

(Đề thi có 40 câu trong 06 trang)

Mã đề thi
132

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

Câu 1: Ở người, bệnh mù màu đỏ - xanh lục do một alen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định, alen trội tương ứng quy định nhìn màu bình thường. Một người phụ nữ nhìn màu bình thường có chồng bị bệnh này, họ sinh ra một người con trai bị bệnh mù màu đỏ - xanh lục. Theo lí thuyết, người con trai này nhận alen gây bệnh từ ai?

- A. Bố. B. Bà nội. C. Mẹ. D. Ông nội.

Câu 2: Cho các bước quan sát các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể trên tiêu bản cố định:

- I. Đặt tiêu bản lên kính hiển vi.
II. Quan sát tiêu bản dưới vật kính 40x.
III. Quan sát tiêu bản dưới vật kính 10x.

Thứ tự đúng của các bước trên là:

- A. I → III → II. B. II → I → III. C. I → II → III. D. II → III → I.

Câu 3: Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp.

Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có cả cây thân cao và cây thân thấp?

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

Câu 4: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả bố và mẹ. Theo lí thuyết, phép lai $\frac{BD}{bd} X^A X^a \times \frac{BD}{bd} X^a Y$ cho đời con có tối đa:

- A. 32 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình. B. 28 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình.
C. 32 loại kiểu gen, 4 loại kiểu hình. D. 28 loại kiểu gen, 12 loại kiểu hình.

Câu 5: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do một cặp gen quy định, tính trạng hình dạng quả do một cặp gen khác quy định. Cho cây hoa đỏ, quả tròn thuần chủng giao phấn với cây hoa vàng, quả bầu dục thuần chủng (P), thu được F₁ gồm 100% cây hoa đỏ, quả tròn. Cho các cây F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ gồm 4 loại kiểu hình, trong đó cây hoa đỏ, quả bầu dục chiếm tỉ lệ 9%. Biết rằng trong quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái đều xảy ra hoán vị gen với tần số như nhau. Trong các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận đúng với phép lai trên?

- (1) F₂ có 9 loại kiểu gen.
(2) F₂ có 5 loại kiểu gen cùng quy định kiểu hình hoa đỏ, quả tròn.
(3) Ở F₂, số cá thể có kiểu gen giống kiểu gen của F₁ chiếm tỉ lệ 50%.
(4) F₁ xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

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

Câu 6: Ở một loài động vật, tính trạng màu lông do hai cặp gen (A, a ; B, b) cùng quy định. Khi trong kiểu gen có đồng thời cả hai loại alen trội A và B cho lông nâu; khi trong kiểu gen

chỉ có một loại alen trội (A hoặc B) hoặc không có alen trội nào cho lông trắng. Alen D quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen d quy định chân thấp. Biết rằng không xảy ra đột biến mới. Theo lí thuyết, phép lai $AaBbDd \times aaBbDd$, cho đời con có số con lông nâu, chân cao chiếm tỉ lệ

- A. 3,125%. B. 9,375%. C. 28,125%. D. 42,1875%.

Câu 7: Các phát biểu nào sau đây đúng với đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể?

- (1) Làm thay đổi trình tự phân bố gen trên nhiễm sắc thể.
 (2) Làm giảm hoặc tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
 (3) Làm thay đổi thành phần gen trong nhóm gen liên kết.
 (4) Có thể làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến.

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

Câu 8: Có thể áp dụng phương pháp nào sau đây để nhanh chóng tạo nên một quần thể cây phong lan đồng nhất về kiểu gen từ một cây phong lan có kiểu gen quý ban đầu?

- A. Cho cây phong lan này giao phấn với một cây phong lan thuộc giống khác.
 B. Nuôi cây tế bào, mô của cây phong lan này.
 C. Cho cây phong lan này tự thụ phấn.
 D. Dung hợp tế bào xôma của cây phong lan này với tế bào xôma của cây phong lan thuộc giống khác.

Câu 9: Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, nhân tố có vai trò định hướng quá trình tiến hóa là

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

Câu 10: 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 dài. Cho hai cây (P) giao phấn với nhau, thu được F1 gồm 448 cây, trong đó có 112 cây thân thấp, quả dài. Biết rằng không xảy ra đột biến. Trong các phép lai sau đây, có bao nhiêu phép lai phù hợp với kết quả trên?

