

PHẦN A : LÝ THUYẾT

I/Chương 1 : Các thí nghiệm của Men đen .

1. Một số khái niệm cơ bản :

a/ **Di truyền** là hiện tượng truyền đạt các tính trạng của bố mẹ ,tổ tiên cho thế hệ con cháu .

b/ **Biến dị** : là hiện tượng con cái sinh ra khác với bố mẹ và khác nhau về nhiều chi tiết .

c/ **Cặp tính trạng tương phản** là 2 trạng thái biểu hiện trái ngược nhau của cùng một loại tính trạng .

Ví dụ : Hoa đỏ và hoa trắng là cặp tính trạng tương phản của loại tính trạng màu sắc hoa .

d/ **Thể đồng hợp** chứa cặp gen gồm 2 gen tương ứng giống nhau .

Ví dụ : AA ,AABB ,AAbb ...

e/ **Thể dị hợp** chứa cặp gen gồm 2 gen tương ứng khác nhau .

Ví dụ : Kiểu gen chứa 1 cặp gen dị hợp : Aa ,AABb , aabbMm

Kiểu gen chứa 2 cặp gen dị hợp :AaBb , AABbMm.

g/ **Giống thuần hay dòng thuần** là giống có đặc tính di truyền đồng nhất ,các thế hệ sau giống các thế hệ trước .Giống thuần chủng có kiểu gen ở thể đồng hợp .

h/ **Biến dị tổ hợp** là sự tổ hợp lại các tính trạng của P làm xuất hiện các tính trạng khác P ở con cháu .

II .CHƯƠNG 3: ADN VÀ ARN

Dạng: Tính chiều dài phân tử ADN.

- B1: Tìm tổng số Nu: $N = A + T + G + X$.

- B2: Tìm chiều dài của phân tử ADN:

Chiều dài phân tử ADN tương ứng chiều dài của 1 mạch đơn.

$$L_{ADN} = Nu/2 \times 3,4 \text{ Å}$$

Dạng: Tính số liên kết H₂ và khối lượng phân tử ADN, số chu kì xoắn.

- B1: Tìm số lượng các loại Nu: A, T, G, X.

- B2: Tìm số liên kết H₂ trong phân tử ADN:

A liên kết với T bằng 2 liên kết H₂

G liên kết với X bằng 3 liên kết H₂

Gọi H là số liên kết H₂ trong phân tử ADN:

$$H = 2A + 3G.$$

- B3: Tìm khối lượng phân tử:

$$M_{ADN} = Nu \times 300 \text{ đvC}.$$

- Số chu kì xoắn $C = N/20$.

IV .CHƯƠNG 4 : BIẾN DỊ

1.Đột biến gen: Là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan tới một hoặc một số cặp nucleotit

** Giải thích tại sao đột biến gen biểu hiện ra kiểu hình thường có hại cho bản thân sinh vật.*

2 Thường biến

- Thường biến là những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong đời sống cá thể dưới ảnh hưởng trực tiếp của môi trường.

3. Đột biến cấu trúc NST là những biến đổi trong cấu trúc của NST

** Giải thích tại sao đột biến cấu trúc NST lại thường có hại cho sinh vật.*

4. Đột biến số lượng NST, Các dạng đột biến số lượng NST

PHẦN B : Một số dạng bài tập

1. Dạng bài tập trắc nghiệm

Câu 1: Một phân tử ADN ở vi khuẩn có 10% số nuclêôtit loại adenin. Theo lí thuyết, tỉ lệ nuclêôtit loại guanin của phân tử này là

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

Câu 2 : Ở đậu Hà Lan, xét hai cặp gen phân li độc lập: 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. Cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng có kiểu gen nào sau đây?

A.aaBB. B.Aabb . C.AaBb. D.AABB.

Câu 3: Ở đậu Hà Lan, alen T quy định hoa ở trên thân cây trội hoàn toàn so với alen t quy định hoa ở ngọn cây. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn cây có hoa ở ngọn cây?

A.Tt × tt. B.TT × Tt. C.TT × tt. D.tt × tt.

Câu 4: Hai trạng thái kiểu hình nào sau đây ở đậu Hà Lan **không** phải là một cặp tính trạng tương phản?

A.Quả màu lục và hạt trơn. B.Quả có ngấn và quả không có ngấn.
C.Hạt vàng và hạt xanh. D.Thân cao và thân thấp.

