جامعة البصرة / كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية

تطبيقات فى تغذية انسان

م.م عبدالرحمن حسن لفته

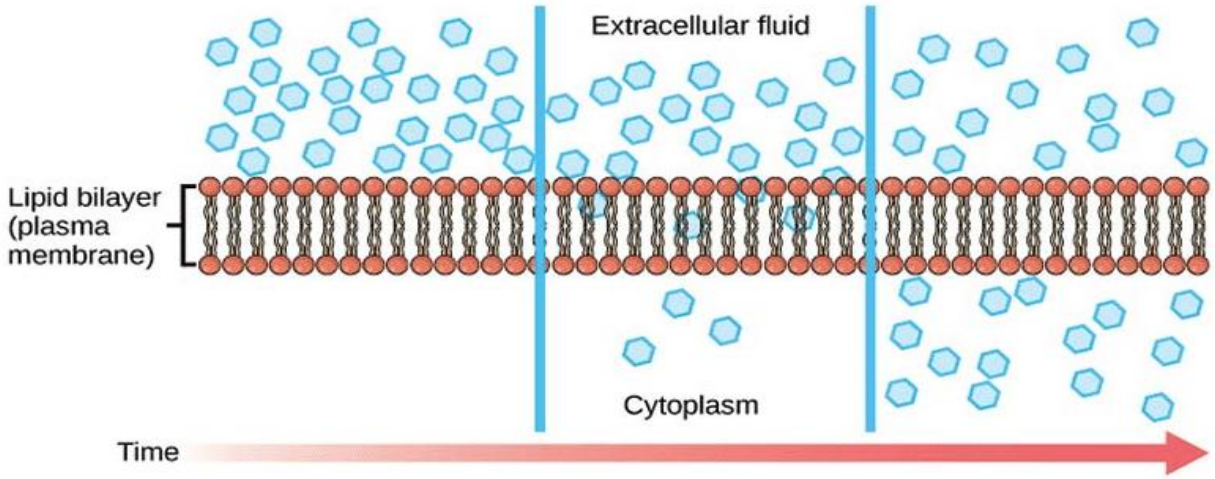
الامتصاص Absorption

امتصاص الكاربوهيدرات

يتم امتصاص السكريات بثلاث طرق :

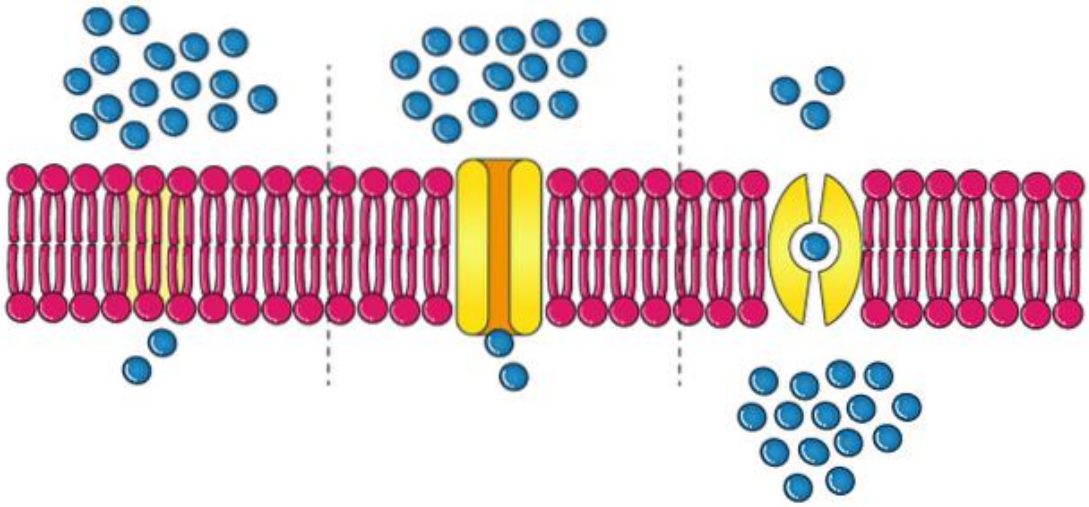
1- الانتشار البسيط Simple diffusion

يتم امتصاص السكريات الاحادية اعتماداً على تدرج التركيز, من التركيز العالي الى التركيز الواطئ دون الحاجة الى مصدر للطاقة مثل: البنتوز



