**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN SINH HỌC 9**

**Phần I- Di truyền và biến dị**

**Chương I: Các thí nghiệm của men đen**

1. **Lý thuyết:**

**Một số thuật ngữ và khái niệm:**

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

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

\* Tính trạng: Là những đăc điểm về hình thái cấu tạo, sinh lí, sinh hoá của cơ thể

( đặc điểm hoặc tính chất biểu hiện ra bên ngoài của các cá thể trong loài giúp ta nhận biết sự khác biệt giữa các cá thể )

\*Cặp tính trạng tương phản : Là 2 trạng thái (đối lập nhau ) biểu hiện trái ngược nhau của cùng loại tính trạng tính trạng

- Ví dụ: Trơn ,nhăn

\* Nhân tố di truyền : Là nhân tố quy định các tính trạng của cơ thể.( gen )

\*Giống thuần chủng: Là giống có đặc tính di truyền đồng nhất, các thế hệ sau giống các thế hệ trước .

\*Kiểu hình là tổ hợp toàn bộ các tính trạng của cơ thể.

\* Tỉ lệ kểu hình: là tỉ lệ các kiểu hình khác nhau ở đời con

\* Tính trạng trội: Là tính trạng biểu hiện ở F1 ( P thuần chủng)

\*Tính trạng lặn: Là tính trạng đến F 2 mới được biểu hiện .

\* Kiểu gen : Là tổ hợp toàn bộ các gen trong tế bào của cơ thể . Kiểu gen quy định kiểu hình

\* Tỉ lệ kiểu gên : là tỉ lệ các loại hợp tử khác nhau .

\*Thể đồng hợp: Là kiểu chứa cặp gen tương ứng giống nhau.(aa,bb, AA) *( dòng thuần chủng )*

*VD: aabb, AAbb, aaBB,AAbbDD….*

\*. Thể dị hợp: Là kiểu gen chứa cặp gen tương ứng khác nhau.(Aa, Bb)

VD: AaBB, aaBb, AaBb, AaBBDd….

\* Đồng tính : là hiện tượng con lai sinh ra đồng nhất một loại kiểu hình( KG có thể khác nhau )

\* Phân tính : con lai sinh ra có cả kiểu hình trội và lặn

**Câu 1**. ***Trình bày đối tượng , nội dung và ý nghĩa của di truyền học(DTH) ?***

+ Đối tượng của DTH : là con người và toàn bộ sinh vật trong tự nhiên.

+ Nội dung của DTH : - Di truyền học nghiên cứu về cơ sở vật chất, cơ chế, tính quy luật của hiện tượng di truyền và biến dị.

+ Ý nghĩa của di truyền học :Di truyền học có vai trò quan trọng không chỉ về lí thuyết mà còn có giá trị thực tiễn cho khoa học chọn giống, y học và đặc biệt là công nghệ sinh học hiện đại.

***Câu 2: Trình bày phương pháp phân tích các thế hệ lai của Menđen?***

+ Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một hoặc một số tính trạng tương phản rồi theo dõi các đời con cháu, phân tích sự di truyền của mỗi cặp tính trạng, trên cơ sở đó phát hiện quy luật di truyền chung của nhiều tính trạng.

+ Dùng toán thống kê và lí thuyết xác suất để thống kê kết quả và rút ra các quy luật di truyền cơ bản ở sinh vật.

***Câu 3: Nội dung thí nghiệm lai một cặp tính trạng của MĐ?***

Khi lai hai bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng thuần chủng tương phản thì F1 đồng tính về tính trạng của bố hoặc mẹ, còn F2 có sự phân li tính trạng theo tỷ lệ trung bình 3 trội: 1 lặn .

***Câu 4: Phát biểu nội dung định luật phân li? Men đen đã giải thích kết quả về phép lai một cặp tính trạng trên đậu Hà lan ntn ?***

Nội dung định luật phân li: trong quá trình phát sinh giao tử, mỗi nhân tố di truyền phân li về một giao tử và giữ nguyên bản chất như ở cơ thể thuần chủng của P.

Men đen đã giải thích kết quả:

- Mỗi tính trạng do một cặp nhân tố di truyền quy định (sau này gọi là gen).

- Trong quá trình phát sinh giao tử, mỗi nhân tố di truyền trong cặp nhân tố di truyền trong cặp nhân tố di truyền phân li về một giao tử và giữ nguyên bản chất như ở cơ thể P thuần chủng.

- Trong quá trình thụ tinh, các nhân tố di truyền tổ hợp lại trong hợp tử thành từng cặp tương ứng và quy định kiểu hình của cơ thể.

=> Sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền (gen) quy định cặp tính trạng thông qua quá trình phát sinh giao tử và thụ tinh chính là cơ chế di truyền các tính trạng.

**Câu5**: ***Muốn xác định kiểu gen của cơ thể mang tính trội cần phải làm gì ? Giải thích cách làm và lập sơ đồ minh hoạ?***

TL:. Muốn xác định kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội ta dùng phép lai phân tích

\*Cách làm:

Cơ thể mang tính trạng trội có kiểu gen đồng hợp tử(AA) hoặc dị hợp tử(Aa) cho cơ thể mang tính trạng trội cần kiểm tra kiểu gen lai với cơ thể mang tính trạng lặn Rồi sau đó dựa vào kiểu hình con lai để xác định:

* Nếu con lai phân tích đều đồng tính, chứng tỏ cơ thể mang tính trạng trội chỉ tạo ra một loại giao tử(A) tức là đồng hợp(AA)
* Nếu con lai phân tích đều phân tính có hai kiểu hình chứng tỏ cơ thể mang tính trội đã tạo ra 2 loại giao tử tức là dị hợp (Aa)
* Sơ đồ minh hoạ:

\*Trường hợp 1:

+ *P: AA(Tính trội đồng hợp) x aa(Tính lặn)*

*GP: A a*

F**1** Aa(Con đồng tính- Có một kiểu hình)

\*Trường hợp 2:

+ *P: Aa(Tính trội dị hợp) x aa(Tính lặn)*

*GP: A, a a*

F**1** 1Aa : 1aa

Con lai phân phân tính 2 kiểu hình 1 trội : 1lặn.

***Câu 6 Tương quan trội lặn có ý nghĩa gì trong thực tiễn sản xuất ?***

TL: Tương quan trội, lặn là hiện tượng phổ biến ở giới sinh vật.

- Tính trạng trội thường là tính trạng tốt vì vậy trong chọn giống phát hiện tính trạng trội để tập hợp các gen trội quý vào 1 kiểu gen, tạo giống có ý nghĩa kinh tế.

- Trong chọn giống, để tránh sự phân li tính trạng, xuất hiện tính trạng xấu phải kiểm tra độ thuần chủng của giống.

***Câu 7 Căn cứ vào đâu mà men đen lại cho rằng các tính trạng màu sắc và hình dạng hạt đậu trong các thí nghiệm của mình di truyền độc lập với nhau? Giải thích và chứng minh?***

TL: Men đen đã dựa vào sự phân tích kết quả thu được ở F**2** trong thí nghiệm 2 cặp tính trạng về màu sắc và hình dạng hạt như sau :

F2  có 315 Vàng, trơn: 101 Vàng, nhăn :108 Xanh, trơn :32 Xanh, nhăn

Xấp xỉ Tỉ lệ 9 vàng, trơn: 3 vàng, nhăn: 3 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn.

+Về màu sắc :

Vàng 315+101 2,97 xấp xỉ 3 hạt vàng

=

=

Xanh 108+32 1 1 hạt xanh

+ Về hình dạng hạt:

Hạt trơn 315+108 3,18 xấp xỉ 3 hạt trơn

=

=

Hạt nhăn 101+32 1 1 hạt nhăn

Như vậy : Nếu xét riêng từng cặp tính trạng thì mỗi cặp tính trạng độc lập cho Kquả 3 trội: 1lặn của định luật phân ly .

\*Nếu xét cả 2 cặp tính trạng :

Tỉ lệ 9 vàng, trơn: 3 vàng, nhăn: 3 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn. =( 3 vàng:1 xanh) (3 trơn : 1 nhăn)

Tỉ lệ kiểu hình ở F2 chính bằng tích số tỉ lệ của hai tính trạng hợp thành nó.

Từ những phân tích trên, Men đen kết luận rằng các tính trạng về màu sắc và hình dạng hạt đậu trong thí nghiệm của ông di truyền độc lập với nhau.

***Câu 8: Biến dị tổ hợp là gì ? Nó được xác định ở hình thức sinh sản nào ? Cho ví dụ minh hoạ ?***

TL: - Biến dị tổ hợp: Là loại biến dị do sự sắp xếp lại các đặc điểm di truyền của bố mẹ trong quá trình sinh sản, dẫn đến các thế hệ con, cháu xuất hiện kiểu hình khác với bố mẹ.

+ Loại biến dị xuất hiện rất phổ biến ở những loài SV có hình thức sinh sản hữu tính(giao phối)

Ví dụ cho giao phối giữa đậu hà lan thuần chủng hạt vàng, trơn với cây thuần chủng hạt xanh, nhăn thu được F1 đều có hạt vàng, trơn.

+ Cho F1 tự thụ phấn, F2  xuất hiện tỉ lệ kiểu hình xấp xỉ 9 vàng, trơn: 3 vàng, nhăn: 3 xanh, trơn: 1 xanh, nhăn. Do sự sắp xếp lại các yếu tố di truyền trong quá trình sinh sản tạo ra F**2** biến dị tổ hợp về kiểu hình là hạt vàng, nhăn và hạt xanh, trơn.

