

TRƯỜNG THPT HỒNG LĨNH KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2021, LẦN THỨ 1
ĐỀ CHÍNH THỨC
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Môn thi thành phần: SINH HỌC
(Đề thi có 4 trang)
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:
Số báo danh:

Mã đề: 201

Câu 1: Bào quan thực hiện quá trình quang hợp là

- A. Ty thể B. Lục lạp C. Lá D. Diệp lục

Câu 2: Loài thực vật nào sau đây thuộc nhóm C3?

- A. Lúa B. Cỏ lồng vực C. Xương rồng D. Thanh long

Câu 3: Nhóm thú ăn thực vật nào dưới đây có dạ dày 4 ngăn?

- A. Chuột B. Ngựa C. Thỏ D. Hươu

Câu 4: Tốc độ, áp lực máu chảy trong hệ tuần hoàn kín là

- A. Máu chảy dưới áp lực trung bình hoặc cao, máu chảy nhanh
B. Máu chảy dưới áp lực cao, tốc độ chảy nhanh
C. Máu chảy dưới áp lực và tốc độ trung bình
D. Máu chảy dưới áp lực thấp, tốc độ chậm

Câu 5: Một đoạn phân tử ADN ở sinh vật nhân thực có trình tự nuclêôtit trên mạch mang mã gốc là: 3'... AAAXAATGGGGA...5'. Trình tự nuclêôtit trên mạch mARN được tổng hợp từ đoạn ADN này là:

- A. 5'... GGXXAATGGGGA...3' B. 5'... UUUGUUAXXXXU...3'
C. 5'... AAAGTTAXXGGT...3' D. 5'... GTTGAAAXXXXT...3'

Câu 6: Trên sơ đồ cấu tạo của opêron Lac ở *E. coli*, vùng vận hành được kí hiệu là:

- A. O (operator). B. P (promoter). C. Z, Y, A. D. R.

Câu 7: Trong mô hình cấu trúc của Ôpêron Lac, vùng khởi động là nơi

- A. Chứa thông tin mã hóa các axit amin trong phân tử protein cấu trúc.
B. ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã.
C. Protein ức chế có thể liên kết ngăn cản sự phiên mã.
D. Mang thông tin qui định cấu trúc protein ức chế.

Câu 8: Ở sinh vật nhân sơ axit amin mở đầu cho việc tổng hợp chuỗi pôlipeptit là

- A. phenylalanin B. metiônin C. foocmin metiônin D. glutamin

Câu 9: Loại đột biến gen nào xảy ra làm tăng 1 liên kết hiđrô?

- A. Thay thế cặp A-T bằng cặp G-X. B. Thay thế cặp G-X bằng cặp A-T.
C. Mất một cặp A-T D. Thêm một cặp G-X.

Câu 10 : Một gen ở sinh vật nhân sơ có 3000 nuclêôtit và có tỷ lệ $A/G = 2/3$, gen này bị đột biến mất 1 cặp nuclêôtit do đó giảm đi 3 liên kết hiđrô so với gen bình thường. Số lượng từng loại nuclêôtit của gen mới được hình thành sau đột biến là :

- A. A = T = 599; G = X = 900 B. A = T = 600 ; G = X = 900
C. A = T = 600; G = X = 899 D. A = T = 900; G = X = 599

Câu 11: Trình tự nuclêôtit đặc biệt trong ADN của NST, là vị trí liên kết với thoi phân bào được gọi là

- A. eo thứ cấp. B. hai đầu mút NST. C. tâm động. D. điểm khởi đầu nhân đôi.

Câu 12: Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của NST ở sinh vật nhân thực, sợi cơ bản có đường kính

- A. 11nm. B. 30nm. C. 300nm. D. 700nm.

