

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

Câu 1: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm cho hai alen của một gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể đơn?

- A. Đảo đoạn. B. Mất đoạn.
C. Lặp đoạn. D. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

Câu 2: Ở cây trưởng thành thoát hơi nước chủ yếu qua:

- A. Cả hai con đường qua khí khổng và cutin. B. Lớp cutin.
C. Khí khổng D. Biểu bì thân và rễ.

Câu 3: Một phân tử ADN có cấu trúc xoắn kép, giả sử phân tử ADN này có tỉ lệ $(A+T)/(G+X) = \frac{1}{4}$ thì tỉ lệ nucleotit loại G của phân tử ADN này là

- A. 20% B. 10% C. 25% D. 40%

Câu 4: Các loại Nuclêotit trong phân tử ADN là:

- A. Uraxin, Timin, Adênin, Xitôzin và Guanin. B. Guanin, Xitôzin, Timin và Adênin.
C. Adênin, Uraxin, Timin và Guanin. D. Uraxin, Timin, Xitôzin và Adênin.

Câu 5: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được gọi là thể đồng hợp tử về cả hai cặp gen đang xét?

- A. AaBb. B. AaBB. C. AAbb. D. AABb.

Câu 6: Một gen khi bị biến đổi mà làm thay đổi một loạt các tính trạng trên cơ thể sinh vật thì gen đó là

- A. Gen trội. B. Gen lặn. C. Gen đa alen. D. Gen đa hiệu.

Câu 7: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F_1 đều có quả dẹt. Cho F_1 lai với bí quả tròn được F_2 : 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Kiểu gen của bí quả tròn đem lai với bí quả dẹt F_1 là

- A. aaBB. B. aaBb. C. AAbb. D. AAbb hoặc aaBB.

Câu 8: Khi nói về quá trình dịch mã, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Ribôxôm dịch chuyển trên phân tử mARN theo chiều $3' \rightarrow 5'$
B. Axit amin mở đầu chuỗi pôlipeptit ở sinh vật nhân thực là mêtioniin.
C. Trên mỗi phân tử mARN có thể có nhiều ribôxôm cùng tham gia dịch mã.
D. Anticôdon của mỗi phân tử tARN khớp bổ sung với codon tương ứng trên phân tử mARN.

Câu 9: Vì sao ở lưỡng cư và bò sát (trừ cá sấu) máu đi nuôi cơ thể là máu pha ?

- A. Vì chúng là động vật biến nhiệt.
B. Vì không có vách ngăn giữa tâm nhĩ và tâm thất.
C. Vì tim chỉ có 2 ngăn
D. Vì tim chỉ có 3 ngăn hay 4 ngăn nhưng vách ngăn ở tâm thất không hoàn toàn.

Câu 10: Trong các dạng đột biến gen, dạng nào thường gây biến đổi nhiều nhất trong cấu trúc của prôtêin tương ứng, nếu đột biến không làm xuất hiện bộ ba kết thúc?

- A. Thêm một cặp nucleotit. B. Mất một cặp nucleotit.
C. Thay thế một cặp nucleotit. D. Mất hoặc thêm một cặp nucleotit.

Câu 11: Carôtenôit có nhiều trong mẫu vật nào sau đây?

- A. Củ khoai mì. B. Lá xà lách. C. Lá xanh. D. Củ cà rốt.

Câu 12: Làm khuôn mẫu cho quá trình phiên mã là nhiệm vụ của

- A. Mạch mã gốc. B. tARN. C. mARN. D. Mạch mã hoá.

Câu 13: Ở một loài thực vật lưỡng bội ($2n = 8$), các cặp nhiễm sắc thể tương đồng được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể một. Thể một này có bộ nhiễm sắc thể nào trong các bộ nhiễm sắc thể sau đây?