***Câu 9: Men đen đã giải thích kết quả thí nghiệm về lai hai cặp tính trạng của mình ntn?***

Theo Men đen mỗi cặp tính trạng do một cặp nhân tố di truyền(còn gọi là cặp gen) quy định và ông kí hiệu:

- Gen A quy định hạt vàng Gen B quy định hạt trơn

- Gen a quy định hạt xanh Gen b quy định hạt nhăn

\*Cơ chế của sự di truyền các tính trạng dựa trên sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp gen trong phát sinh giao tử và sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

+Quá trình được minh hoạ dưới đây:

*P: T/chủng hạt vàng, trơn X T/chủng hạt xanh, nhăn*

*AABB aabb*

*GP: AB ab*

F**1** AaBb(100% hạt vàng trơn)

F**2**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | AB | Ab | aB | ab |
| AB | AABB(V-T) | AABb(V-T) | AaBB(V-T) | AaBb(V-T) |
| Ab | AABb(V-T) | AAbb(V-N) | AaBb(V-T) | Aabb(V-N) |
| aB | AaBB(V-T) | AaBb(V-T) | aaBB(X-T) | aaBb(X-T) |
| ab | AaBb(V-T) | Aabb(V-N) | aaBb(X-T) | aabb(X-N) |

*Kết quả ở* F**2**

*-Số tổ hợp : 16*

-Tỉ lệ phân li kiểu hình ở F2:

9 vàng, trơn

3 vàng, nhăn

3 xanh, trơn

1 xanh, nhăn

***Câu 10 : Nêu nội dung và ý nghĩa của quy luật phân ly độc lập?***

TL:

***-Nội dung của quy luật phân ly độc lập:*** các cặp nhân tố di truyền(cặp gen) đã phân li độc lập trong quá trình phát sinh giao tử.

***- ý nghĩa của quy luật phân ly độc lập:*** Giải thích nguyên nhân làm xuất hiện biến dị tổ hợp phong phú ở các loaig giao phối. Loại biến dị này là nguồn nguyên liệu của tiến hoá va chọn giống.

***Câu 11:*** Thế nào là biến dị tổ hợp? Tại sao các loài giao phối (Sinh sản hữu tính) lại tạo ra nhiều biến dị tổ hợp hơn so với các loài sinh sản vô tính?

TL:

- Biến dị tổ hợp: Là loại biến dị do sự sắp xếp lại các đặc điểm di truyền của bố mẹ trong quá trình sinh sản, dẫn đến các thế hệ con, cháu xuất hiện kiểu hình khác với bố mẹ.

- Các loài giao phối tạo ra nhiều biến dị tổ hợp hơn những loài sinh sản vô tính vì:

+ Trong giảm phân có sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng khác nhau khi đi về hai cực của tế bào đã tạo ra nhiều loại giao tử khác nhau về nguồn gốc NST.

+ Trong thụ tinh: Có sự tổ hợp ngẫu nhiên giữa giữa các giao tử của bố và các giao tử của mẹ đã tạo ra nhiều tổ hợp NST khác nhau về nguồn gốc NST. Đó là nguyên nhân chính làm xuất hiện các biến dị tổ hợp vô cùng phong phú ở các loài sinh sản hữu tính.

**Câu 12:** Điều kiện ngiệm đúng của quy luật phân li và phân li độc lập?

1. **Các dạng bài tập và phương pháp giải:**

**I. Bài tập lai một, hai cặp tính trạng:**

***1. Bài toán thuận:***

\* Là dạng bài đã biết tính trội lặn, kiểu hình của P . Từ đó tìm kiểu gen, kiểu hình của F và lập sơ đồ lai.

**Thí dụ:**

**VD1:** Ở chuột, tính trạng lông đen là trội hoàn toàn so với tính trạng lông trắng. Khi cho chuột lông đen giao phối với chuột lông trắng thì kết quả giao phối sẽ như thế nào?

Quy ước: A: lông đen a: lông thẳng

TH1: P: AA (lông đen) x aa (lông trắng)

GP: A a

F1: Aa (lông đen)

TH2: P: Aa (lông đen) x aa (lông trắng)

GP: A: a a

F1: 1Aa (lông đen): 1aa (lông trắng)

**VD2:**Ở 1 loài, gen A quy định lông đen trội hoàn toàn so với gen a quy định lông trắng, gen B quy định lông xoăn trội hoàn toàn so với gen b quy định lông thẳng. Các gen này phân li độc lập với nhau và đều nằm trên NST thường.

Cho nòi lông đen, xoăn thuần chủng lai với nòi lông trắng, thẳng được F1. Cho F1 lai phân tích thì kết quả về kiểu gen, và kiểu hình của phép lai sẽ như thế nào?

GIẢI

P: AABB(Lông đen, xoăn) x aabb( Lông trắng , thẳng)

GP : AB ab

F1 AaBb ( Lông đen, xoăn)

F1 lai phân tích

P: AaBb x aabb

GP: AB, Ab, aB, ab ab

FB: 1AaBb : 1Aabb :1aaBb :1aabb

1 Lông đen, xoăn : 1 Lông đen, thẳng : 1 Lông trắng, xoăn : 1 Lông trắng thẳng

***2. Bài toán nghịch:***

\*Là dạng bài tập dựa vào kết quả lai để suy ra kiểu gen của bố mẹ và lập sơ đồ lai

***VD1 :*** Ở người , màu mắt nâu là tính trạng trội so với màu mắt đen là tính trạng lặn. Trong 1 gia đình, bố mẹ đều mắt nâu. Trong số các con sinh ra thấy có đứa con gái mắt đen. Xác định kiểu gen của P.

A: mắt nâu a: mắt đen

Vì cặp vợ chồng đều có mắt nâu mà sinh ra xuất hiện con gái có mắt đen có KG aa

→ cả bố và mẹ đều tạo được giao tử a → bố, mẹ mắt nâu có KG: Aa

***VD2:***Cho lai 2 cá thể bố mẹ khác nhau 1 cặp tính trạng tương phản là quả đỏ và quả vàng. Xác định KG của bố mẹ trong các trường hợp sau:

* F1 thu được đời con có tỷ lệ kiểu hình 3:1
* F1 thu được đời con có tỷ lệ kiểu hình1:1
* F1 thu được 100% quả đỏ

*VD3:* Menđen cho lai 2 cây đậu hà lan bố mẹ đều có chung 1 kiểu gen, thu được kết quả ở thế hệ con như sau: 315 hạt Vàng trơn :101 hạt vàng nhăn : 108 hạt xanh trơn : 32 hạt xanh trơn

a) Kết quả lai tuân theo quy luật di truyền nào?

b) Xác định kiểu gen của các cây bố mẹ và các con.

**Chương II- Nhiễm sắc thể**

1. **Lý thuyết:**

***Câu 1: Phân biệt bộ NST lưỡng bội và bộ NST đơn bội ?***

|  |  |
| --- | --- |
| Bộ NST lưỡng bội  -Bộ NST là 2n luôn sắp xếp thành từng cặp.  -Mỗi cặp gồm 1 chiếc có nguồn gốc từ bố và 1 chiếc có nguồn gốc từ mẹ.  - Có trong hầu hết các tế bào bình thường(2n) ngoại trừ giao tử. | Bộ NST đơn bội  -Bộ NST là n luôn tồn tại thành nhiều chiếc riêng lẻ.  - Mỗi chiếc hoặc có nguồn gốc từ bố hoặc có nguồn gốc từ mẹ.  - Chỉ có trong giao tử. |

***Câu 2: Cấu trúc điển hình của NST được biểu hiện rõ nhất ở kỳ nào của quá trình phân chia TB? mô tả cấu trúc đó ?***

TL:

Cấu trúc điển hình của NST được biểu hiện rõ nhất ở kỳ giữa của quá trình phân chia TB vì ở kì này NST đã co ngắn cực đại và có dạng đặc trưng .

Cấu trúc của NST được mô tả ở kỳ giữa như sau :

- Về kích thước có chiều dài từ 0,5 đến 50 micromet đường kính 0,2 – 2 micromet.

- Về hình dạng : Dạng hình hạt, hình que, hình chữ V...

- Về cấu tạo: NST lúc này ở trạng thái kép gồm 2 crômatit giống hệt nhau gắn với nhau ở tâm động(eo thứ nhất) chia NST thành 2 cánh. Tâm động là điểm dính NST vào sợi tơ vô sắc trong thoi phân bào. Nhờ đó khi tơ co rút trong qtrình phân bào nst di chuyển về các cực của TB . ở 1 số NST có eo thứ thứ cấp(eo thứ 2) trên một cánh của NST.

***Câu 3: Vai trò của NST đối với di truyền các tính trạng?***

TL: - NST là cấu trúc mang gen, trên đó mỗi gen ở một vị trí xác định. Những biến đổi về cấu trúc, số lượng NST đều dẫn tới biến đổi tính trạng di truyền.

* NST có bản chất là ADN, sự tự nhân đôi của ADN dẫn tới sự tự nhân đôi của NST nên tính trạng di truyền được sao chép qua các thế hệ tế bào và cơ thể.

***Câu 4: Sự tự nhân đôi của NST diễn ra ở kỳ nào của chu kỳ TB ? Những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân ?***

TL:

\*Sự tự nhân đôi của NST diễn ra ở kỳ trung gian của chu kỳ TB, còn gọi là giai đoạn chuẩn bị của quá trình nguyên phân .

