**ÔN TẬP SINH LỚP 11**

**CHƯƠNG III: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN**

**A- SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT**

**BÀI 34: SINH TRƯỞNG Ở THỰC VẬT**

**I. KHÁI NIỆM:**

Sinh trưởng ở thực vật là quá trình gia tăng về kích thước (chiều dài, bề mặt, thể thích) của cây do tăng số lượng và kích thước các tế bào.

**II. Sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp:**

**1. Các mô phân sinh:**

*- Là nhóm các tế bào chưa phân hóa, duy trì được khả năng nguyên phân*

- Các loại mô phân sinh:

+ Mô phân sinh đỉnh có ở chồi đỉnh, chồi nách và đỉnh rễ.

+ Mô phân sinh bên có ở thân và rễ cây 2 lá mầm.

+ Mô phân sinh lóng có ở thân cây 1 lá mầm.

**2. Sinh trưởng sơ cấp:**

*Là sinh trưởng gia tăng về chiều dài của thân, cành và rễ do sự phân chia và lớn lên của tế bào mô phân sinh đỉnh hay mô phân sinh lóng ở cây 1 lá mầm.*

**3. Sinh trưởng thứ cấp:**

*- Là sinh trưởng gia tăng về đường kính của thân, cành hay rễ do sự phân chia và lớn lên của tế bào mô phân sinh bên.*

- Sinh trưởng thứ cấp chỉ có ở cây 2 lá mầm.

**4. Cấu tạo của thân cây gỗ:**

*Gồm 2 lớp: lớp vỏ ở ngoài và gỗ lõi ở bên trong.*

- Lớp vỏ: nhờ tầng sinh bần tạo ra các tế bào vỏ ở trong và lớp bần ở ngoài.

- Lớp gỗ : trong cùng là gỗ lõi (gỗ ròng) là các tế bào mạch gỗ thứ cấp già, kế đến phía ngoài là gỗ dác là các tế bào mạch gỗ thứ cấp trẻ, kế đến là tầng phân sinh bên tạo mạch rây và mạch gỗ, cuối cùng là mạch rây thứ cấp.

**4. Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng:**

**a. Nhân tố bên trong:**

- Các đặc điểm di truyền, các thời kỳ sinh trưởng của giống, loài cây.

- Các hoocmôn thực vật.

**b. Các nhân tố bên ngoài:**

- Nhiệt độ, hàm lượng nước, ánh sáng, nồng độ ôxi, các nguyên tố dinh dưỡng khoáng,…

**BÀI 36: PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT CÓ HOA**

**I. Phát triển là gì?**

*Phát triển là toàn bộ các biến đổi trong quá trình sống, bao gồm 3 quá trình liên quan nhau: sinh trưởng, phân hóa và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan (rễ, thân, lá, hoa, ...).*

**II. Những nhân tố chi phối sự ra hoa:**

**1. Tuổi của cây:**

- Tùy vào giống và loài mà đến một độ tuổi nhất định sẽ ra hoa.

Ví dụ: cà chua thường ra hoa khi đến tuổi 14 lá.

**2. Nhiệt độ và quang chu kì:**

***a. Nhiệt độ thấp:***

- Một số loài thực vật như lúa mì, bắp cải, ... chỉ ra hoa khi đã trải qua một mùa đông giá lạnh.

- Hiện tượng trên gọi là hiện tượng xuân hóa.

***b. Quang chu kỳ:***

- Là sự ra hoa phụ thuộc vào tương quan độ dài giữa ngày và đêm.

- Dựa vào quang chu kì có 2 loại cây:

+ Cây ngày dài: ra hoa ở điều kiện ngày dài hơn đêm. Ví dụ: đại mạch, lúa mì, hành, càrốt, rau diếp, sen cạn, củ cải đường, thanh long, dâu tây, …

+ Cây ngày ngắn: ra hoa trong điều kiện ngày ngắn hơn đêm. Ví dụ: lúa nước, cafê, chè, mía, vừng, thược dược,...

- Loại cây ra hoa không phụ thuộc nhiệt độ thấp và quang chu kỳ gọi là cây trung tính.

***c. Phitôcrôm:***

- Phitôcrôm là sắc tố cảm nhận quang chu kì.

- Phitôcrôm có 2 dạng:

+ Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ: Pđ

+ Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa: Pđx làm cho hạt nảy mầm, hoa nở, khí khổng mở.

**3. Hoocmôn ra hoa: florigen**

Sinh ra ở lá, di chuyển xuống đỉnh sinh trưởng của thân kích thích ra hoa.