- I. $AaBb \times Aabb$ II. $Aabb \times Aabb$ III. $AaBb \times AaBb$. IV. $aaBb \times aaBb$
 V. $aaBb \times AaBB$ VI. $aabb \times aaBb$ VII. $AaBb \times aabb$. VIII. $Aabb \times aabb$
 A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 11: Cho biết alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, trong các phép lai sau đây, có bao nhiêu phép lai đều cho đời con có số cây thân cao chiếm tỉ lệ 50% và số cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ 100%

- (1) $AaBB \times aaBB$ (2) $AaBB \times aaBb$ (3) $AaBb \times aaBb$ (4) $AaBb \times aaBB$
 (5) $\frac{AB}{aB} \times \frac{ab}{ab}$ (6) $\frac{AB}{aB} \times \frac{aB}{ab}$ (7) $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{aB}$ (8) $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{aB}$
 A. 8. B. 7. C. 6. D. 5.

Câu 12: Theo lí thuyết, cơ thể nào sau đây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen?

- A. $AAbb$. B. $AaBb$. C. $AABb$. D. $aaBB$.

Câu 13: Khi nói về các yếu tố ngẫu nhiên theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây *sai*?

- A. Khi không xảy ra đột biến thì các yếu tố ngẫu nhiên không thể làm thay đổi thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể.
 B. Một quần thể đang có kích thước lớn, nhưng do các yếu tố bất thường làm giảm kích thước của quần thể một cách đáng kể thì những cá thể sống sót có thể có vốn gen khác với vốn gen của quần thể ban đầu.

C. Với quần thể có kích thước càng nhỏ thì các yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số alen của quần thể và ngược lại.

D. Kết quả tác động của các yếu tố ngẫu nhiên có thể dẫn đến làm nghèo vốn gen của quần thể, làm giảm sự đa dạng di truyền.

Câu 14: Khi nói về nhiễm sắc thể giới tính ở động vật có vú, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục mà không có ở tế bào xôma.

B. Các gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X chỉ truyền cho giới XX.

C. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ mang các gen quy định giới tính.

D. Các gen nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính Y được di truyền 100% cho giới XY.

Câu 15: Theo định luật Hacđi - Vanbec, các quần thể sinh vật ngẫu phối nào sau đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền?

I. 100% aa.

II. 0,32AA : 0,64Aa : 0,04aa.

III. 0,5AA : 0,5aa.

IV. 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.

V. 100% AA.

VI. 100% Aa.

A. I, V, VI.

B. II, III, IV.

C. I, IV, V.

D. III, IV, VI.

Câu 16: Khi nói về đột biến gen, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.

II. Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.

III. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một cặp nuclêôtit.

IV. Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 17: Khi nói về đột biến gen, các phát biểu nào sau đây đúng?

(1) Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.

(2) Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.

(3) Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit.

(4) Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính đối với thể đột biến.

(5) Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào tổ hợp gen và điều kiện môi trường.

A. (2), (4), (5).

B. (1), (2), (3).

C. (3), (4), (5).

D. (1), (3), (5).

Câu 18: Để tạo giống cây trồng có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các cặp gen, người ta sử dụng phương pháp nào sau đây?

A. Lai tế bào xôma khác loài.

B. Công nghệ gen.

C. Lai khác dòng.

D. Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hóa.

Câu 19: Cặp cơ quan nào sau đây ở các loài sinh vật là cơ quan tương tự?

A. Ruột thừa của người và ruột tịt ở động vật.

B. Chi trước của mèo và tay của người.

C. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người.

D. Cánh chim và cánh bướm.

Câu 20: Nhân tố tiến hóa nào sau đây vừa có thể làm phong phú vốn gen của quần thể vừa có thể làm thay đổi tần số alen của quần thể?

A. Chọn lọc tự nhiên.

B. Giao phối không ngẫu nhiên

C. Di - nhập gen.

D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 21: Phương pháp nào sau đây có thể tạo được giống cây trồng mới mang bộ nhiễm sắc thể của hai loài khác nhau?

A. Nuôi cấy đỉnh sinh trưởng thực vật.

B. gây đột biến nhân tạo.

C. Nuôi cấy hạt phân hoặc noãn chưa thụ tinh.

D. Lai xa kèm theo đa bội hoá.

Câu 22: Một quần thể gồm 2000 cá thể trong đó có 400 cá thể có kiểu gen DD, 200 cá thể có kiểu gen Dd và 1400 cá thể có kiểu gen dd. Tần số alen D trong quần thể này là

A. 0,40.

B. 0,20.

C. 0,30.

D. 0,25.

Câu 23: Điểm giống nhau giữa quá trình phiên mã và dịch mã ở sinh vật nhân thực là

A. đều diễn ra đồng thời với quá trình nhân đôi ADN.

B. đều diễn ra trong nhân tế bào.

C. đều diễn ra theo nguyên tắc bổ sung.

D. đều có sự tham gia của ARN pôlimeraza.

Câu 24: Khi nói về chọn lọc tự nhiên theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm thay đổi tần số kiểu gen.

