nên không phải là thể đột biến.

Chọn D

Câu 101.

Cây dị hợp 2 cặp gen, các gen liên kết hoàn toàn khi cho tự thụ phấn sẽ cho tối đa 4 kiểu gen trong trường hợp dị hợp chéo lai với cây dị hợp đều: $\frac{Ab}{aB}\times\frac{AB}{ab}\rightarrow 1\frac{Ab}{ab}:1\frac{AB}{aB}:1\frac{aB}{ab}:1\frac{AB}{Ab}$

Chọn C

Câu 102.

Phát biểu đúng là: A

B: sai, CLTN tác động trực tiếp lên kiểu hình, gián tiếp lên kiểu gen

C: Chọn lọc ổn định diễn ra trong điều kiện môi trường không thay đổi

D: Sai, CLTN tạo ra kiểu hình thích nghi

Chọn A

Câu 103.

Phát biểu đúng là C,

A sai, giữa các loài thì kích thước của quần thể là khác nhau

B sai, kích thước quần thể phụ thuộc tỉ lệ sinh, tỷ lệ tử, xuất cư, nhập cư

D sai : Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, mức độ sinh sản của quần thể sẽ giảm xuống

Chọn C

Câu 104.

Phát biểu đúng là A

B sai : sự thất thoát năng lượng qua các bậc dinh dưỡng là rất lớn

C : sai, năng lượng không được sử dụng lại

D : sai, nấm cũng có khả năng phân giải chất hữu cơ thành vô cơ

Chọn A

Câu 105.

Phát biểu sai là B, đột biến lặp đoạn thường gây hại cho sinh vật vì làm mất cân bằng hệ gen

Chọn B

Câu 106.

Cơ thể có kiểu gen AaBb, có một số tế bào xảy ra sự không phân li của tất cả các cặp NST ở giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường, tạo ra các giao tử đột biến là AaBb, khi kết hợp với giao tử Ab tạo ra kiểu gen AAaBbb

Chọn A

Câu 107.

Trường hợp không xảy ra là D, nếu cây hoa đỏ x cây hoa đỏ sẽ có 3 trường hợp sau

+ AA × AA → AA (1 kiểu gen, 1 kiểu hình)

+ Aa × AA → AA :Aa (2 kiểu gen, 1 kiểu hình)

+ Aa x Aa → 1AA :2Aa : 1aa(3 kiểu gen, 1 kiểu hình)

Chọn D

Câu 108.

Ta thấy F_1: 100% thân cao lá nguyên → P thuần chủng, thân cao trội hoàn toàn so với thân thấp, lá nguyên trội hoàn toàn so với lá xẻ

Quy ước gen A-: thân cao; a – thân thấp

B- lá nguyên; b- lá xẻ

Có 2 trường hợp có thể xảy ra:

+ HVG với f=50%

+ PLĐL

F_1: AaBb × aabb → 1AaBb:1aaBb:1Aabb:1aabb

Xét các phát biểu

A sai, cây thân thấp là nguyên ở F_a giảm phân bình thường: aaBb → aB:ab

B: sai, cho cây F_1 tự thụ phấn: AaBb × AaBb → cây thân cao, lá xẻ: A-bb = 3/16

C sai, thân cao lá xẻ có kiểu gen Aabb

D đúng, thân cao lá nguyên ở F_1 và F_a đều có kiểu gen AaBb

Chọn D

Câu 109.

Phát biểu đúng là C

A sai, quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí xảy ra ở cả động vật và thực vật

B sai, cách ly địa lý chỉ góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen của các quần thể

D sai, Quá trình này thường xảy ra một cách chậm chạp, có sự tác động của CLTN

Chọn C

Câu 110.

Phát biểu đúng là B (SGK trang 163)

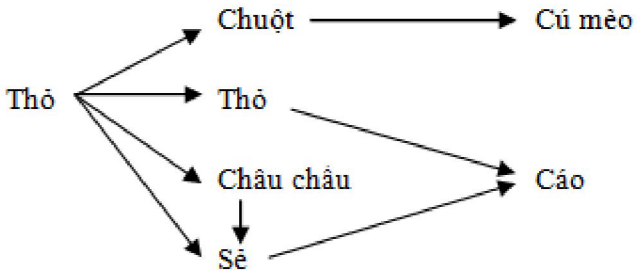
A sai, kích thước quần thể phụ thuộc vào môi trường

C sai, mật độ cá thể thay đổi theo mùa, năm

D sai, khi kích thước quần thể đạt tối đa thì tốc độ tăng trưởng của quần thể bắt đầu có xu hướng giảm

Chọn B

Câu 111.



A- đúng

B- sai, có 4 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2

C- sai, Chuỗi thức ăn dài nhất gồm có 4 mắt xích

D- sai, Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 2

Chọn A

Câu 112.

