

Membrane carbohydrates 3. الكربوهيدرات الغشائية

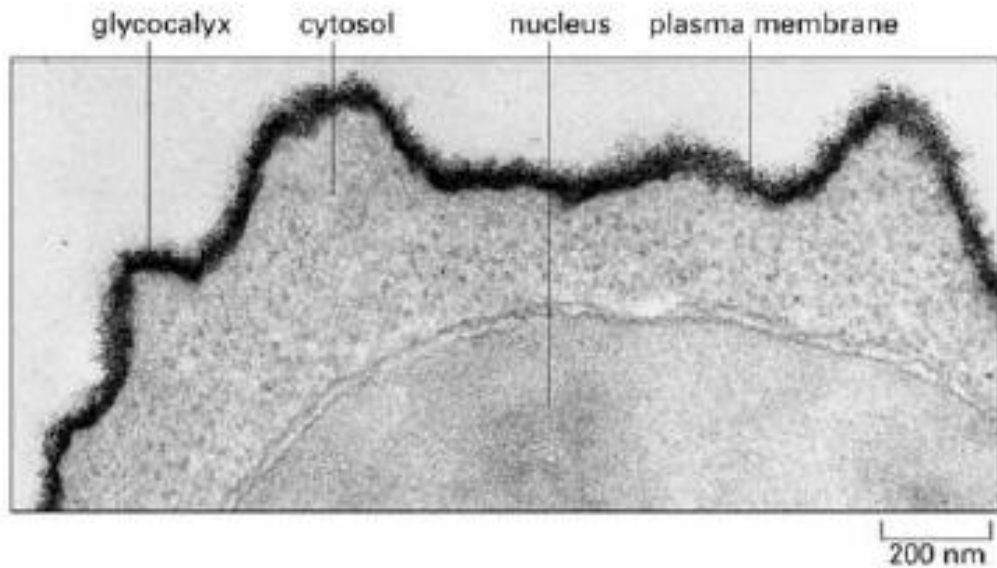
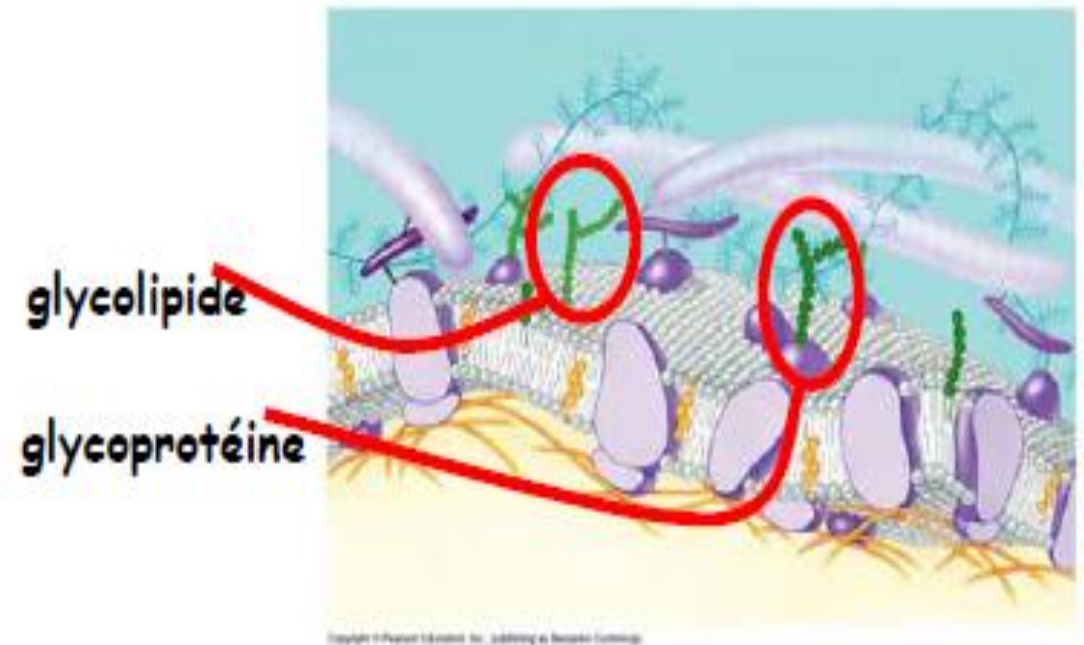


Figure 10-44. Molecular Biology of the Cell, 4th Edition.

