**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ I**

**MÔN : SINH 9**

**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 dồng 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 .

**2. Các quy luật** :

**a/ Quy luật phân ly :**

**\*** Kết quả**:** Khi lai hai bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng thuần chủng tương phản thì F2 phân li tính trạng theo tỷ lệ trung bình 3 trội: 1 lặn.

-\* Nội dung quy luật: Trong quá trình phát sinh giao tử mooixnhaan tố di truyền trong cặp nhân tố di truyền phân li về 1 giao tử và giữ nguyên bản chất như ở cơ thể thuần chủng P.

\* Giải thích định luât:

- Theo Men §en:

+ Mçi tÝnh tr¹ng do cÆp nh©n tè di truyÒn qui ®Þnh.

+ Trong qu¸ tr×nh ph¸t sinh giao tö cã sù ph©n li cña cÆp nh©n tè di truyÒn.

+ C¸c nh©n tè di truyÒn ®­îc tæ hîp l¹i trong thô tinh.

\* ý nghĩa của định luật:

**b/ Quy luật phân ly độc lập:**

**\* Kết quả:** Lai 2 bố mẹ khác nhau về 2 hay nhiều cặp tính trạng thuần chủng tương phản di truyền độc lập với nhau, thì F2 có tỷ lệ mỗi kiểu hình bằng tích tỷ lệ của các tính trạng hợp thành nó.

\* **Nôi dung quy luật**: Các cặp nhân tố di truyền ( cặp gen) đã phân li độc lập trong quá trình phát sinh giao tử.

\* Giải thích định luật:

- Men §en cho r»ng mçi cÆp tÝnh tr¹ng do mét cÆp nh©n tè di truyÒn qui ®Þnh.

- Qui ­íc:

Gen A qui ®Þnh h¹t vµng

Gen a qui ®Þnh h¹t xanh

Gen B qui ®Þnh vá tr¬n

Gen b qui ®Þnh vá nh¨n

→ KiÓu gen vµng, tr¬n thuÇn chñng cã kiÓu gen:

AABB cßn kiÓu gen xanh, nh¨n : aabb

Sơ đồ lai: P AABB X aabb

 (hạt vàng, trơn) (hạt xanh, nhăn)

G­P AB ab

F1  AaBb (hạt vàng ,trơn)

F1 x F1 AaBb x AaBb

 (hạt vàng, trơn) (hạt vàng, trơn)

GF1 AB Ab aB ab AB Ab aB ab

F2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | AB  | Ab | aB | ab |
| AB | AABB | AABb | AaBb | AaBb |
| Ab | AaBb | AAbb | AaBb | Aabb |
| aB | AaBb | AaBb | aaBB | aaBb |
| ab | AaBb | Aabb | aaBb | aabb |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  KiÓu h×nhTØ lÖ F2 | H¹t vµng, tr¬n | H¹t vµng, nh¨n | H¹t xanh, tr¬n | H¹t xanh, nh¨n |
| TØ lÖ mçi kiÓu gen ë F2 | 1 AABB2 AaBB2 AABb4 AaBb | 1 Aabb2 Aabb | 1 aaBB2 aaBb | 1 aabb |
| TØ lÖ mçi kiÓu h×nh ë F2 | 9 h¹t  | 3h¹t | 3 h¹t | 1 h¹t |

\*Ý nghĩa của định luật phân ly độc lập:

+ Quy luật phân ly độc lập giả thích được một trong những nguyên nhân làm xuất hiện biến dị tổ hợp đó là sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp gen.

+ Biến dị tổ hợp có ý nghĩa quan trọng đối việc chọn giống và tiến hóa.

**c/ Lai phân tích là** phép lai giữa cá thể mang tính trạng trội cần xác định kiểu gen với cá thể mang tính trạng lặn .(giải thích trong sgk)

 Mục đích là để xác dịnh kiểu gen của cá thể mang tính trạng trội

**d/ Trội không hoàn toàn :** Trội không hoàn toàn là hiện tượng di truyền trong đó kiểu hình của cơ thể lai F1 biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ, còn ở F2 có tỷ lệ kiểu hình là 1:2:1.(giải thích trong sgk)

**3. Cách giải bài tập di truyền :**

 **a/ Dạng toán thuận :** Cho biết kiểu hình của P xác định kiểu gen ,kiểu hình của F1,F2

\* Bước 1 : Xác định trội lặn .

\* Bước 2 : Quy ước gen

\* Bước 3 : Xác định kiểu gen

\* Bước 4 : Lập sơ đồ lai

**b/ Dạng toán nghịch :** Biết tỷ lệ kiểu hình ở F1,F2,xác định P

* Nếu F1 thu được tỷ lệ 3:1 thì cả bố và mẹ đều dị hợp 1 cặp gen (Aa)
* Nếu F1 thu được tỷ lệ 1:1 thì bố hoặc mẹ một bên dị hợp 1 cặp gen (Aa) còn người kia có kiểu gen đồng hợp lặn (aa)
* Nếu F1 đồng tính thì P thuần chủng
* Nếu F1 phân ly tỷ lệ 1: 2 : 1 thì cả bố và mẹ đều dị hợp 1 cặp gen nhưng tính trạng trội là trội không hoàn toàn .

**II .Chương II : NHIỄM SẮC THỂ .**

**1/ Nhiễm sắc thể :**

* Tính đặc trưng của bộ NST: Tế bào của một loài sinh vật đặc trưng về số lượng và hình dạng xác định .