\* Những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân:

1. Vào kỳ trung gian :NST duỗi xoắn cực đại có dạng sợi mảnh và diễn ra sự nhân đôi tạo các NST kép.

2 Kỳ đầu : Các NST kép bắt đầu đóng xoắn và co ngắn lại. Các NST kép đính vào các sợi tơ của thoi phân bào ở tâm động.

3. Kỳ giữa :các NST kép đóng xoắn cực đại và co ngắn tối đa, có dạng đặc trưng. Các NST kép xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

4. Kỳ sau : Từng NST kép chẻ dọc ở tâm động thành 2 NST đơn rồi phân ly về 2 cực TB. 5. Kỳ cuối: Các NST đơn duỗi xoắn tối đa, tạo trở lại dạng sợi mảnh trong các TB con.

***Câu 5: Trình bày ý nghĩa của nguyên phân? Về mặt di truyền ý nghĩa cơ bản của quá trình nguyên phân là gì ?***

TL:

\*ý nghĩa của nguyên phân :

- Nguyên phân là cơ chế duy trì ổn định bộ NST của loài về số lượng , hình dạng và cấu trúc qua các thế hệ tế bào của cùng một cơ thể.

- Tăng nhanh sinh khối tế bào đảm bảo phân hoá mô, cơ quan tạo nên cơ thể .

- Tạo điều kiện cho các đột biến nhân tế bào sinh dưỡng nhân nên trong các mô.

- Nguyên phân là cơ sở của sự sinh sản vô tính.

\* Về mặt di truyền : ý nghĩa cơ bản của qtrình nguyên phân là sự sao chép nguyên vẹn bộ NST của TB mẹ cho 2 tế bào con.

***Câu 6 : Những diễn biến cơ bản của NST qua các kỳ của giảm phân ?***

**1.Ơ lần phân bào I:**

- Kỳ trung gian I: các NST duỗi xoắn cực đại, dạng sợi mảnh và tự nhân đôi tạo thành NST kép.

-Kỳ đầu I: Các NST kép bắt đầu đóng xoắn và co ngắn lại. Các NST kép trong cặp tương đồng tiếp hợp theo chiều dọc và có thể bắt chéo nhau sau đó tách rời nhau.

-Kỳ giữa I: Các NST kép xếp thành 2 hàng song song trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

-Kỳ sau I: Các cặp NST kép tương đồng phân ly độc lập với nhau về 2 cực của tế bào.

-Kỳ cuối I: Các NST kép nằm gọn trong 2 nhân mới được tạo thành với số lượng là đơn bội (kép)

***2. Ở kỳ phân bào II.***

- Kỳ trung gian II:các NST kép giữ nguyên trạng thái giống kỳ cuối và không xảy ra tự nhân đôi.

- Kỳ đầu II: các NST kép đóng xoắn, co ngắn.

- Kỳ giữ II: Các NST kép tập trung xếp thành 1 hàng trên mp xích đạo của thoi phân bào. Mỗi NST kép gắn với 1 sợi của thoi phân bào.

-Kỳ sau II: Từng NST kép chẻ dọc ở tâm động tạo thành 2 NST đơn phân li về 2 cực của TB

-Kỳ cuối II: Các NST đơn nằm gọn trong nhân mới được tạo thành với số lượng là bộ đơn bội.

***Câu 7: Trình bày quá trình phát sinh giao tử ở động vật:***

* Quá trình phát sinh giao tử đực ở động vật:

ở Đv sự phát sinh giao tử đực( được gọi là tinh trùng) xảy ra trong tuến sinh dục đực là tinh hoàn. Quá trình diễn ra như sau:

+ Các tế bào mầm sinh dục(2n) nguyên phân nhiều lần liên tiếp tạo nhiều TB con được gọi là tinh nguyên bào. Các tinh nguyên bào phát triển thành tinh bào bậc 1.

+ Các tinh bào bậc 1 sau đó giảm phân. mỗi tinh bào bậc 1 có 2 lần phân bào, lần thứ nhất tạo ra 2 Tb con là 2 tinh bào bậc 2, lần thứu 2 tạo ra 4 tinh tử. Cả 4 tinh tử đề phát triển thành tinh trùng đều có chưúa n NST .

* Quá trình phát sinh giao tử cái ở động vật :

+ Các TB mầm (2n) nguyên phân nhiều lần liên tiếp tạo ra các TB con gọi là noãn nguyên bào. các noãn nguyên bào phát triển thành noãn bào bậc 1.

+ Mỗi noãn bào bậc 1 giảm phân qua 2 lần phân bào:

Lần thứ 1: tạo ra 1 TB có kích thước lớn gọi là noãn bào bậc 2 và 1 TB có kích thước nhỏ gọi là thể cực1.

Lần thứ 2 : 2 Tb con được tạo ra từ lần phân bào thứ nhất tiếp tục tạo ra 4 TB đều đơn bội . Trong 4 tế bào con đó có 1 TB có kích thước lớn trở thành trứng có khả năng thụ tinh và 3 TB con trở thành 3 thể cực và không có khả năng thụ tinh và bị thoái hoá.

***Câu 8 :Trình bày cơ chế duy trì bộ NST đặc trưng của loài qua các thế hệ?***

TL:

\*Cơ chế duy trì bộ NST đặc trưng của loài qua các thế hệ tế bào của cùng một cơ thể:

- Đặc điểm các kỳ phân bào nguyên phân :

+ Kỳ trung gian: NST duỗi xoắn cực đại ở dạng sợi mảnh, cuối kỳ có sựu phân đôi ADN để thành các sợi cơ bản.

+Kỳ trước : NST co rút ngắn lại. Mỗi NST đơn đã nhân đôi thành một NST kép gồm 2 crômatít đính nhau ở tâm động. cuối kỳ màng nhân mất .

+Kỳ giữa : Các NST co rút ngắn lại cực đại ở dạng điển hình tập trung trên mặt phẳng xích đạo.

+ Kỳ sau : các crômatit trong từng NST kép tách nhau qua tâm động di chuyển về 2 cực của tế bào.

+Kỳ cuối : Các NST phân đều về 2 cực tế bào tạo ra 2 tế bào con có bộ NST giống hệt tế bào mẹ. Nhờ quá trình nguyên phân đảm bảo cho sự kế tục vật chất di truyền ổn định trong một đời cá thể.

\*Cơ chế duy trì bộ NST đặc trưng của loài qua các thế hệ của loài đó là sự phối hợp 2 cơ chế : Giảm phân, phát sinh giao tử và thụ tinh.

- Giảm phân gồm 2 lần phân bào liên tiếp, nhưng nhân đôi NST chỉ xảy ra 1 lần ở lần phân bào I, tạo ra các giao tử đơn bội.

- Thụ tinh đã phối hợp các bộ NST đơn bội của bố mẹ tạo nên hợp tử lưỡng bội đảm bảo sự kế tục vật chất di truyền qua các thế hệ.

Như vậy sự kết hợp các hoạt động của NST : nhân đôi, phân li, tổ hơp tự do đảm bảo sự ổn định vật chất di truyền trong 1 đời cá thể và qua các thế hệ cá thể của loài.

***Câu 9: Những điểm khác nhau giữa NST thường và NST giới tính ?***

|  |  |
| --- | --- |
| NST giới tính  -Chỉ có 1 cặp trong TB 2n  \*Về hình dạng:  - Hình que, hình móc  - Khác nhau giữa giống đực và giống cái.  -Là cặp tương đồng XX hoặc không tương đồng XY khác nhau giữa giới đực và giới cái trong loài.  - Có chức năng quy định giới tính | NST thường  -Có nhiều trong TB 2n  \*Về hình dạng:  Hình sợi, hình xoắn, hình hạt.  - Giống nhau ở cả 2 giới  -Đều là những cặp tương đồng giống nhau ở giới đực và giới cái trong loài.  - Không có chức năng quy định giới tính |

***Câu 10 .Trình bày cơ chế xác định giới tính ở người ?Tại sao trong cấu trúc dân số , tỉ lệ nam, nữ xấp xỉ1:1 bằng nhau ?***

TL:

Ở người do nam tạo ra 2 loại tinh trùng X và Y với tỉ lệ ngang nhau . Hai loại tinh trùng này kết hợp với 1 lọai trứng X duy nhất ở người nữ nên dẫn đến trong cấu trúc dân số với quy mô lớn tỉ lệ nam: nữ xấp xỉ 1:1 bằng nhau.

Sơ đồ lai:

Bố, mẹ : XX (Nữ) x XY(Nam)

Giao tử X X, Y

Con: 1 XX : 1 XY

Tỉ lệ giới tính 1 Nữ : 1 Nam

***Tỉ lệ nam nữ xấp xỉ 1:1 vì :*** Do sự phân li của cặp NST giới tính XY trong quá trình phát sinh giao tử tạo ra 2 loại giao tử X và Y với tỷ lệ ngang nhau. Qua thụ tinh của 2 loại tinh trùng này với trứng mang NST X tạo ra 2 loại tổ hợp XX và XY với số lượng ngang nhau. Do đó tỷ lệ nam: nữ xấp xỉ là 1:1

***Câu 11 : Thế nào là di truyền liên kết? Hiện tượng này bổ sung cho định luật phân ly của Men đen ntn?***

TL:

-Di truyền liên kết là hiện tượng một nhóm tính trạng được di truyền cùng nhau được quy định bởi các gen nằm trên cùng 1 NST, cùng phân li trong quá trình phân bào.