**III. Mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển:**

- Sinh trưởng luôn gắn liền với phát triển.

- Phát triển phải dựa trên cơ sở là sinh trưởng và bao gồm sự sinh trưởng trong đó.

**IV. Ứng dụng kiến thức về sinh trưởng và phát triển:**

Đọc sách giáo khoa trang 145 + 146.

**BÀI 37:SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỄN Ở ĐỘNG VẬT**

1. **Khái niệm về sinh trưởng và phát triển ở động vật**

***- Sinh trưởng của cơ thể động vật là quá trình tăng kích thước của cơ thể do tăng số lượng và kích thước tế bào.***

***- Phát triển của cơ thể động vật là quá trình biến đổi bao gồm sinh trưởng, phân hoá (biệt hoá) tế bào và phát sinh hình thái các cơ quan và cơ thể.***

- Quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật có thể trải qua biến thái hoặc không biến thái.

+ Biến thái là sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và sinh lý của động vật sau khi sinh ra hoặc nở ra từ trứng.

- Dựa vào kiểu biến thái người ta phân chia phát triển của động vật thành các kiểu sau:

+ Phát triển không qua biến thái.

+ Phát triển qua biến thái: có thể có 2 hình thức

\*Phát triển qua biến thái hoàn toàn

\*Phát triển qua biến thái không hoàn toàn

1. **Phát triển không qua biến thái**

- Đại diện: Đa số động vật có xương sống và rất nhiều loại động vật không xương sống.

- Ví dụ: Quá trình phát triển ở người có thể chia làm 2 giai đoạn:Giai đoạn phôi thai và giai đoạn sau khi sinh ra

**a.Giai đoạn phôi thai:**

Hợp tử phân chia nhiều lần hình thành phôi 🡪 Các tế bào phôi phân hóa và tạo thành các cơ quan (tim, gan, phổi, mạch máu…)🡪 kết quả hình thành thai nhi.

**b.Giai đoạn sau sinh:**

Giai đoạn sau sinh của con người không có biến thái, con sinh ra có đặc điểm hình thái và cấu tạo giống như người trưởng thành.

1. **Phát triển qua biến thái**

**1.Phát triển qua biến thái hoàn toàn**

- Đại diện: đa số các loài côn trùng ( bướm, ruồi, ong…) và lưỡng cư,….

- Ví dụ: điển hình về phát triển qua biến thái hoàn toàn ở bướm

*Quá trình phát triển của bướm có thể chia làm 2 giai đoạn: giai đoạn phôi và giai đoạn hậu phôi.*

**a.Giai đoạn phôi:**

Ở giai đoạn này, hợp tử phân chia nhiều lần hình thành phôi 🡪 Các tế bào phôi phân hoá và tạo thành các cơ quan của sâu bướm 🡪 Sâu bướm chui ra từ trứng.

**b.Giai đoạn hậu phôi:**

- Giai đoạn hậu phôi của bướm có biến thái từ sâu bướm 🡪 nhộng 🡪 bướm.

*- Sâu bướm (ấu trùng) có đặc điễm hình thái, cấu tạo và sinh lý rất khác với bướm (con trưởng thành).Sâu bướm trải qua nhiều lần lột xác và biến đổi thành nhộng ( nhộng được bảo vệ trong kén*).

***Tại sao bướm thường không ăn được lá cây mà chì ăn mật hoa?***

**2.Phát triển qua biến thái không hoàn toàn**

- Đại diện: ở một số loài côn trùng như châu chấu, cào cào, gián….

- Ví dụ điển hình: Phát triển của châu chấu

- Quá trình phát triển của châu chấu chia làm 2 giai đoạn: giai đoạn phôi và giai đoạn hậu phôi

**a.Giai đoạn phôi**

Ở giai đoạn này, hợp tử phân chia nhiều lần hình thành phôi 🡪 Các tế bào phôi phân hoá và tạo thành các cơ quan của ấu trùng 🡪 ấu trùng chui ra từ trứng.

**b.Giai đoạn hậu phôi**

VD: ấu trùng châu chấu chưa có cánh 🡪 ấu trùng châu chấu trải qua nhiều lần lột xác (4-5 lần) và sau mỗi lần lột xác ấu trùng lớn lên rất nhanh 🡪 ***Sự khác biệt về hình thái và cấu tạo của ấu trùng giữa các lần lột xác kế tiếp nhau là rất ít ( có cánh và không có cánh)***

**BÀI 38: CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**

Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật có thể chia thành các nhân tố bên trong và nhân tố bên ngoài.