II. Chọn lọc tự nhiên chống lại alen trội có thể nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể.

III. Trong quần thể ngẫu phối, chọn lọc tự nhiên chống lại alen lặn không bao giờ loại hết alen lặn ra khỏi quần thể.

IV. Khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định thì chọn lọc tự nhiên sẽ làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 25: Theo Đacuyn, đối tượng bị tác động trực tiếp của chọn lọc tự nhiên là

A. quần xã.

B. quần thể.

C. cá thể.

D. hệ sinh thái.

Câu 26: Đậu Hà Lan có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 14$. Tế bào sinh dưỡng của thể ba thuộc loài này có bao nhiêu nhiễm sắc thể?

A. 21.

B. 13.

C. 42.

D. 15.

Câu 27: Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến gồm các bước theo thứ tự đúng là:

A. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn → Xử lý mẫu vật bằng tác nhân đột biến → Tạo dòng thuần chủng.

B. Xử lý mẫu vật bằng tác nhân đột biến → Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn → Tạo dòng thuần chủng.

C. Tạo dòng thuần chủng → Xử lý mẫu vật bằng tác nhân đột biến → Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

D. Xử lý mẫu vật bằng tác nhân đột biến → Tạo dòng thuần chủng → Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

Câu 28: Một cơ thể có kiểu gen AaBb tự thụ phấn. Theo lí thuyết, số dòng thuần chủng tối đa có thể được tạo ra là:

A. 4.

B. 2

C. 1.

D. 8.

Câu 29: Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X; alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tất cả các ruồi đực đều mắt đỏ?

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 30: Một quần thể thực vật, xét một gen có hai alen, alen A là trội hoàn toàn so với alen a. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có tỉ lệ các kiểu gen là 0,25AA : 0,40Aa : 0,35aa. Cho biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Qua tự thụ phấn, theo

lí thuyết ở thế hệ nào của quần thể thì số cá thể có kiểu hình trội chiếm tỉ lệ 47,5%?

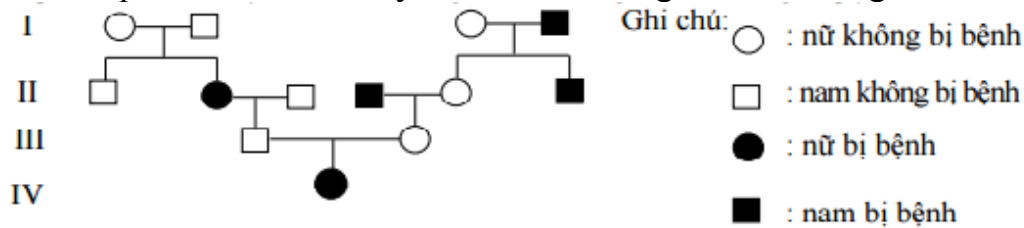
A. Thế hệ F3.

B. Thế hệ F2.

C. Thế hệ F4.

D. Thế hệ F5.

Câu 31: Cho phả hệ về sự di truyền một bệnh ở người do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định:



Cho biết không phát sinh đột biến ở tất cả những người trong phả hệ. Phân tích phả hệ trên, có bao nhiêu suy luận sau đây **đúng**?

(1) Bệnh do alen trội nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định.

(2) Có thể xác định được chính xác tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.

(3) Xác suất sinh con không bị bệnh này của cặp vợ chồng ở thế hệ III là 1/2.

(4) Có ít nhất 5 người trong phả hệ này có kiểu gen đồng hợp tử.

(5) Những người không bị bệnh ở thế hệ I và III đều có kiểu gen giống nhau.

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 32: Trong các biện pháp sau đây, có bao nhiêu biện pháp giúp bổ sung hàm lượng đạm trong đất?