- Di truyền liên kết bổ sung cho nội dung định luật Men đen như sau:

+ Định luật phân ly độc lập được Menđen phát hiện trên cơ sở các tính trạng do các gen quy định nó nằm trên các NST khác nhau tức mỗi NST ông chỉ xét đến 1 gen.

+ Nhưng trên thực tế trong TB số lượng gen luôn lớn hơn rất nhiều so với số NST nên mỗi NST phải mang nhiều gen. Vì vậy ở cơ thể SV hiện tượng di truyền liên kết là hiện tượng phổ biến.

***Câu 12. Hãy giải thích thí nghiệm của Moocgan về sự di truyền liên kết dựa trên cơ sở tế bào học ?***

P: Xám, dài x Đen, cụt

**

G: *BVbv*

F1 (100% Xỏm, dài)

Ruồi đực F1 Lai phõn tớch :

F1 : ♂  x ♀ 

G: *BV, bvbv*

FB : 1 : 1

(1 Xám, dài) ( 1 Đen, cụt)

\*Giải thích :

\*Ruồi đực F1 dị hợp2 cặp gen nằm trên 1 cặp NST .

-Gen B(thân xám) liên kết với gen V (Cánh dài) trên 1 NST.

gen b(Thân đen) liên kết với gen v ( Cánh ngắn) trên 1 NST còn lại của cặp NST tương đồng.

-Các gen trên 1 NST cùng phân li trong giảm phân dẫn đến F1 dị hợp 2 cặp gen nhưng chỉ tạo ra 2 loại giao tử chứ không phải 4 loại giao tử như ở định luật phân ly độc lập.

***Câu 13 : ý nghĩa của di truyền liên kết?***

TL:- Hạn chế biến dị tổ hợp duy trì các kiểu gen giống bố mẹ.

-Nhờ hiện tượng liên kết hoàn toàn nên qua chọn lọc đã chọn được những giống có phẩm chất tốt luôn đi kèm với nhau.

**B. Bài tập:**

**1/ Những điểm cần lưu ý:**

**Số TB tạo ra sau k lần nguyên phân**

- Lần phân bào thứ nhất tạo ra 2 tế bào con**.**

- 2 tế bào con lại nguyên phân lần 2 tạo ra 22 = 4 tế bào con.

- 4 tế bào con lại nguyên phân lần 3 tạo ra 23 = 8 tế bào con.

==> Công thức

1 tế bào qua K lần nguyên phân tạo ra 2k (tế bào con. ) -> có 2n.2k NST

A tế bào qua K lần nguyên phân tạo ra a.2k (tế bào con. ) -> có 2n.a.2k NST

**\* số gt tạo ra sau giảm phân**

1 TBSD đực -> 4 tinh trùng , a TBSD đực -> 4.a tinh trùng

1 TBSD cái -> 1 trứng + 3 thể cực , a TBSD cái -> a trứng + 3.a thể cực

**\* Số TB được tạo ra từ nguyên liệu môi trường sau k lần nguyên phân**

1 TB nguyên phân -> 2k – 1

A TB nguyên phân -> a (2k – 1)

**\* Số NST do môi trường cung cấp cho k lần nguyên phân**

Từ 1 TB -> cần (2k – 1).2n NST

Từ a TB -> cần (2k – 1).a.2n NST

**2. Các bài tập về nguyên phân**

**Dạng 1: xác định số NST , cromatit, tâm động qua các kì phân bào**

**VD 1**: ở ruồi giấm 2n = 8 . 1 TB ruồi giấm đang ở kì sau nguyên phân hãy xác định số NST đơn, NST kép, cromatit, tâm động ?

**VD 2**: ở ngưới 2n = 46 . 1 TB người đang ở kì giữa nguyên phân hãy xác định số NST đơn, NST kép, cromatit, tâm động ?

**Dạng 2: Tính số lần nguyên phân, số TB**

PP: gọi yêu cầu đề là ẩn x. dựa vào công thức thiết lập biểu thức chưa ẩn

-> tìm x

**VD1**: 1 TB NP liên tiếp một số lần tạo ra 32 TB con. Tính số lần NP ?

TL: goi n là số lần NP ->2x = 32 -> x = 5

Vậy TB NP 5 lần

**VD2**: 3 TB NP liên tiếp một số lần tạo ra 48 TB con. Tính số lần NP ?

**VD3**: 1 só TB NP liên tiếp 4 lần tạo ra 64 TB con. Tính số TB ban đầu ?

TL: gọi ssố TB ban đầu là a

-> a . 24 = 64 -> a = 4

Vậy số TB ban đầu là 4

**Dạng 3: Tính số NST môi trường cung cấp cho quá trình nguyên phân, số lần NP, bộ NST của loài**

PP: tính số TB tạo ra qua NP ( 2n ) -> số TB tạo ra từ nguyên liệu môi trường (2n-1) -> số NST môi trường cấp (2n – 1). 2n

**VD1**: một TB ngô ( 2n = 20 ) NP 5 lần > MT cần cung cấp bao nhiêu NST đơn ?

TL;

Số TB con tạo ra qua NP : 25 = 32

Số TB tạo ra từ nguyên liệu MT : 32 – 1 = 31

Số NST MT cần cung cấp : 31 . 20 = 620 NST

**VD 2**: 5 TB đậu hà lan ( 2n = 14 ) NP liên tiếp 4 lần > MT cần cung cấp bao nhiêu NST đơn ?

TL;

Số TB con tạo ra qua NP : 5. 24 = 90

Số TB tạo ra từ nguyên liệu MT : 90 – 5 = 85

Số NST MT cần cung cấp : 85 . 14 = 1190 NST

**VD 3**: 1 TB ngô NP một số đợt đă sử dụng củ MT 140 NST đơn. Tính số lần NP ?

TL

Gọi số lần NP của TB là a

Số TB con tạo ra qua NP : 2a

Số TB tạo ra từ nguyên liệu MT : 2a -1

Số NST MT cần cung cấp : (2a-1). 2n

Theo đề bài ta có: (2a-1). 20 = 140 => 2n = 8 => n = 3

**VD 4** : 4 tế bào ruồi giấm NP một số lần cần 480 NST đơn . Tính số lần NP ?

TL:

Gọi số lần NP của TB là a

Số TB con tạo ra qua NP : 4. 2a

Số TB tạo ra từ nguyên liệu MT : 4.(2a -1)

Số NST MT cần cung cấp : 4.(2a-1). 2n

Theo đề bài ta có: 4(2a-1). 8 = 480 => 2n = 16 => n = 4

**VD 5**: Hợp tử một loài NP liên tiếp 4 lần cần MT cấp 1170 NST đơn. Đó là loài gì ?

TL:

Số TB con tạo ra qua NP : 24 = 16

Số TB tạo ra từ nguyên liệu MT : 16 -1 = 15

Số NST MT cần cung cấp : 15 . 2n

Theo đề bài ta có: 15 . 2n = 1170 => 2n = 78 => Đó là loài gà

**VD 6**: 4 TB một loài NP liên tiếp 3 lần đẫ lấy của MT 224 NST đơn. ĐÓ là loài gì

TL:

Số TB con tạo ra qua NP :4. 23 = 32

Số TB tạo ra từ nguyên liệu MT : 32 - 4= 28

Số NST MT cần cung cấp : 28 . 2n

Theo đề bài ta có: 28 . 2n = 224 => 2n = 8 => Đó là loài ruồi giấm

**3. Các bài tập về giảm phân**

**Dạng 1: xác định số NST , cromatit, tâm động qua các kì phân bào**

**VD1** : ở ruồi ngô 2n =20 . Một TB ngô đang ở kì sau giảm phân hãy 1 xác định số NST đơn, NST kép, cromatit, tâm động ?

**VD2** : ở ruồi gà 2n =78 . 1 TB gà đang ở kì sau giảm phân hãy 2 xác định số NST đơn, NST kép, cromatit, tâm động ?

**Chương III: ADN VÀ GEN**

**I.Lý thuyết**

Câu 1:Trình bày cấu tạo hóa học và cấu trúc không gian của phân tử ADN?

Câu 2: Trình bày khái niệm,hệ quả của NTBS?ADN mang tính đặc trưng cho loài về những đặc điểm nào?

Câu 3: ADN được tổng hợp theo nguyên tắc nào?Giải thích vì sao hai ADN con được tạo ra qua cơ chế nhân đôi lại giống nhau và giống ADN mẹ?

Câu 4: Tại sao nói : Tính đa dạng và đặc thù của ADN mang tính ổn định và tương đối? Nêu 2 nguyên tắc cơ bản của quá trình tổng hợp ADN?

Câu 5:Tại sao nói: ADN là vật chất Di truyền ở cấp độ phân tử?

Câu 6: Trình bày cấu tạo hóa học,cấu trúc không gian và chức năng của ARN?Nguyên tắc tổng hợp ARN? Vai trò của ARN trong tế bào?

Câu 7:Trình bày cấu tạo hóa học và cấu trúc không gian của Protein?Nguyên tắc tổng hợp Protein ,mối quan hệ giữa gen và tính trạng?

Câu 8:Qua cấu trúc không gian và cấu tạo hóa học của Protein,hãy cho biết : Cấu trúc nào quy định tính:

1. Tính đặc thù và tính đa dạng của Protein?
2. Chức năng cấu trúc của Protein?

Câu 9: Vì sao nói Protein có vai trò quan trọng đối với tế bào và cơ thể?Hãy lấy một số VD để chứng minh các chức năng của Protein?

Câu 10:Trình bày mối quan hệ giữa gen và tính trạng?NTBS được thể hiện như thế nào trong cấu trúc di truyền và cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử?

