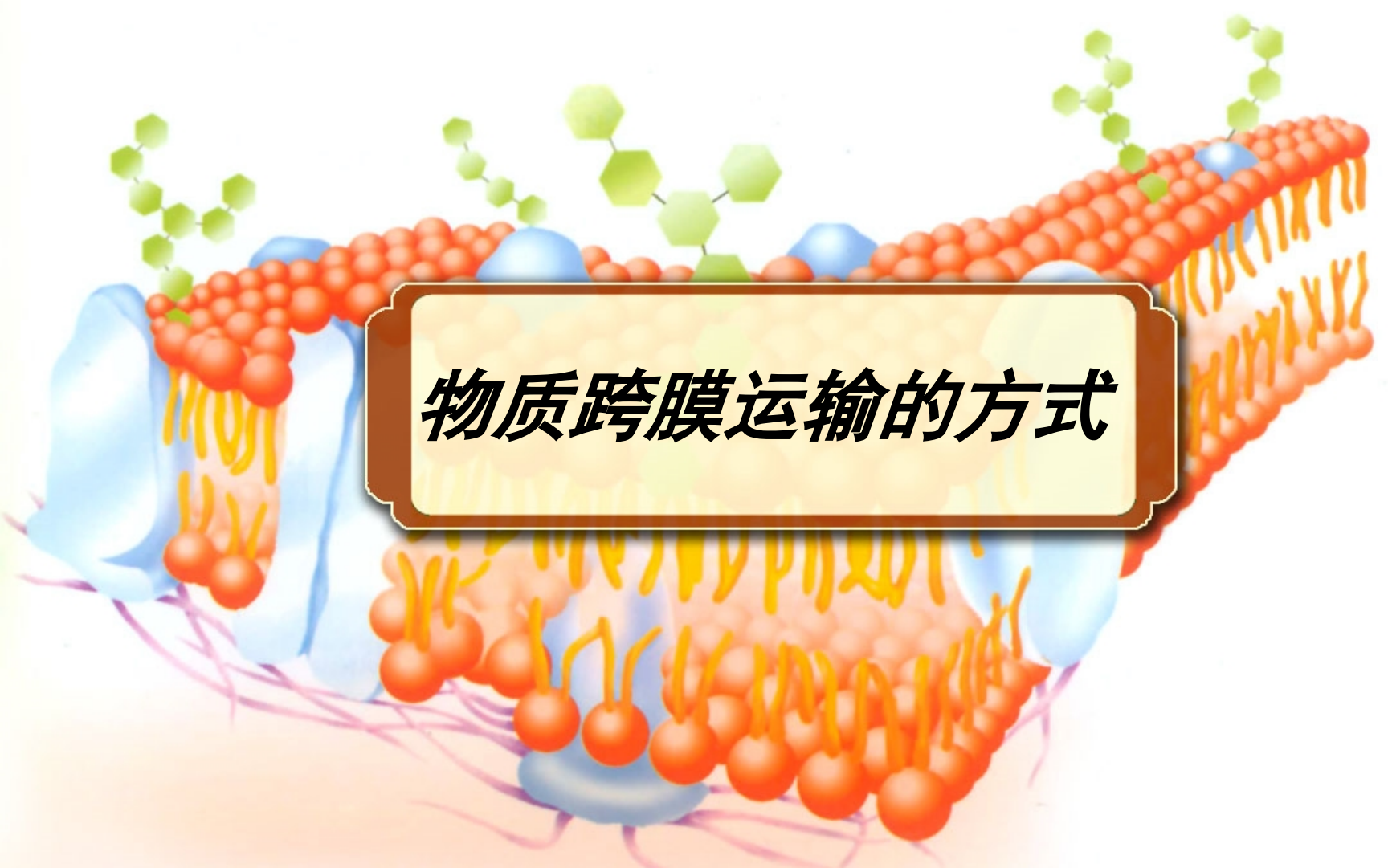
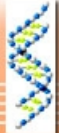