I. Trồng xen canh các loài cây họ Đậu.

II. Bón phân vi sinh có khả năng cố định nitơ trong không khí.

III. Bón phân đạm hóa học.

IV. Bón phân hữu cơ.

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 33: Một quần thể động vật, ở thế hệ xuất phát (P) có thành phần kiểu gen ở giới cái là 0,1AA: 0,2Aa: 0,7aa; ở giới đực là 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Sau một thế hệ ngẫu phối thì thế hệ F₁

A. có kiểu gen đồng hợp tử trội chiếm tỉ lệ 16%.

B. có kiểu gen dị hợp tử chiếm tỉ lệ 56%

C. đạt trạng thái cân bằng di truyền.

D. có kiểu gen đồng hợp tử lặn chiếm tỉ lệ 28%

Câu 34: Cho biết các gen phân li độc lập, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1?

A. AaBb × AaBb.

B. AaBB × AABb.

C. Aabb × aaBb.

D. AaBB × AaBb

Câu 35: Trong các phương pháp tạo giống sau đây, có bao nhiêu phương pháp có thể tạo ra giống mới mang nguồn gen của hai loài sinh vật khác nhau?

(1) Tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.

(2) Nuôi cấy hạt phấn.

(3) Lai tế bào sinh dưỡng tạo nên giống lai khác loài

(4) Tạo giống nhờ công nghệ gen

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 36: Ở một loài động vật giao phối, xét hai cặp gen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể thường. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu phép lai khác nhau giữa các cá thể của loài này (chỉ tính phép lai thuận) đều tạo ra đời con có kiểu gen đồng hợp tử lặn về cả hai cặp gen đang xét?

A. 16.

B. 10.

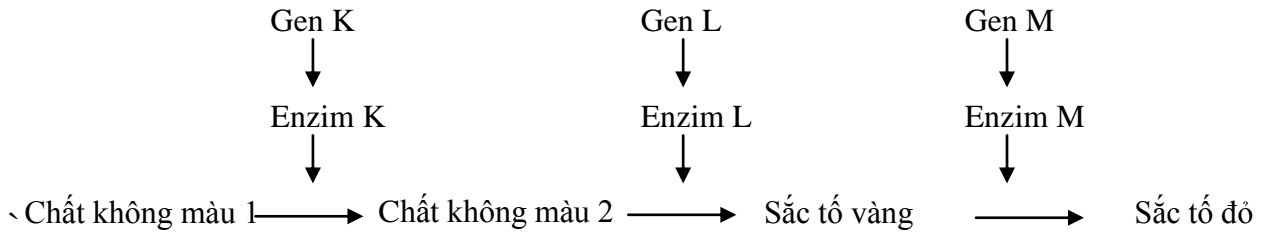
C. 4.

D. 8.

Câu 37: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 24$. Giả sử đột biến làm phát sinh thể một ở tất cả các cặp nhiễm sắc thể. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu dạng thể một khác nhau thuộc loài này?

- A. 25. B. 12. C. 24. D. 23.

Câu 38: Ở một loài hoa, xét ba cặp gen phân li độc lập, các gen này quy định các enzym khác nhau cùng tham vào một chuỗi phản ứng hóa sinh để tạo nên sắc tố ở cánh hoa theo sơ đồ sau:



Các alen lặn đột biến k, l, m đều không tạo ra được các enzym K, L và M tương ứng. Khi các sắc tố không được hình thành thì hoa có màu trắng. Cho cây hoa đỏ đồng hợp tử về cả ba cặp gen giao phấn với cây hoa trắng đồng hợp tử về ba cặp gen lặn, thu được F_1 . Cho các cây F_1 giao phấn với nhau, thu được F_2 . Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, trong tổng hợp số cây thu được ở F_2 , số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ

- A. 7/16. B. 37/64. C. 9/16. D. 9/64.

Câu 39: Ở một loài thực vật, kiểu gen AA quy định hoa đỏ, Aa quy định hoa hồng và aa quy định hoa trắng. Một quần thể của loài này gồm 560 cây hoa đỏ, 280 cây hoa hồng và 160 cây hoa trắng. Khi các cây trong quần thể giao phấn ngẫu nhiên đưa đến trạng thái cân bằng di truyền thì cấu trúc di truyền của quần thể này là

- A. 0,49AA : 0,42Aa : 0,09aa. B. 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.
 C. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa. D. 0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa.

Câu 40: Ở người, bệnh Q do một alen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, alen trội tương ứng quy định không bị bệnh. Một người phụ nữ có em trai bị bệnh Q lấy một người chồng có ông nội và bà ngoại đều bị bệnh Q. Biết rằng không phát sinh đột biến mới và trong cả hai gia đình trên không còn ai khác bị bệnh này. Xác suất sinh con đầu lòng không bị bệnh Q của cặp vợ chồng này là

- A. 1/9. B. 8/9 C. 1/3 D. 3/4.

----- The end -----