

VCTC thứ phát: đồng vận chuyển

Bơm $\text{Na}^+ \text{K}^+ \text{ATPase}$

→ Nồng độ Na^+ rất cao ở bên ngoài

⇒ **Thế năng** làm Na^+ khuếch tán vào trong

Na^+ chui vào **kèm theo chất đi chung**

- đi cùng chiều Na^+ : đồng vận chuyển **cùng chiều**
- đi ngược chiều Na^+ : đồng vận chuyển **ngược chiều** (aka. đổi chỗ)

Đồng vận chuyển cùng chiều

- Cần protein mang có 2 receptor, **gắn cùng phía**
 - Na^+
 - chất đồng vận chuyển
- Gắn xong
 - --> protein thay đổi hình dạng
 - Thế năng --> Động năng

What?

- glucose
- acid amin
- $\text{Na}^+ \text{K}^+ 2\text{Cl}^-$ (--> in)
- $\text{K}^+ \text{Cl}^-$ (--> out)

Đồng vận chuyển ngược chiều (aka. đổi chỗ)

- Cần protein mang có 2 receptor, **gắn ngược phía**
 - Na^+
 - chất đồng vận chuyển
- Gắn xong
 - --> protein thay đổi hình dạng
 - Thế năng --> Động năng

What?

- $\text{Na}^+ \text{Ca}^{2+}$
 - Na^+ in
 - Ca^{2+} out(bổ sung thêm cho bơm Ca^{2+} nguyên phát)
- $\text{Na}^+ \text{H}^+$ (impt @ ống lượn gần)
 - Na^+ : dịch lòng ống --> TB ống => giữ Na^+
 - H^+ : TB ống --> dịch lòng ống => thải H^+