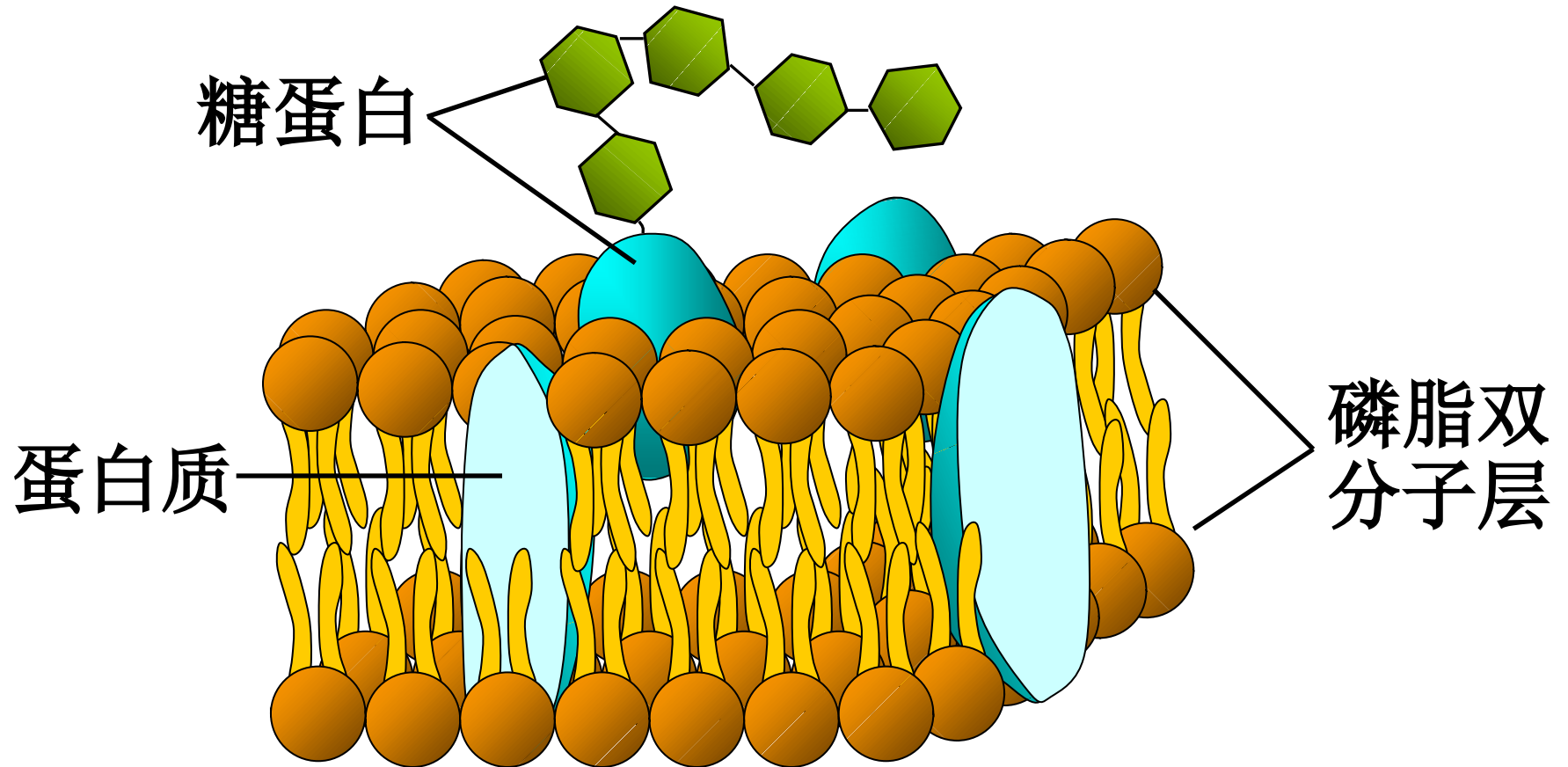




