

# غشاء الخلية



درس 2

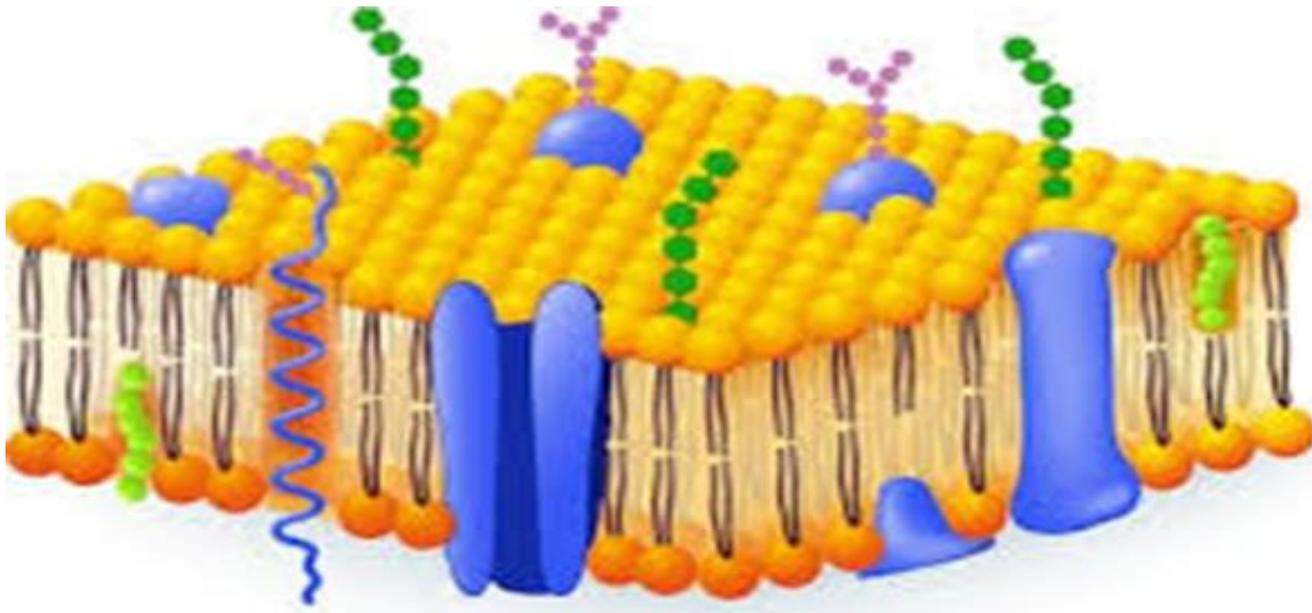
## مخطّط الدرس

- المواد التي تمر عبر الغشاء بسهولة (بين الفوسفوليبيدات)
- الإنتشار
- طرق لمرور المواد بالانتشار

## مخطّط الدرس

- المواد التي تمر عبر الغشاء بسهولة (بين الفوسفوليبيدات)
- الإنتشار
- طرق لمرور المواد بالانتشار

أي الجزيئات يمكن أن تمر بسهولة أكثر عبر الغشاء؟

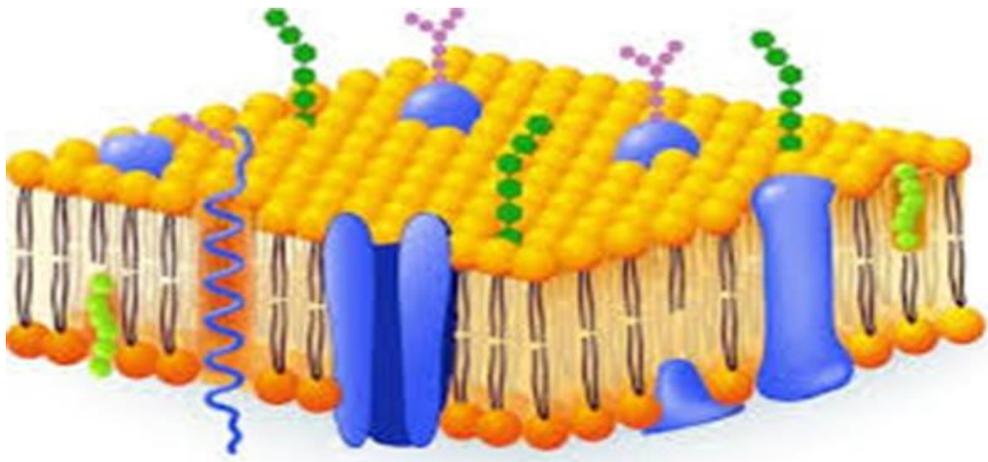


✓ مواد صغيرة

✓ مواد هيدروفوبيّة

(تذوب في الدهون)