**CHƯƠNG IV: BIẾN DỊ**

**I.Lý thuyết:**

Câu 1:Đột biến gen là gì?Cho VD ? Tại sao ĐBG thường có hại cho bản thân sinh vật nhưng có ý nghĩa đối với chăn nuôi và trồng trọt?

Câu 2: Đột biến cấu trúc NST là gì?Gồm những dạng nào?Hãy mô tả từng dạng nói trên?

Câu 3:Những nguyên nhân chủ yếu nào gây ra biến đổi cấu NST nói trên?Tại sao biến đổi cấu trúc NST lại gây hại cho con người và sinh vật?

Câu 4:Sự biến đổi số lượng ở một cặp NST thường thấy ở những dạng nào? Cơ chế nào dẫn đến sự hình thành thể dị bội có số lượng NST của bộ NST là (2n + 1) và ( 2n - 1)?

Câu 4: Hiện tượng thể đa bội là gì?Sự hình thành thể đa bội do nguyên phân và giảm phân không bình thường như thế nào?

Câu 5: Thường biến là gì?

Câu 6: Người ta đã vận dụng những hiểu biết về ảnh hưởng của môi trường đối với tính trạng số lượng về mức phản ứng để nâng cao năng suất vật nuôi,cây trồng như thế nào?

**II. Các công thức thường gặp trong giải bài tập.**

**A.**1.Công thức liên quan chiều dài AND ( L ) và số lượng nucleotit(N):

L = N/2 x 3,4 ; N = L/3.4 x 2

2. Công thức chu kì xoắn: C = L/34 = N/20

3.Tổng số nucleotit của gen: N= A + T+ G + X = 2A + 2G

4.Tính số liên kết hidro: H = 2A + 3G

5. Các hệ quả:

A = T; G = X => A + G = T + X = A + X = T + G = N/2 = 50%

Tỷ lệ A + T/ G+ X đặc trưng cho loài.

6. Số phân tử ADN ( hoặc gen ) con được tạo ra sau k lần tự nhân đôi :

- Từ 1 ADN mẹ : 2­­k

- Từ a ADN mẹ : a.2k

7. Số nucleotit trong tất cả các phân tử ADN hoặc gen con sau quá trình nhân đôi k lần tự nhân đôi :

- Từ 1 ADN mẹ : 2k

- Từ a ADN mẹ : a.2k

8. Số nucleotit trong tất cả các phân tử ADN hoặc gen con sau quá trình nhân đôi k lần :

- Từ 1 ADN mẹ : N.2k

- Từ a ADN mẹ : a.N.2k

9.Số nucleotit môi trường cung cấp cho quá trình nhân đôi k lần của ADN hoặc gen :

- Từ 1 ADN mẹ : N.( 2k - 1)

- Từ a ADN mẹ : a.N.(2k - 1)

**B.Công thức ứng dụng ARN( mARN) :**

1.Số lượng rinu :

- rN = N/2 = LADN / 3,4

- LARN  = LADN  = 3,4 x N/2 = 3,4.rN

- rA + rU + rG + rX = rN = N/2

- % rA + %rU + % rG + %rX = 100%

2. Cơ chế sao mã:

- Mỗi lần gen sao mã được 1 phân tử ARN .Môi trường nội bào cung cấp số nucleotit để tổng hợp ARN bằng số nucleotit trên một mạch của gen: N/2.

- Nếu gen sao mã k lần sẽ tạo ra k phân tử mARN.Số nucleotit môi trường cung cấp:k . N/2

**C.Bài tập vận dụng:**

**Bài 1:** a. Cho một đoạn mạch đơn ADN có trình tự các nucleotit như sau:

G – X – A – A – T – G – A – T – G – X – X – G

Hãy viết đoạn mạch bổ sung với nó ?

b.Trong một phân tử ADN,số nucleotit loại A = 500 nucleotit,loại X = 200 nucleotit.Hỏi số nucleotit loại T và G ?

**Bài 2** : Một đoạn mạch ARN có trình tự các nucleotit như sau :

A – U – G – X – U – G – A – X

Xác định trình tự các nucleotit trong đoạn mạch gen đã tổng hợp ra đoạn mạch ARN trên ?

**Bài 3** :Một gen có A = T = 600 nucleotit, G = X = 900 nucleotit.Khi gen tự nhân đôi một lần,môi trương nội bào đã phải cung cấp bao nhiêu nucleotit mỗi loại ?

**Bài 4** : Một đoạn phân tử ADN có A = 20% và bằng 600 nucleotit

a.Tính % và số lượng từng loại nucleotit còn lại của ADN ?

b. Tính LADN ?

**Bài 5 :** Một đoạn ADN dài 4080 A0  có số nucleotit loại A = 480.Tính số lượng nucleotit của các loại còn lại ?

**Bài 6** : Hãy giải sự hình thành thể 3 nhiễm và thể 1 nhiễm ?

**Bài 7** : Trường hợp hình thành bệnh Đao và bệnh Tocno khác nhau như thế nào ?

**Bài 8 :** Cơ chế nào dẫn đến sự hình thành thể dị bội có số lượng NST của bộ NST là ( 2n + 1) và ( 2n – 1) ?

**Bài 9** :Hãy lựa chọn trong các TH nào sau đây TH nào là thường biến,TH naò là đột biến ?

1. Người ra nắng bị đen da.
2. Lợn được nuôi trong điều kiện tốt thì da,lông mượt.
3. Lợn có vành tai bị xẻ thùy và chân dị dạng.
4. Bò có 6 chân
5. Bàn tay người có 6 ngón.

**Bài 10 :** Một gen có chiều dài 0,51 micromet và có 3600 liên kết hydro.

a.Xác định từng loại Nucleotit của gen ?

b.Xét về mặt cấu tạo hóa học,các gen khác nhau,phân biệt nhau ở những điểm nào ?

c.Trong quá trình tựu nhân đôi của gen có sự nhầm lẫn giữa 1 nucleotit loại A thành 1 nucleotit loại G sẽ dẫn tới hậu quả gì ?

**CHƯƠNG V: DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI**

A. Lí thuyết:

1. Việc nghiên cứu di truyền người gặp những khó khăn gì?

2. Phương pháp nghiên cứu phả hệ là gì?

3 Trẻ đồng sinh là gì? Phương pháp nghiên cứu Trẻ đồng sinh là gì? ý nghĩa của việc nghiên cứu trẻ đồng sinh.

4. Trình bày Đặc điểm di truyền, Biểu hiện bên ngoài của bệnh Toocnor, Đao, Bệnh câm điếc bẩm sinh, Bệnh Bạch tạng

*5.* Những nguyên nhân nào gây ra các bệnh di truyền ở người? những biện pháp hạn chế các bệnh di truyền ở người?

6. Di truyền học tư vấn là gì?

7. Tại sao kết hôn gần làm suy thoái nòi giống?

8. Giải thích cơ sở của các khoa học của các quy định hôn nhân 1 vợ 1 chồng,

9. Phụ nữ nên sinh con ở độ tuổi nào? Vì sao?

B. Bài tập:

**Bài 1**: Bệnh mù màu do gen lặn nằm trên NST X quy định. Trong 1 gia đình có 1 đứa con trai mắc bệnh. Hỏi kiểu gen của bố mẹ phải như thế nào?

**Bài 2**: 1 cặp vợ chồng sinh con đầu lòng bị câm điếc bẩm sinh thì xác suất sinh đứa thứ 2 bị bệnh câm điếc bẩm sinh là bao nhiêu?

Bài 3: Hai anh em sinh đôi cùng trứng lấy 2 chị em sinh dôi cùng trứng đều có da bình thường. Vợ người anh sinh có 1 con trai bị bạch tạng. Vợ người em lo lắng con mình sắp sinh ra sè bị bạch tạng. Điều lo lắng trên có cơ sở khoa học không? Giải thích.

**Chương VI: ỨNG DỤNG DI TRUYỀN HỌC**

1. Công nghệ tế bào là gì? Các công đoạn của công nghệ tế bào? Ứng dụng ?

2. Kĩ thuật gen là gì? Kĩ thuật gen có mấy khâu ? Ứng dụng của kĩ thuật gen ?

3. Thế nào là công nghệ sinh học? Các lĩnh vực của công nghệ sinh học?

4 Hiện tượng thoái hóa giống ở cây giao phấn là gì? Nguyên nhân và cơ chế của thoái hóa giống?

5. Ưu thế lai là gì? Cho ví dụ về ưu thế lai? Nguyên nhân của ưu thế lai?

6: Các phương pháp tạo ưu thế lai?

7: Lai kinh tế là gì? Ở nước ta lai kinh tế đươc thực hiện dưới hình thức nào? Ví dụ?

Bài tập: Ở một loài thực vật lưỡng tính, thế hệ xuất phát (P) có tỉ lệ kiểu gen là 50%AA: 50%Aa, nếu các cây tự thụ phấn liên tục thì tỉ lệ của hai kiểu gen trên ở F2 là bao nhiêu?

**PHẦN II**

**CHƯƠNG I**

**1. Thế nào là môi trường sống của sinh vật? Lấy ví dụ.**

- Môi trường sống là nơi sống của sinh vật, gồm tất cả những gì bao quanh chúng, có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp lên đời sống sinh vật, đảm bảo cho sinh vật có thể tồn tại và phát triển trong không gian và theo thời gian.

- Cá sống dưới nước, giun đất sống trong đất…

**2. Có mấy dạng môi trường sống của sinh vật? Lấy ví dụ.**

- Có 4 dạng môi trường sống của sinh vật: môi trường nước,môi trường trên cạn (mặt đất – không khí), trong nước, môi trường sinh vật.

