

**ĐỀ CƯƠNG BÀI GIẢNG MÔN SINH HỌC ĐẠI CƯƠNG B2**  
(Phần Động vật học)

Tín chỉ 2: Sinh học cơ thể động vật - gồm 2 chương (15 tiết)

**Chương 4. Sự phát triển phôi và tổ chức cơ thể**

**Giới thiệu sự phát triển của phôi, mô động vật, cơ quan và hệ cơ quan ở động vật**

4.1. Sự phát triển của phôi:

- Sự phân cắt trứng:
- Sự hình thành phôi nang
- Sự phôi vị hóa
- Hình thành các lá phôi
- Biệt hóa các lá phôi để hình thành các cơ quan.

4.2. Mô động vật

- Biểu mô
- Mô liên kết
- Mô thần kinh
- Mô cơ

4.3. Các cơ quan và hệ cơ quan của động vật

4.4. Các khái niệm:

- Đối xứng cơ thể
- Động vật miệng nguyên sinh - miệng thứ sinh
- Các kiểu xoang cơ thể: xoang nguyên sinh, xoang thứ sinh, xoang huyết

**Chương 5. Các hệ cơ quan**

**Giới thiệu quá trình tiến hóa, cấu trúc và hoạt động của các hệ cơ quan động vật**

5.1. Hệ thần kinh và hệ thụ cảm

5.1.1. Vai trò và chức năng hệ thần kinh

5.1.2. Cấu tạo hệ thần kinh

- Hệ thần kinh
- Hệ thụ cảm
- Não

5.1.3. Các mức độ cấu tạo và sự tiến hóa của hệ thần kinh ở các ngành động

vật

- Sợi cảm ứng ở động vật nguyên sinh
- Tế bào cảm giác ở thân lỗ, động vật hình tám
- Hệ thần kinh mạng lưới ở ruột khoang, sứa lược: Tế bào thần kinh rải rác bề mặt (thủy tức); các vòng thần kinh hầu, vòng ngoài bờ dù ở sứa; cơ quan thang bằng ở sứa (bình nang)

- Hệ thần kinh dạng hạch ở giun dẹp: xu hướng phát triển vòng thần kinh hầu ở các nhóm giun phát sinh từ giun dẹp: Chiều hướng phát triển hệ thần kinh ở các nhóm sống tự do và sống ký sinh.

- Hệ thần kinh Ortozon điển hình ở giun tròn: vòng thần kinh hầu gồm có các hạch thần kinh, các đôi dây thần kinh chạy về trước và sau cơ thể.

- Hệ thần kinh bậc thang ở giun đốt: Vòng thần kinh hầu, hai hạch dưới hầu xuất phát 1 đôi dây thần kinh đi về phía sau cơ thể ở mặt bụng. Mỗi đốt có 1 đôi hạch thần kinh có 1 dây thần kinh chạy ngang.

- Hệ thần kinh dạng chuỗi hạch kép: Côn trùng và các nhóm tiến hóa có các đôi hạch thần kinh ở mỗi đốt nhập lại tạo thành chuỗi hạch kép. Hình thành các thể vân ở nhóm sống thành tập đoàn.

- Hệ thần kinh chuỗi hạch ở thân mềm: hạch não và các hạch chân, hiện tượng bắt chéo dây thần kinh ở các nhóm.

- Hệ thần kinh ở da gai

- Hệ thần kinh ống ở động vật có dây sống: sự biệt hóa và phân hóa các phần của não bộ ở miệng tròn, cá sụn, cá xương, lưỡng cư, bò sát, chim và thú.

- \* Chiều hướng tiến hóa chung của hệ thần kinh:

- Tập trung các tế bào thần kinh tạo thành hạch thần kinh

- Phân hóa chức năng các bộ phận trong hệ thần kinh

## 5.2. Hệ vận động

### 5.2.1. Vai trò và chức năng của xương và cơ

- Vận động, nâng đỡ, tạo dáng cho cơ thể

### 5.2.2. Sinh học cấu tạo của cơ

- Nguyên lý hoạt động của cơ

- Các dạng xương ở cơ thể động vật: bộ xương ngoài, xương trong.

### 5.2.3. Sinh học cấu tạo của Bộ xương ở các nhóm động vật:

- Bộ xương ngoài: động vật nguyên sinh, chân khớp, thân mềm.

- Bộ xương ở Thân lỗ.