- ë nh÷ng loµi ®¬n tÝnh cã sù kh¸c nhau gi÷a c¸ thÓ ®ùc vµ c¸i ë cÆp NST giíi tÝnh

Ví dụ: Ruồi giấm có bộ NST 2n = 8, người bộ NST 2n = 46……

* Bộ NST lưỡng bội : Chứa các cặp NST tương đồng ký hiệu là 2n NST
* Bộ NST đơn bội : Chứa 1 chiếc của mỗi cặp tương đồng ký hiệu là n NST

\* Cấu trúc của NST: - CÊu tróc ®iÓn h×nh cña NST ®­îc biÓu hiÖn râ nhÊt ë k× gi÷a

+ H×nh d¹ng: h×nh h¹t, h×nh que, h×nh ch÷ V

+ Dµi 0,5 – 50 micr«mÐt, §­êng kÝnh 0,2 – 2 mic r«mÐt

+ CÊu tróc: ë k× gi÷a NST gåm 2 cr«matÝt (nhiÔm s¾c tö chÞ em) g¾n nhau ë t©m ®éng

+ Mçi cr«matÝt gåm ph©n tö ADN vµ Pr«tªin lo¹i hist«n.

\* Chức năng của NST: - NST có cấu trúc mang gen trªn ®ã mçi gen ë mét vÞ trÝ x¸c ®Þnh

- NST cã ®Æc tÝnh tù nh©n ®«i → c¸c tÝnh tr¹ng di truyÒn ®­îc sao chÐp qua c¸c thÕ hÖ TB vµ c¬ thÓ

**2/ Nguyên phân : \*** Nguyên phân là gì ?

\* Những diễn biến của NST trong nguyên phân:

+ Kỳ trung gian:

- NST dµi m¶nh, duçi xo¾n

- NST nh©n ®«i thµnh NST kÐp

-Trung tö nh©n ®«i thµnh 2 trung tö

+ Nguyên phân:

|  |  |
| --- | --- |
| ***C¸c k×*** | ***Nh÷ng diÔn biÕn c¬ b¶n cña NST*** |
| K× ®Çu | - NST b¾t ®Çu ®ãng xo¾n vµ co ng¾n nªn cã h×nh th¸i râ rÖt- C¸c NST kÐp dÝnh vµo c¸c sîi t¬ cña thoi ph©n bµo ë t©m ®éng |
| K× gi÷a | - C¸c NST kÐp ®ãng xo¾n cùc ®¹i- C¸c NST kÐp xÕp thµnh mét hµng ë mÆt ph¼ng xÝch ®¹o cña thoi ph©n bµo |
| K× sau | Tõng NST kÐp chÎ däc ë t©m ®éng thµnh 2 NST ®¬n ph©n li vÒ 2 cùc cña TB |
| K× cuèi | C¸c NST ®¬n d·n xo¾n ra, ë d¹ng sîi m¶nh dÇn thµnh nhiÔm s¾c chÊt  |

\* Kết quả của quá trình nguyên phân :từ một tế bào mẹ mang 2n NST sau 1 lần nguyên phân tạo thành 2 tế bào con có bộ NST giống nhau và giống với tế bào mẹ .

\* Ý nghĩa của nguyên phân : Nguyên phân là phương thức sinh sản của tế bào và lớn lên của cơ thể, đồng thời duy trì ổn định bộ NST đặc trưng của loài qua các thế hệ tế bào và cơ thể

**3/ Giảm phân : \*** Giảm phân là gì ?

*+ K× trung gian*

- NST ë d¹ng sîi m¶nh

- Cuèi k× NST nh©n ®«i thµnh NST kÐp dÝnh nhau ë t©m ®éng

+ Diễn biến NST ở giảm phân:

|  |  |
| --- | --- |
| C¸c k× | Nh÷ng diÔn biÕn c¬ b¶n cña NST ë c¸c k× |
| Gi¶m ph©n I | Gi¶m ph©n II |
| K× ®Çu | - C¸c NST xo¾n, co ng¾n- C¸c NST kÐp trong cÆp t­¬ng ®ång tiÕp hîp vµ cã thÓ b¾t chÐo, sau ®ã t¸ch rêi nhau | - NST co l¹i cho thÊy sè l­îng NST kÐp trong bé ®¬n béi |
| K× gi÷a | - C¸c NST t­¬ng ®ång tËp trung vµ xÕp song song thµnh 2 hµng ë mÆt ph¼ng xÝch ®¹o cña thoi ph©n bµo | - NST kÐp xÕp thµnh 1 hµng ë mÆt ph¼ng xÝch ®¹o cña thoi ph©n bµo |
| K× sau | - C¸c NST kÐp t­¬ng ®ång ph©n li ®éc lËp víi nhau vÒ 2 cùc cña tÕ bµo | - Tõng NST kÐp chÎ däc ë t©m ®éng thµnh 2 NST ®¬n ph©n li vÒ 2 cùc cña tÕ bµo |
| K× cuèi | - C¸c NST kÐp n»m gän trong 2 nh©n míi ®­îc t¹o thµnh víi sè l­îng lµ ®¬n béi (kÐp) | - C¸c NST ®¬n n»m gän trong nh©n míi ®­îc t¹o thµnh víi sè l­îng lµ ®¬n béi. |

**\*** Kết quả của giảm phân : Tõ 1 tÕ bµo mÑ (2n NST) qua 2 lÇn ph©n bµo liªn tiÕp t¹o ra 4 tÕ bµo con mang bé NST ®¬n béi (n NST)

\* Ý nghĩa : T¹o ra c¸c tÕ bµo con cã bé NST ®¬n béi kh¸c nhau vÒ nguån gèc NST

**4/ Phát sinh giao tử và thụ tinh :**

a/ Sự giống nhau và khác nhau giữa phát sinh giao tử đực và giao tử cái ?

\* Giống nhau :

+Các tế bào mầm (noãn nguyên bào ,tinh nguyên bào )đều tiến hành nguyên phân liên tiếp nhiều lần .

