

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi 134

Đề gồm có 06 trang

ĐỀ THI MÔN: SINH HỌC

Ngày thi: 05/3/2017

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề);  
(50 câu trắc nghiệm)

**Câu 1:** Ở một loài động vật, khi cho các con đực (XY) có mắt trắng giao phối với các con cái mắt đỏ, được F1 đồng loạt mắt đỏ. Cho các cá thể F1 giao phối tự do, đời F2 thu được 18,75% con đực mắt đỏ: 25% con đực mắt vàng: 6,25% con đực mắt trắng: 37,5% con cái mắt đỏ: 12,5% con cái mắt vàng. Nếu cho các con đực và con cái mắt vàng ở F2 giao phối với nhau. Theo lý thuyết, tỉ lệ các con đực mắt đỏ thu được ở đời F3 là bao nhiêu?

- A.  $\frac{7}{9}$ .                      B.  $\frac{1}{8}$ .                      C.  $\frac{3}{16}$ .                      D.  $\frac{3}{8}$ .

**Câu 2:** Loại enzym nào sau đây có khả năng làm tháo xoắn phân tử ADN, tách 2 mạch của ADN và xúc tác tổng hợp mạch polinucleotit mới bổ sung với mạch khuôn?

- A. Enzim ligaza.                      B. Enzim ADN polimeraza.  
C. Enzim ARN polimeraza.                      D. Enzim restrictaza.

**Câu 3:** Ví dụ nào sau đây **không** phải mềm dẻo kiểu hình:

A. Các động vật vùng ôn đới vào mùa đông có bộ lông dày, màu trắng còn vào mùa hè thì bộ lông thưa, màu nâu.

B. Người bị bạch tạng kết hôn với người bình thường sinh con có thể bị bạch tạng cũng có thể bình thường.

C. Trẻ em bị bệnh pheninketo niệu nếu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.

D. Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gen nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc vào độ pH của môi trường đất.

**Câu 4:** Hạt phấn của hoa mướp rơi trên đầu nhụy của hoa bí, sau đó hạt phấn này mầm thành ống phấn nhưng độ dài ống phấn ngắn hơn vòi nhụy của bí nên giao tử đực của mướp không tới được noãn của hoa bí để thụ tinh. Đây là loại cách li nào?

- A. Cách li sinh thái.                      B. Cách li cơ học.                      C. Cách li tập tính.                      D. Cách li không gian.

**Câu 5:** Ở một loài thực vật, người ta tiến hành các phép lai sau:

- (1) AaBbDd × AaBbDd.                      (2) AaBBDD × AaBBDD.  
(3) AaBBDD × AaBbDD.                      (4) AaBBDD × AaBbDD.

Các phép lai có thể tạo ra cây lai có kiểu gen dị hợp về cả ba cặp gen là:

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

**Câu 6:** Khi nói về độ đa dạng của quần xã, cho các kết luận như sau:

1. Quần xã có độ đa dạng càng cao thì cấu trúc càng dễ bị thay đổi.
2. Độ đa dạng của quần xã phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.
3. Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, độ đa dạng của quần xã tăng dần.
4. Độ đa dạng của quần xã càng cao thì ổ sinh thái càng mở rộng.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 7:** Xét các kết luận sau đây:

- (1) Liên kết gen hoàn toàn làm hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.
- (2) Các cặp gen càng nằm ở vị trí gần nhau thì tần số hoán vị gen càng cao.
- (3) Số lượng gen nhiều hơn số lượng nhiễm sắc thể nên liên kết gen là phổ biến.
- (4) Hai cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì không liên kết với nhau.
- (5) Số nhóm gen liên kết bằng số nhiễm sắc thể đơn có trong tế bào sinh dưỡng.

Có bao nhiêu kết luận đúng?

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

**Câu 8:** Cho biết trong quá trình giảm phân của một cơ thể đực có 10% số tế bào cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Bb không phân li trong giảm phân 1, giảm phân 2 diễn ra bình thường, các cặp nhiễm sắc thể khác giảm phân bình thường, các tế bào còn lại giảm phân bình thường, ở cơ thể cái 12% số tế bào có cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Dd không phân li trong giảm phân 2, giảm phân 1 diễn ra bình thường, các cặp nhiễm sắc thể khác giảm phân bình thường, các tế bào còn lại giảm phân bình thường.