Câu 13: Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây chết hoặc giảm sức sống của sinh vật thuộc đột biến

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

Câu 14: Trường hợp cơ thể sinh vật trong bộ nhiễm sắc thể gồm có hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của 2 loài khác nhau là

- A. thể lệch bội. B. đa bội thể chẵn. C. thể dị đa bội. D. thể lưỡng bội.

Câu 15: Số lượng NST lưỡng bội của một loài $2n = 14$. Đột biến có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại thể ba ở loài này?

- A. 7. B. 14. C. 35. D. 21.

Câu 16: Ở một loài thực vật, gen A qui định quả đỏ trội hoàn toàn so với gen a qui định quả vàng. Cho cây $4n$ có kiểu gen Aaaa giao phấn với cây $4n$ có kiểu gen AAaa, kết quả phân tính đời lai là

- A. 11 đỏ: 1 vàng. B. 5 đỏ: 1 vàng. C. 1 đỏ: 1 vàng. D. 3 đỏ: 1 vàng.

Câu 17: Một phụ nữ có 45 nhiễm sắc thể, trong đó cặp nhiễm sắc thể giới tính là XO, người đó bị hội chứng

- A. Tóc nơ. B. Đào. C. siêu nữ. D. Claiphentơ.

Câu 18: Tế bào thể một nhiễm có số nhiễm sắc thể là

- A. $2n+1$ B. $2n+2$. C. $2n-1$ D. $2n-2$.

Câu 19: Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Phép lai nào sau đây cho F_1 có tỉ lệ kiểu hình là 1 quả đỏ : 1 quả vàng?

- A. $Aa \times Aa$. B. $AA \times Aa$. C. $Aa \times aa$. D. $AA \times aa$.

Câu 20: Khi kiểu gen cơ thể mang tính trạng trội được xác định là dị hợp, phép lai phân tích sẽ có kết quả

- A. đồng tính, các cá thể con mang kiểu hình lặn.
B. đồng tính, các cá thể con mang kiểu hình trội.
C. đồng tính, các cá thể con mang kiểu hình trung gian.
D. phân tính.

Câu 21: Cho phép lai P: $AaBbDd \times AabbDD$. Tỉ lệ kiểu gen $AaBbDd$ được hình thành ở F_1 là

- A. $3/16$. B. $1/8$. C. $1/16$. D. $1/4$.

Câu 22: 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. Hình dạng quả bí chịu sự chi phối của hiện tượng di truyền

- A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn.
C. tương tác bổ sung. D. trội không hoàn toàn..

Câu 23: Khi lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F_1 100% tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F_1 tự thụ phấn, được F_2 tỉ lệ kiểu gen 1: 2: 1 thì hai cặp gen quy định hai tính trạng đó đã di truyền

- A. phân li độc lập. B. Hoán vị gen. C. tương tác gen. D. Liên kết hoàn toàn.

Câu 24: Hoán vị gen có ý nghĩa gì trong thực tiễn?

- A. Làm giảm nguồn biến dị tổ hợp ở các đời sinh sản hữu tính
B. Tăng nguồn biến dị tổ hợp ở các đời sinh sản hữu tính
C. Tạo được nhiều alen mới
D. Làm giảm số kiểu hình trong quần thể.

Câu 25 : Trong quá trình giảm phân của ruồi giấm cái có kiểu gen AB/ab đã xảy ra hoán vị gen với tần số 17%. Tỷ lệ các loại giao tử được tạo ra từ ruồi giấm này

- A. $\underline{AB} = \underline{ab} = 8,5\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 41,5\%$ B. $\underline{AB} = \underline{ab} = 41,5\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 8,5\%$
C. $\underline{AB} = \underline{ab} = 33\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 17\%$ D. $\underline{AB} = \underline{ab} = 17\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 33\%$

Câu 26: Gen ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể Y có hiện tượng di truyền