+ Noãn bào bậc I và tinh bào bậc I đều trãi qua giảm phân để hình thành giao tử

\* Khác nhau :

|  |  |
| --- | --- |
| Phát sinh giao tử đực  | Phát sinh giao tử cái |
| 1 tinh bào bậc I qua giảm phân 1 cho 2 tinh bào bậc 2 ,kích thước bằng nhau. | 1 noãn bàobậc I qua giảm phân 1 cho 1 thể cực thứ nhất kíh thước nhỏ và 1 noãn bào bậc 2 kích thước lớn . |
| 1 tinh bào bậc 2 qua giảm phân2 cho 2 tinh trùng kích thước bằng nhau  | 1 noãn bào bậc 2 qua giảm phân 2 cho 1 thể cực thứ 2 kích thước nhỏ và 1 tế bào trứng kích thước lớn  |
| Kết quả : 1 tinh bào bậc 1 qua giảm phân cho 4 tinh trùng đều có khả năng thụ tinh . | Kết quả : 1 noãn bào bậc 1 qua giảm phân cho 3 thể cực thứ 2 không có khả năng thụ tinh và một tế bào trứng có khả năng thụ tinh  |

\* Thụ tinh: - Thô tinh lµ sù kÕt hîp ngÉu nhiªn gi÷a mét giao tö ®ùc vµ 1 giao tö c¸i

- B¶n chÊt lµ sù kÕt hîp cña 2 bé nh©n ®¬n béi t¹o ra bé nh©n l­ìng béi ë hîp tö

\* Ý nghĩa của giảm phân và thụ tinh :

+ Duy tr× æn ®Þnh bé NST ®Æc tr­ng qua c¸c thÕ hÖ c¬ thÓ.

+ T¹o nguån biÕn dÞ tæ hîp cho chän gièng vµ tiÕn hóa

**III .CHƯƠNG 3: ADNVÀ ARN**

**1 /ADN.**

 + Cấu tạo hoá học : Phân tử ADN được cấu tạo từ các nguyên tố C,H ,O.N,P. ADN thuộc đại phân tử được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là Nuclêôtít thuộc 4 loại là adenin:A,timin: T, guanin:G ,xitozin:X

 Sự khác nhau trong thành phần ,số lượng và trình tự sắp xếp của 4 loại Nuclêôtit dẫn đến ADN có tính đa dạng và đặc thù cao .

+ Cấu trúc không gian của ADN : là 1 chuỗi xoắn kép gồm 2 mạch song song , xoắn đều theo chiều từ trái sang phải .

 vòng xoắn 20A0.

 Các Nu trên 2 mach đơn liên kết với nhau bằng liên kết Hiđrô : A liên kết với T = 2 Lkết hiđrô. G liên kết với X = 3 lkết hydrô và theo nguyên tắc bổ sung .

 Trong phân tử ADN ta có : A=T ,X=G

+ Qúa trình tự nhân đôi:

+ Hai m¹ch ADN t¸ch nhau theo chiÒu däc

+ C¸c Nuclª«tÝt cña m¹ch khu«n liªn kÕt víi nuclª«tÝt tù do theo nguyªn t¾c bæ sung, 2 m¹ch míi cña 2 ADN con dÇn ®­îc h×nh thµnh dùa trªn m¹ch khu«n cña ADN mÑ theo chiÒu ng­îc nhau.

**KÕt qu¶**: 2 ph©n tö ADN con ®­îc h×nh thµnh gièng nhau vµ gièng ADN mÑ

 \* ADN nhân đôi theo những nguyên tắc nào ?

+ Nguyên tắc bổ sung : Mạch mới của ADN con được tổng hợp dựa trên mạch khuôn của ADN mẹ . Các nuclêôtit ở mạch khuôn liên kết với các nu tự do trong môi trường nội bào theo nguyên tắc : A liên kết với T hay ngược lại , G liên kết với X hay ngược lại .

+ Nguyên tắc giữ lại 1 nữa (bán bảo toàn ):Trong mỗi ADN con có một mạch của ADN mẹ(mạch cũ ) mạch còn lại được tổng hợp mới

+ Nguyên tắc khuôn mẫu

\* Bản chất của gen: bản chất hóa học của gen là AND.

\* ***Chøc n¨ng***: Gen cã cÊu tróc mang th«ng tin qui ®Þnh cÊu tróc ph©n tö Pr«tªin

\* Chức năng của ADN : Lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền .

**2/ ARN.**

a/ Cấu tạo hoá học : Được cấu tạo từ các nguyên tố C,H,O,N,P .

 Cấu trúc theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là 4 loại nuclêôtit là A,U,X,G

b/ - Qu¸ tr×nh tæng hîp ARN t¹i NST ë k× trung gian

- Qu¸ tr×nh tæng hîp ARN:

+ Gen th¸o xo¾n, t¸ch dÇn thµnh 2 m¹ch ®¬n

+ C¸c nuclª«tÝt ë m¹ch khu«n liªn kÕt víi nuclªotÝt tù do theo nguyªn t¾c bæ sung

+ Khi tæng hîp xong ARN t¸ch khái gen ®i ra chÊt tÕ bµo.

c/ Nguyên tắc tổng hợp ARN :

\*ARN được tổng hợp dựa trên mạch khuôn của ADN theo nguyên tắc bổ sung A liên kết với U ,T liên kết với A ,G liên kết với X và ngược lại.