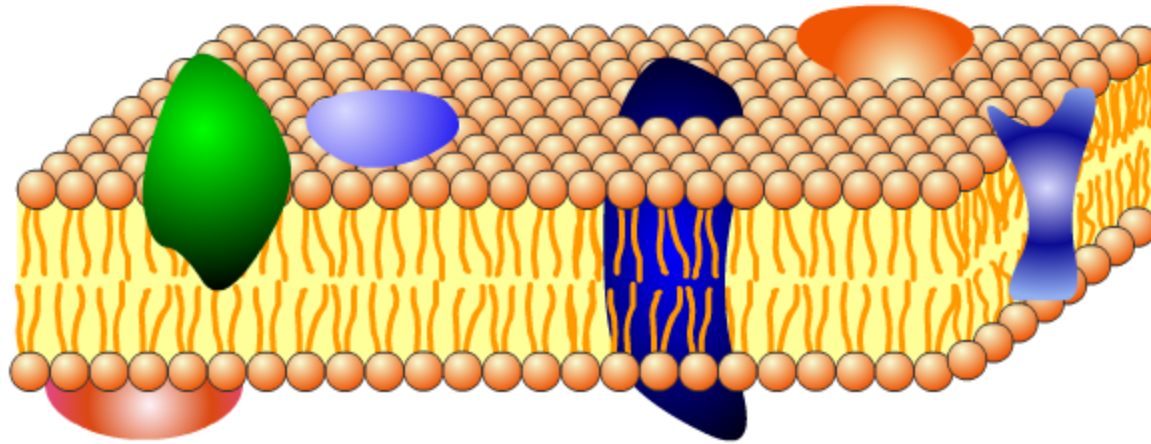
物质跨膜运输的方式

细胞膜的结构示意图





细胞膜（流动镶嵌模型）





流动镶嵌模型的基本内容

1、磷脂双分子层：基本支架

能流动

2、蛋白质分子：镶嵌在磷脂双分子层 大多会运动

(1) 表面 (2) 部分或全部嵌入 (3) 贯穿

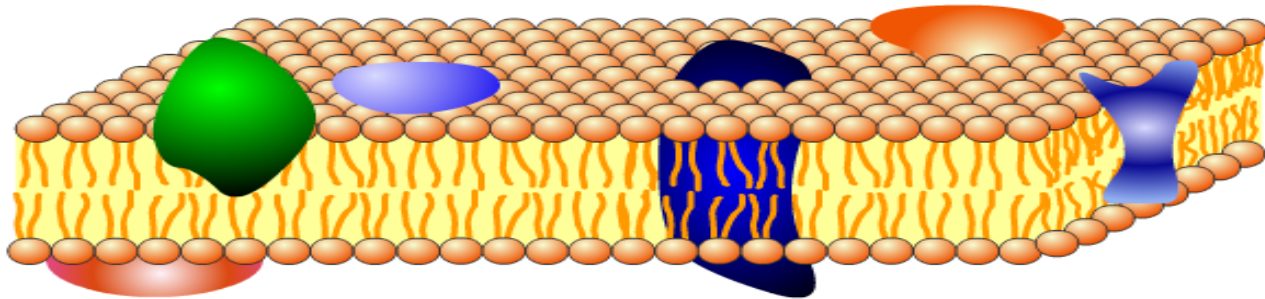
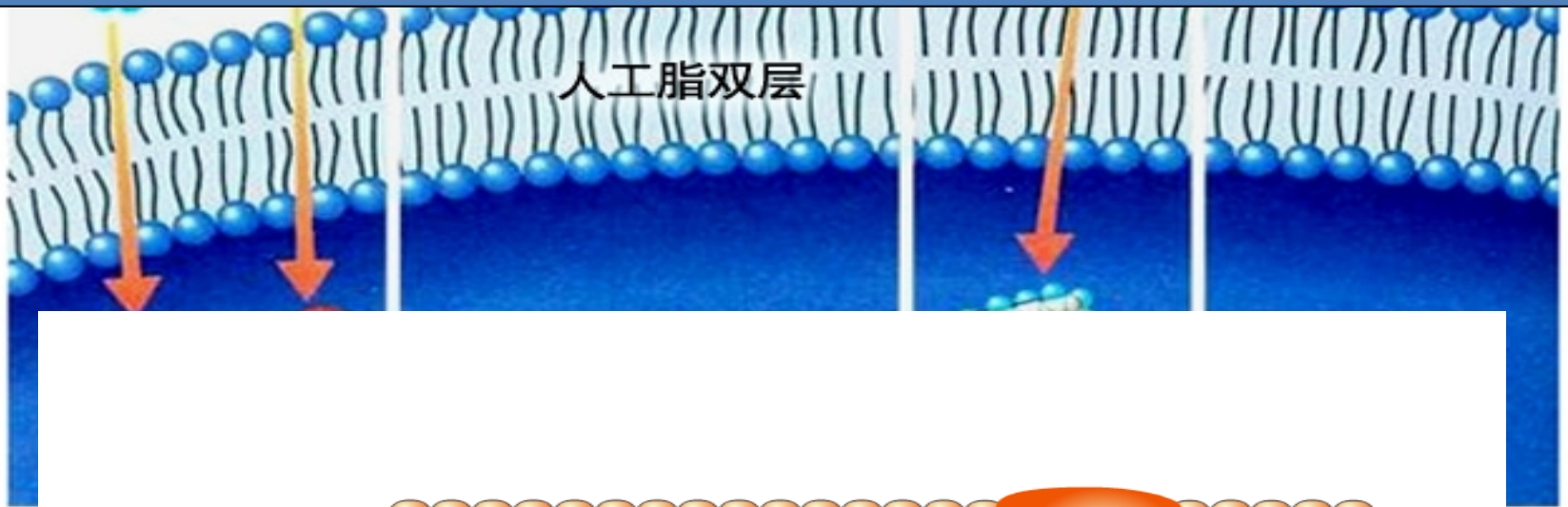
3、糖被：细胞膜的外表上的糖蛋白，识别、保护、润滑。