- Ví dụ: Nước là môi trường sống của sinh vật, cây gỗ là nơi sống của địa y, phong lan; ruột trâu bò là nơi sống của giun sán…

**3. Thế nào là nhân tố sinh thái? Lấy ví dụ?**

- Nhân tố sinh thái là các yếu tố của môi trường có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp lên đời sống sinh vật.

- Ví dụ: ánh sáng, độ ẩm, nấm…là các nhân tố sinh thái của cây phong lan.

**4. Nhân tố sinh thái được chia làm mấy nhóm? Nêu ví dụ?**

- Nhân tố sinh thái được chia làm hai nhóm:

+ Nhân tố vô sinh: ánh sáng, nước, hàm lượng khí oxi hòa tan trong nước, độ dốc, độ mùn…

+ Nhân tố hữu sinh: gồm nhân tố con người (Các hoạt động của con người tác động tới môi trường) và nhân tố sinh vật khác.

**5. Tại sao không xếp con người vào nhóm các sinh vật khác?**

Vì con người có lao động và tư duy, nên các tác động của con người tới môi trường vừa làm biến đổi môi trường một cách tiêu cực phục vụ cho nhu cầu của con người đồng thời cũng có những hoạt động cải biến môi trường.

**6. Thế nào là giới hạn sinh thái? Ý nghĩa của giới hạn sinh thái?**

- Giới hạn sinh thái là giới hạn chịu đựng của sinh vật với một nhân tố sinh thái xác định.

- Ý nghĩa của giới hạn sinh thái: Giới hạn sinh thái quyết định phạm vi phân bố của sinh vật trong không gian. Giới hạn sinh thái càng rộng thì sinh vật càng thích nghi và có phạm vi phân bố rộng và ngược lại.

**7. Ánh sáng ảnh hưởng như thế nào đến đời sống thực vật?**

- Thực vật cần ánh sáng để thực hiện hoạt động quang hợp nên cây luôn có tính hướng sáng.

- Khi cây mọc trong điều kiện thiếu sáng như mọc chen chúc trong rừng, dưới tán cây khác thì cây thường vươn cao để đón ánh sáng nên thân cao, nhỏ, phân cành ít, các cành phía dưới sớm rụng (tỉa cành tự nhiên).

- Trong điều kiện đủ sáng thì cây có thân thấp, đường kính lớn, tán rộng.

- Căn cứ vào sự thích nghi của thực vật với các chế độ chiếu sáng khác nhau người ta chia thực vật làm hai nhóm là:

+ Cây ưa sáng.

+ Cây ưa bóng.

**8. Trình bày đặc điểm của cây ưa sáng ( thực vật hình thành các đặc điểm thích nghi với chế độ chiếu sáng mạnh như thế nào?)**

- Thân cao,

- Quang hợp mạnh trong điều kiện ánh sáng mạnh.

**9. Trình bày đặc điểm của cây ưa bóng ( thực vật hình thành các đặc điểm thích nghi với chế độ chiếu sáng yếu như thế nào?)**

- Cây nhỏ, lá xếp ngang, phiến lá rộng, mô dậu kém phát triển, sẫm màu. Mọc dưới tán cây to nơi có ánh sáng yếu.

- Quang hợp mạnh trong điều kiện ánh sáng vừa phải. Thoát hơi nước mạnh.

**10. Ánh sáng ảnh hưởng lên đời sống của các loài động vật như thê nào?**

- Ánh sáng giúp cho các động vật xác định được phương hướng trong không gian để di chuyển, kiếm ăn, sinh sản…

- Ánh sáng thay đổi theo nhịp ngày đêm và theo mùa nên hoạt động sống của sinh vật cũng thay đổi theo chu kì ngày đêm hoặc mùa trong năm như sáng kiếm ăn tối ngủ hoặc ngược lại, di trú…

- Căn cứ vào sự thích nghi của động vật với các chế độ chiếu sáng khác nhau mà người ta chia động vật thành hai nhóm là: ***Ưa sáng*** ( hoạt động về ban ngày, có thị giác phát triển và màu sắc sặc sỡ) và ***ưa tối*** ( sống trong hang động, dưới biển sâu, hoạt động về đêm hoặc lúc tranh tối tranh sáng, thị giác đặc biệt phát triển hoặc tiêu giảm, xỉn màu).

**11. Cây ưa ẩm có đặc điểm như thế nào?**

- Cây nhỏ, lá xếp ngang, phiến lá rộng, mô dậu kém phát triển, sẫm màu. Mọc dưới tán cây to nơi có ánh sáng yếu.

- Một số cây có rễ chống hoặc rễ thở.

- Quang hợp mạnh trong điều kiện ánh sáng vừa phải. Lỗ khí nhiều, thoát hơi nước mạnh.

**12. Cây ưa khô có đặc điểm như thế nào?**

- Thân thấp, lá nhỏ xếp xiên, mô dậu phát triển, bề mặt lá phủ lông, phủ sáp hoặc phủ cutin.

- Một số cây sống nơi hoang mạc có thân mọng nước, lá biến thành gai.

**13. Các yếu tố: đất, nước, không khí khi nào đóng vai trò như một nhân tố sinh thái, khi nào đóng vai trò như một môi trường sống của sinh vật? Cho ví dụ minh họa.**

- Đối với sinh vật sống trên cạn, nước là một nhân tố sinh thái, đối với các sinh vật thủy sinh: nước là môi trường sống

- Tương tự với các nhân tố khác.

**14. Những hiểu biết về nhân tố sinh thái và giới hạn sinh thái được vận dụng vào thực tiễn sản xuất như thế nào?**

- Giới hạn sinh thái: Di nhập các giống vật nuôi phải đảm bảo các điều kiện phù hợp về khí hậu.

- Tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái: Năng suất của vật nuôi và cây trồng là kết quả tổng hợp của sự đảm bảo cân bằng nhiều nhân tố sinh thái.

- Sự tác động không đều của các nhân tố sinh thái: tùy theo giai đoạn sinh trưởng phát triển của sinh vật mà có chế độ, kĩ thuật chăm sóc và khai thác phù hợp.

- Sự tác động qua lại giữa môi trường với sinh vật; điều khiển diễn thế tự nhiên và nhân tạo cho phù hợp với lợi ích của con người.

**15: Thực vật sống trong nước có điểm gì khác với các thực vật ở cạn khác? Căn cứ vào sự thích nghi của thực vật với độ ẩm, thực vật được chia làm mấy nhóm?**

\* Thực vật ở nước cấu tạo cơ thể thường xốp, có nhiều khoảng trống chứa khí. Các dạng lá nối trên mặt nước thì mặt trên có khí khổng, mặt dưới không có khí khổng, chìm trong nước, mô dậu kém phát triển, diệp lúc phân bố đều ở cả biểu bì hai mặt lá giúp lá tăng cường khả năng hấp thụ áng sáng.

\* Thực vật chia làm hai nhóm thích nghi với độ ẩm: : ưa ẩm và chịu hạn

**16. Đối với nhân tố nước trong môi trường: dựa vào nhu cầu nước có thể chia động vật trên cạn thành mấy nhóm, đặc điểm của mỗi nhóm? Vai trò của nước trong đời sống động vật? Cơ chế chống mất nước ở động vật?**

\* Cơ chế chống mất nước ở động vật:

- Nhờ tính không thấm của da có tác dụng chống mất nước

- Bài tiết nước tiểu ít, nước tiểu đặc do khả năng tái hấp thu nước ở ống thận rất hiệu quả

- Thải phân đặc nhờ cơ chế tái hấp thu nước ở ruột già hiệu quả.

- Nâng cao nhiệt độ cơ thể.

- Tìm chỗ trú ẩn có độ ẩm cao, phù hợp và chỉ hoạt động trong môi trường có đồ ẩm phù hợp.

- Đào hang sâu…

\*Chia làm hai nhóm: Ưa ẩm và ưa khô

**17. Tự tỉa cành là gì? Tự tỉa thưa là gì? Hai hiện tượng trên khác nhau chỗ nào?**

- Tự tỉa cành:

- Tự tỉa thưa:

- So sánh:

+ Giống nhau: đều có bản chất là sự cạnh tranh sinh học cùng loài.

+ Khác nhau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tự tỉa cành** | **Tự tỉa thưa** |
| Không loại trừ cá thể mà chỉ điều chỉnh hình thái cá thể cho phù hợp với điều kiện chiếu sáng mà từng cá thể nhận được trong cùng một quần thể. | Điều chỉnh số lượng cá thể, đảm bảo sự phân bố cá thể hợp lí trong điều kiện môi trường xác định. |

**18. Giữa các sinh vật cùng loài thường có xu hướng tập trung lại tạo thành nhóm cá thể.**

**19. Quan hệ giữa các cá thể cùng loài:**

+ Quan hệ hỗ trợ: Các cá thể tương trợ lẫn nhau trong kiếm ăn, sinh sản, chăm sóc con non, chống lại kẻ thù nhằm bảo vệ lẫn nhau, duy trì và phát triển nòi giống.

