**PHẦN B: CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT**

**BÀI 26+27: CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT**

**I. KHÁI NIỆM**

- Là khả năng ĐV phản ứng đối với kích thích của môi trường.

- Phân biệt đặc điểm cảm ứng:

+ TV: Phản ứng ...***chậm, khó***...... nhận thấy, hình thức kém đa dạng.

+ ĐV: Phản ứng ....***nhanh, dễ***....... nhận thấy, hình thức đa dạng.

- Để có cảm ứng ĐV (có tổ chức thần kinh) cần có cung phản xạ gồm:

 + Bộ phận ....***tiếp nhận kích thích***..... thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm.

 + Đường dẫn truyền ....***vào***.... (đường cảm giác).

 + Bộ phận ....***phân tích, tổng hợp***...... thông tin: Hệ thần kinh.

 + Đường dẫn truyền ......***ra***.............. (đường vận động).

 + Bộ phận....***thực hiện phản ứng***....: cơ, tuyến,...

- Hình thức, mức độ và tính chính xác của cảm ứng ở các loài động vật khác nhau phụ thuộc vào mức độ tổ chức thần kinh của chúng.

**II. CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT CÓ TỔ CHỨC THẦN KINH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hệ thần kinh** | **Đặc điểm cấu tạo** **hệ thần kinh** | **Đặc điểm cảm ứng** | **Ví dụ** |
| **Hệ thần kinh dạng lưới** | Gồm các tế bào TK nằm rải rác trong cơ thể → liên hệ với nhau qua ....***các sợi thần kinh***.....→ mạng lưới tế bào TK. | Phản ứng bằng cách ...***co toàn bộ cơ thể***.... → tiêu tốn ..***nhiều***.... năng lượng. | Có ở ngành ..***Ruột khoang***...... |
| **Hệ thần kinh chuỗi hạch** | Các tế bào TK tập trung thành các hạch nằm ..***dọc theo chiều dài cơ thể***.... | Phản ứng mang tính chất định khu → phản ứng chính xác,..***ít***... tiêu tốn năng lượng hơn so với hệ TK dạng lưới. | Có ở ngành ..***Giun dẹp, giun tròn, chân khớp***....... |
| **Hệ thần kinh hình ống** | Hình thành nhờ ...***một số lượng rất lớn***... tế bào thần kinh → tập hợp lại thành ống thần kinh nằm dọc theo vùng lưng của cơ thể. Não bộ phát triển. | Phản ứng nhanh, chính xác và tinh tế hơn, ...***ít***... tiêu tốn năng lượng hơn.- Hoạt động theo nguyên tắc phản xạ gồm:+ Phản xạ đơn giản (thường là phản xạ ..***không điều kiện***..)+ Phức tạp (thường là phản xạ ...***có điều kiện***...) | - Có ở ngành động vật có xương sống: ...***cá, lưỡng cư, bò sát, chim, thú***... |

 ***\* Cấu trúc của hệ TK hình ống:***

- Một số lượng rất lớn các tế bào TK tập trung lại thành 1 ống nằm ở phía lưng.

- Cấu trúc gồm:

 \* TK trung ương gồm:

+ Não (gồm 5 phần): ...***bán cầu đại não, não trung gian, não giữa, tiểu não, hành – cầu não***.........

+ Tủy sống: ......***phần sau của ống thần kinh***........

 \* Thần kinh ngoại biên: ....***dây thần kinh và hạch thần kinh, cơ quan thụ cảm***......

**Câu hỏi luyện tập:**

Phản ứng của thủy tức có phải là phản xạ không? Tại sao?

........***Phản ứng của thuỷ tức là phản xạ vì đã có sự tham gia của tổ chức thần kinh***.............................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**BÀI 28+29: ĐIỆN THẾ NGHỈ, ĐIỆN THẾ HOẠT ĐỘNG VÀ SỰ LAN TRUYỀN XUNG THẦN KINH**

- Hưng phấn là sự ....***biến đổi lí hoá sinh***.... diễn ra trong tế bào khi bị kích thích.

- Điện tế bào (điện sinh học) bao gồm: Điện thế nghỉ và điện thế hoạt động.

**I. ĐIỆN THẾ NGHỈ**

 **1. Cách đo điện thế nghỉ**

Điện kế có 2 điện cực: Điện cực 1 cắm vào sát ..***màng ngoài***.... của màng tế bào + điện cực 2 cắm sát vào ...***màng trong***..... của màng tế bào.

Chỉ đo điện thế nghỉ khi tế bào ở trạng thái nghỉ ngơi (không bị kích thích).

 **2. Khái niệm**

Điện thế nghỉ là sự chênh lệch về điện thế giữa 2 bên màng tế bào khi tế bào ...***không***... bị kích thích, phía trong màng tích điện ..***âm***... so với ngoài màng tích điện ....***dương***....

**II. ĐIỆN THẾ HOẠT ĐỘNG**

 **1. Đồ thị điện thế hoạt động: SGK**

 **2. Khái niệm**

Điện thế hoạt động là sự biến đổi điện thế nghỉ ở màng tế bào từ ....***phân***..... cực sang ...***mất***.... phân cực, ...***đảo***.... cực và ....***tái***...... phân cực khi tế bào ......***bị***.... kích thích.

**II. LAN TRUYỀN CỦA ĐIỆN THẾ HOẠT ĐỘNG (XUNG THẦN KINH, XUNG ĐIỆN) TRÊN SỢI THẦN KINH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại sợi thần kinh** | **Đặc điểm cấu tạo** | **Cách lan truyền** | **Tốc độ lan truyền** |
| **Sợi không có bao miêlin** | Sợi TK trần ...***không có miêlin***.... bao quanh. | ..***liên tục***... từ vùng này sang vùng khác kề bên. | .....***3-5m/s***..... |
| **Sợi có bao miêlin** | Sợi TK ...***có miêlin***... bao quanh không liên tục → tạo thành các eo Ranvie. | ...***nhảy cóc***.... từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác. | ......***100m/s***... |

**Ghi chú:**

..***- Điện thế hoạt động là sự biến đổi điện thế nghỉ ở màng tế bào từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.***

***- Trên sợi thần kinh không có bao miêlin, xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác kế bên.***

***- Trên sợi thần kinh có bao miêlin, xung thần kinh lan truyền theo cách nhảy cóc, từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác. Do lan truyền theo lối nhảy cóc nên tốc độ lan truyền của xung thần kinh trên sợi thần kinh có bao miêlin nhanh hơn so với trên sợi thần kinh không có bao miêlin.***.........................................................

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*