4、细胞膜的结构特性：流动性

细胞膜的功能特性：选择透过性

H^+ Na^+

找出人工合成的磷脂层和生物膜流动镶嵌模型
相比有何区别，功能上会有何不同？



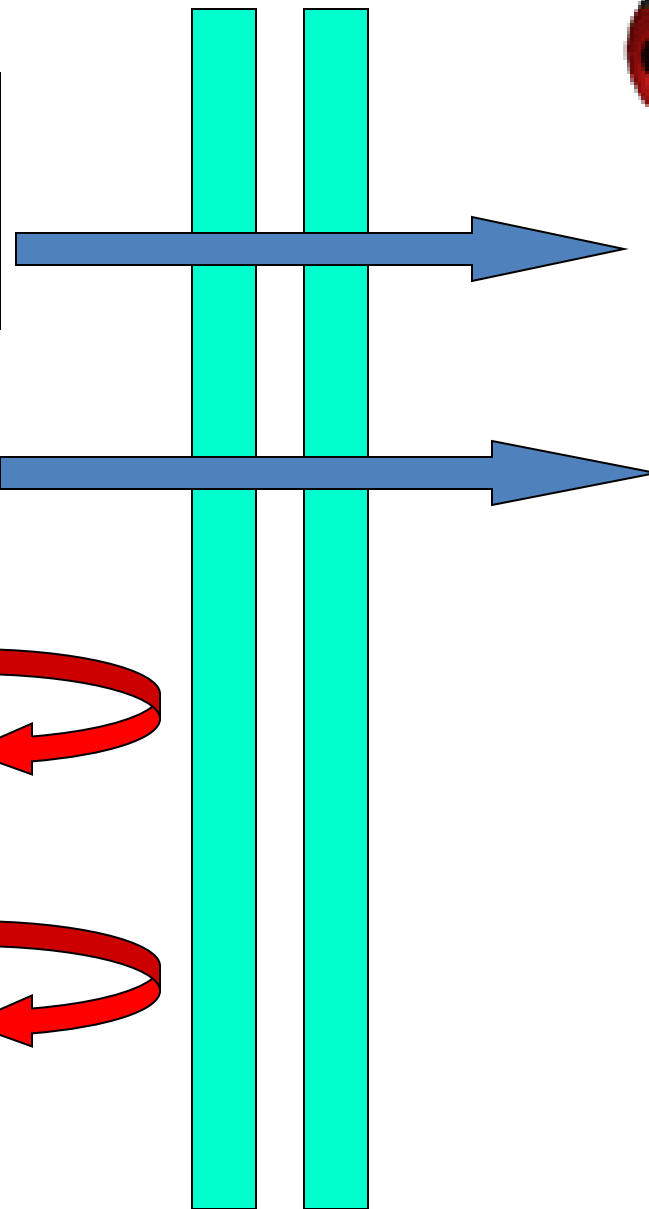
问题探讨

氧气、二氧化碳
氮气、苯

水、甘油、乙醇

氨基酸、葡萄糖