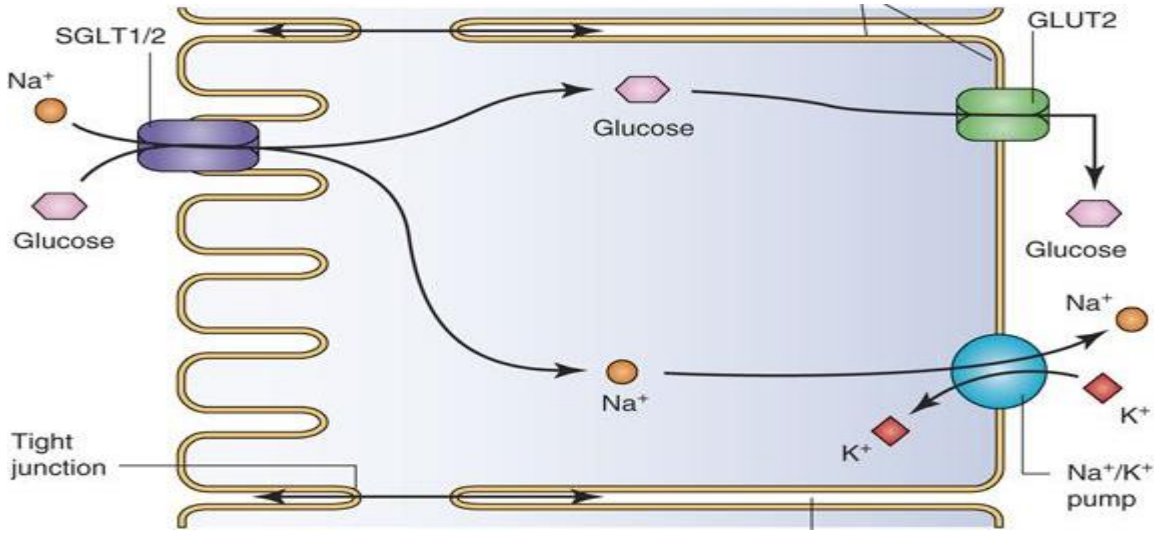
2- الانتقال المتخصص Facilitated diffusion

- يتم امتصاص السكريات الاحادية اعتماداً على بروتينات متخصصة وتدرج التركيز, من التركيز العالي الى التركيز الواطئ دون الحاجة الى مصدر للطاقة
- يتم حمل الكلوكوز بواسطة بروتينات ناقلة (GLUTS)
- الكالكتوز والفركتوز يتم امتصاصهما بنفس الآلية.

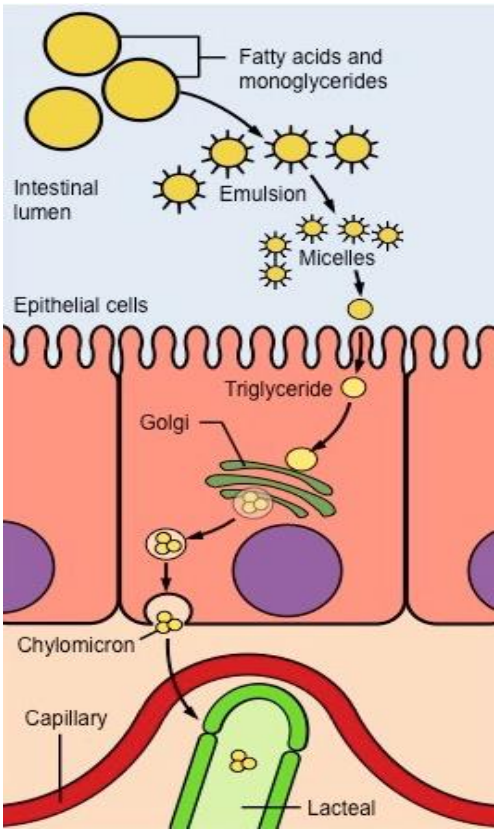


3- النقل الفعال Active transport

- يتم خصيصاً وبشكل رئيسي على الكولكوز والكالكتوز
- تحتوي الطبقة الخارجية للخلايا المعوية على ناقل جلوكوز الصوديوم (SGLUT_1) الذي يربط + Na والجلوكوز في مواقع منفصلة وينقل كلاهما عبر اغشية الأمعاء الدقيقة , يتم بعد ذلك نقل الصوديوم خارج الخلايا المعوية مقابل دخول +K بواسطة مضخة + Na+ _ K + و باستخدام ATP كمصدر للطاقة. عند الحدود القاعدية ، يتم نقل جميع السكريات عن طريق المستقبل (GLUT_2).



امتصاص الدهون



- يتم استحلاب الأحماض الدهنية و Monoglycerides بواسطة الاملاح الصفراوية لتشكيل Micelles
- تدخل الأحماض الدهنية من خلال الخلايا الظهارية وترتبط لتكوين Triglycerides
- تتحد الدهون الثلاثية مع البروتينات داخل جسم كولجي لتكوين Chylomicrons
- تدخل Chylomicrons الى Lacteal وتنتقل بعيدًا عن الأمعاء.

امتصاص البروتين

يتم امتصاص الاحماض الامنية بواسطة Active transport

- تحتوي الطبقة الخارجية للخلايا المعوية على ناقل جلوكوز الصوديوم (SGLUT_1) الذي يربط + Na والاحماض الامنية في مواقع منفصلة وينقل كلاهما عبر اغشية الأمعاء الدقيقة , يتم بعد ذلك نقل الصوديوم خارج الخلايا المعوية مقابل دخول +K بواسطة مضخة + Na+ _ K + و باستخدام ATP كمصدر للطاقة.
- عند الحدود القاعدية ، يتم نقل جميع الاحماض الامنية عن طريق المستقبل (GLUT_2).