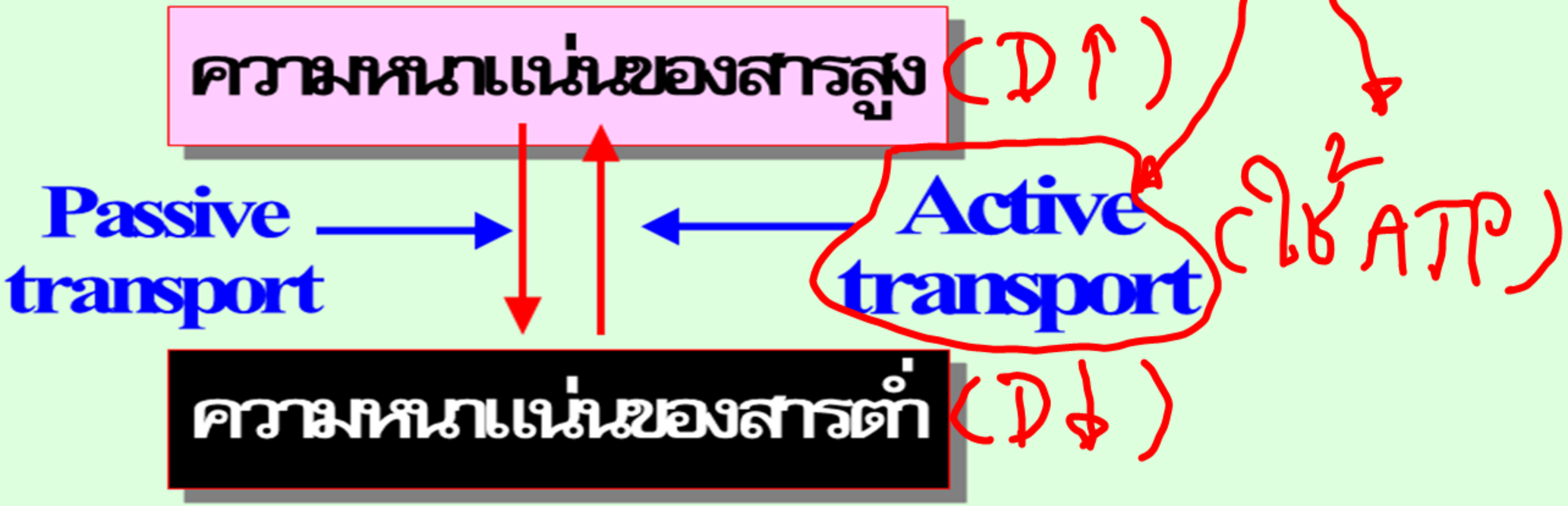
แอกตีฟทรานสปอร์ต (Active transport)