\* ARN được tổng hợp theo 2 nguyên tắc là nguyên tắcbổ sung và nguyên tắc khuôn mẫu .

d/ - Mèi quan hÖ gen - ARN :Tr×nh tù c¸c nuclª«tÝt trªn m¹ch khu«n qui ®Þnh tr×nh tù c¸c nuclª«tÝt trªn ARN

**4/Prôtein**

- Pr«tªin lµ hîp chÊt h÷u c¬ gåm c¸c nguyªn tè: C, H, O , N

- Pr«tªin lµ mét ®¹i ph©n tö ®­îc cÊu tróc theo nguyªn t¾c ®a ph©n mµ ®¬n ph©n lµ a xÝt amin

- Pr«tªin cã tÝnh ®a d¹ng vµ ®Æc thï do thµnh phÇn, sè l­îng vµ tr×nh tù c¸c axit amin

- C¸c bËc cÊu tróc:

+ CÊu tróc bËc 1: lµ chuçi

aa cã tr×nh tù x¸c ®Þnh

+ CÊu tróc bËc 2: lµ chuçi aa t¹o vßng xo¾n lß xo

+ CÊu tróc bËc 3: do cÊu tróc bËc 2 cuén xÕp theo kiÓu ®Æc tr­ng

+ CÊu tróc bËc 4: gåm 2 hay nhiÒu chuçi a xÝt amin kÕt hîp víi nhau

\* Chức năng: (sgk).

3**/ Mối quan hệ giữa gen và tính trạng *:*** (ADN --> mẢRN --> protein --> tính trạng)

\*Trình tự sắp xếp các nu trên ADN quy định trình tự sắp xếp các nu trên ARN .

\*Trình tự sắp xếp các nu trên ARN lại quy định trình tự sắp xếp các axit amin trên prôtêin

\*Pr trực tiếp tham gia vào cấu trúc và hoạt động sinh lý của tế bào,từ đó biểu hiện thành tính trạng của cơ thể

 Vậy gen quy định tính trạng .

**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 nucletit

2/***Nguyên nhân phát sinh***:

Tù nhiªn: Do rèi lo¹n trong qu¸ tr×nh tù sao chÐp cña AND d­íi ¶nh h­ëng cña m«i tr­êng trong vµ ngoµi c¬ thÓ Thùc nghiÖm: Con ng­êi g©y ra c¸c ®ét biÕn b»ng t¸c nh©n vËt lÝ, ho¸ häc.

\* Các dạng đột biến gen: MÊt, thªm, thay thÕ 1 cÆp nuclª«tÝt

3/***Vai trò của đột biến gen***: - §ét biÕn gen thÓ hiÖn ra kiÓu h×nh th­êng cã h¹i cho b¶n th©n sinh vËt

- §ét biÕn gen ®«i khi cã lîi cho con ng­êi → cã ý nghÜa trong ch¨n nu«i vµ trång trät

4/ ***Đột biến cấu trúc NST*** là: nh÷ng biÕn ®æi trong cÊu tróc NST

\* C¸c d¹ng: MÊt ®o¹n, lÆp ®o¹n vµ ®¶o ®o¹n

5/ ***Nguyên nhân phát sin***h: - §ét biÕn cÊu tróc NST cã thÓ xuÊt hiÖn trong ®iÒu kiÖn tù nhiªn hoÆc do con ng­êi

- Nguyªn nh©n: Do c¸c t¸c nh©n vËt lÝ, ho¸ häc → ph¸ vâ cÊu tróc NST gây ra sự sắp xếp lại của chúng

- Tính chất của đột biến cấu trúc NST: - §ét biÕn cÊu tróc NST th­êng cã h¹i cho b¶n th©n sinh vËt

- Mét sè ®ét biÕn cã lîi → cã ý nghÜa trong chän gièng vµ tiÕn ho¸

6/***Hiện tượng dị bội thể***: Lµ ®ét biÕn thªm hoÆc mÊt 1 NST ë 1 cÆp NST nµo ®ã.

- C¸c d¹ng: 2n + 1, 2n – 1,...

\* C¬ chÕ ph¸t sinh thÓ dÞ béi

+ Trong gi¶m ph©n cã 1 cÆp NST t­¬ng ®ång kh«ng ph©n li → t¹o thµnh 1 giao tö mang 2 NST vµ 1 giao tö kh«ng mang NST nµo

- HËu qu¶: G©y biÕn ®æi h×nh th¸i(h×nh d¹ng, kÝch th­íc, mµu s¾c) ë thùc vËt hoÆc g©y bÖnh NST

7/ ***HiÖn t­îng ®a béi thÓ lµ*** tr­êng hîp bé NST trong tÕ bµo sinh d­ìng t¨ng lªn theo béi sè cña n (lín h¬n 2n) → h×nh thµnh c¸c thÓ ®a béi.

- Các dạng: đa bội chẵn, đa bội lẻ

\* C¬ chÕ h×nh thµnh thÓ ®a béi: Do rèi lo¹n nguyªn ph©n hoÆc gi¶m ph©n kh«ng b×nh th­êng → kh«ng ph©n li tÊt c¶ c¸c cÆp NST → t¹o thÓ ®a béi.

**V . CHƯƠNG 5 :**

**1. Các phương pháp nghiên cứu di truyền người**

1.1 Ph­¬ng ph¸p nghiªn cøu ph¶ hÖ lµ ph­¬ng ph¸p theo dâi sù di truyÒn cña mét tÝnh tr¹ng nhÊt ®Þnh trªn nh÷ng ng­êi thuéc cïng mét dßng hä qua nhiÒu thÕ hÖ ®Ó x¸c ®Þnh ®Æc ®iÓm di truyÒn cña tÝnh tr¹ng ®ã.