Câu 5: Trên mạch thứ nhất của gen B có một đoạn trình tự nuclêôtit là GAG XAX TTT AAA. Gen B bị đột biến thành alen b làm cho đoạn trình tự nuclêôtit đang xét trở thành đoạn trình tự GAG AAX TTT AAA. Dạng đột biến đã xảy ra với gen B là

A.thêm 1 cặp A-T. B.thay thế 1 cặp A-T bằng 1 cặp X-G.
C.thay thế 1 cặp X-G bằng 1 cặp A-T. D.mất 1 cặp X-G.

Câu 6: Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 25% số cá thể mang kiểu hình lặn?

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

Câu 7: Loại axit nuclêic nào có vai trò truyền đạt thông tin quy định cấu trúc của prôtêin cần tổng hợp?

A.rARN. B.mARN. C.AND D.tARN.

Câu 8: Trong quá trình tổng hợp chuỗi axit amin (chuỗi pôlipeptit), mỗi axit amin trong chuỗi pôlipeptit được xác định bởi bao nhiêu nuclêôtit trên phân tử mARN?

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

Câu 9: Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng gen trên một NST?

A.Thêm 1 cặp nuclêôtit. B.Lặp đoạn NST. C.Đảo đoạn NST D.Mất đoạn NST.

Câu 10: Từ một tế bào mầm, qua 4 lần nguyên phân liên tiếp tạo ra các noãn nguyên bào. Các noãn nguyên bào đều trở thành noãn bào bậc 1; các noãn bào bậc 1 đều trải qua quá trình giảm phân hình thành trứng. Theo lý thuyết, quá trình này có thể tạo ra tối đa bao nhiêu trứng ?

A.4 B.32 C.16 D.64

Câu 11: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được gọi là thể đồng hợp về hai cặp gen đang xét?

A.AaBb. B.aabb . C.Aabb . D.aaBb.

Câu 12: Loại prôtêin nào sau đây có chức năng bảo vệ cơ thể?

A.Prôtêin kháng thể. B.Prôtêin thụ thể.
C.Prôtêin hoocmôn. D.Prôtêin enzym.

Câu 13: Loại nuclêôtit nào sau đây không phải là đơn phân cấu tạo nên phân tử ARN?

A.Timin. B.Guanin. C.Uraxin. D.Xitôzin.

Câu 14: Axit amin là đơn phân cấu tạo nên phân tử nào?

A.tARN. B.Prôtêin. C.ADN. D.mARN.

Câu 15: Có bao nhiêu hiện tượng sau đây là thường biến?

(I). Trên một cây rau mác, các lá trên mặt nước có hình mũi mác, các lá trong nước có hình bản dãi.

(II). Cùng một con gà, nếu cho ăn thóc 2 lần một ngày thì năng suất trứng thấp hơn so với cho ăn thóc 5 lần/1 ngày.

(III). Trên một cây rau dừa nước, khúc thân mọc trên bờ có lá nhỏ, đường kính thân nhỏ và chắc; khúc thân mọc trải trên mặt nước có lá to, đường kính thân lớn hơn và ở mỗi đốt có một phần rễ biến thành phao.

(IV) Lợn ỉ Nam Định dù nuôi ở miền Bắc, nuôi ở miền Nam hay nuôi ở các vườn thú của nhiều nước Châu Âu thì lông vẫn có màu đen.

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

Câu 16: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây **sai**?

A.Đột biến gen có thể gây hại, có thể có lợi cho sinh vật.
B.Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen.

C.Đột biến gen làm xuất hiện các alen khác nhau của một gen.

D.Đột biến gen làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 17: Ở đậu Hà Lan, alen N quy định quả không ngấn trội hoàn toàn so với alen n quy định quả có ngấn. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phép lai sau đây cho đời con gồm toàn cây có quả không ngấn?

(I). $NN \times nn$.

(II). $NN \times NN$.

(III). $Nn \times nn$.

(IV). $Nn \times Nn$.

(V). $NN \times Nn$.

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

Câu 18: Ở đậu Hà Lan, alen N quy định quả không có ngấn trội hoàn toàn so với alen n quy định quả có ngấn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 75% số cây có quả không ngấn?

A. $NN \times Nn$.

B. $NN \times nn$.

C. $Nn \times nn$.

D. $Nn \times Nn$.

Câu 19: Cà chua có bộ NST lưỡng bội $2n = 24$. Cây cà chua tứ bội có bộ NST gồm bao nhiêu NST?

A.48 B.36

C.27

D.25

Câu 20: Cho biết các gen liên kết hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai P : $AB/ab \times AB/ab$, tạo ra F_1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A.3

B.5

C.2

D.4

Câu 21: Bộ NST lưỡng bội của người gồm 22 cặp NST thường (từ cặp số 1 đến cặp số 22) và 1 cặp NST giới tính (cặp số 23). Trong 23 cặp NST này, cặp nào có sự khác nhau về hình thái và cấu trúc giữa nam và nữ?