الأوكسجين, ثاني أوكسيد الكربون والهيدروكربونات

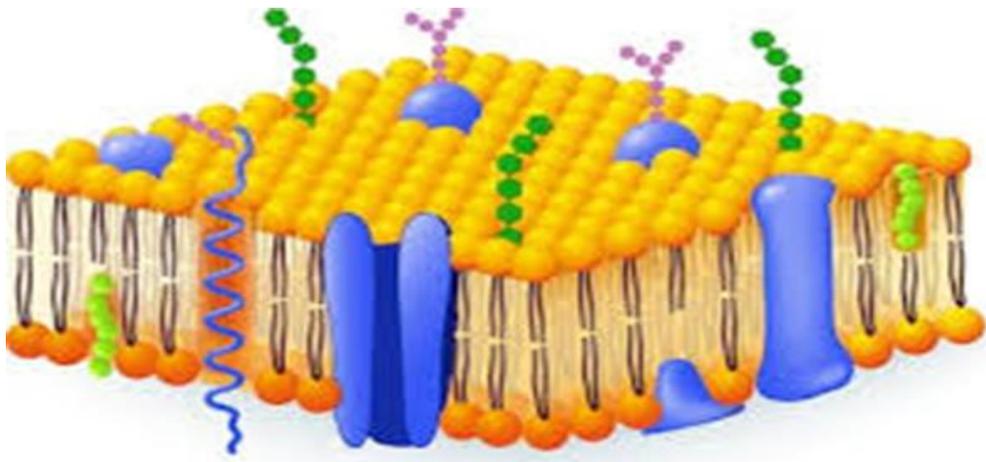


كيف تمر هذه المواد؟

بالانتشار

## مخطّط الدرس

- المواد التي تمر عبر الغشاء بسهولة (بين الفوسفوليبيدات)
- الإنتشار
- طرق لمرور المواد بالانتشار