1. **Nhân tố bên trong:**

*Hoocmôn là nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật.*

**1.Các hoocmôn ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống:**

- Hoocmôn sinh trưởng:

+Kích thích phân chia tế bào và tăng kích thứoc của tế bào qua tăng tổng hợp của prôtêin.

+Kích thích phát triển xương (xương dài ra và to lên).

- Triôxin: Kích thích chuyển hoá ở tế bào và kích thích quá trình sinh trưởng và phát triển bình thường của cơ thể

- Ơstrôgen (ở nữ):

+Tăng phát triiển xương

+Kích thích phân hoá tế bào để hình thành các đặc điểm sinh dục phụ thứ cấp

- Testostêrôn: Làm tăng mạnh tổng hợp prôtêin, phát triển mạnh cơ bắp

Riêng đối với lưỡng cư , tirôxin gây biến thái từ nòng nọc thành ếch.Thiếu tirôxin, nòng nọc không biến thành ếch được, Iốt là thành phần cấu tạo nên tirôxin, do đó thiếu iốt trong thức ăn và nước dẫn đến thiếu tirôxin.

**2.Các hoomôn ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển đối với động vật không xương sống:**

- Hai hoocmôn chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của côn trùng là **ecđixơn** và **juvenin.**

- Tác dụng sinh lý của ecđixơn: gây lột xác ở sâu bướm, kích thích sâu phát triển thành nhộng và bướm.

- Tác dụng sinh lý của juvenin: phối hợp với exđixơn gây lột xác ở sâu bướm, úc chế quá trình biến đổi sâu thành nhộng và thành bướm.

**BÀI 39: CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN**

**SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỄN**

**Ở ĐỘNG VẬT(TT)**

1. **Các nhân tố bên ngoài:**

**1.Thức ăn**

- Thức ăn là nhân tố ảnh hưởng mạnh nhất đến quá trình sinh trưởng và phát triển của cả động vật và người.

- VD: Thiếu prôtêin, động vật gầy yếu chậm lớn và dễ mắc bệnh.Thiếu vitamin D gây bệnh còi xương, chậm lớn ở động vật và người.

**2.Nhiệt độ**

- Mỗi loài động vật sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ môi trường thích hợp.

- VD: Vào mùa đông, khi nhiệt độ hạ xuống còn 16-18 độ C, cá rô phi ngừng lớn và ngừng đẻ.

**3.Ánh sáng**

- Ánh sáng ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật qua các cách sau:

+ Những ngày trời rét, động vất mất nhiều nhiệt.Vì vậy, chúng phơi nắng đển thu thêm nhiệt và giảm mất nhiệt.

+ Tia tử ngoại tác động lên da biến tiền vitamin D thành vitamin D. Vitamin D có vai trò trong chuyển hoá canxi để hình thành xương, qua đó ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển.

***\* Riêng đối với người, có rất nhiều nhân tố môi trường ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển, đặc biệt là giai đoạn phôi thai.***

VD: Mẹ nghiện rượu, ma tuý, con sinh ra có tỉ lệ dị tật cao hơn bình thường.Trong những năm tháng đầu mang thai, nếu mẹ bị nhiễm virut cúm, con sinh ra có thễ bị dị tật như hở hàm ếch, thiếu ngón chân, ngón tay,….Mẹ nghiện thuốc lá con sinh ra cân nặng giảm so với bình thường từ 200-500g….

1. **Một số biện pháp điều khiển sinh trưởng và phát triển của động vật và người:**

**1.Cải tạo giống:**

Để tạo ra các giống vật nuôi có tốc độ sinh trường và phát triển nhanh, năng suất cao, thích nghi với các điều kiện địa phương, người ta áp dụng các phương pháp chọn lọc nhân tạo, lai giống, công nghệ phôi….

**2.Cải thiện môi trường sống của động vật:**

Cho đến nay, con người tiếp tục sử dụng rất nhiều nhân tố môi trường như thức ăn, chuồng trại…để làm thay đổi tốc độ sinh trưởng và phát triển của vật nuôi, tăng năng suất vật nuôi.

**3.Cải thiện chất lượng dân số:**

Hiện nay chúng ta đang tiến hành nhiều biện pháp cải thiện chất lượng dân số (tăng chiều cao, cân nặng, không mắc dị tật,…) như nâng cao đời sống, cải thiện chế độ dinh dưỡng, luyên tập thể dục thể thao, tư vấn di truyền, phát hiện sớm các đột biến trong phát triển phôi thai, giảm rượu bia, chống sử dụng ma tuý...