A – sai, không phải tất cả nấm đều là sinh vật phân giải như: nấm kí sinh

B- sai, Sinh vật tiêu thụ bậc 3 có thể có sinh khối nhỏ hơn sinh vật tiêu thụ bậc 2

C – sai, các loài động vật ăn thịt có thể thuộc các bậc dinh dưỡng khác nhau

D – đúng

Chọn D

Câu 113.

Phương pháp:

Một tế bào giảm phân có TĐC tạo ra tối đa 4 loại giao tử

Một tế bào giảm phân không có TĐC tạo ra tối đa 2 loại giao tử

Cách giải

1 tế bào xảy ra hoán vị giữa alen D và d sẽ cho ra 4 loại giao tử thuộc một trong hai trường hợp:

$\left[\begin{array}{l} (1)1\,ABD,1\,abd,1\,ABd,1\,abD \\ (2)1\,aBD,1\,Abd,1\,aBd,1\,AbD \end{array} \right.$

2 tế bào giảm phân bình thường cho ra giao tử theo 2 trường hợp

- (1') 2 tế bào cho ra các loại giao tử khác nhau: 2ABD, 2abd, 2aBD, 2Abd
- (2') 2 tế bào cho ra các loại giao tử giống nhau: 4ABD, 4abd hoặc 4aBD, 4Abd

→ Chỉ có ý D là đúng vì, kết hợp trường hợp 1 với trường hợp 2' thì kết quả giảm phân của 3 tế bào tạo ra 4 loại giao tử với tỷ lệ 5:5:1:1

Chọn D

Câu 114.

I – đúng

II- sai, không thể khẳng định mức độ biểu hiện của tất cả các gen trên NST số 5 không tăng lên

III – đúng

IV- sai, NST số 5 vẫn có khả năng nhân đôi

Chọn D

Câu 115.

Phương pháp:

Sử dụng công thức :A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb

Hoán vị gen ở 2 bên cho 10 loại kiểu gen

Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

Cách giải:

Thân thấp hoa trắng = 0,01

Giao tử ab = 0,1 → ab là giao tử hoán vị → P dị hợp đối → **IV sai**

F1 có tối đa 10 loại kiểu gen → **I sai**

Tỷ lệ giao tử P: Ab = aB = 0,4; AB = ab = 0,1

Số cây đồng hợp tử về một kiểu gen là: (0,4×0,1)×2×2 + (0,1 × 0,8)×2 = 0,32→ **II đúng**

Số cây thân cao hoa trắng = 0,25 – 0,01 = 0,24 → **III đúng**

Chọn B

Câu 116.

Số cá thể có kiểu hình lặn về 3 tính trạng aabbdY = 5,125%

→ kiểu gen aabb = 0,05125 : 0,25 = 0,205

Tỷ lệ giao tử ab ở con cái là: 0,205 : 0,5 = 0,41 → f = 18%

Tỷ lệ giao tử ở phép lai P là:

♀ (0,41AB : 0,41ab : 0,09Ab : 0,09aB)(0,5X^D : 0,5X^d) × ♂ (0,5AB : 0,5ab)(0,5X^D : 0,5Y)

Tỷ lệ cá thể cái dị hợp 1 trong 3 cặp gen ở F_1 là:

2×(0,5×0,41)×0,25 + 2×(0,5×0,09×2)×0,25 = 0,1475

Chọn D

Câu 117.

F1 phân li theo tỷ lệ 9 đỏ : 3 hồng : 3 vàng : 1 trắng.

Quy ước gen: A-B- : đỏ

A-bb : hồng

aaB- : vàng

aabb : trắng

→ F1 có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ → **I sai**

→ Các cây F1 hoa đỏ có kiểu gen đồng hợp 1 hoặc 2 cặp gen giảm phân sẽ không cho 4 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau → **II sai**

Lai phân tích cây F1 dị hợp 2 cặp gen: AaBb × aabb

→ Fa hoa vàng (aaBb) chiếm tỷ lệ 25% → **III đúng**

Fa phân li kiểu hình theo tỷ lệ 1: 1: 1:1 → **IV sai**

Chọn A

Câu 118.

Giả sử cặp gen Aa và Dd cùng nằm trên 1 cặp NST.

Khi cho cơ thể dị hợp 3 cặp gen tự thụ phấn, tỷ lệ thân cao hoa đỏ

$A-D-B--=\frac{6}{16}=0,375\rightarrow A-D--=\frac{0,375}{0,75}=0,5\rightarrow$ Các gen liên kết hoàn toàn, dị hợp tử đối (vì nếu dị hợp tử đều thì tỷ lệ này =0,75)

$P:\frac{Ad}{aD}Bb\times\frac{Ad}{aD}Bb\rightarrow\left(1\frac{Ad}{Ad}:2\frac{Ad}{aD}:1\frac{aD}{aD}\right)(1BB:2Bb:1bb)$

Xét các phát biểu:

I đúng, kiểu gen của cây P: $\frac{Ad}{aD}Bb$

II sai ,trong số cây thân cao hoa vàng tỷ lệ thân cao hoa vàng dị hợp về 3 cặp gen là $\frac{Ad/aDBb}{0,375}=\frac{0,25}{0,375}=\frac{2}{3}$

III sai, F_1 có tối đa 9 loại kiểu gen

IV sai, số kiểu gen quy định thân thấp hoa vàng là $\frac{aD}{aD}(BB:Bb:bb);\frac{Ad}{aD}bb$

Chọn D

Câu 119.