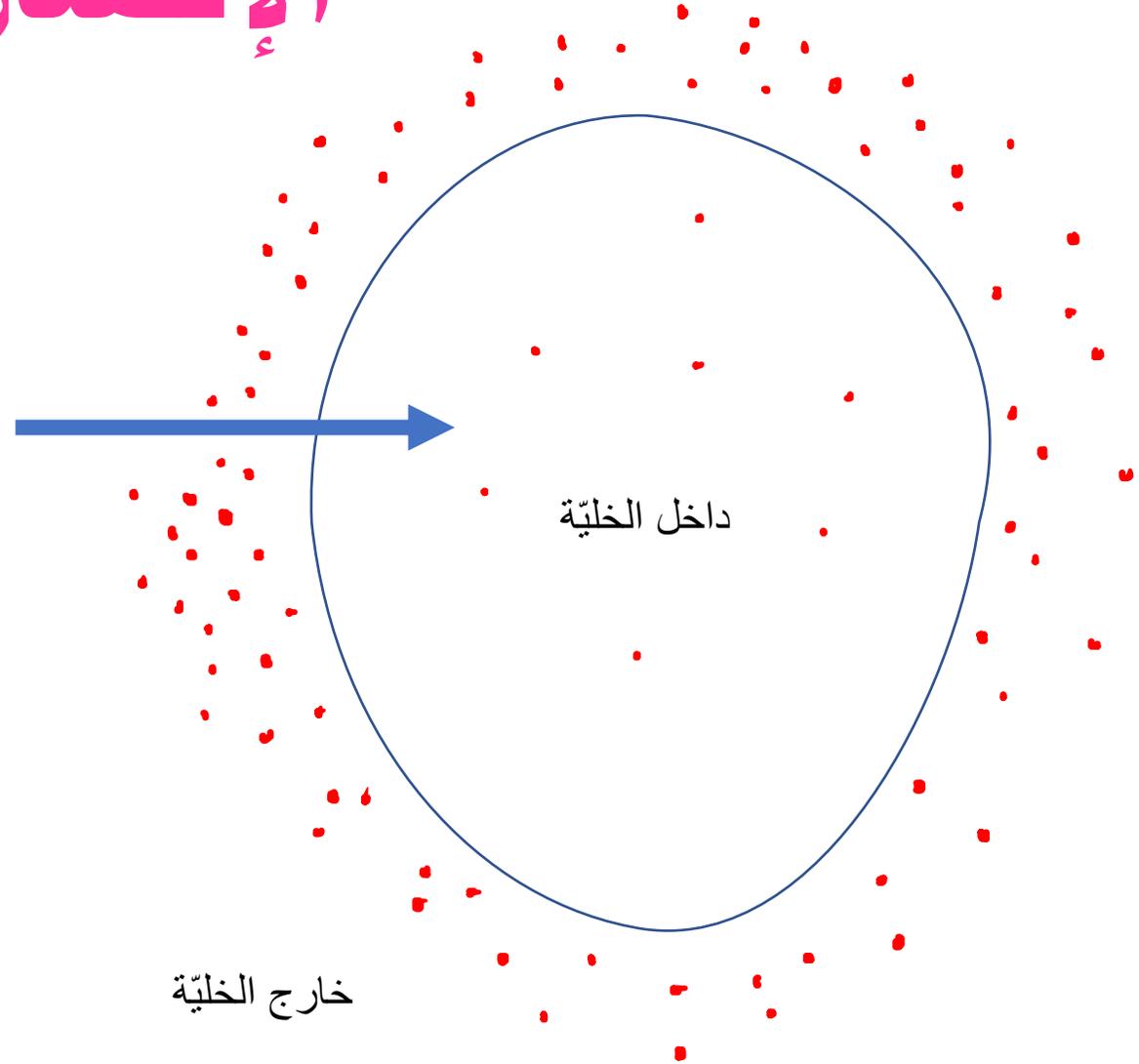


كيف تمر هذه المواد؟

# بالانتشار

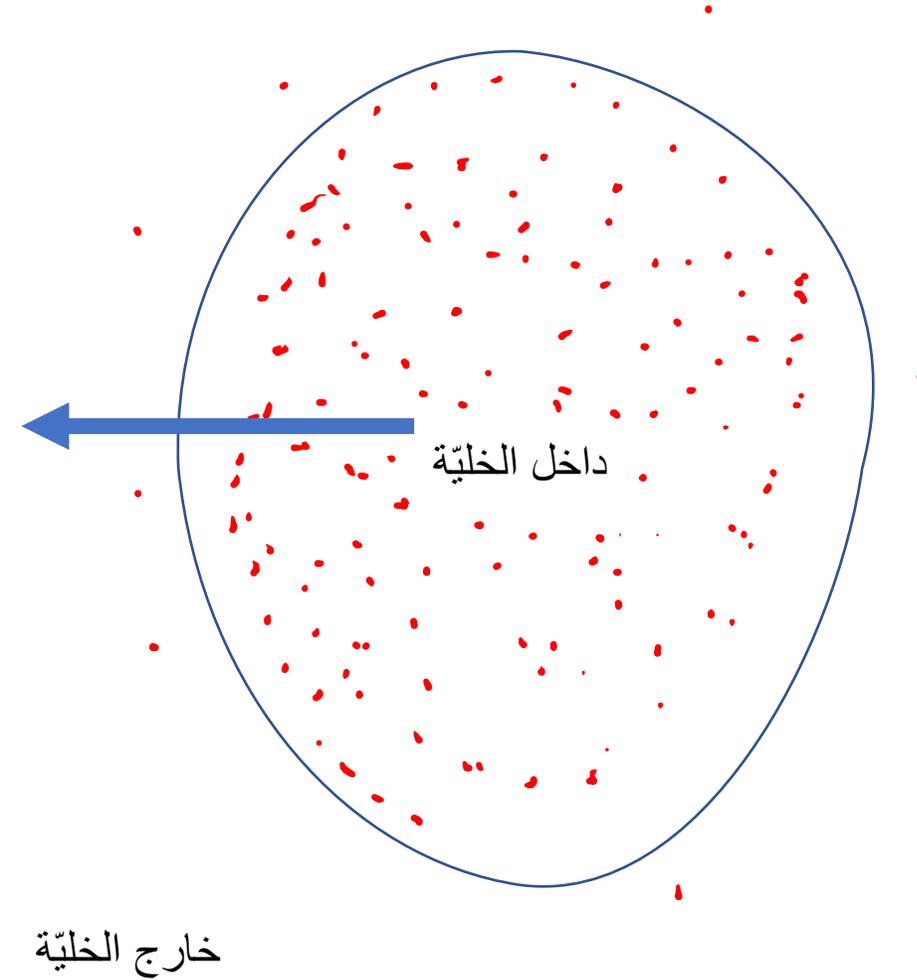
انتقال المواد المذابة في البيئة باتجاه التركيز المنخفض لها

