

# CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

## BÀI 26+27- CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

### I/ Khái niệm cảm ứng ở động vật

**1-Khái niệm:** Cảm ứng ở động vật là phản ứng trả lời lại các kích thích từ môi trường sống để tồn tại và phát triển

**2-Đặc điểm cảm ứng ở động vật** là phản ứng nhanh, dễ nhận thấy, hình thức đa dạng. Còn ở thực vật : Phản ứng chậm, khó nhận thấy, hình thức kém đa dạng

### II/Cảm ứng ở động vật có tổ chức thần kinh

- Đã có hệ thần kinh.

- Hình thức cảm ứng là các phản xạ: Phản ứng trả lời các kích thích của môi trường thông qua hệ thần kinh.

- Nhờ có hệ thần kinh mà phản ứng diễn ra nhanh hơn và ngày càng chính xác, tùy thuộc vào mức độ tiến hoá của hệ thần kinh.

#### **1-Cảm ứng ở động vật có hệ thần kinh dạng lưới:** có ở ngành Ruột khoang

- Các tế bào thần kinh nằm rải rác trong cơ thể, liên hệ với nhau bằng các sợi thần kinh tạo thành mạng lưới

- Phản ứng với kích thích bằng cách co toàn toàn bộ cơ thể, tiêu tốn nhiều năng lượng

#### **2-Cảm ứng ở động vật có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch: Ngành Giun dẹp, Giun tròn, Chân khớp**

- Có hệ thống thần kinh nằm dọc theo chiều dài cơ thể, mỗi hạch điều khiển một vùng xác định trên cơ thể

- Phản ứng chính xác hơn ít tiêu tốn năng lượng hơn so với hệ thần kinh dạng lưới

### **3-Cảm ứng ở động vật có hệ thần kinh dạng ống**

*a- Cấu trúc của hệ thần kinh dạng ống có ở cá, lưỡng cư, bò sát, chim, thú*

Hệ thần kinh dạng ống hình thành nhờ số lượng lớn tế bào thần kinh tập hợp lại thành ống thần kinh nằm dọc vùng lưng của cơ thể. Gồm:

- Hệ thần kinh trung ương gồm có não bộ và tủy sống. Não bộ phát triển mạnh và là bộ phận cao nhất tiếp nhận và xử lý thông tin đưa từ bên ngoài vào, quyết định mức độ và cách phản ứng.
- Thần kinh ngoại biên gồm: chuỗi hạch thần kinh và dây thần kinh.

*b- Hoạt động của hệ thần kinh dạng ống*

- Phản ứng nhanh, chính xác, ít tiêu tốn năng lượng. Có thể thực hiện các phản xạ đơn giản và phức tạp



## **Bài 29: ĐIỆN THỂ HOẠT ĐỘNG**

### **I/ Điện thể hoạt động**

Khi tế bào thần kinh bị kích thích, điện thế nghỉ biến đổi thành điện thế hoạt động gồm ba giai đoạn: mất phân cực, đảo cực, tái phân cực

### **II/ Lan truyền xung thần kinh trên sợi thần kinh**

#### **1- Lan truyền xung thần kinh trên sợi thần kinh không có bao miêlin**

Xung thần kinh truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác kề bên → tốc độ lan truyền chậm 3-5m/s.

**2- Lan truyền xung thần kinh trên sợi thần kinh có bao miêlin:** Trên sợi thần kinh có bao miêlin, xung thần kinh truyền theo kiểu nhảy cóc từ eo Ranvie này sang eo Ranvie tiếp theo → Tốc độ lan truyền nhanh 100m/s.



## **BÀI 30- TRUYỀN TIN QUA XI NÁP**

**I/ Khái niệm xi náp** là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh, giữa tế bào thần kinh với loại tế bào khác như tế bào cơ, tế bào tuyến. Có 3 kiểu xi náp: Xi náp thần kinh-thần kinh, Xi náp thần kinh – cơ, Xi náp thần kinh- tuyến.

**II/ Cấu tạo của xi náp:** Có 2 loại xináp; xi náp hoá học và xináp điện

Xi náp hoá học : Gồm

- + Chùy xi náp :có ti thể, bóng xi náp chứa chất trung gian hoá học
- + Màng trước xi náp,
- + Khe xi náp,
- + Màng sau xi náp có thụ thể tiếp nhận chất trung gian hoá học.