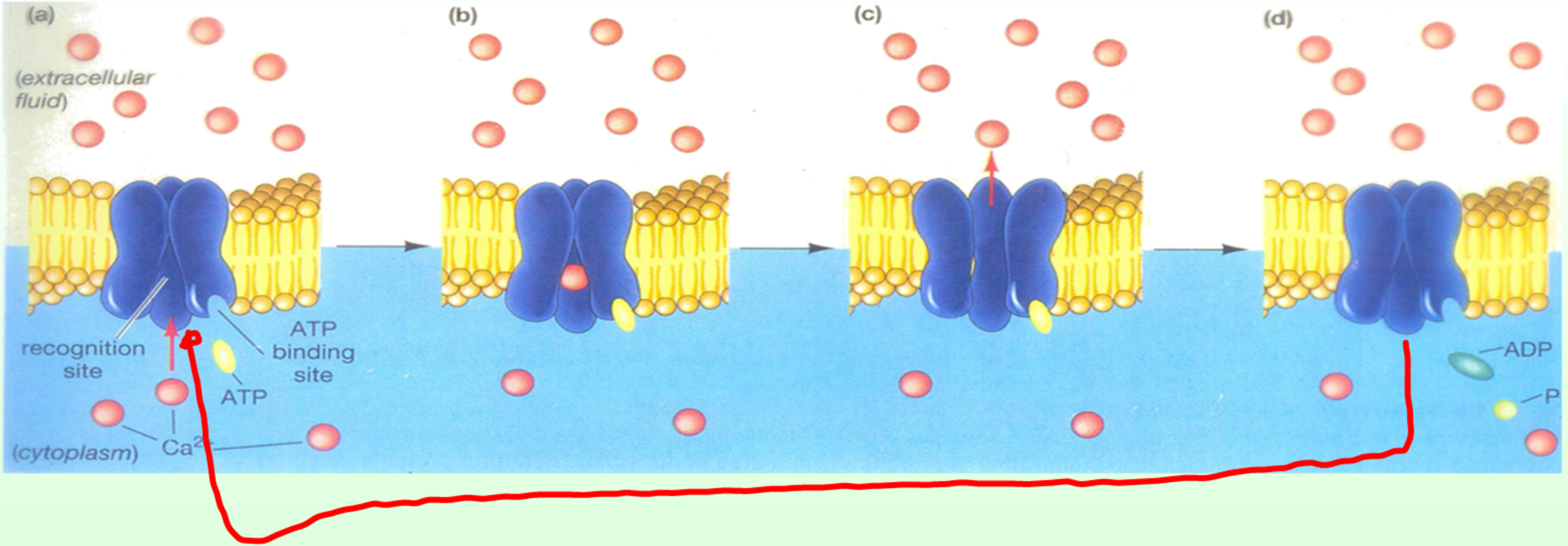
แอกตีฟทรานสปอร์ต (Active transport) เป็นการเคลื่อนที่ของสาร จากบริเวณที่มีความเข้มข้นของสารต่ำไปยังบริเวณที่มีความเข้มข้นของสารสูงกว่า โดยอาศัยพลังงานจากเซลล์ (ATP)

Respiration



เพราะฉะนั้น แอกตีฟทรานสปอร์ตจึงเกี่ยวข้องกับการหายใจโดยตรง เพราะต้องใช้พลังงานจากการหายใจ *แอกตีฟทรานสปอร์ต* จะต้องใช้ปัจจัยดังต่อไปนี้ (ATP)

1. ตัวพา (carrier) ซึ่งเป็นสารจำพวกโปรตีนที่เยื่อหุ้มเซลล์
2. เอนไซม์ (enzyme) เพื่อใช้ในการเปลี่ยนรูปของตัวพา
3. พลังงานจากเซลล์ในรูป ATP


(a)
(b)
(c)
(d)
(extracellular fluid)
recognition site
ATP binding site
ATP
(cytoplasm)
Ca2+
ADP
P

ตัวอย่าง :

1. Na^+-K^+ pump ที่เซลล์ประสาท
2. การดูดซึมสารอาหารที่ลำไส้เล็ก
3. การดูดสารมีประโยชน์กลับคืนที่ท่อของหน่วยไต
4. การสะสม K^+ ในเซลล์สาหร่ายไนเทลลาได้สูงกว่า K^+ ในน้ำจืด 1,065 เท่า
5. การขับเกลือแร่ที่เหงือกของปลาน้ำเค็ม
6. การดูดเกลือแร่ที่เหงือกของปลาน้ำจืด
7. การดูดเกลือแร่ที่ของรากพืช

ความสำคัญ

1. เป็นกลไกสำคัญที่สุดในการรักษาดุลยภาพของเซลล์
2. เป็นกระบวนการที่ช่วยให้เซลล์ดำเนินกระบวนการต่าง ๆ ได้ตามที่ต้องการ เช่น การขับสาร การดูดสาร

1.3 ไดอะไลซิส (Dialysis)

หมายถึง การเพร่ของตัวถูกละลาย (Solute) จากบริเวณที่มีสารละลายเข้มข้นสูงกว่าผ่านเยื่อเลือกผ่านไปยังบริเวณที่มีสารละลายเข้มข้นต่ำ หรือเจือจางกว่า

- เช่น การเพร่ของน้ำตาลกลูโคสภายในถุงเยื่อเลือกผ่านออกมายังน้ำกลั่นที่อยู่ข้างนอกถุง