A. theo dòng mẹ. B. chéo. C. như gen trên NST thường. D. thẳng.

Câu 27: Bộ NST của người nam bình thường là

A. 44A, 2X B. 44A, 1X, 1Y. C. 46A, 2Y. D. 46A, 1X, 1Y.

Câu 28: Ở chim, bướm cặp nhiễm sắc thể giới tính ở con cái thường là

A. XX, con đực là XY. B. XY, con đực là XX.
C. XO, con đực là XY. D. XX, con đực là XO.

Câu 29: Kết quả của phép lai thuận nghịch khác nhau theo kiểu đời con luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng đó

A. nằm trên NST thường. B. nằm trên NST giới tính.
C. nằm ở ngoài nhân. D. có thể nằm trên NST thường hoặc NST giới tính.

Câu 30: Những tính trạng có mức phản ứng hẹp thường là những tính trạng

A. trội không hoàn toàn. B. chất lượng. C. số lượng. D. trội lặn hoàn toàn

Câu 31 Ở ngô, bộ nhiễm sắc thể $2n = 20$. Có thể dự đoán số lượng nhiễm sắc thể đơn trong một tế bào của thể bốn đang ở kì sau của quá trình nguyên phân là

A. 44. B. 20. C. 48. D. 22.

Câu 32: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 12$. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể, xét một gen có hai alen. Do đột biến, trong loài đã xuất hiện 6 dạng thể một tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể. Theo lý thuyết, các thể một này có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về các gen đang xét?

A. 108. B. 486 C. 2916 D. 144.

Câu 33: Trong trường hợp giảm phân và thụ tinh bình thường, một gen quy định một tính trạng và gen trội là trội hoàn toàn. Tính theo lý thuyết, phép lai $AaBbDdHh \times AaBbDdHh$ sẽ cho kiểu hình 3 tính trạng trội và 1 tính trạng lặn ở đời con chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 27/256. B. 9/64. C. 81/256. D. 27/64.

Câu 34 : 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 đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định quả vàng. Cho cây thân cao, quả đỏ giao phấn với cây thân cao, quả đỏ (P), trong tổng số các cây thu được ở F_1 , số cây có kiểu hình thân thấp, quả vàng chiếm tỉ lệ 1%. Biết rằng không xảy ra đột biến, tính theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình thân cao, quả đỏ có kiểu gen đồng hợp tử về cả hai cặp gen nói trên ở F_1 là:

A. 1% B. 66% C. 59% D. 51%

Câu 35: Ở một loài thú, xét 4 gen: Gen I và gen II cùng nằm trên NST thường số I và quần thể đã tạo ra tối đa 6 loại giao tử về các gen này. Gen III nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X. Gen IV nằm trên vùng tương đồng của NST giới tính X và Y. Quần thể này tạo ra tối đa 9 loại tinh trùng về các gen nằm trên NST giới tính. Biết không có đột biến xảy ra, số loại kiểu gen tối đa có thể có của quần thể về các gen trên là bao nhiêu?

A. 536 B. 990 C. 819 D. 736

Câu 36. Ở một loài động vật, xét 3 cặp NST thường và 1 cặp NST giới tính (XX hoặc XY). Quan sát quá trình giảm phân tại vùng chín ở một cá thể đực của loài trên có KG $AaBbDdX^E_F X^e_f$ người ta thấy giảm phân diễn ra bình thường và có xảy ra trao đổi chéo với tần số 20%. Theo lý thuyết, cá thể này cần tối thiểu bao nhiêu tế bào sinh dục chín tham gia giảm phân để thu được số loại giao tử là tối đa? Biết mọi quá trình sinh học đều diễn ra bình thường.

A. 40 B. 8 C. 32 D. 20

Câu 37. Nếu các gen trên cùng một nhiễm sắc thể liên kết không hoàn toàn, cho các phép lai (PL) sau:

PL1: $Aa \frac{BDe}{bde} \times Aa \frac{BdE}{bde}$; PL2: $AaBb \frac{De}{dE} \times AaBb \frac{De}{dE}$

$$PL3: Aa \frac{BD}{bd} X^E X^e \times aa \frac{Bd}{bD} X^e Y;$$

$$PL4: Aa \frac{BDe}{bDE} \times AA \frac{BDE}{bde}$$

Có mấy nhận định sau đây đúng về đời con của các phép lai trên?