1.2 . Phương pháp ng/cứu trÎ ®ång sinh: là những đứa trÎ được sinh ra cïng mét lÇn sinh

- Cã 2 tr­êng hîp:

 + Cïng trøng

 + Kh¸c trøng

***- Sù kh¸c nhau:***

+ §ång sinh cïng trøng cã cïng kiÓu gen → cïng giíi

+ §ång sinh kh¸c trøng kh¸c nhau kiÓu gen → cïng giíi hoÆc kh¸c giíi

\*Nghiªn cøu trÎ ®ồng sinh gióp ta hiÓu râ vai trß kiÓu gen vµ vai trß m«i tr­êng ®èi víi sù h×nh thµnh tÝnh tr¹ng

- HiÓu râ sù ¶nh h­ëng kh¸c nhau cña m«i tr­êng ®èi víi tÝnh tr¹ng sè l­îng vµ chÊt l­îng.

**2. các bệnh và tật di truyền ở người**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tªn bÖnh*** | ***§Æc ®iÓm di truyÒn***  | ***BiÓu hiÖn bªn ngoµi*** |
| 1. BÖnh §ao | CÆp NST sè 21 cã 3 NST | -BÐ, lïn, cæ rôt, m¸ phÖ, miÖng h¬i h¸, l­ìi h¬i thÌ ra, m¾t h¬i s©u vµ 1 mÝ, kho¶ng c¸ch gi÷a 2 m¾t xa nhau, ngãn tay ng¾n |
| 2. BÖnh T¬cn¬ | CÆp NST sè 23 chØ cã 1 NST | - Lïn, cæ ng¾n, lµ n÷- TuyÕn vó kh«ng ph¸t triÓn, th­êng mÊt trÝ vµ kh«ng cã con. |
| 3. BÖnh b¹ch t¹ng | §ét biÕn gen lÆn | - Da vµ tãc mµu tr¾ng- M¾t mµu hång |
| 4. BÖnh c©m ®iÕc bÈm sinh | §ét biÕn gen lÆn | - C©m ®iÕc bÈm sinh |

\*- §ét biÕn NST vµ ®ét biÕn gen g©y ra c¸c dÞ tËt bÈm sinh ë ng­ê

+ TËt khe hë m«i hµm

+ TËt bµn tay, bµn ch©n mÊt mét sè ngãn.

+ TËt bµn ch©n nhiÒu ngãn

**3. Vai trò của di truyền học với con người**.

a) Di truyÒn häc víi h«n nh©n**:** Di truyÒn häc ®· gi¶i thÝch ®­îc c¬ së khoa häc cña c¸c qui ®Þnh:

+ H«n nh©n mét vî mét chång

+ Nh÷ng ng­êi cã quan hÖ huyÕt thèng trong vßng 4 ®êi kh«ng ®­îc kÕt h«n.

b) Di truyÒn häc vµ kÕ ho¹ch ho¸ gia ®×nh: - Phô n÷ sinh con trong ®é tuæi 25 ®Õn 34 lµ hîp lÝ

- Tõ ®é tuæi > 35 tØ lÖ trÎ s¬ sinh bÞ bÖnh ®ao t¨ng râ.

**PHẦN B: MỘT SỐ BÀI TẬP**

 **Bài 1 :** Phân tử ADN có 5000 Nuclêôtit .Biết rằng số Nuclêôtit loại A nhiều hơn số Nu loại X là 500 Nu . Hãy tính só Nu mỗi loại của phân tử ADN đó ?

**Bài 2 :** Một gen có chiều dài là 0,51 micromet, trong đó A= 900 Nu .

 a. Xác định số nuclêotit của gen?

b. Số Nu từng loại của gen ?

**BÀI 3 :** Cho 2 nòi chuột thuần chủng lông dài và lông ngắn giao phối với nhau . F1 thu được toàn chuột lông dài .Biết rằng tính trạng màu lông tuân theo định luật của Men den .

1. Biện luận và tìm kiểu gen của bố mẹ
2. Cho F1 lai với chuột lông ngắn . F 2 thu được kiểu gen ,kiểu hình như thế nào ?

**Bài 4**: Ở một loài côn trùng khi thực hiện phép lai giữa hai cá thể thu đc F1 đồng loạt giống nhau, tiếp tục cho F1 tạp giao với nhau F1 có kết quả như sau :64 cá thể mắt đỏ 130 cá thể mắt vàng 65 cá thể mắt trắng
a)Hãy giải thích kết quả và lập sơ đồ lai
b)Để thu đc con lai có tỉ lệ 50% mắt đỏ 50% mắt vàng thì kiểu gen và kiểu hình của bố vào mẹ phải ntn? Lập sơ đồ lai, cho biết tính trạng mắt đỏ trội so với tính trạng mắt trắng.

Bài 5: Ở người 2n = 46. Một tế bào của người đang ở kì sau của quá trình nguyên phân. Xác định : số NST, số cromatit, số tâm động có trong tế bào đó?

Bài 6: Ở ruồi dấm 2n = 8. Có 2 tế bào của ruồi dấm thực hiện nguyên phân 3 lần liên tiếp. Xác định số tế bào con được tạo thành, số NST có trong các tế bào con và số NST môi trường cung cấp.

**PHẦN B : TRẮC NGHIỆM:**

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM SINH 9

CHƯƠNG I

**1. Men đen đã tiến hành trên đối tượng nào để thực hiện các thí nghiệm của mình?**

 A. Cây cà chua. B. Ruồi giấm.

1. Cây Đậu Hà Lan. D. Trên nhiều loài côn trùng.

**2**. Hai trạng thái khác nhau của cùng một loại tính trạng có biểu hiện trái ngược nhau được gọi là

A. cặp gen tương phản. B. cặp tính trạng tương phản

C .cặp bố mẹ thuần chủng tương phản. D. hai cặp gen tương phản.

**3**. Đặc điểm nào của cây Đậu Hà Lan tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu các quy luật di truyền của Men đen?