氢、钠、钾、
钙、镁等离子



合成的双层脂



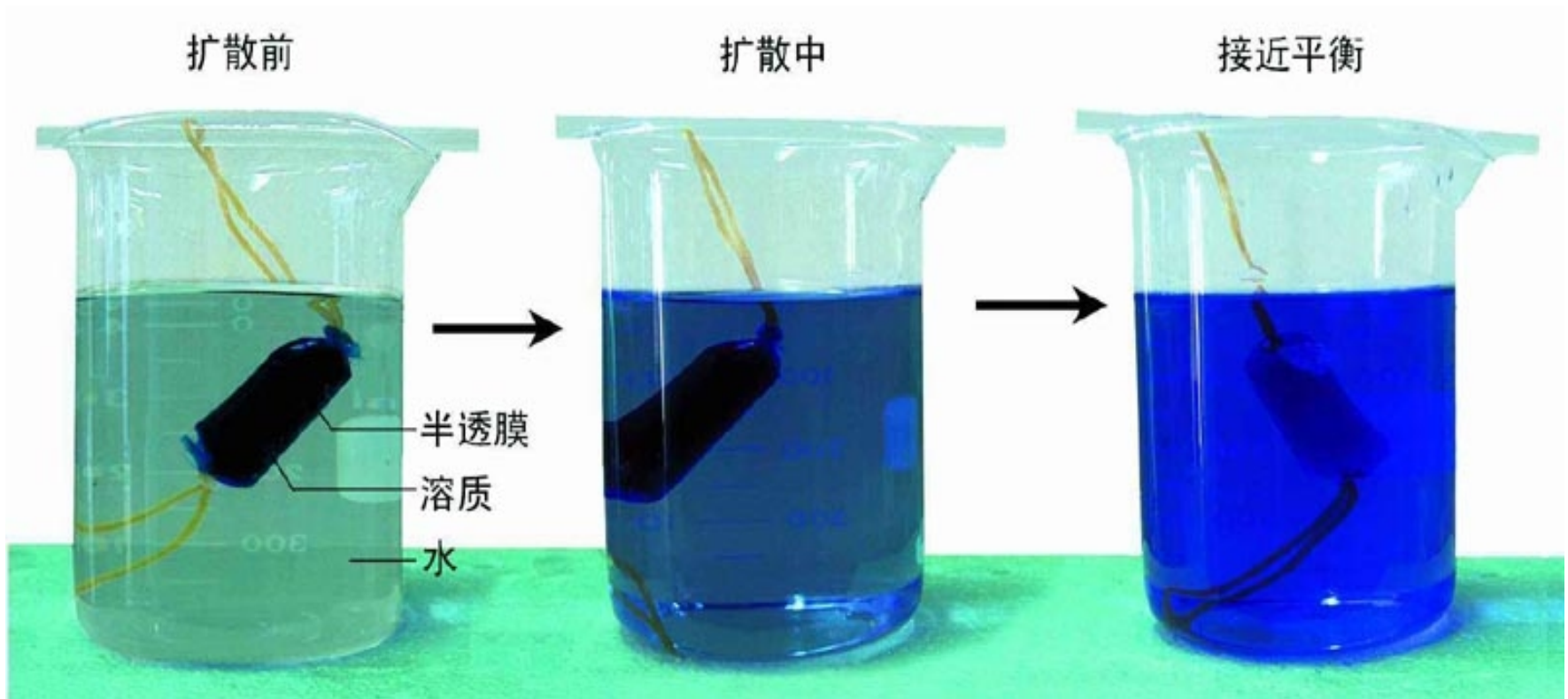


1、从图上可以看出，氧气、二氧化碳、氮气、苯（脂溶性）等小分子很容易通过合成的脂双层；水、甘油、乙醇等较小的分子也可以通过；氨基酸、葡萄糖等较大的有机分子和带电荷的离子则不能通过合成的脂双层。