- A. AaBbDdEe B. AaaBbDdEe C. AaBbEe D. AaBbDEe

- Câu 14:** Cặp bazơ nitơ nào sau đây không có liên kết hiđrô bổ sung?
 A. G và X B. A và U C. U và T D. T và A
- Câu 15:** Axit amin là đơn phân cấu tạo nên phân tử nào sau đây ?
 A. mARN. B. ADN. C. Prôtêin. D. tARN.
- Câu 16:** Là thành phần cấu tạo của một loại bào quan là chức năng của loại ARN nào sau đây?
 A. ARN vận chuyển. B. ARN ribôxôm.
 C. Tất cả các loại ARN. D. ARN thông tin.
- Câu 17:** Ở động vật có ống tiêu hóa, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở cơ quan:
 A. Ruột non. B. Ruột già C. Thực quản. D. Dạ dày.
- Câu 18:** Loại giao tử AbdE có thể được tạo ra từ kiểu gen nào sau đây ?
 A. AABBDDEe B. AABbddEE C. AabbDdee D. aaBbDdEe
- Câu 19:** Theo Mendel, trong tế bào các nhân tố di truyền tồn tại :
 A. Thành từng cặp và không hòa trộn vào nhau.
 B. Thành từng cặp nhưng hòa trộn vào nhau.
 C. Riêng lẻ và hòa trộn vào nhau
 D. Thành từng cặp hay riêng lẻ tùy vào môi trường sống
- Câu 20:** Enzim nào dưới đây có vai trò nối các đoạn Okazaki trong quá trình tái bản ADN?
 A. ARN polimeraza. B. Restrictaza. C. ADN polimeraza. D. Ligaza.
- Câu 21:** Mendel tìm ra quy luật phân li độc lập trên cơ sở nghiên cứu phép lai:
 A. Hai cặp tính trạng B. Một hoặc nhiều tính trạng
 C. Nhiều cặp tính trạng D. Một cặp tính trạng
- Câu 22:** Khi lai hai cây đậu thuần chủng hoa trắng với nhau thu được F₁ toàn cây hoa đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn thu được F₂ có tỉ lệ kiểu hình 9 hoa đỏ: 7 hoa trắng. Có thể kết luận phép lai trên tuân theo quy luật:
 A. Tương tác bổ sung. B. Phân li. C. Tương tác cộng gộp. D. Phân li độc lập
- Câu 23:** Đơn vị cấu trúc gồm một đoạn ADN chứa 146 cặp nu quấn quanh 8 phân tử histon 1 3/4 vòng của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực được gọi là
 A. ADN. B. Sợi nhiễm sắc. C. Nuclêôxôm. D. Sợi cơ bản.
- Câu 24:** Kết quả lai một cặp tính trạng trong thí nghiệm của Mendel cho tỉ lệ kiểu hình ở F₂ là:
 A. 3 trội: 1 lặn B. 4 trội: 1 lặn C. 1 trội: 1 lặn D. 2 trội: 1 lặn
- Câu 25:** Một gen ở sinh vật nhân sơ có 1500 cặp nuclêôtit, trong đó số nuclêôtit loại A chiếm 15% tổng số nuclêôtit của gen. Mạch 1 của gen có 150 số nuclêôtit loại T và số nuclêôtit loại G chiếm 30% tổng số nuclêôtit của mạch. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
 1- Mạch 1 của gen có G/X = 3/4. 2- Mạch 1 của gen có (G + A) = (T + X)
 3- Mạch 2 của gen có T = 2A. 4- Mạch 2 của gen có (X + A)/(T + G) = 2/3
 A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.
- Câu 26:** Nói về bộ mã di truyền ở sinh vật có một số nhận định như sau:
 1- Bảng mã di truyền chung cho tất cả các sinh vật
 2- Mã di truyền được đọc từ một điểm xác định theo từng bộ ba nuclêôtit mà không gối lên nhau
 3- Trên mARN, mã di truyền được đọc theo chiều từ 5' → 3'
 4- Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là mỗi loài khác nhau có riêng một bộ mã di truyền
 5- Mã di truyền có tính phổ biến, tức là một bộ ba có thể mã hóa cho một hoặc một số axit amin
 6- Có 61 bộ mã di truyền tham gia mã hóa các axit amin
 7- Mã di truyền có tính thoái hóa, tức là nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin trừ AUG và UGG
- Trong các nhận định trên, có bao nhiêu nhận định không đúng ?
 A. 3. B. 4. C. 5. D. 2.
- Câu 27:** Cho biết các cặp gen nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDD × aaBbDd thu được ở đời con có số cá thể mang kiểu gen dị hợp về một cặp gen chiếm tỉ lệ
 A. 87,5% B. 50% C. 37,5% D. 12,5%