La glycocalyx vue en microscopie électronique



الكربوهيدرات

• توجد الكربوهيدرات بنسبة قليلة جداً في الأغشية البلازمية بصورة سلاسل قصيرة او متفرعة قليلة العدد
(Oligosaccharides):

• **غليكوبروتينات Glycoprotienes** (بروتينات سكرية)

• **غليكوليبيد Glycolipides** (الدهون السكرية) (منها
(Gangliosides)

وتتكون الكربوهيدرات الغشائية بشكل خاص من

-الهكسوزات (السكريات السداسية) (h xoses)مثل

• D–Mannose , D–Glucose

• L–Fucose , Xylose

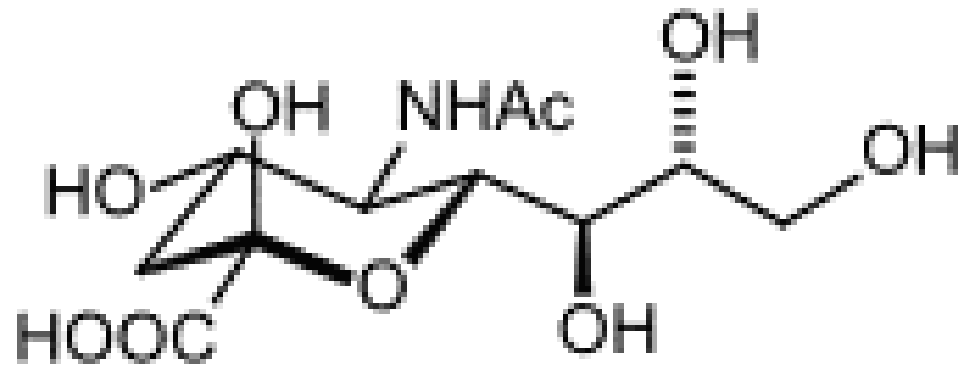
• Galactose

• **السكريات السداسية الأمينية (hexasamines)**

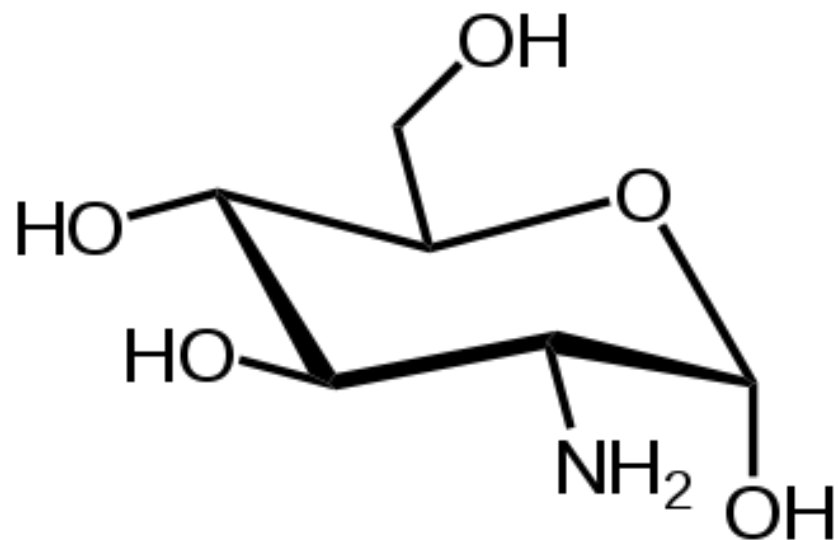
مثل: حمض السياليك **sialique acide**

• **N-Acetylglucosamine (NAGlc)**

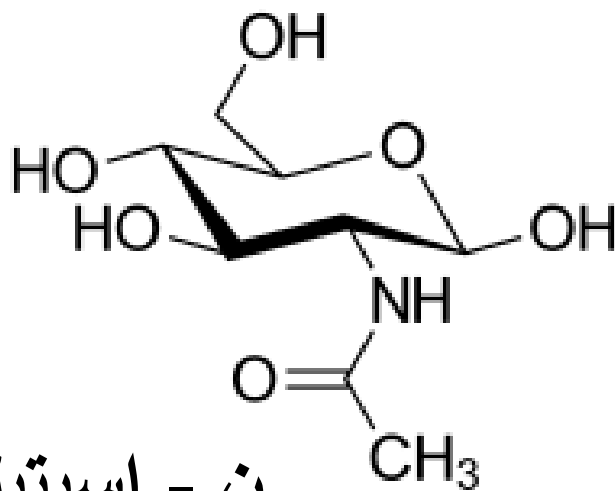
• **N-Acetylgalactosamine (NAGal)**



حمض السياليك

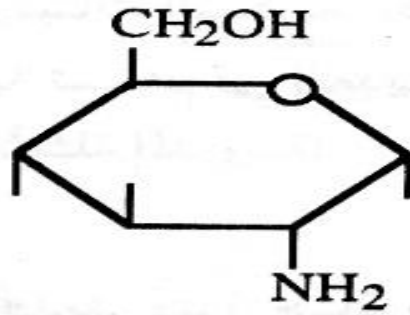


غلوكوز أمين

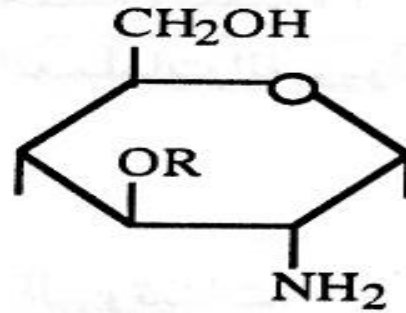


ن - اسيتيل غلوكوز أمين

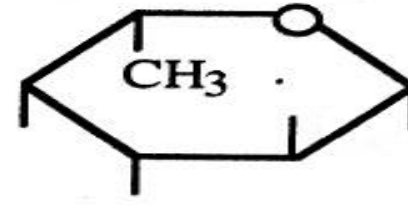
الاحاديده مثل الجلوكوز واجلكتوز والمانوز.