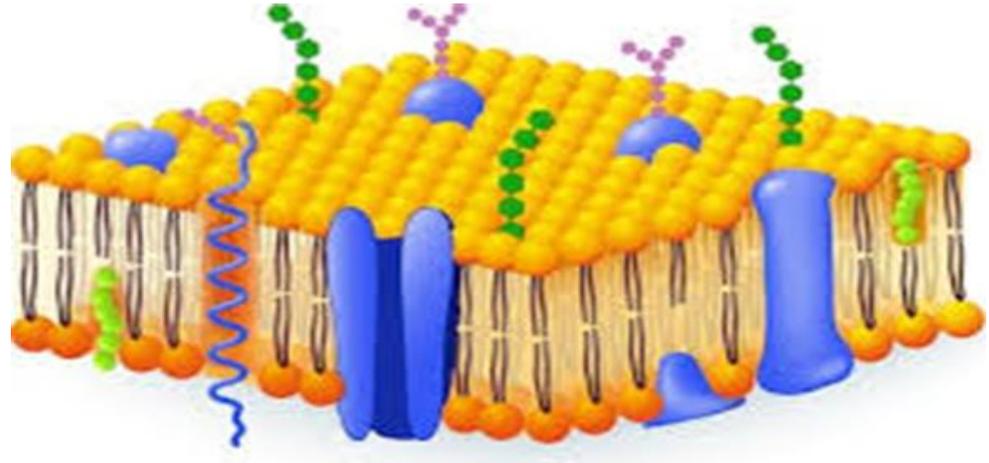
# الانتشار



# الانتشار

يحدث الانتشار للمادة  
المذابة بشكل تلقائي  
دون جهد من الخلية أو  
البيئة الخارجية



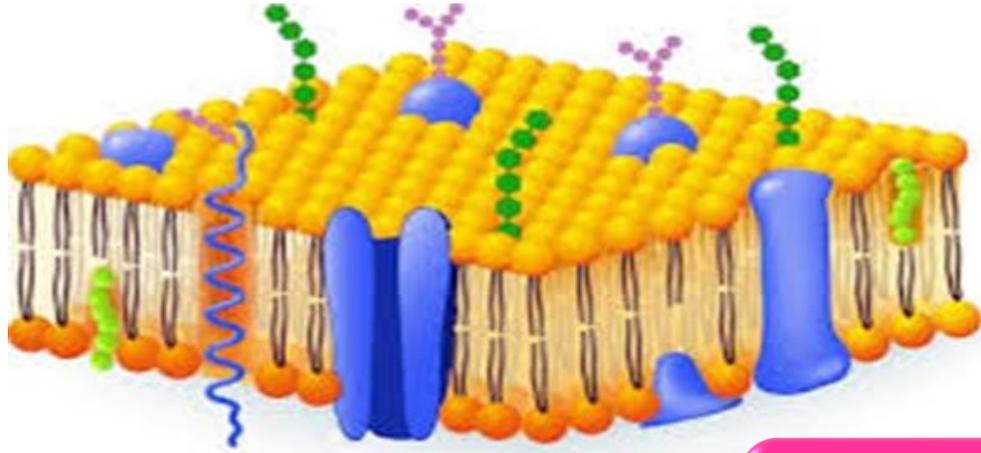


ماذا عن المواد التي لا تعبر بسهولة؟

## مخطّط الدرس

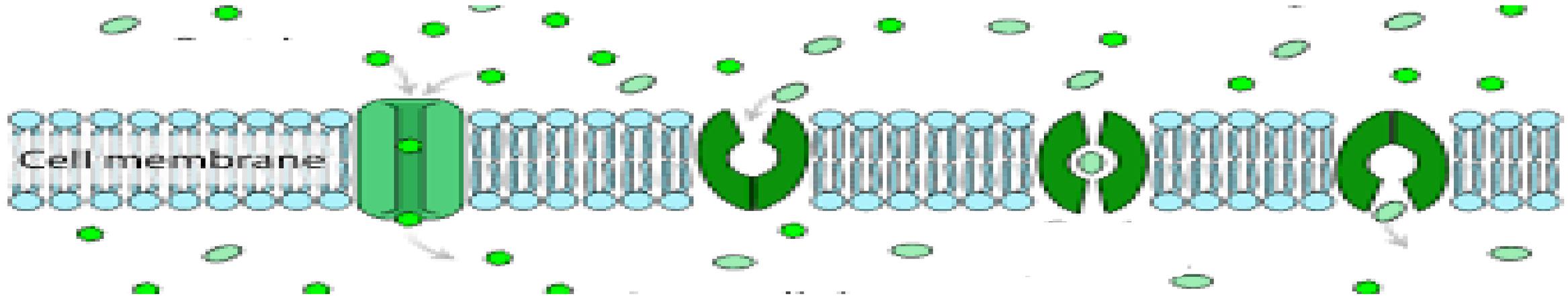
- المواد التي تمر عبر الغشاء بسهولة (بين الفوسفوليبيدات)
- الإنتشار
- طرق لمروور المواد بالانتشار

