

Điện thế hoạt động (Action potential): là những **thay đổi điện thế đột ngột** khi màng bị **kích thích**

Điện thế nghỉ âm --kích thích, biến đổi đột ngột--> **điện thế dương** --rất nhanh--> **điện thế âm**

Trạng thái phân cực (polarization)

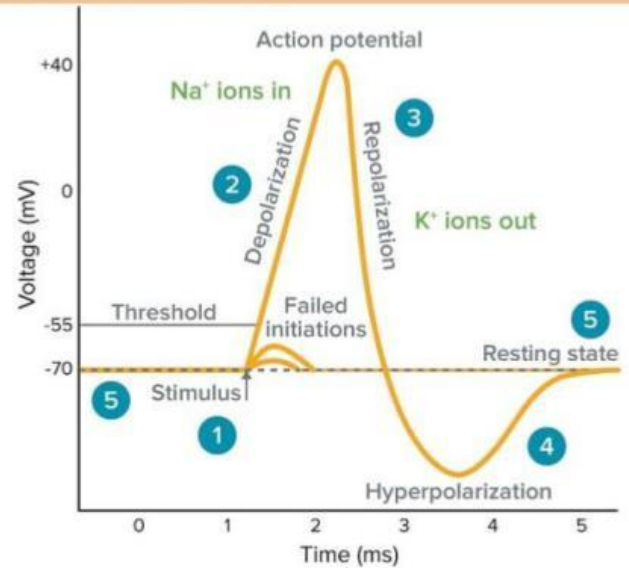
- Trong âm
- Ngoài dương

- Điện thế hoạt động là bản chất của **xung động thần kinh**
- Di chuyển **dọc theo sợi TK** đến tận các cúc tận cùng

Các giai đoạn

Khử cực (Depolarization)

- Kích thích
- **Tính thấm** với Na^+ : tăng
- Na^+ : ủa vào trong TB
- **Mặt trong màng**: âm -> dương
- **Trạng thái phân cực** mất (- 90 mV -> + mV)
- **Kết quả**
 - Thân neuron, sợi TK nhỏ: -> 0 mV
 - Sợi TK lớn: -> > 0 mV (+30 mV)
 - (**Hiện tượng quá đà - Overshoot**)



Tái cực (Repolarization)

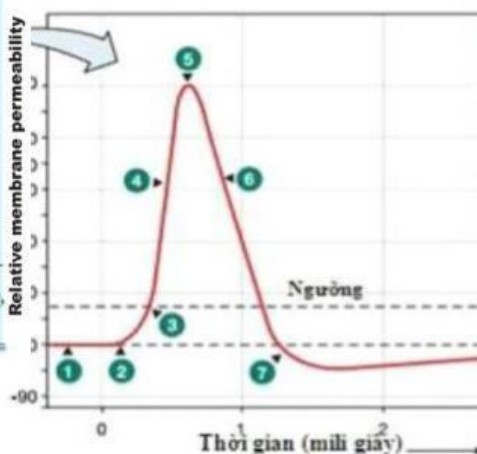
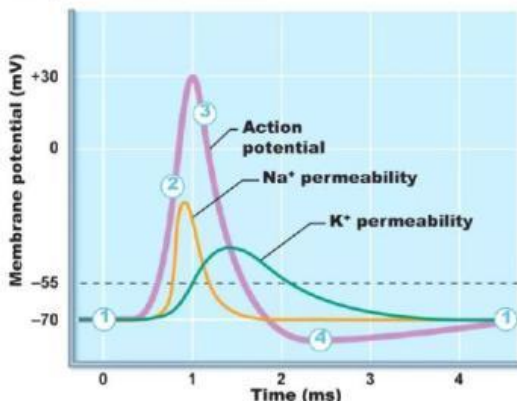
(chỉ sau vài phần vạn giây)

- **Kênh Na^+** : đóng
- **Kênh K^+** : mở
- K^+ : khuếch tán ra
- **Mặt trong màng**: bớt (+) --> (-)
- **Trạng thái phân cực** được tái tạo

Ưu phân cực (Hyperpolarization)

- **Kênh K^+** mở chậm, đóng cũng chậm
- 90 mV rồi mà vẫn **chưa đóng kịp**
- âm thêm (- 100 mV) mới đóng hết

The AP is caused by permeability changes in the plasma membrane



- 1 Điện thế tĩnh của màng neuron
- 2 Kích thích khử phân cực
- 3 Màng khử phân cực tới ngưỡng. Các kênh Na^+ mở nhanh và Na^+ đi vào tế bào. Kênh K^+ bắt đầu mở chậm.
- 4 Na^+ vào nhanh gây khử cực tế bào
- 5 Các kênh Na^+ đóng và các kênh K^+ mở chậm
- 6 K^+ chuyển từ tế bào ra dịch ngoại bào
- 7 Các kênh K^+ vẫn mở và K^+ rời thêm khỏi tế bào, tăng phân cực hóa nó
- 8 Các kênh K^+ đóng, K^+ ít rò ra ngoài tế bào
- 9 Tế bào trở lại trạng thái thẩm ion nghỉ và điện thế nghỉ của màng