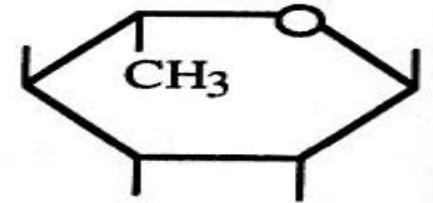
-D- α جلوكوز أمين
 α - D - Glucosamine



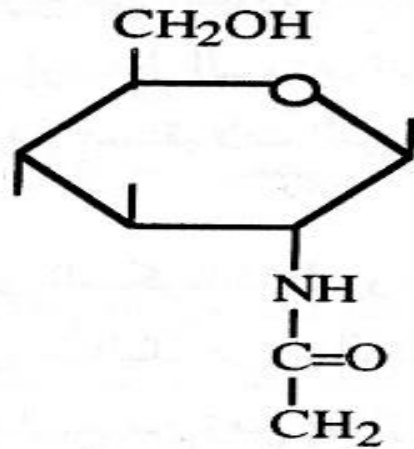
حمض ميوراميك
Muramic Acid



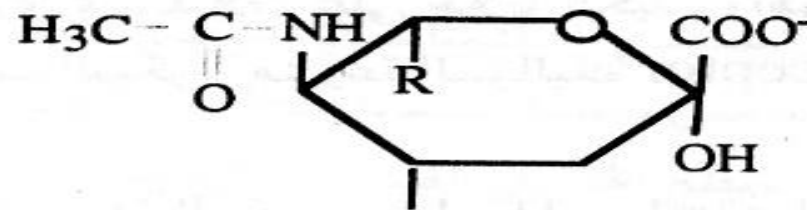
-L- α فيوكوز
 α - L - Fucose