Ở đời con của phép lai P: ♂AaBbdd × ♀AabbDd, hợp tử đột biến chiếm tỉ lệ:

A. 65%.

B. 70%.

C. 20,8%.

D. 19,04%.

**Câu 9:** Ở một loài thực vật, xét sự di truyền của một số locus, A – thân cao trội hoàn toàn so với a thân thấp; B – hoa đỏ trội hoàn toàn so với b – hoa vàng; D – quả tròn trội hoàn toàn so với d – quả dài. Hai cặp gen A, a và B, b cùng nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng số 1; cặp gen D, d nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng số 2. Cho giao phấn giữa 2 cây P thuần chủng được F1 dị hợp 3 cặp gen. F1 giao phấn với nhau được F2 có cây thân thấp, hoa vàng, quả tròn chiếm tỉ lệ 3%. Biết rằng quá trình giảm phân ở 2 giới đực và cái giống nhau. Cho các phát biểu sau:

1. Ở F2, cây có kiểu hình thân cao, hoa đỏ, quả dài chiếm tỉ lệ là 13,5%.
2. Ở F2, cây có kiểu hình mang ít nhất một tính trạng trội chiếm tỉ lệ 99%.
3. Ở F2, cây có kiểu hình mang 1 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ là 13,5%.
4. Ở F2, có 30 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.
5. Ở F2, cây có kiểu gen dị hợp về 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 13%.
6. F1 có kiểu gen  $\frac{AB}{ab} Dd$ .

Trong số các phát biểu trên có bao nhiêu phát biểu **không** đúng?

A. 3.

B. 0.

C. 2.

D. 1.

**Câu 10:** Giả sử ở một giống bắp có gen R gây bệnh vàng lùn. Để tạo thể đột biến mang kiểu gen rr có khả năng kháng bệnh trên, người ta thực hiện các bước sau:

1. Xử lí hạt giống bằng tia phóng xạ để gây đột biến rồi gieo hạt mọc thành cây.
2. Chọn lọc các cây có khả năng kháng bệnh.
3. Cho các cây con nhiễm tác nhân gây bệnh.
4. Cho các cây kháng bệnh lai với nhau hoặc cho tự thụ phấn để tạo dòng thuần.

Quy trình tạo giống bắp trên theo thứ tự:

A. 2, 3, 4, 1.

B. 1, 3, 2, 4.

C. 1, 3, 4, 2.

D. 1, 2, 3, 4.

**Câu 11:** Bệnh bạch tạng ở người do gen lặn trên nhiễm sắc thể thường quy định, một quần thể cân bằng di truyền có 99% người bình thường. Một người đàn ông bình thường có ông nội bị bạch tạng, người đàn ông này lấy người vợ bình thường có cô em gái bị bạch tạng. Họ sinh được một người con bình thường. Tính xác suất người con đó mang gen gây bệnh là bao nhiêu? Biết những người khác thuộc hai gia đình đều không bị bệnh.

A. 42,06%.

B. 48,48%.

C. 50%.

D. 46,09%.

**Câu 12:** Ở một loài thực vật ngẫu phối, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội không hoàn toàn so với b quy định hoa trắng, kiểu gen Bb cho hoa hồng; 2 cặp gen trên phân li độc lập và đều nằm trên nhiễm sắc thể thường. Một quần thể xuất phát có cấu trúc di truyền 0,3 AAbb: 0,3 AA bb: 0,3 aaBB: 0,1 aabb. Tỉ lệ thân cao, hoa đỏ ở thế hệ F1 là:

A. 0,27.

B. 0,69.

C. 0,59.

D. 0,30.

**Câu 13:** Một gen có 1288 liên kết hiđrô. Trên mạch 1 của gen có số nucleotit loại T = 1,5 A;

$G = A + T$ ;  $X = T - A$ . Số nucleotit mỗi loại trên mạch 1 của gen là

A. A = T = 230, G = X = 276.

B. 92 A, 138T, 230G, 46X.

C. 138A, 92T, 46G, 230X.

D. 70 A, 105T, 175G, 35X.

**Câu 14:** Cho các mối quan hệ sau:

1. Tảo giáp nở hoa gây độc cho tôm, cá.
2. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ.
3. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của các vi sinh vật xung quanh.
4. Cú và chồn cùng sống trong rừng, cùng sử dụng chung 1 loại thức ăn.
5. Trùng roi sống trong ruột mối.