ماذا عن المواد التي لا تعبر بسهولة؟

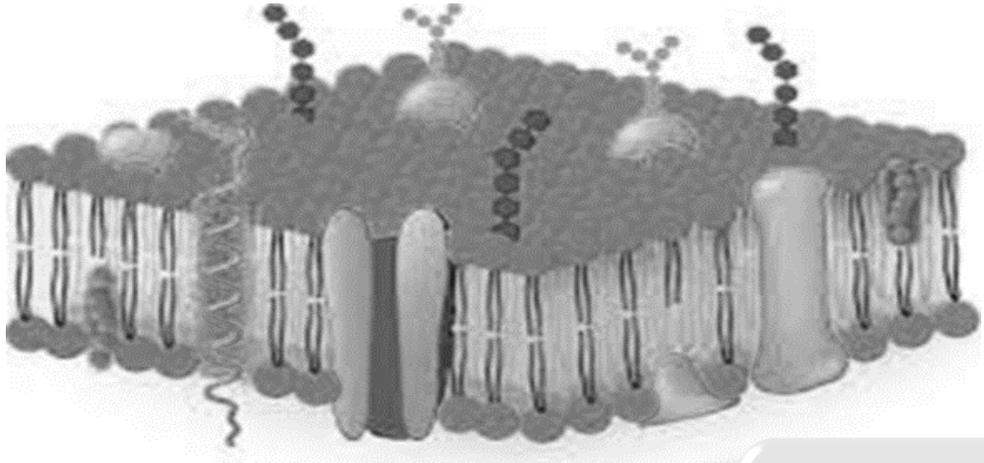


حاملات

قنوات



ماذا عن المواد التي لا تعبر بسهولة؟



حاملات

قنوات

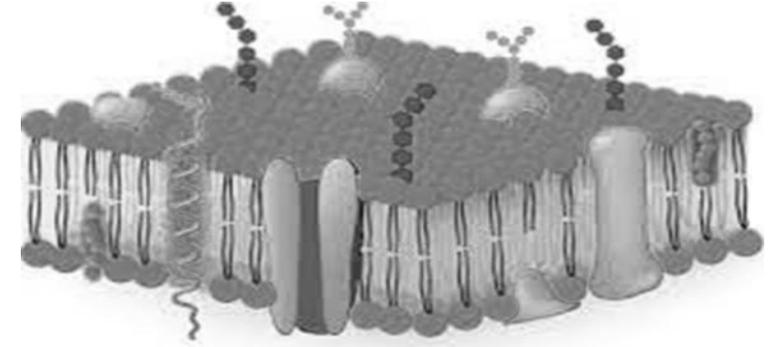
✓ مواد تنتقل: ماء , جلوكوز

✓ القنوات والحاملات متخصصة لمادة معينة

# ماذا عن المواد التي لا تعبر بسهولة؟

حاملات

قنوات



✓ يتأثر الانتشار بعدة عوامل: صفات المادة المذابة, مساحة سطح الغشاء ودرجة الحرارة...

## إجمال الدرس 2 – غشاء الخلية

✓تنقل الجزيئات الصغيرة والتي تذوب في الدهن بسهولة عبر الغشاء بالانتشار.

✓الانتشار هو إنتقال عشوائي للجزيئات المذابة التركيز المرتفع لها باتجاه التركيز المنخفض لها.

✓جزيئات كبيرة ولا تذوب في الدهن تنتقل بالانتشار عبر قنوات وبروتينات حاملة.

✓يتأثر الإنتشار بعدة عوامل: كبر المادة, شحنتها, درجة الحرارة, مساحة سطح الغشاء