#### 5.2.4. Sự phân hóa hệ cơ và các hình thức vận chuyển ở các nhóm động vật.

- Động vật nguyên sinh: roi bơi, chân giả, tiêm mao
- Các tế bào biểu mô cơ ở ruột khoang, sứa lược
- Bao cơ ở giun dẹp, giun tròn, giun đốt
- Cơ phân hóa ở chân khớp, thân mềm.
- Biểu mô linh hoạt ở da gai.
- Cơ ở các nhóm động vật có dây sống

#### 5.3. Máu và hệ tuần hoàn

- Vai trò và chức năng hệ tuần hoàn
- Cấu trúc sinh học hệ tuần hoàn
  - + Máu và hệ bạch huyết
  - + Tim
  - + Hệ mạch
- Các mức độ cấu tạo và sự phát triển tiến hóa hệ tuần hoàn ở các ngành động vật
  - + Tuần hoàn bằng chuyển động Brown của tế bào và các xoang trong cơ thể
  - + Hệ tuần hoàn kín ở giun vòi, giun đốt.
  - + Hệ tuần hoàn hở ở chân khớp, thân mềm.
  - + Hệ tuần hoàn ở lưỡng tiêm, miệng tròn, cá sụn và cá xương.
  - + Hệ tuần hoàn ở lưỡng cư, bò sát
  - + Hệ tuần hoàn ở chim, thú

#### 5.4. Hệ hô hấp

- Vai trò và chức năng hệ hô hấp
- Các hình thức hô hấp ở động vật.
  - + Hô hấp trực tiếp qua bề mặt cơ thể: ĐVNS, ruột khoang, sứa lược, giun dẹp, giun tròn, giun vòi.
  - + Hô hấp qua bề mặt da ẩm ướt: giun đốt, lưỡng cư.
  - + Hô hấp qua hệ thống mang.
  - + hô hấp bằng hệ thống ống khí
  - + Hô hấp qua bề mặt phổi ẩm ướt.
- Các mức độ cấu tạo và sự phát triển cơ quan hô hấp

#### 5.5. Hệ tiêu hóa

- Vai trò và chức năng hệ tiêu hóa ở động vật
- Cấu trúc sinh học hệ tiêu hóa:

- + Ống tiêu hóa: cấu tạo và chức phân các thành phần
- + Tuyến tiêu hóa: Các men tiêu hóa ở các bộ phận.
- Các mức độ cấu tạo và sự phát triển hệ tiêu hóa ở các nhóm động vật
  - + Tiêu hóa ngoại bào ở ĐVNS, thân lỗ
  - + Tiêu hóa ngoại bào và nội bào ở ruột khoang, sứa lược, giun dẹp. Cơ quan tiêu hóa dạng túi
  - + Tiêu hóa trong ống tiêu hóa, hình thức tiêu hóa ngoại bào: giun vùi, giun tròn và các ngành khác

### 5.6. Hệ bài tiết

- Vai trò và chức năng của hệ bài tiết
- Các hình thức bài tiết ở các nhóm động vật
  - + Bài tiết qua bề mặt cơ thể
  - + Nguyên đơn thận
  - + Hậu đơn thận
  - + Thận chính thức
- Các mức độ cấu tạo và sự phát triển cơ quan bài tiết.

### 5.7. Hệ sinh dục

- Vai trò và chức năng hệ sinh dục
- Cấu trúc đại cương hệ sinh dục
- Các hình thức sinh sản ở động vật

## **Tín chỉ 3: Đại cương phân loại giới động vật (7,5 tiết)**

\* Các đơn vị phân loại động vật:

Đơn vị phân loại cơ bản là loài, các loài giống nhau hợp thành giống, những giống hợp thành họ, những họ hợp thành bộ đến lớp, đến ngành.

Khi hệ thống phân loại phức tạp có đơn vị trung gian (phân ngành, phân lớp, phân họ,...).

Trong phân loại đơn vị một loài bao giờ cũng có 2 từ: từ trước là tên giống chữ đầu tiên viết hoa, từ sau là tên loài, 2 tên này đặt bằng tiếng latin.

\* Sơ bộ hệ thống phân loại giới động vật: mỗi ngành nêu đặc điểm đặc trưng, đại diện cho ngành, riêng ngành dây sống nêu đến lớp

- Phân giới động vật đơn bào (Protozoa)
  - + 12 Ngành động vật đơn bào

- Phân giới động vật đa bào (Metazoa)
- + Động vật đa bào chưa chính thức
  - Động vật đa bào trung gian (động vật hình tám)
  - Động vật thân lỗ (Porifera).
- + Động vật đa bào chính thức
  - Động vật đối xứng toả tròn
    - Ngành ruột khoang Coelenterata
    - Ngành Ctenophora
  - Động vật đối xứng hai bên
    1. Động vật chưa có thể xoang
      - Ngành giun dẹp (Plathelminthes)
      - Ngành giun tròn (Nemathelminthes)
      - Ngành giun vòi (Nemertini)
    2. Động vật có thể xoang
- 2.1 Động vật miệng nguyên sinh
  - Ngành giun đốt
  - Ngành có móc
  - Ngành chân khớp
  - Ngành thân mềm
  - Ngành Bryozoa (động vật hình rêu)
  - Ngành Branchiopoda (tay cuộn)
- 2.2 Động vật miệng thứ sinh
  - Ngành da gai
  - Ngành mang râu
  - Ngành hàm tơ
  - Ngành nửa dây sống
  - Ngành dây sống

Vinh, ngày 20 tháng 4 năm 2009

**Người soạn đề cương**

**Cao Tiến Trung**