Có bao nhiêu mối quan hệ mà **không** loài nào có lợi?

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

**Câu 15:** Giả sử trong một gen có một bazơ xitozin trở thành dạng hiếm ( $X^*$ ), sau 5 lần nhân đôi thì tỉ lệ gen đột biến so với gen bình thường là:

A.  $\frac{15}{17}$ .

B.  $\frac{15}{16}$ .

C.  $\frac{15}{32}$ .

D.  $\frac{16}{32}$ .

**Câu 16:** Ở một loài thực vật tự thụ phấn, tính trạng màu sắc hạt do 2 gen không alen phân li độc lập quy định. Trong kiểu gen đồng thời có mặt gen A và B quy định hạt màu đỏ, khi trong kiểu gen chỉ có 1 trong 2 alen A hoặc B cho màu vàng, khi không có cả 2 gen A và B quy định hạt màu trắng. Cho cây dị hợp 2 cặp gen tự thụ phấn thu được F1. Quá trình giảm phân diễn ra bình thường, các giao tử đều tham gia thụ tinh hình thành hợp tử. Theo lí thuyết, trên mỗi cây F1 có thể có những tỉ lệ phân li màu sắc hạt nào sau đây?

1. 50% đỏ: 50% trắng.
2. 56,25% đỏ: 37,5% vàng: 6,25% trắng.
3. 100% đỏ.
4. 75% vàng: 25% trắng.
5. 75% đỏ: 18,75% vàng: 6,25% trắng.
6. 75% đỏ: 25% vàng.

Số phương án đúng là:

- A. 4.                                      B. 3.                                      C. 5.                                      D. 1.

**Câu 17:** 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 hoa tím trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng; alen D quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định quả vàng; alen E quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen e quy định quả dài. Tính theo lí thuyết, phép lai

(P)  $\frac{AB}{ab} \frac{DE}{de} \times \frac{AB}{ab} \frac{DE}{de}$  trong trường hợp giảm phân bình thường, quá trình phát sinh giao tử đực và giao

tử cái đều có 40% số tế bào chỉ xảy ra trao đổi chéo giữa các alen B và b, 20% số tế bào chỉ xảy ra trao đổi chéo giữa các alen E và e, các tế bào còn lại không xảy ra trao đổi chéo thì ở F<sub>1</sub> cây có kiểu hình thân thấp, hoa trắng, quả vàng, dài chiếm tỉ lệ là:

- A. 1,44%.                                      B. 2,44%.                                      C. 3,06%.                                      D. 3,24%.

**Câu 18:** Ở chuột, alen B quy định lông màu đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông màu nâu, gen lặn d át chế màu, gen trội D không át chế màu. Biết rằng không xảy ra đột biến. Cho các phát biểu sau về sự di truyền màu lông ở chuột:

(1) Chuột lông đen có tối đa 4 kiểu gen.

(2) Cho chuột lông đen thuần chủng lai với chuột lông trắng đồng hợp lặn tạo ra F<sub>1</sub>, cho F<sub>1</sub> × F<sub>1</sub> thì ở đời F<sub>2</sub> gồm 60% chuột lông đen và 40% chuột lông trắng.

(3) Cho chuột lông nâu thuần chủng lai với chuột lông trắng đồng hợp lặn tạo ra F<sub>1</sub>, cho F<sub>1</sub> × F<sub>1</sub> thì ở đời F<sub>2</sub> gồm 50% chuột lông nâu và 50% chuột lông trắng.

(4) Cho các con chuột lông trắng lai với nhau thì đời con luôn thu được 100% chuột lông trắng.

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 19:** Cho biết 1 số hệ quả của các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể như sau:

1. Làm thay đổi trình tự phân bố các gen trên nhiễm sắc thể.
2. Làm giảm hoặc tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
3. Làm thay đổi thành phần các gen trong nhóm liên kết.
4. Làm cho 1 gen nào đó đang hoạt động có thể ngừng hoạt động.
5. Có thể làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến.
6. Có thể làm thay đổi chiều dài của phân tử ADN cấu trúc nên nhiễm sắc thể đó.