+ Quan hệ cạnh tranh: xảy ra khi nguồn sống trở nên khan hiếm, khi có dịch bệnh, trong mùa sinh sản. Bản chất của cạnh tranh cùng loài là động lực thúc đẩy sự tiến hóa, tăng khả năng sinh tồn và phát triển nòi giống.Cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài về lâu dài sẽ dẫn tới mở rộng ổ sinh thái của quần thể vì khi phải cạnh tranh với nhau, nhiêu cá thể sẽ không nhận được thức ăn cũng như các yếu tố sinh thái khác. Lúc này những cá thể nào có được các biến dị di truyền giúp nó có được nguồn thức ăn mà các cá thể bình thường không ăn được sẽ có cơ hội sống sót tốt hơn. Cứ như vậy, lâu dần ổ sinh thái của quần thể sẽ được mở rộng

**20. Quan hệ giữa các cá thể khác loài:**

**a. Hỗ trợ:**

- Cộng sinh: là sự hợp tác hai bên cùng có lợi nhưng phải sống cùng nhau suốt đời, tách ra cả hai đều chết. (VD: Vi khuẩn cố định đạm và nốt sần rễ cây đậu; nấm và tảo đơn bào tạo thành địa y; tôm ở nhờ và hải quỳ…)

- Hội sinh: là sự hợp tác mà một bên có lợi còn một bên không ảnh hưởng gì. (Nhạn bể và cò, cá ép và rùa biển…)

**b. Đối địch:**

- Cạnh tranh: là quan hệ giữa hai loài sống trong cùng một môi trường và có chung nguồn sống (sự cạnh xảy ra càng gay gắt khi sự giao thoa về ổ sinh thái càng lớn)

- Kí sinh – nửa kí sinh: sinh vật này sử dụng dịch cơ thể của sinh vật khác làm thức ăn hoặc sống bám trên cơ thể và gây hại cho sinh vật đó. ( sinh vật nửa kí sinh có thể sống tự do ngoài môi trường và sd dịch cơ thể của sinh vật khác hặc sống tự do nhưng khi gặp môi trường sống thuận lợi thì chuyển sang kí sinh trên cơ thể sinh vật).

- Sinh vật ăn sinh vật khác: sinh vật này sử dụng cơ thể sinh vật khác làm thức ăn.

**21. Vận dụng về ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật:**

Những hiểu biết về nhân tố sinh thái và giới hạn sinh thái được vận dụng vào thực tiễn sản xuất như thế nào?

- Giới hạn sinh thái: Di nhập các giống vật nuôi phải đảm bảo các điều kiện phù hợp về khí hậu.

- Tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái: Năng suất của vật nuôi và cây trồng là kết quả tổng hợp của sự đảm bảo cân bằng nhiều nhân tố sinh thái.

- Sự tác động không đều của các nhân tố sinh thái: tùy theo giai đoạn sinh trưởng phát triển của sinh vật mà có chế độ, kĩ thuật chăm sóc và khai thác phù hợp.

- Sự tác động qua lại giữa môi trường với sinh vật; điều khiển diễn thế tự nhiên và nhân tạo cho phù hợp với lợi ích của con người.

**- Vận dụng ảnh hưởng của Ánh sáng** lên đời sống sinh vật trong trồng trọt và chăn nuôi: Trồng cây với mật độ hợp lí để đảm bảo ánh sáng; xen canh giữa các loại cây có nhu cầu ánh sáng khác nhau trên cùng một mảnh vườn; Trồng cây phải đúng thời vụ; chong đèn cho cây suốt đêm để tang cường quá trình quang hợp trong giai đoạn cây tạo quả với cây ăn quả; chiếu sáng lien tục để gà đẻ hai trứng một ngày trong chăn nuôi…

**- Vận dụng ảnh hưởng của nhiệt độ**: Che chắn cho cây trong mùa rét, tưới nước làm mát cho cây trong mùa nóng; làm chuồng trại phải thong thoáng, mát về mùa hè và ấm về mùa đông…

**- Vận dụng ảnh hưởng của độ ẩm**: tưới cây theo các nhu cầu khác nhau về nước, tìm hiểu những cây trồng trong nhà có độ ẩm cao, những cây chịu được hạn…

**-Vận dụng quan hệ lẫn nhau giữa các sinh vật**: nuôi vật nuôi theo đàn để cạnh tranh thúc đẩy nhau ăn cho vật nuôi chóng lớn; nuôi thiên địch để bảo vệ mùa màng như nuôi ong mắt đỏ trong vườn cây ăn quả để tiêu diệt bọ rùa, nuôi mèo bắt chuột, nuôi cá vàng trong bể nước diệt bọ gậy…hay cây trồng với khoảng cách hợp lí để không cạnh tranh nhau về nguồn nước, ánh sáng…

**22. Liệt kê được các sinh vật trong các nhóm sinh thái…..**

**CHƯƠNG II:**

**1.Quần thể sinh vật là gì?**

Quần thể sinh vật là tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản để tạo ra cá thể mới, giữa các cá thể có mối quan hệ mật thiết gắn bó với nhau và với môi trường đảm bảo cho quần thể là một thể thống nhất và phát triển tương đối ổn định trong không gian và theo thời gian.

**2. Trong quần thể, các cá thể luôn gắn bó với nhau thông qua các mối quan hệ nào? Nêu ví dụ minh họa. Tại sao nói nhờ có các mối quan hệ trên trong quần thể sinh vật mà quần thể có thể tồn tại và phát triển ổn định?**

- Trong quần thể, các cá thể gắn bó với nhau qua mối quan hệ :

+ Hỗ trợ: vd…

+ Cạnh tranh: vd…

- Trong quần thể, các quan hệ trên giúp quần thể phát triển ổn định vì:

+ Quan hệ hỗ trợ giúp các cá thể trong đàn kiếm sống tốt hơn, sống sót, sinh sản tốt hơn.

**3.Tỉ lệ giới tính là gì? Tỉ lệ giới tính phụ thuộc vào những yếu tố nào? Có ý nghĩa như thế nào trong chăn nuôi và bảo vệ môi trường?**

- Tỉ lệ giới tính là số cá thể đực so với số cá thể cái của một quần thể.

- Tỉ lệ giới tính phụ thuộc vào các yếu tố: tỉ lệ giới tính đặc trưng cho loài; phụ thuộc vào độ tuổi; sự tử vong không đều của đực và cái.

- Trong chăn nuôi, người ta điều chỉnh tỉ lệ đực cái cho phù hợp để đem lại hiệu quả cao nhất về kinh tế và môi trường…

**4.Có mấy nhóm tuổi và ý nghĩa? Nhóm tuổi của quần thể phụ thuộc vào những yếu tố nào và có thay đổi không?**

***\* Có ba nhóm tuổi là trước, trong và sau độ tuổi sinh sản.***

***\* Ý nghĩa của các nhóm tuổi:***

- Nhóm tuổi trước sinh sản: bao gồm các cá thể còn non, chưa có khả năng sinh sản, có vai trò quan trọng trong việc làm tăng kích thước và khối lượng của quần thể.

- Nhóm tuổi sinh sản: Gồm các cá thể có khả năng sinh sản, có vai trò quyết định tiềm năng sinh sản của quần thể.

- Nhóm tuổi sau sinh sản: gồm các cá thể không còn khả năng sinh sản; không ảnh hưởng đến quần thể.

***\* Nhóm tuổi của quần thể luôn thay đổi cho phù hợp với điều kiện sống của môi trường:***

- Khi nguồn sống thuận lợi, môi trường giàu dinh dưỡng, con non lớn nhanh, sinh sản nhanh làm tăng kích thước của quần thể.

- Khi nguồn sống không thuận lợi, thức ăn khan hiếm, điều kiện khí hậu xấu, thiên tai, dịch bệnh…các cá thể con non và già bị chết nhiều hơn so với các cá thể thuộc nhóm tuổi trung bình.

Ngoài ra, thành phần nhóm tuổi của quần thể còn thay đổi phù thuộc vào một số yếu tố như tập tính di cư, mùa sinh sản…

**5. Mật độ cá thể là gì? Tại sao mật độ quần thể được xem là quan trọng nhất trong các đặc trưng của quần thể? Mật độ cá thể có ảnh hưởng đến sự phân bố của các cá thể trong không gian không?**

- Định nghĩa: Mật độ quần thể là số lượng hay khối lượng cá thể tên một đơn vị diện tích hay thể tích.

- Tại vì: mật độ cá thể có ảnh hưởng đến mức độ sử dụng nguồn sống của môi trường, khả năng sinh sản và tử vong của cá thể.

+ Khi mật độ cá thể của quần thể tăng quá cao, các cá thể cạnh tranh gay gắt giành nguồn sống…dẫn tới tỉ lệ tử vong tăng cao.

+ Khi mật cá thể của quần thể giảm, nguồn dinh dưỡng trở nên dồi dào, các cá thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau…dẫn tới khả năng sinh sản tăng làm tăng số lượng cá thể trong quần thể.

- Ảnh hưởng đến sự phân bố của cá thể trong không gian…

**6. Những nhân tố nào ảnh hưởng đến số lượng cá thể trong quần thể?**

Nhân tố sinh thái vô sinh và hữu sinh có ảnh hưởng đến sự biến động số lượng cá thể do chúng có ảnh hưởng đến mức sinh sản, tử vong, di cư và nhập cư của quần thể.

**7. Biến động khí hậu dẫn đến biến động số lượng cá thể ở những nhóm loài nào nhiều nhất? Tại sao?**

Nhân tố khí hậu có vai trò quyết định đối với sâu bọ ăn thực vật. Vì nhân tố khí hậu quyết định sự biến động số lượng cá thể tùy thuộc vào từng quần thể và tùy giai đoạn trong chu kì sống.