A.Cặp số 11.

B.Cặp số 5.

C.Cặp số 23

. D.Cặp số 21.

Câu 22: Moocgan chọn ruồi giấm làm đối tượng nghiên cứu di truyền bởi vì ruồi giấm có bao nhiêu đặc điểm sau đây?

(I). Dễ nuôi trong ống nghiệm. (II). Vòng đời ngắn, đẻ nhiều.

(III). Có nhiều biến dị dễ quan sát. (IV). Số lượng NST trong bộ NST ít.

A.3

B.4

C.1

D.2

Câu 23: Nguyên phân là hình thức phân chia của bao nhiêu loại tế bào sau đây?

(I). Hợp tử. (II). Tế bào sinh dục thời kì chín. (III). Tế bào sinh dưỡng. (IV). Giao tử.

A.2

B.4

C.3

D.1

Câu 24: Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen $aaBB$ giảm phân tạo ra loại giao tử aB chiếm tỉ lệ

A.50%

B.100%

C.15%

D.25%

Câu 25: Một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội $2n = 8$. Trong một tinh bào bậc 1 ở kì sau giảm phân II có bao nhiêu NST?

A.4 NST kép.

B.8 NST kép.

C.16 NST đơn.

D.8 NST đơn.

Câu 26: Hai trạng thái kiểu hình nào sau đây ở đậu Hà Lan là một cặp tính trạng tương phản?

A.Quả màu lục và quả màu vàng . B.Hạt xanh và hạt trơn.

C.Thân cao và quả không có ngấn. D.Quả màu lục và quả có ngấn.

Câu 27: Từ một tế bào mầm, qua 4 lần nguyên phân liên tiếp tạo ra các tinh nguyên bào. Các tinh nguyên bào đều trở thành tinh bào bậc 1; các tinh bào bậc 1 đều trải qua quá trình giảm phân hình thành tinh trùng. Theo lí thuyết, quá trình này có thể tạo ra tối đa bao nhiêu tinh trùng ?

A.4

B.32

C.16

D.64

Câu 28: Trong quá trình nhân đôi ADN, adenin của mạch khuôn liên kết với loại nucleôtit nào của môi trường nội bào?

A.Xitôzin. B.Timin. C.Guanin. D.Uraxin.

Câu 29: Loại prôtêin nào sau đây tham gia cấu trúc nhiễm sắc thể?

A.Kêratin.

B.Elastin .

C.Histôn. .

D.Côlagen.

Câu 30: Giảm phân là hình thức phân chia của bao nhiêu loại tế bào sau đây?

(I). Hợp tử.(II). Noãn bào bậc 1.(III). Tế bào sinh dưỡng.(IV). Tinh bào bậc 1.

A.3

B.2

C.4

D.1

Câu 31: Dạng đột biến nào sau đây làm cho gen đột biến bị giảm 2 liên kết hiđrô?

A.Mất 1 cặp A- T.

B.Thay thế 1 cặp A -T bằng 1 cặp G -X.

C.Thay thế 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T.

D.Mất 1 cặp G -X.

Câu 32: Một quần thể sinh vật có alen A bị đột biến thành alen a, alen B bị đột biến thành alen b. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a; alen B trội hoàn toàn so với alen b. Các cơ thể có kiểu gen nào sau đây mang kiểu hình đột biến?

A.AaBb, AABb

B.AABb, AaBB

C.AABB, AABb

D.aaBb, Aabb

2. Một số bài tập để luyện

Bài 1. Một Gen có chiều dài 5100 Å có G= 20% số Nu của Gen

a. Tính số Nu từng loại

b. Tính số liên kết Hidro

Bài 2 Một phân tử ADN có chiều dài 035394 Å⁰. Số lượng T = 2X.

a. Tổng số nucleotit của gen

b. Số lượng từng loại nucleotit của gen

c. Số liên kết hidro của gen

Bài 3. Gen dài 5100Å⁰, trong đó A chiếm 20% tổng số nu của gen. Tính:

a. Tổng số nucleotit của gen

b. Số lượng từng loại nucleotit của gen

c. Số liên kết hidro của gen

Yên Viên, ngày 11 tháng 12 năm 2023

NGƯỜI LẬP

NTCM/TTCM DUYỆT

BGH DUYỆT

Nguyễn Thị Thanh Đồng

Phạm Thị Quỳnh Hoa

Nguyễn Thị Hồng Hạnh