Câu 28: Trong phép lai giữa hai cá thể có kiểu gen $AaBBDD \times aaBbDd$ (Mỗi gen quy định một tính trạng, các gen trội hoàn toàn) thu được kết quả là:

- A. 4 loại kiểu hình : 8 loại kiểu gen. B. 8 loại kiểu hình : 12 loại kiểu gen.
C. 8 loại kiểu hình : 27 loại kiểu gen. D. 4 loại kiểu hình : 12 loại kiểu gen.

Câu 29: Ở một loài thực vật cho lai giữa hai cây P thuần chủng: cây cao hoa vàng với cây thân thấp, hoa đỏ thu được F_1 gồm 100% cây cao hoa đỏ. Cho F_1 tự thụ phân được F_2 gồm 40,5% cây cao, hoa đỏ; 34,5% cây thấp, hoa đỏ : 15,75% cây cao, hoa vàng: 9,25% cây thấp, hoa vàng. Cho biết các gen trên NST thường, diễn biến trong quá trình phát sinh giao tử đực và cái như nhau. Kết luận nào sau đây chưa đúng?

- A. Ở F_2 có 11 kiểu gen quy định thân thấp, hoa đỏ và 15 kiểu gen quy định thân cao, hoa đỏ.
B. Tỷ lệ cây thân thấp hoa đỏ thuần chủng ở F_2 là 5,5%.
C. F_1 đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.
D. Đã xảy ra hiện tượng một trong hai gen quy định chiều cao cây liên kết không hoàn toàn với gen quy định màu hoa.

Câu 30: Ở ngô tính trạng chiều cao của cây do 3 cặp gen không alen ($A_1, a_1, A_2, a_2, A_3, a_3$), chúng phân li độc lập và cứ mỗi gen trội có mặt trong tổ hợp gen sẽ làm cho cây thấp đi 20 cm. Cây cao nhất có chiều cao 210 cm. Khi giao phấn giữa cây cao nhất và cây thấp nhất, cây lai thu được sẽ có chiều cao là:

- A. 120 cm. B. 150 cm C. 90 cm D. 160 cm.

Câu 31: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng; tính trạng chiều cao cây được quy định bởi hai gen, mỗi gen có hai alen (B, b và D, d) phân li độc lập. Cho cây hoa đỏ, thân cao (P) dị hợp tử về ba cặp gen trên lai phân tích, thu được F_a có kiểu hình phân li theo tỷ lệ 7 cây thân cao, hoa đỏ : 18 cây thân cao, hoa trắng : 32 cây thân thấp, hoa trắng : 43 cây thân thấp, hoa đỏ. Trong các kết luận sau đây, có bao nhiêu kết luận đúng ?

- (1) Kiểu gen của (P) là $\frac{AB}{ab} Dd$.
(2) Ở F_a có 8 loại kiểu gen.
(3) Cho (P) tự thụ phân, theo lý thuyết, ở đời con KG đồng hợp tử lặn về 3 cặp gen chiếm tỷ lệ 0,49%.
(4) Cho (P) tự thụ phân, theo lý thuyết, ở đời con có tối đa 21 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình
A. 4 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 32: Ở một loài thực vật, khi cho cây hoa đỏ, thân cao giao phấn với cây hoa trắng, thân thấp đồng hợp lặn, F_1 thu được tỉ lệ: 2 hoa đỏ, thân cao: 1 hoa đỏ, thân thấp: 1 hoa trắng, thân thấp. Cho F_1 giao phấn với cây khác, thu được F_2 có tỉ lệ: 50% hoa đỏ, thân cao: 43,75% hoa đỏ, thân thấp: 6,25% hoa trắng, thân thấp. Những phép lai nào sau đây của F_1 với cây khác có thể phù hợp với kết quả trên? Biết tính trạng chiều cao cây do một gen có hai alen D và d qui định.