Trong các hệ quả trên thì đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể có bao nhiêu hệ quả?

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

**Câu 20:** Cho quần thể có cấu trúc di truyền như sau: P: 0,4 AABb : 0,4 AaBb : 0,2 aabb. Người ta tiến hành cho quần thể trên tự thụ phân bắt buộc qua 3 thế hệ. Tỉ lệ cơ thể mang kiểu gen AABb ở F<sub>3</sub> là

- A.  $\frac{47}{320}$ .                                      B.  $\frac{47}{800}$ .                                      C.  $\frac{46}{800}$ .                                      D.  $\frac{23}{320}$ .

**Câu 21:** Cho các thông tin sau:

1. Trong tế bào chất của một số vi khuẩn không có plasmit.
2. Vi khuẩn sinh sản rất nhanh, thời gian thế hệ ngắn.
3. Ở vi khuẩn có hệ gen đơn bội nên hầu hết các đột biến đều biểu hiện thành kiểu hình.
4. Vi khuẩn có thể sống kí sinh, hoại sinh hoặc tự dưỡng.

Những thông tin được dùng làm căn cứ để giải thích sự thay đổi tần số alen trong quần thể vi khuẩn nhanh hơn sự thay đổi tần số alen trong các sinh vật nhân thực là

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

**Câu 22:** Ở mèo, cặp alen D, d quy định màu lông nằm trên NST giới tính X (không có alen trên Y), (DD: Đen; Dd: Tam thể; dd: Vàng). Giả sử trong một quần thể mèo, người ta ghi được các số liệu về kiểu hình như sau:

- Mèo đực: 300 lông đen : 50 lông vàng.

- Mèo cái: 300 lông đen: 40 lông tam thể : 30 lông vàng.

Tần số các alen D và d trong quần thể ở điều kiện cân bằng lần lượt là:

- A. 0,871 và 0,129.                                      B. 0,654 và 0,346.                                      C. 0,862 và 0,138.                                      D. 0,726 và 0,274.

**Câu 23:** Khi nói về hóa thạch, kết luận nào sau đây **không** đúng?

- A. Dựa vào hóa thạch có thể biết được lịch sử phát sinh, phát triển và diệt vong của các loài sinh vật.  
B. Hóa thạch là di tích của các sinh vật để lại trong các lớp đất đá của vỏ trái đất.

C. Có thể xác định tuổi của hóa thạch bằng phương pháp phân tích các đồng vị phóng xạ có trong hóa thạch.

D. Hóa thạch cung cấp cho chúng ta những bằng chứng gián tiếp về lịch sử phát triển của sinh giới.

**Câu 24:** Những dạng đột biến nào sau đây làm thay đổi hình thái nhiễm sắc thể?

1. Đột biến gen.
2. Mất đoạn nhiễm sắc thể.
3. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.
4. Đảo đoạn ngoài tâm động.
5. Chuyển đoạn không tương hỗ.

Phương án đúng:

- A. 1, 2, 3, 5.                      B. 2, 3, 4, 5.                      C. 2, 3, 5.                      D. 2, 3, 4.

**Câu 25:** Ở một loài động vật ngẫu phối, con đực có cặp NST giới tính là XY, con cái có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX. Xét bốn gen, trong đó gen thứ nhất có 4 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường; gen thứ hai có 3 alen nằm trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X, Y. Gen thứ ba có 5 alen nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen trên Y; Gen thứ tư có 4 alen nằm trên nhiễm sắc thể Y không có alen trên X. Tính theo lý thuyết, loài động vật này có bao nhiêu kiểu gen về bốn gen nói trên?

- A. 3000.                      B. 2550.                      C. 1800.                      D. 1950.

**Câu 26:** Cho các trường hợp sau:

(1) Gen điều hòa của Operon Lac bị đột biến dẫn tới protein ức chế bị biến đổi cấu trúc không gian và mất chức năng sinh học.

(2) Đột biến làm mất vùng khởi động (vùng P) của Operon Lac.

(3) Gen cấu trúc Y bị đột biến dẫn tới protein do gen này quy định tổng hợp bị mất chức năng.