2、推测小肠上皮细胞的细胞膜上有能够转运葡萄糖的蛋白质。

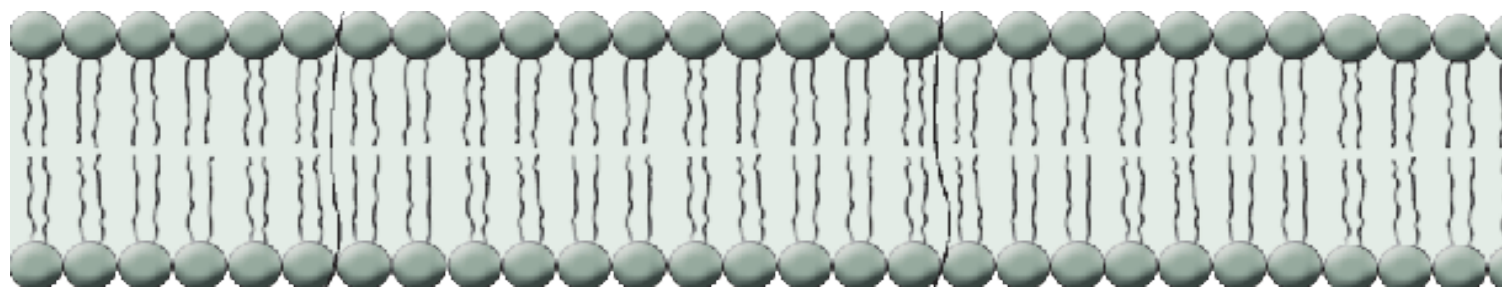
3、细胞需要的离子是否也通过细胞膜上的蛋白质来运输等。

扩散



物质由**高浓度**一侧向**低浓度**一侧运动，
直至两侧的浓度相等。

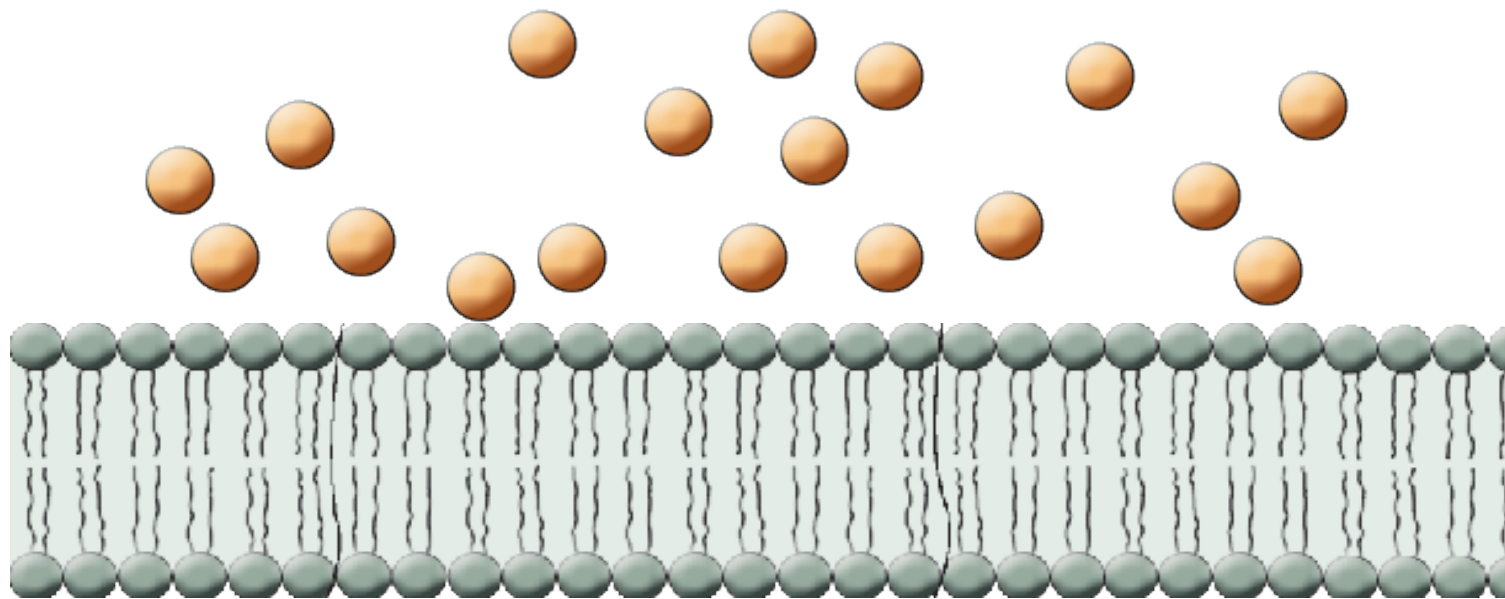
自由扩散



细胞外
细胞膜

细胞内

自由扩散



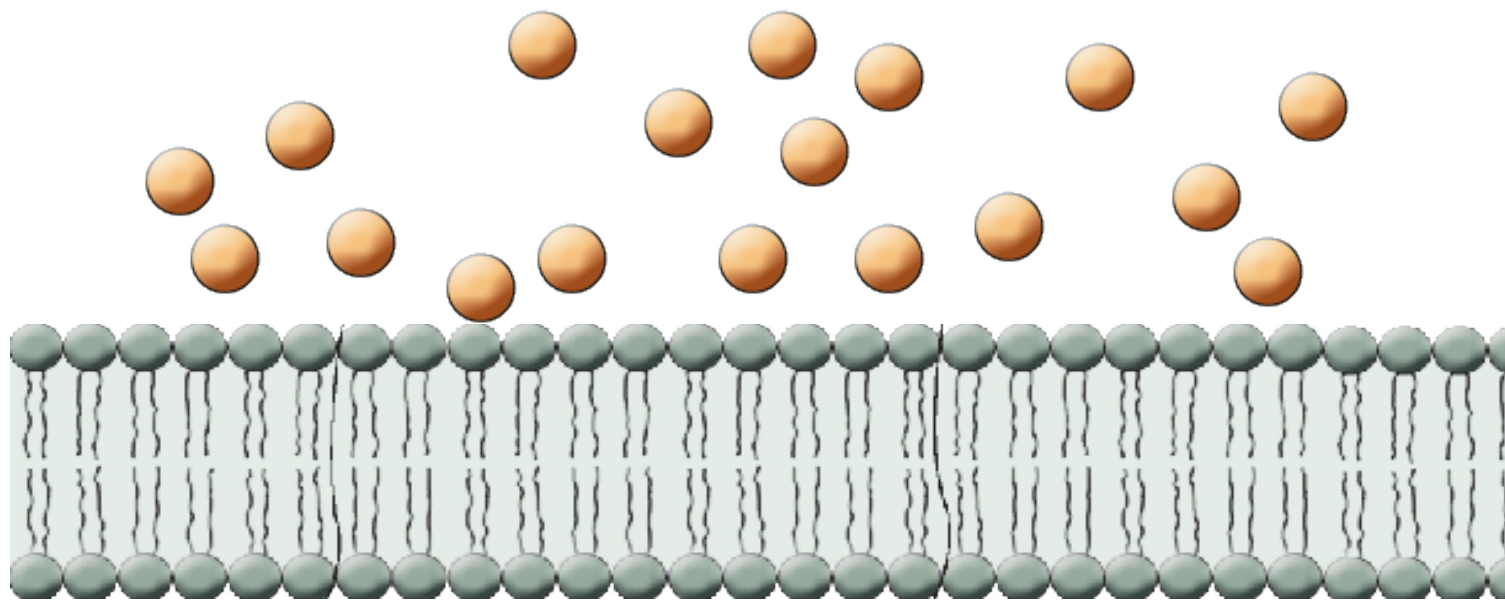
