

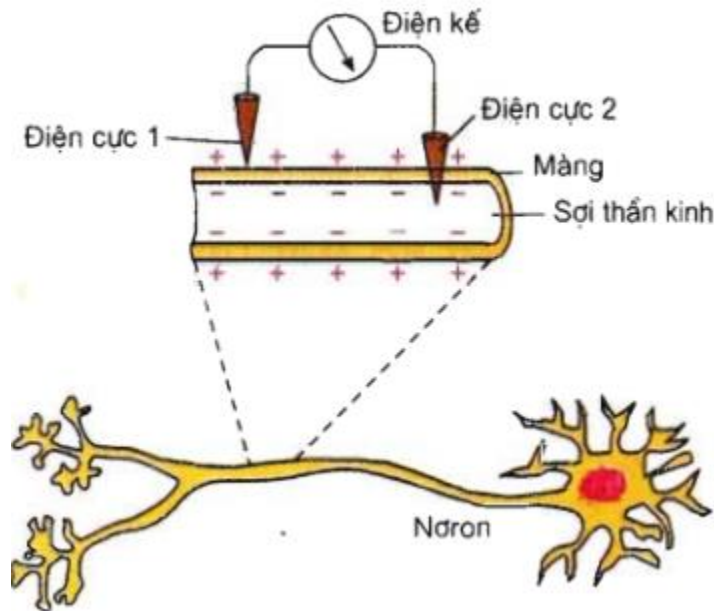
BÀI 28: ĐIỆN THẾ NGHỈ

- Mọi tế bào trong cơ thể đều có khả năng hưng phấn. Hưng phấn là sự biến đổi lí hóa xảy ra trong tế bào khi bị kích thích.
- Một chỉ số quan trọng để đánh giá tế bào, mô hưng phấn hay không hưng phấn là điện thế bào.
- Điện thế bào bao gồm điện thế nghỉ và điện thế hoạt động.

I. KHÁI NIỆM ĐIỆN THẾ NGHỈ

1. Khái niệm điện thế nghỉ

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



Sơ đồ đo điện thế nghỉ trên tế bào thần kinh mực ống

2. Đặc điểm điện thế nghỉ

- Có ở tế bào đang nghỉ ngơi, không bị kích thích. Ví dụ: Điện thế nghỉ có ở tế bào cơ đang dẫn nghỉ.

- Có sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào: Phía bên trong màng tế bào tích điện âm, bên ngoài màng tích điện dương.
- Trị số điện thế nghỉ được quy ước đặt dấu “-” ở phía trước. Ví dụ: Điện thế nghỉ của tế bào thần kinh khổng lồ của mực ống là -70mV , điện thế nghỉ của tế bào nón trong mắt ong mật là -50mV .

II. CƠ CHẾ HÌNH THÀNH ĐIỆN THẾ NGHỈ

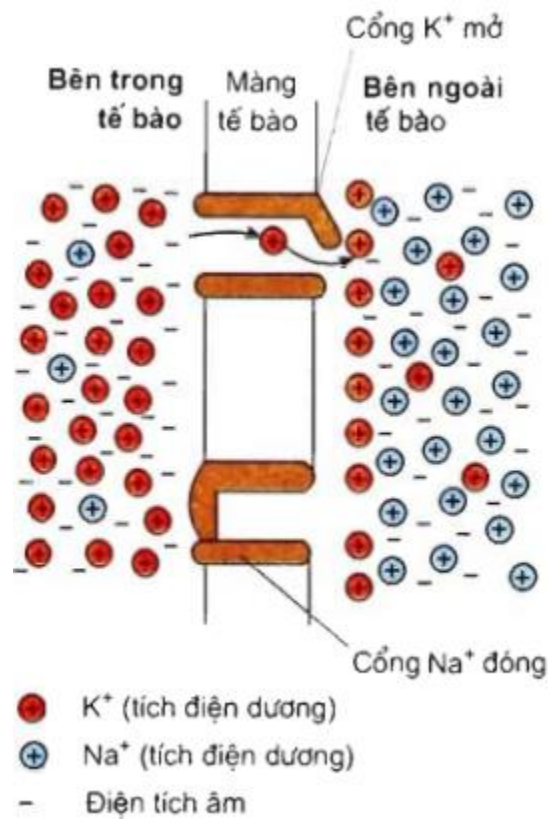
1. Nguyên nhân hình thành điện thế nghỉ

Điện thế nghỉ hình thành chủ yếu là do 3 yếu tố sau đây:

- Sự phân bố ion ở hai bên màng tế bào và sự di chuyển của ion qua màng tế bào.
- Tính thấm có chọn lọc của màng tế bào đối với ion (cổng ion mở hay đóng).
- Bơm Na – K.

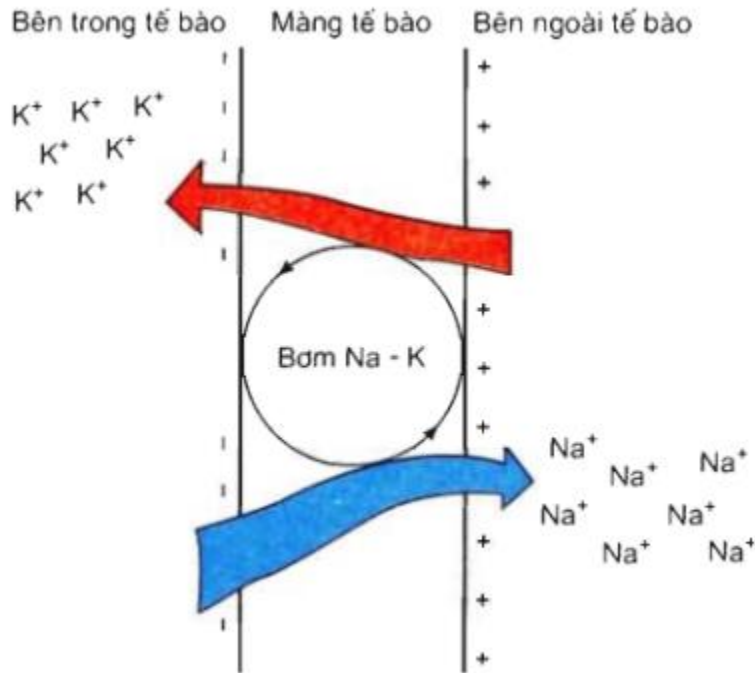
2. Cơ chế hình thành điện thế nghỉ

- Nồng độ ion kali bên trong cao hơn bên ngoài tế bào.



Phân bố ion và tính thấm của màng tế bào

- Các cổng kali mở nên các K^+ ở sát màng tế bào đồng loạt đi từ trong ra ngoài tế bào và tập trung ngay sát mặt ngoài màng tế bào, làm cho mặt ngoài màng tích điện dương so với mặt trong màng tích điện âm.



Sơ đồ bơm Na - K

- Bơm Na – K vận chuyển K^+ từ phía bên ngoài trả vào bên trong màng tế bào giúp duy trì nồng độ K^+ bên trong tế bào cao hơn bên ngoài tế bào vì vậy duy trì điện thế nghỉ.