 A. Có hoa lưỡng tính, tự thụ phấn nghiêm ngặt. B. Sinh sản và phát triển mạnh.

C. Tốc độ sinh trưởng nhanh. D. Có hoa đơn tính.

**4. Theo Menđen, tính trạng được biểu hiện ở cơ thể lai F1 được gọi là**

A. tính trạng lặn B. tính trạng tương ứng.

C. tính trạng trung gian. D. tính trạng trội.

**5. Phương pháp cơ bản trong nghiên cứu Di truyền học của Menđen là gì?**

 A. Phương pháp phân tích các thế hệ lai.

 B. Thí nghiệm trên cây đậu Hà Lan có hoa lưỡng tính.

 C. Dùng toán thống kê để tính toán kết quả thu được.

 D. Theo dõi sự di truyền của các cặp tính trạng.

**6. Quy luật phân li được Menđen phát hiện trên cơ sở thí nghiệm:**

A. Phép lai một cặp tính trạng. B. Phép lai nhiều cặp tính trạng.

C. Phép lai hai cặp tính trạng. D. Tạo dòng thuần chủng trước khi đem lai.

**7. Phương pháp cơ bản trong nghiên cứu Di truyền học của Menđen là gì?**

A. Dùng toán thống kê để tính toán kết quả thu được

B. Thí nghiệm trên cây đậu Hà Lan có hoa lưỡng tính.

C. Phương pháp phân tích các thế hệ lai.

 D.Theo dõi sự di truyền của các cặp tính trạng.

**8. Mục đích của phép lai phân tích nhằm xác định:**

 A. kiểu gen, kiểu hình của cá thể mang tính trạng trội.

 B. kiểu hình của cá thể mang tính trạng trội.

 C. kiểu gen của tất cả các tính trạng.

 D. kiểu gen của cá thể mang tính trạng trội.

**9. Công trình nghiên cứu của Menden công phu và hoàn chỉnh nhất trên đối tượng là**

A. ruồi giấm ; B. đậu Hà Lan ; C .con người ; D. vi khuẩn E. Coli.

**10. Thực chất của di truyền độc lập các tính trạng là nhất thiết F2 phải có**

 A. tỉ lệ mỗi kiểu hình bằng tích tỉ lệ các tính trạng hợp thành nó.

B. các biến dị tổ hợp.

C. 4 kiểu hình khác nhau.

D. tỉ lệ phân li của mỗi cặp tính trạng là 3 trội: 1 lặn.

**11**. Trong phép lai phân tích một cặp tính trạng của Menden, nếu kết quả thu được là 1:1 thì cá thể ban đầu có kiểu gen như thế nào?

 A . Kiểu gen đồng hợp ; B. Kiểu gen dị hợp; C .Kiểu gen đồng hợp trội ; D. Kiểu gen dị hợp hai cặp gen.

**12. Trong phép lai hai cặp tính trạng của Menden, khi phân tích riêng từng cặp tính trạng thì tỉ lệ hạt vàng : hạt xanh thu được có kết quả như thế nào?**

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

**13. Di truyền là hiện tượng**

 A. truyền đạt các tính trạng của bố mẹ, tổ tiên cho các thế hệ con cháu.

 B. con cái giống bố hoặc mẹ về tất cả các tính trạng.

 C. con cái giống bố và mẹ về một số tính trạng.

 D. truyền đạt các tính trạng của bố mẹ cho con cháu.

**14. Thế nào là thể đồng hợp?**

 A. . Các cặp gen trong tế bào cơ thể đều giống nhau

 B. Kiểu gen chứa cặp gen gồm 2 gen tương ứng giống hoặc khác nhau.

 C. Kiểu gen chứa các cặp gen gồm 2 gen không tương ứng giống nhau.

 D. . Kiểu gen chứa cặp gen gồm 2 gen tương ứng giống nhau.

**15. Sự phân li của cặp nhân tố di truyền Aa ở F1 tạo ra hai loại giao tử với tỉ lệ**

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

**16. : Phương pháp cơ bản trong nghiên cứu Di truyền học của Menđen là gì?**

A .Phương pháp phân tích các thế hệ lai.

B.Phương pháp thí nghiệm trên cây đậu Hà Lan có hoa lưỡng tính.

C.Phương pháp dùng toán thống kê để tính toán kết quả thu được.

D.Phương pháp theo dõi sự di truyền của các cặp tính trạng.

**17. Theo Menđen, tính trạng được biểu hiện ở cơ thể lai F1 gọi là gì?**

 A. Tính trạng lặn. B. .Tính trạng tương ứng.

 C.Tính trạng trung gian. D. Tính trạng trội.

**19. Phép lai nào dưới đây là phép lai phân tích hai cặp tính trạng?**

A. P: AaBb x Aabb B. . P: AaBb x aabb

C. P: aaBb x AABB D. P: AaBb x aaBB

**20. Những đặc điểm về hình thái, cấu tạo, sinh lí của cơ thể được gọi là**

A. kiểu di truyền B. kiểu gen . C.. tính trạng D. kiểu gen và kiểu hình.

**CHƯƠNG II**

**1. Trong phân bào lần II của giảm phân, NST kép xếp thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào ở kì nào**?

A . Kì sau B.. Kì giữa C. Kì đầu D. Kì cuối.

**2. Trong** **phân bào lần I của giảm phân, diễn ra tiếp hợp cặp đôi của các NST kép tương đồng theo chiều dọc và bắt chéo với nhau ở kì nà**o?