Phương pháp:

Quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa sau n thế hệ tự thụ phấn có cấu trúc di truyền

$x+\frac{y(1-1/2^n)}{2}AA:\frac{y}{2^n}Aa:z+\frac{y(1-1/2^n)}{2}aa$

Quần thể có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa

Tần số alen $p_A=x+\frac{y}{2}\rightarrow q_a=1-p_A$

Cách giải:

P: 0,8 hoa đỏ:0,2 hoa trắng

Giả sử cấu trúc di truyền là xAA:yAa:0,2aa

Sau 3 thế hệ tự thụ phấn tỷ lệ hoa trắng là $0,2+\frac{y(1-1/2^3)}{2}aa=0,05\rightarrow y=\frac{4}{35}\rightarrow x=\frac{24}{35}$

Xét các phát biểu:

I đúng

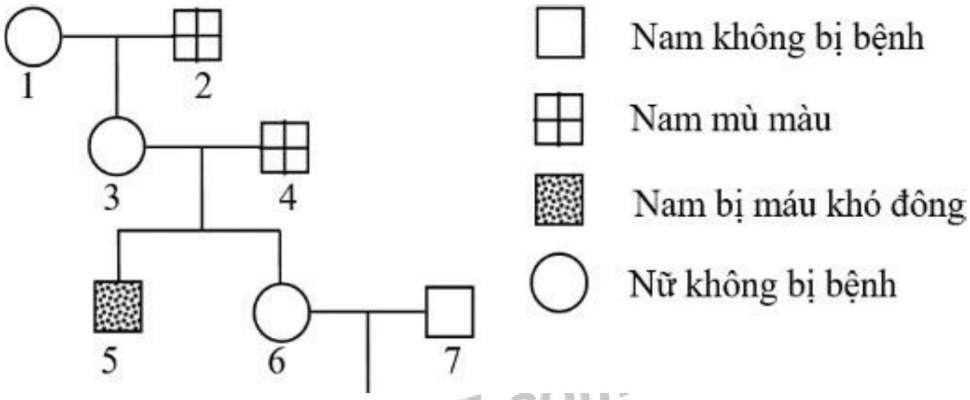
II sai, tần số alen $p_A=\frac{24}{35}+\frac{4/35}{2}=\frac{26}{35}\rightarrow q_a=1-p_A=\frac{9}{35}$

III đúng, ở F_1 tỷ lệ cây hoa trắng là $0,2+\frac{4}{35}\times\frac{(1-1/2)}{2}aa=\frac{8}{35}\rightarrow$ hoa đỏ : 27/35

IV sai, hiệu số giữa tỷ lệ đồng hợp trội và đồng hợp lặn là không đổi vì qua mỗi thế hệ tỷ lệ đồng hợp và dị gợp đều tăng thêm $\frac{y(1-1/2^n)}{2}$

Chọn B

Câu 120.



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

1	2	3	4	5	6	7
$X_b^A X_B^-$	$X_B^a Y$	$X_b^A X_B^a$	$X_B^a Y$	$X_b^A Y$	$X_-^A X_B^a$	$X_B^A Y$

Người số 3 sinh con trai bị máu khó đông nên phải có X_b^A ; nhận X_B^a của bố nên có kiểu gen $X_b^A X_B^a$

Xét các phát biểu

I đúng, hai người này có thể có kiểu gen $X_b^A X_B^a$

II sai, biết được kiểu gen của 5 người

III sai, để họ sinh con bị 2 bệnh thì kiểu gen của người (6) phải là $X_b^A X_B^a$ với xác suất 0,8 (người số 6 có thể có kiểu gen: $0,1X_B^A X_B^a : 0,4X_b^A X_B^a$)

Cặp vợ chồng : (6) –(7): $X_b^A X_B^a \times X_B^A Y \to X_b^a Y = 0,1X_b^a \times 0,5Y$

Xác suất cần tính 0,1×0,5×0,8 = 0,02 = 1/25

IV sai, cặp vợ chồng 3-4 : $X_b^A X_B^a \times X_B^a Y \to$tỷ lệ con không bị bệnh là

$0,1X_B^A \times \left(0,5X_B^a : 0,5Y\right) + 0,4X_b^A \times 0,5X_B^a = 0,3$

Chọn C

Tuyensinh247.com