细胞外

细胞膜

细胞内

●—— 小分子物质

自由扩散



细胞外

细胞膜

细胞内

●—— 小分子物质

1. 自由扩散:

特征:

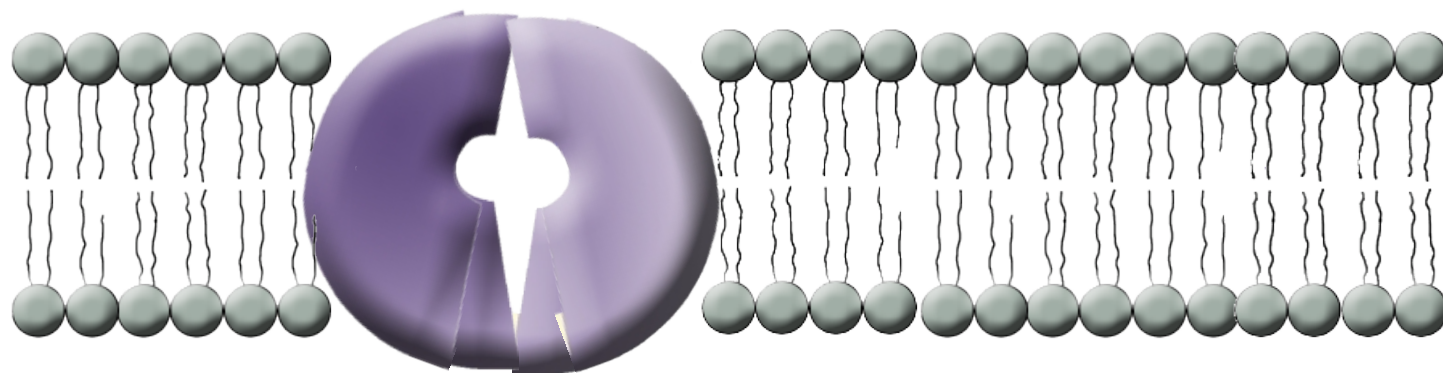
(1) 顺浓度梯度运输

(2) 不需要载体

(3) 不需要消耗能量

例子: 水, 气体 ($\text{CO}_2, \text{O}_2, \text{CO}, \text{N}_2 \dots$)
甘油, 脂肪酸, 酒精, 苯...