**8. Thế nào là quần xã sinh vật? Quần xã sinh vật này phân biệt với quần xã sinh vật khác ở những đấu hiệu điển hình nào?**

- Quần xã là tập hợp các quần thể sinh vật khác loài, cùng sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có mỗi quan hệ mậtthiết gắn bó với nhau và với môi trường đảm bảo cho quần xã là một thể thống nhất và phát triển tương đối ổn định.

- Các quần xã phân biệt nhau bởi hai dấu hiệu đặc trưng:

+ Số lượng loài

. Độ đa dạng: là mức độ phong phú về loài trong quần xã.

. Độ nhiều: Mật độ các cá thể của từng quần thể trong quần xã.

. Độ thường gặp: là tỉ lệ số địa điểm bắt gặp trên tổng số địa điểm quan sát.

(đọ đa dạng và độ nhiều tỉ lệ nghịch với nhau)

+ Thành phần loài:

. Loài ưu thế: là loài có vai trò quan trọng trong quần xã.

. Loài đặc trưng: Là loài chỉ có ở một quần xã hoặc có nhiều hơn hẳn các loài khác trong quần xã

**9. Phân biệt quần thể và quần xã sinh vật.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dấu hiệu | Quần thể | Quần xã |
| Định nghĩa | Tập hợp các cá thể trong cùng một loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm nhất định, có khả năng sinh sản, tạo thành những cá thể mới, có mối quan hệ qua lại với nhau và với môi trường để tạo thành một thể thống nhất và tương đối ổn định. | Một tập hợp các quần thể sinh vật khác loài cùng sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có mối quan hệ qua lại với nhau và với môi trường để tạo thành một thể thống nhất và tương đối ổn định. |
| Cấu trúc:  - Đơn vị cấu trúc  - Số lượng loài  - Mối quan hệ giữa các đơn vị cấu trúc | * Cá thể * Một loài * Sinh sản và di truyền | * Quần thể * Nhiều loài * Dinh dưỡng, nơi ở |
| Chức năng:  - Trao đổi chất và năng lượng.  - Sinh trưởng, phát triển và sinh sản.  - Cảm ứng và thích nghi | * Là hệ mở (trao đổi chất và năng lượng với môi trường). * Sinh trưởng của quần thể gắn liền với sự sinh trưởng và sinh sản của cá thể. * Khả năng tự điều chỉnh thấp hơn, thông qua các cơ chế tự điều hòa mật độ. | * Là hệ mở ( TĐC và truyền năng lượng giữa các quần thể trong nội bộ quần xã và giữa quần xã với môi trường). * Sinh trưởng của quần xã thông qua sinh trưởng của các quần thể. * Khả năng tự điều chỉnh cao, ngoài cơ chế tự điều hòa mật độ của mỗi quần thể còn là quan hệ khống chế sinh học giữa các loài trong quần xã |

**10. Nêu hiện tượng khống chế sinh học. Nêu ý nghĩ của hiện tượng khống chế sinh học sinh học. Cho ví dụ.**

- Định nghĩa: Hiện tượng khống chế sinh học là hiện tượng số lượng cá thể của một loài bị khống chế bởi số lượng cá thể của loài kia ở một mức độ nhất định, không tăng cao quá hoặc giảm thấp quá do tác động của các mối quan hệ hỗ trợ hoặc đối kháng giữa các loài trong quần xã.

- Ý nghĩa sinh học:

+ Phản ánh mối quan hệ đối kháng trong quần xã

+ làm cho số lượng cá thể của mỗi quần dao động trong thế cân bằng, từ đó tạo nên trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã.

- Ý nghĩa thực tiễn: Là cơ sở khoa học cho biện pháp đấu tranh sinh hoc nhằm chủ động kiểm soát số lượng cá thể của mỗi loài theo hướng có lợi cho con người. Ví dụ: Sử dụng mèo diệt chuột…

**11. Canh tranh cùng loài và cạnh tranh khác loài xảy ra trong một thời gian rất dài sẽ có ảnh hưởng như thế nào đến ổ sinh thái của quần thể?**

- Cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài về lâu dài sẽ dẫn tới mở rộng ổ sinh thái của quần thể vì khi phải cạnh tranh với nhau, nhiêu cá thể sẽ không nhận được thức ăn cũng như các yếu tố sinh thái khác. Lúc này những cá thể nào có được các biến dị di truyền giúp nó có được nguồn thức ăn mà các cá thể bình thường không ăn được sẽ có cơ hội sống sót tốt hơn. Cứ như vậy, lâu dần ổ sinh thái của quần thể sẽ được mở rộng

- Ở các loài khác nhau, nếu có sự trùng nhau một phần về ổ sinh thái thì sự cạnh tranh giữa các loài sẽ xảy ra gay gắt hơn. Nếu quá trình này xảy ra trong thời gian dài thì ổ sinh thái của một hoặc cả hai loài tham gia vào cuộc cạnh tranh sẽ bị thu hẹp để giảm phần cạnh tranh.

**12. Quần thể người khác quần thể sinh vật khác như thế nào? Thành phần nhóm tuổi của quần thể người ?**

\* Quần thể người khác quần thể sinh vật ở các đặc điểm: giáo dục, hôn nhân, kinh tế, văn hóa, pháp luật….Vì con người có lao động và tư duy nên tác động của con người lên tự nhiên khác với các sinh vật khác lên tự nhiên.

\* Quần thể người có các thành phần nhóm tuổi:

- Trước sinh sản và lao động: từ 1-15 tuổi

- Trong độ tuổi sinh sản và lao động: 15-64 tuổi

- Sau độ tuổi sinh sản và lao động: sau 64 tuổi.

**13. Tăng dân số tự nhiên là gì? Tăng dân số tự nhiên ảnh hưởng như thế nào đến phát triển xã hội? Các quốc gia cần làm gì để đảm bảo sự phát triển của xã hội?**

**\*** Tăng dân số tự nhiên là sự gia tăng tỉ lệ sinh và giảm tỉ lệ tử ( Tăng dân số tự nhiên còn chịu ảnh hưởng của hiện tượng nhập cư và xuất cư)

\* Tăng dân số tự nhiên gây thiếu lương thực, thiếu nỡi ở, thiếu việc làm, tệ nạ xã hội gia tăng, ô nhiễm môi trường, thất học…

\* Các quốc gia cần điều chỉnh tỉ lệ sinh tự nhiên.

**14. Hệ sinh thái là gì? Các yếu tố cấu thành nên hệ sinh thái?**

- Định nghĩa: Hệ sinh thái bao gồm quần xã và môi trường vô sinh của quần xã. Các sinh vật trong quần xã có quan hệ gắn bó với nhau và với môi trường làm cho hệ sinh thái là một hệ thống hoàn chỉnh và phát triển tương đối ổn định.

- Các yếu tố cấu tạo nên hệ sinh thái:

+ Thành phần vô sinh:

+ Thành phần hữu sinh:

. Sinh vật sản xuất: TV

. Sinh vật tiêu thụ: Đv ( qua các bậc tiêu thụ khác nhau)

. Sinh vật phân giải: VSV

**15. Nêu khái niệm chuỗi thức ăn, lưới thức ăn? Cho ví dụ?**

- Chuỗi thức ăn..vd

- Lưới thức ăn…vd

**16. Phát Hiện các mắt xích, các sinh vật thuộc các bậc dinh dưỡng khác nhau**

**CHƯƠNG III: CON NGƯỜI, DÂN SỐ VÀ MÔI TRƯỜNG.**

**Câu 1**: Trình bày khái niệm ô nhiễm môi trường?

**Câu 2:** Ô nhiễm môi trường chủ yếu do những hoạt động nào gây ra?

**Câu 3:** Những tác nhân chủ yếu nào gâyô nhiễm môi trường?

**Câu 4**: Các khí thải độc hại cho sinh vật là những khí nào? Do đâu mà có?

**Câu 5:** Nêu các biện pháp hạn chế ô nhiễm không khí?

**Câu 6:** Nêu các biện pháp hạn chế ô nhiễm nguồn nước?

**Câu 7:** Nêu những tác động của con người tới môi trường qua các thời kỳ phát triển của xã hội ?

**Câu 8:** Nêu những hoạt động của con người làm phá hủy môi trường tự nhiên

**Câu 9:** Hãy nêu những biện pháp bảo vệ môi trường tự nhiên

**Câu 10**: Hãy kể tên những hoạt động đốt cháy nhiên liệu tại gia đình em, hàng xóm có thể gây ô nhiễm môi trường?

**Câu 11:** Em cần lưu ý gì khi đặt bếp đun bằng than trong gia đình?

**CHƯƠNG IV: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

**Câu 1:** Thế nào là tài nguyên tái sinh, không tái sinh?

**Câu 2:** Nêu tên các dạng tài nguyên không có khả năng tái sinh ở nước ta.

**Câu 3:** Hãy nêu những biện pháp bảo vệ thiên nhiên

**Câu 4:** Hãy nêu các biện pháp bảo vệ hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái biển, hệ sinh thái nông nghiệp.

**Câu 5:** Sự cần thiết ban hành luật BVMT và một số nội dung cơ bản của luật BVMT ở Việt nam.

**Câu 6:** Hãy nêu các hệ sinh thái chủ yếu trên trái đất, lấy ví dụ

**Câu 7:** Tài nguyên tái sinh và không tái sinh khác nhau như thế nào?

**Câu 8:** Vì sao phải sử dụng tiết kiệm và hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên?

**Câu 9:** Trồng rừng có tác dụng trong việc bảo vệ tài nguyên nước không? Tại sao?

**Câu 10:** Mỗi học sinh cần làm gì để góp phần bảo vệ thiên nhiên?