1. $\frac{AD}{ad} Bb \times \frac{AD}{ad} Bb$ 2. $\frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{Ad}{aD} Bb$ 3. $Aa \frac{BD}{bd} \times Aa \frac{Bd}{bd}$ 4. $Aa \frac{BD}{bd} \times Aa \frac{BD}{bd}$
5. $Aa \frac{Bd}{bD} \times Aa \frac{Bd}{bD}$ 6. $Aa \frac{Bd}{bD} \times Aa \frac{Bd}{bD}$ 7. $\frac{AD}{ad} Bb \times \frac{Ad}{ad} Bb$ 8. $\frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{Ad}{ad} Bb$
A. (2) và (5). B. (6) và (8). C. (3) và (7). D. (1) và (4).

Câu 33: 3 tế bào sinh tinh ở ruồi giấm có kiểu gen $\frac{Ab}{aB} \frac{Me}{mE}$ giảm phân không phát sinh đột biến đã tạo ra 4 loại tinh trùng. Theo lý thuyết, tỉ lệ 4 loại tinh trùng

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

Câu 34: Ở một loài động vật, con đực XY có kiểu hình thân đen, mắt trắng giao phối với con cái có kiểu hình thân xám, mắt đỏ được F_1 gồm 100% cá thể thân xám, mắt đỏ. Cho F_1 giao phối tự do được F_2 có tỷ lệ 50% cái thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân đen, mắt trắng: 5% đực thân xám, mắt trắng: 5% đực thân đen, mắt đỏ. Biết rằng các tính trạng đơn gen chi phối. Kết luận nào sau đây không đúng?

- A. Có 6 kiểu gen quy định kiểu hình thân xám, mắt đỏ.
B. Hai cặp tính trạng này liên kết với nhau.
C. Hoán vị gen diễn ra ở cả hai giới đực và cái.
D. Đã xuất hiện hiện tượng hoán vị gen với tần số 20%.

Câu 35: Ở một loài thực vật, mỗi gen quy định một tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Thực hiện phép lai P: $Ab/ab.De/de.Hh.Gg \times AB/Ab.dE/de.Hh.gg$. Biết không xảy ra đột biến và hoán vị gen. Tính theo lí thuyết, trong các nhận xét dưới đây có bao nhiêu nhận xét không đúng?

- (1) Ở thế hệ F₁, có tối đa 32 loại kiểu hình khác nhau.
- (2) Các cá thể có kiểu gen dị hợp về tất cả các kiểu gen thu được ở thế hệ F₁ chiếm tỉ lệ 1/128
- (3) Các cá thể có kiểu hình lặn về tất cả các tính trạng thu được ở thế hệ F₁ chiếm tỉ lệ 1/32
- (4) Các cá thể có kiểu gen $Ab/abDe/deHhGg$ thu được ở thế hệ F₁ chiếm tỉ lệ 1/64
- (5) Các cá thể có kiểu gen đồng hợp thu được ở thế hệ F₁ chiếm tỉ lệ 1/128
- (6) Ở thế hệ F₁ có tối đa 54 loại kiểu gen khác nhau.

A. 3 B. 1 C. 4 D. 6

Câu 36: Cho gà trống lông trắng lai với gà mái lông đen (P), thu được F₁ gồm 50% gà trống lông đen và 50% gà mái lông trắng. Biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Trong các dự đoán sau có bao nhiêu dự đoán đúng?

- (1) Tính trạng màu lông do gen ở vùng không tương đồng trên NST X quy định.
- (2) Cho F₁ giao phối với nhau, F₂ có kiểu hình phân bố đồng đều ở 2 giới.
- (3) Cho F₁ giao phối với nhau tạo ra F₂, cho F₂ giao phối ngẫu nhiên với nhau thu được F₃ có tỉ lệ kiểu hình là 13 đen : 3 trắng.

(4) Nếu cho gà mái lông trắng giao phối với gà trống lông đen thuần chủng sẽ thu được đời con gồm toàn lông đen.