协助扩散



细胞外

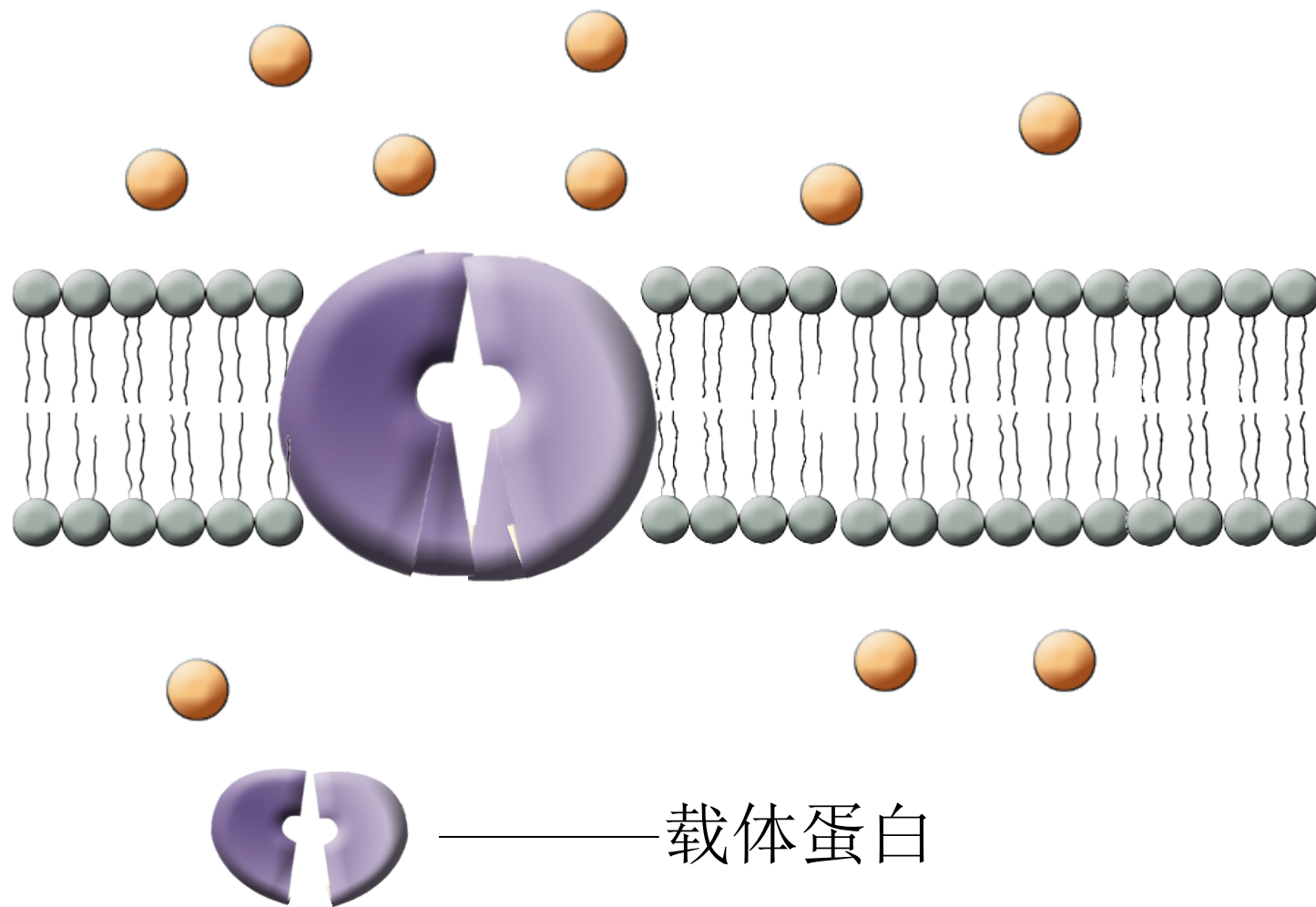
细胞膜

细胞内



——— 载体蛋白

协助扩散



细胞外

细胞膜

细胞内

——载体蛋白

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/477044106135006141>