**III- Quá trình truyền tin qua xi náp**

- Xung thần kinh truyền đến chùy xináp làm thay đổi tính thấm của màng đối với  $Ca^{2+} \rightarrow Ca^{2+}$  vào chùy xi náp
- $Ca^{2+}$  vào làm bóng chứa chất trung gian hóa học gắn vào màng trước và vỡ ra giải phóng axêtinôlin vào khe xi náp
- Chất trung gian hóa học gắn vào thụ thể trên màng sau, làm xuất hiện điện thế hoạt động lan truyền đi tiếp



## **Bài 31: TẬP TÍNH CỦA ĐỘNG VẬT**

### **I/ Tập tính là gì ?**

- Tập tính là chuỗi những phản ứng của động vật trả lời kích thích từ môi trường (bên trong hoặc bên ngoài cơ thể), nhờ đó động vật thích nghi với môi trường sống và tồn tại.

### **II/ Phân loại tập tính**

- Tập tính bẩm sinh là những hoạt động cơ bản của động vật, có từ khi sinh ra, được di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài.
- Tập tính học được là loại tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm.

### **III/ Cơ sở thần kinh của tập tính**

Cơ sở của tập tính là phản xạ: Tập tính bẩm sinh là chuỗi phản xạ không điều kiện, tập tính học được là những phản xạ có điều kiện.

### **IV/ Một số hình thức học tập ở động vật**

#### **1/ Quen nhờn**

- Đơn giản, động vật phớt lờ, không trả lời kích thích .

Vd: Khi thấy bóng đen ập xuống, gà con chạy đi nấp. Nếu kích thích lặp lại nhiều lần mà không gây nguy hiểm thì gà con sẽ không chạy đi nấp nữa.

#### **2/ In vết**

- Động vật non đi theo các vật chuyển động mà chúng nhìn thấy đầu tiên. (Chim mẹ, hoặc những vật chuyển động khác).

Vd: Chim non di chuyển theo chim bố mẹ, do đó nó được bố mẹ chăm sóc nhiều hơn.

### **3/ Điều kiện hoá**

*a/ Điều kiện hoá đáp ứng*

- Hình thành mối liên kết mới trong trung ương thần kinh dưới tác động của các kích thích đồng thời.

Vd: đánh chuông cho chó ăn (Paplôp)

*b/ Điều kiện hoá hành động*

- Liên kết 1 hành vi của động vật với một phần thưởng hay phạt sau đó động vật chủ động lặp lại.

Vd: thí nghiệm của Skinner

### **4/ Học ngầm**

- Học không có ý thức, khi cần kiến thức đó được tái hiện

Vd: thả chuột cho quen với đường đi, khi cho thức ăn chúng sẽ mau tìm tới hơn những con chưa quen đường

### **5/ Học khôn**

- Phối hợp kinh nghiệm cũ để tìm cách giải quyết tình huống mới

Vd: tinh tinh biết xếp thùng gỗ chồng lên nhau để lấy thức ăn

## **V/ Một số dạng tập tính phổ biến ở động vật**

### **1/ Tập tính kiếm ăn**

- Vd: hồ báo săn mồi, vô mồi, nhện dăng lưới bẫy côn trùng.

## **2/ Tập tính bảo vệ lãnh thổ**

- Vd: các loài thú rừng thường chiếm lãnh thổ riêng.

## **3/ Tập tính sinh sản**

- Vd: ve vãn, ấp trứng và đẻ con.

## **4/ Tập tính di cư**

- Vd: các đàn chim sếu di cư theo mùa.

## **5/ Tập tính xã hội**

*a/ Tập tính thứ bậc*

- Vd: các bầy thú sống thành bầy đàn và có thứ bậc.

*b/ Tập tính vị tha*

- Vd: ong thợ lao động để phục vụ cho sự sinh sản của ong chúa

## **VI/ Ứng dụng những hiểu biết về tập tính vào đời sống và sản xuất**

- Diệt trừ sâu hại trong nông nghiệp, làm thay đổi tập tính vốn có của động vật (Dạy thú làm xiếc; dạy chim ưng và chó đi săn, dạy chó bắt kẻ gian..) bằng con đường hình thành phản xạ có điều kiện.

\* Một số tập tính chỉ có ở người như: Giữ vệ sinh môi trường, tập thể dục buổi sáng.