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

Câu 37: Trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

1. Tính thoái hoá của mã DT là hiện tượng một bộ ba mang thông tin quy định cấu trúc của nhiều loại axit amin
2. Thể tự đa bội được tạo ra bằng cách lai xa và đa bội hóa
3. Trong quá trình phiên mã, chỉ có một mạch của gen được sử dụng làm khuôn để tổng hợp phân tử mARN
4. Trong quá trình dịch mã, ribôxôm trượt trên phân tử mARN theo chiều từ đầu 5' đến 3' của mARN
5. Đột biến làm thay đổi số lượng NST ở một hoặc một số cặp NST tương đồng tạo nên thể lệch bội
6. Trong những lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử, toàn bộ các NST không phân li tạo thể khảm
7. Sợi chất nhiễm sắc có đường kính 300nm

8. Chuyển đoạn NST thường gây chết đối với thể đột biến

A. 4. B. 3. C. 6. D. 5.

Câu 38: Lai giữa hai dòng ruồi giấm P: ♂ $\frac{AB}{ab} \frac{De}{dE} HhGg X^mY \times$ ♀ $\frac{aB}{ab} \frac{DE}{de} hhGg X^M X^m$ thu được F₁. Theo lí thuyết đời con F₁ có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 2400 B. 1680 C. 672 D. 336

Câu 39: Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X có 2 alen, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Lai ruồi giấm cái mắt đỏ với ruồi giấm đực mắt đỏ (P) thu được F₁ gồm 75% ruồi mắt đỏ, 25% ruồi mắt trắng (ruồi mắt trắng toàn ruồi đực). Cho F₁ giao phối tự do với nhau thu được F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi F₂, ruồi cái mắt đỏ chiếm tỉ lệ

A. 6,25% B. 31,25% C. 18,75% D. 43,75%

Câu 40: Cho P_{1/c} khác nhau về 3 tính trạng thu được F₁ đồng tính cây cao, hoa đỏ, quả tròn. Cho F₁ lai với cây khác thì F₂ thu được 3 cao, đỏ, tròn: 1 cao, đỏ, dài: 3 cao, vàng, tròn: 1 cao, vàng, dài. Biết 1 gen qui định 1 tính trạng. Quy ước: A– cây cao, a– cây thấp, B– hoa đỏ, b– hoa vàng, D– quả tròn, d– quả dài. Cây đem lai với F₁ có kiểu gen là:

A. AaBbdd. B. AAbbDd. C. AABbdd. D. AaBbDd.

----- HẾT -----

Câu hỏi	Mã đề thi							
	132	209	357	485	570	628	743	896
1	C	C	C	A	C	A	B	A
2	C	A	C	C	A	B	D	C
3	D	D	C	B	D	C	A	B
4	B	D	B	A	B	C	B	D
5	C	C	A	B	D	C	D	A
6	D	D	D	C	B	C	A	B
7	B	D	C	C	D	D	B	D
8	A	D	D	D	A	B	D	B
9	D	C	D	B	D	D	C	A
10	D	A	D	C	A	B	D	C
11	D	B	C	C	C	B	C	B
12	A	D	C	A	C	D	A	C
13	D	B	B	D	A	D	C	C
14	C	A	B	C	D	B	B	A
15	C	B	C	C	D	A	B	C
16	B	C	C	D	C	B	D	C
17	A	C	D	B	B	B	D	C
18	B	A	B	C	B	D	C	A
19	A	D	D	A	D	A	B	D
20	D	C	A	D	B	A	C	B
21	A	A	D	D	A	C	B	D
22	A	A	B	A	B	C	A	A
23	C	C	D	B	C	B	C	D
24	A	B	D	B	C	A	A	C
25	B	C	C	A	B	B	A	D
26	A	C	B	D	D	C	A	C
27	C	C	D	B	C	C	D	A
28	D	D	A	A	A	D	C	B
29	A	A	A	D	C	D	D	D
30	B	C	C	D	B	A	A	B
31	C	B	A	C	A	B	C	B
32	C	B	A	B	B	A	C	C
33	A	B	A	A	C	C	C	D
34	C	A	A	C	C	A	B	C
35	C	D	B	C	A	C	D	B
36	D	A	C	B	C	D	D	A
37	B	A	A	C	D	D	B	D
38	C	D	B	D	A	D	C	A
39	D	C	C	D	C	C	A	C
40	B	B	B	A	D	C	C	D