A. . Kì sau B. Kì giữa. C.. Kì đầu D. Kì cuối

**3. Ở người sự thụ tinh giữa tinh trùng mang NST giới tính nào với trứng để tạo hợp tử phát triển thành con trai?**

A.Sự thụ tinh giữa tinh trùng 22A + Y với trứng 22A + X để tạo hợp tử 44A + XY

B**.**Sự thụ tinh giữa tinh trùng 22A + X với trứng 22A + X để tạo hợp tử 44A + XX

C. Sự thụ tinh giữa tinh trùng 22A + Y với trứng 22A + Y để tạo hợp tử 44A + YY

D. Sự thụ tinh giữa tinh trùng 22A + X với trứng 22A + Y để tạo hợp tử 44A + XY

**4. Kết quả kì giữa của nguyên phân các NST với số lượng là**

A.. n (kép) B. 2n(đơn) . C. 2n (kép). D.n (đơn) .

**5. Bộ NST đặc trưng của những loài sinh sản hữu tính được duy trì ổn định qua các thế hệ nhờ sự kết hợp giữa**

A . nguyên phân, giảm phân và thụ tinh. B .nguyên phân và giảm phân.

C . giảm phân và thụ tinh. D. nguyên phân và thụ tinh.

**6. Sự sinh trưởng ở các mô, cơ quan và tế bào là nhờ quá trình nào?**

1. Nguyên phân. B. Giảm phân. C. Thụ tinh. D .. Phát sinh giao tử.

**7. Ở ruồi giấm, khi quan sát bộ nhiễm sắc thể người ta thấy có 4 cặp nhiễm sắc thể đang bắt chéo với nhau, tế bào quan sát đang ở kì nào?**

A .Kì giữa của nguyên phân B . Kì đầu của nguyên phân.

C . Kì giữa của giảm phân 1. D. . Kì đầu của giảm phân 1.

**8. Đặc trưng nào dưới đây của nhiễm sắc thể là phù hợp với kì cuối của giảm phân I ?**

 A. Các nhiễm sắc thể kép nằm gọn trong 2 nhân mới được tạo thành với số lượng là bộ nhiễm sắc thể đơn bội kép.

 B. Các nhiễm sắc thể đơn nằm gọn trong nhân mới được tạo thành với số lượng là bộ nhiễm sắc thể đơn bội.

 C. Các nhiễm sắc thể đơn tháo xoắn trở về dạng sợi mảnh.

 D. Các nhiễm sắc thể kép tháo xoắn trở về dạng sợi mảnh.

**9. Ở ruối giấm 2n = 8, một tế bào của ruồi giấm đang ở kì sau của giảm phân II, tế bào đó có bao nhiêu nhiễm sắc thể đơn?**

A . 16 NST. B. 4 NST. C. 2 NST. D. 8 NST

**10. Diễn biến cûa nhiễm sắc thể ở kì giữa của giảm phân II** là

A. nhiễm sắc thể đơn xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

B. nhiễm sắc thể kép xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

C. nhiễm sắc thể đơn xếp thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

D. nhiễm sắc thể kép xếp thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

**11. Dieãn bieán cuûa nhieãm saéc theå ôû kyø giöõa cuûa giaûm phaân I laø**

A. 2n nhiễm sắc thể kép tương đồng xếp thành 2 hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

B. 2n nhiễm sắc thể đơn xếp thành 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

C. 2n nhiễm sắc thể đơn xếp thành 2 hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

D. 2n nhiễm sắc thể kép tương đồng xếp thành 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

**12. Đặc điểm quan trọng nhất của quá trình nguyên phân là sự**

A. sao chép bộ NST của tế bào mẹ sang 2 tế bào con.

B. phân chia đều chất tế bào cho 2 tế bào con.

C. phân chia đều chất nhân cho 2 tế bào con.

D. phân chia đồng đều của cặp NST về 2 tế bào con.

 CHƯƠNG III

**1. Nguyên tắc bổ sung trong cấu trúc của ADN dẫn đến hệ quả :**

A. A + T = G + X B. A = X, G = T

C . A + G = T + X D. A + X + T = X + T + G

**2. Mỗi** **chu kì xoắn của ADN cao 34A­o­­­ gồm 10 cặp nuclêôtit. Vậy chiều dài của mỗi cặp nuclêôtit tương ứng sẽ là**

. A. 1,7A­­­­o­ B. 340A­­­­o C. 17A­­­­o­. D. 3,4 Ao

**3. Một phân tử ADN có 10 chu kì xoắn, thì tổng số nuclêôtit của phân tử là**

A . 200. B. 100. C. 50. D. 20

**4. NST mang gen và tự nhân đôi vì nó chứa:**

A .prôtêin và ADN B. Protêin C . ADN D. chứa gen

**5. Đặc điểm chung về cấu tạo của phân tử ADN, ARN, prôtêin là**

A. đều được cấu tạo từ các axit amin.

B. có kích thước và khối lượng phân tử bằng nhau.

C. đều được cấu tạo từ các nuclêôtit.

D. đại phân tử, cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

**6. Tại sao ADN được xem là cơ sở vật chất di truyền ở cấp độ phân tử?**

 A. Số lượng và khối lượng ADN không thay đổi qua giảm phân.

 B. ADN có trình tự các cặp nuclêôtit đặc trưng cho loài.

 C. ADN có khả năng tự sao theo đúng khuôn mẫu.

 D. ADN nằm trong bộ nhiễm sắc thể đặc trưng mỗi loài sinh vật.

**7. Một đoạn mạch ARN có cấu trúc như sau:**

 - X – U – U – X – G – A – G – X –

Đoạn mạch nào dưới đây là mạch khuôn của đoạn gen đã tổng hợp ARN nói trên?