- I. PL1 có số loại kiểu gen tối đa là 78
- II. PL2 có số loại kiểu gen tối đa là 80
- III. PL3 có số loại kiểu gen tối đa là 90
- IV. PL4 có số loại kiểu gen tối đa là 72
- V. PL3 có số loại kiểu gen tối đa nhiều nhất

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

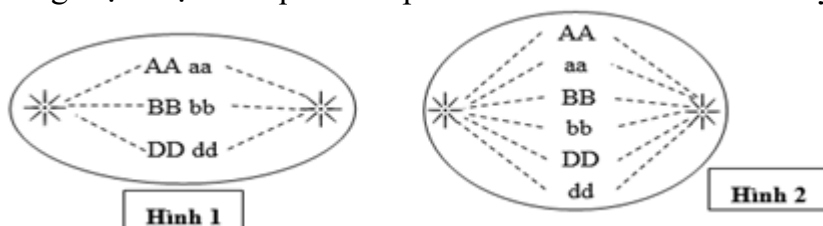
Câu 38. Gen có 3240 liên kết hydro và có 2400 nucleotit. Gen trên nhân đôi 3 lần, các gen con phiên mã 2 lần.

- (1). Số lượng loại A và G của gen lần lượt là 360 và 840.
- (2). Có 6 phân tử mRNA được tạo ra.
- (3). Số axit amin mà môi trường cần cung cấp cho quá trình dịch mã là 6384.
- (4). Số nucleotit loại A mà môi trường cung cấp cho quá trình tự sao là 2520.
- (5). Số lượng các đơn phân mà môi trường cung cấp cho quá trình phiên mã là 19.200.

Số thông tin **chưa** chính xác?

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

Câu 39. Một loài có $2n=6$, các chữ cái là kí hiệu cho các NST, hai tế bào thuộc cùng 1 loài đang thực hiện các quá trình phân bào như hình vẽ dưới đây



- (1) Hai tế bào trên thuộc loại tế bào sinh dục.
- (2) Tế bào hình 1 đang ở kì giữa của giảm phân 1, tế bào hình 2 đang ở kì giữa của giảm phân 2
- (3) Khi kết thúc quá trình phân bào, tế bào hình 1 tạo ra 4 tế bào đơn bội, tế bào hình 2 tạo ra 2 tế bào lưỡng bội
- (4) Khi kết thúc quá trình phân bào, tế bào hình 1 tạo ra 2 tế bào đơn bội, tế bào hình 2 tạo ra 2 tế bào lưỡng bội

Số nhận định đúng với thông tin trên là

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

Câu 40. Ở 1 loài động vật giao phối, xét phép lai P: ♀ AaBbdd × ♂ AaBbDd. Giả sử quá trình giảm phân của cơ thể đực, ở 1 số tế bào, cặp NST mang cặp Bb không phân li trong giảm phân II, các sự kiện khác diễn ra bình thường, cơ thể cái giảm phân bình thường. Sự kết hợp ngẫu nhiên giữa các loại giao tử đực và cái trong thụ tinh có thể tạo ra các hợp tử, có bao nhiêu thông tin **chưa** chính xác?

- (1). Có thể tạo ra 24 loại hợp tử thiếu nhiễm sắc thể.
- (2). Có tối đa 12 loại hợp tử thừa nhiễm sắc thể
- (3). Có tối đa 18 loại hợp tử bình thường.
- (4). Tỷ lệ hợp tử bình thường so với lệch bội là 1/2
- (5). Kiểu gen của cặp NST Bb có 9 loại kiểu gen khác nhau.

Số nhận định đúng:

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

--- Hết ---