(4) Vùng vận hành (vùng O) của Operon Lac bị đột biến và không còn khả năng gắn kết với protein ức chế.

(5) Vùng khởi động của gen điều hòa bị đột biến làm thay đổi cấu trúc và không còn khả năng gắn kết với enzim ARN polimeraza.

Có bao nhiêu trường hợp mà trong môi trường không có đường lactozơ mà nhóm gen cấu trúc của Operon Lac vẫn được phiên mã?

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

**Câu 27:** Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do 3 cặp gen không alen là A, a; B, b và D, d phân li độc lập cùng qui định theo kiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu cứ có một alen trội thì chiều cao cây sẽ giảm 5cm. Cho phép lai P: Cây cao nhất x cây thấp nhất thu được F<sub>1</sub>. Cho F<sub>1</sub> giao phấn với nhau, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết, tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời F<sub>2</sub> là:

- A. 1:6:15:20:1:6:6.                      B. 15:15:6:1:15:1:6.                      C. 20:15:6:1:15:1:6.                      D. 15:20:6:1:15:1:1.

**Câu 28:** Cho các phương pháp sau:

1. Nhân giống vô tính bằng nuôi cấy mô tế bào.
2. Nuôi cấy hạt phấn, sau đó gây lưỡng bội hóa.
3. Cây truyền phôi ở động vật.
4. Cho giao phối cận huyết nhiều đời.
5. Sử dụng công nghệ chuyển gen.

Có bao nhiêu phương pháp được sử dụng để tạo ra các cá thể đồng nhất về kiểu gen?

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

**Câu 29:** Người ta thường phân biệt hiện tượng gen đa hiệu và liên kết gen hoàn toàn bằng phương pháp nào?

- A. Lai thuận nghịch.                      B. Gây đột biến.                      C. Lai phân tích.                      D. Tự thụ phấn.

**Câu 30:** Cho các trường hợp sau, trường hợp nào được xem là đột biến gen?

- A. mRNA tạo ra sau phiên mã bị mất 1 nucleotit.
- B. Chuỗi polipeptit tạo ra sau dịch mã bị thay thế 1 axit amin.
- C. mRNA tạo ra sau phiên mã bị thay thế 1 nucleotit.
- D. Gen tạo ra sau tái bản ADN bị mất 1 cặp nucleotit.

**Câu 31:** Một nữ bình thường (1) lấy chồng (2) bị bệnh máu khó đông sinh được một con trai (3) bị bệnh máu khó đông. Người con trai này lớn lên lấy vợ (4) bình thường và sinh được một bé trai (5) cũng bị bệnh giống bố. Kiểu gen của 5 người trong gia đình trên là

- A. (1) X<sup>A</sup>X<sup>a</sup>, (2) X<sup>a</sup>Y, (3) X<sup>a</sup>Y, (4) X<sup>A</sup>X<sup>a</sup>, (5) X<sup>a</sup>Y.
- B. (1) X<sup>a</sup>X<sup>a</sup>, (2) X<sup>A</sup>Y, (3) X<sup>A</sup>Y, (4) X<sup>a</sup>X<sup>a</sup>, (5) X<sup>A</sup>Y.
- C. (1) XX, (2) XY<sup>a</sup>, (3) XY<sup>a</sup>, (4) XX, (5) XY<sup>a</sup>.
- D. (1) XX, (2) XY<sup>A</sup>, (3) XY<sup>A</sup>, (4) XX, (5) XY<sup>A</sup>.

**Câu 32:** Ở ruồi giấm, mắt đỏ trội hoàn toàn so với mắt trắng, tính trạng này do 1 cặp gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X (không có alen trên nhiễm sắc thể giới tính Y quy định). Phép lai giữa ruồi giấm cái mắt đỏ không thuần chủng với ruồi giấm đực mắt đỏ được F<sub>1</sub>. Biết rằng không có đột biến xảy ra. Khi cho F<sub>1</sub> tạp giao thì tỉ lệ ruồi mắt đỏ ở F<sub>2</sub> là

- A. 75%.                      B. 50%.                      C. 81,25%.                      D. 100%.

**Câu 33:** Kết luận nào sau đây không đúng?

- A. Cơ quan thoái hóa là một trường hợp của cơ quan tương đồng.