 A . – X – A – X – A – G – X – T – G B. – G – A – A – G – X – T – X – G –

C . – G – A – A – G – X – U – X – G – D. – X – T – T – X – G – A – G – X –

**CHƯƠNG IV**

**1. Thể ba nhiễm là thể mà trong tế bào sinh dưỡng có đặc điểm nào?**

 A. Tất cả các cặp NST tương đồng đều có 1 chiếc

 B. Có một cặp NST tương đồng nào đó 2 chiếc, các cặp còn lại đều có 3 chiếc.

 C. Tất cả các cặp NST tương đồng đều có 3 chiếc.

 D. Có một cặp NST tương đồng nào đó 3 chiếc, các cặp còn lại đều có 2 chiếc

**2. Người bị hội chứng Đao có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng là**

 A. 47 NST. B . 48 NST C. 45 NST. D. 46 NST.

**3. Ở Tinh Tinh có 2n = 48, thể dị bội 2n-1 có số NST trong tế bào sinh dưỡng là**

A . 48 NST. B. 47 NST. C. 46 NST. D. 49 NST.

**4. Dạng đột biến cấu trúc NST thường gây hậu quả lớn nhất là**

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

**5. Phương pháp nào dưới đây *không* được áp dụng để nghiên cứu di truyền người?**

A. Lai phân tích. B. Phân tích phả hệ.

C. Nghiên cứu tế bào .D. Nghiên cứu trẻ đồng sinh.

**6. Ở nữ bệnh nhân có các triệu chứng : lùn, cổ ngắn, tuyến vú không phát triển, không có kinh nguyệt, tử cung nhỏ, thường mất trí và không có con là hậu quả của đột biến**

A. . thêm một NST số 23 B. thêm một NST số 21.

C.. . dị bội thể ở cặp NST số 23 D. dị bội thể ở cặp NST số 21.

**7. Dạng đột biến gen gây biến đổi ít nhất trong cấu trúc của chuỗi polypeptit tương ứng do gen đó tổng hợp là**

 A. thay cặp nucleôtit này bằng cặp nucleôtit khác.

 B. mất một cặp nucleôtit.

 C. thêm một cặp nucleôtit.

 D. đảo vị trí cặp nuclêotit của 2 bộ ba mã hóa liền nhau..

**8. Trong bộ nhiễm sắc thể của bệnh nhân mắc bệnh Đao, số lượng nhiễm sắc thể ở cặp số 21 là bao nhiêu?**

A. 4 nhiễm sắc thể. B. 1 nhiễm sắc thể.

C.. 2 nhiễm sắc thể. D. 3 nhiễm sắc thể.

**9. Trên ruộng lúa, người ta thấy có một số cây mạ màu trắng, đó là loại đột biến nào?**

A . Đột biến gen. B. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

C . Dị bội thể. D. Đa bội thể.

**10. Để tăng sản lượng củ cải, giúp cây có khả năng sinh trưởng mạnh và chống chịu tốt với môi trường người ta sử dụng loại biến dị nào?**

A. Dị bội thể B . Đa bội thể. C. Biến bị tổ hợp. D. Biến dị thường biến.

**11. Một giống lúa có năng suất tối đa là 5 tấn/ha. Dựa vào hiểu biết về mức phản ứng, người nông dân tăng năng suất lúa bằng cách nào?**

 A. Cung cấp nước đầy đủ trong thời kì sinh trưởng.

 B. Cải tạo đất trồng, đánh luống cao.

 C. Thay giống cũ bằng giống mới.

 D. Cung cấp phân bón đầy đủ trong thời kì sinh trưởng.

**13. 12. Dạng đột biến nào sau đây *không làm thay đổi* kích thước nhiễm sắc thể nhưng *làm thay đổi* trình tự các gen trên đó, ít ảnh hưởng đến sức sống?**

 A . Đảo đoạn nhiễm sắc thể. B.Mất đoạn nhiễm sắc thể.

C .Lặp đoạn nhiễm sắc thể. D. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

**14. 13. Cà độc dược có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Väy thể (2n – 1) cây cà có số lượng nhiễm sắc thể là**

 A . 26 B. 24. C. 25. D. 23.

**15. 14 .Các thể đột biến nào sau đây ở người là hậu quả của đột biến dị bội
dạng 2n + 1?**

 A. Đao. A .Tớcnơ. C. Câm điếc bẩm sinh. D .Bạch tạng.

**15. Số NST trong tế bào là thể 3 nhiễm ở người là**:

A. 47 cặp NST B. 47 chiếc NST C. 45 chiếc NST D. 45 cặp NST

17. **16. Quan sát trường hợp minh họa sau đây và hãy xác định đột biến này thuộc dạng nào?**

ABCDEFGH ABCDEFG

A . Mất đoạn nhiễm sắc thể. B. Đảo đoạn nhiễm sắc thể.

C . Lặp đoạn nhiễm sắc thể. D. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

**18. 17. Bộ nhiễm sắc thể của một loài 2n = 24. Số lượng nhiễm sắc thể ở thể 2n + 1 là**

A. A. 25 B. 35 C. 46 D. 48

**18. Mức độ đột biến gen có thể xảy ra ở**

A. hai cặp nuclêôtit. B. một cặp nuclêôtit.

C. một hay một số cặp nuclêôtit. D. toàn bộ cả phân tử ADN.

**19. Cà độc dược có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Vậy thể (2n – 1) cây cà có số lượng nhiễm sắc thể** là

A. 23 B. 22 C. 24 D. 25

2**0.Cơ chế dẫn đến sự phát sinh đột biến gen là gì?**

 A. Rối loạn quá trình tự nhân đôi của ADN.

 B. Hiện tượng co xoắn của NST trong phân bào.

 C. Hiện tượng tháo xoắn của NST trong phân bào.

 D. Sự không phân li của NST trong nguyên phân.