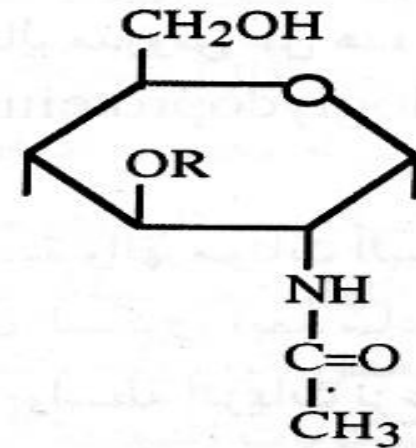
-L- α رامنوز
 α - L - Rhamnose



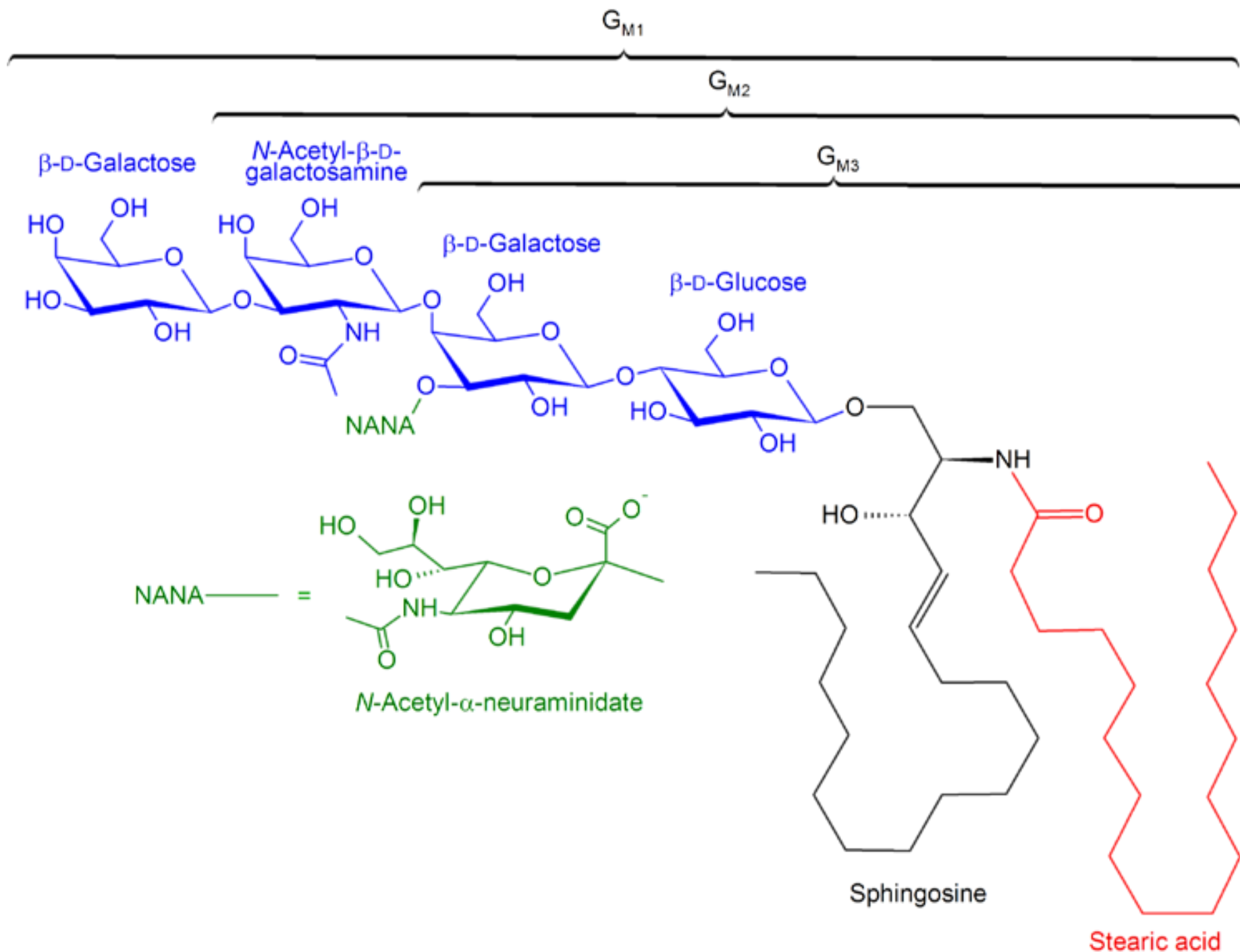
-N- β أستيل -D-جلوكوز أمين
N-Acetyl- β - D - Glucosamine

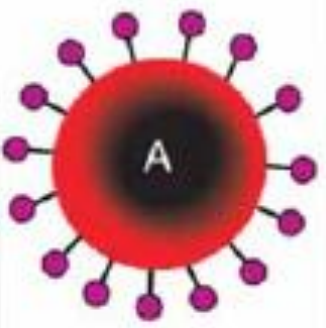
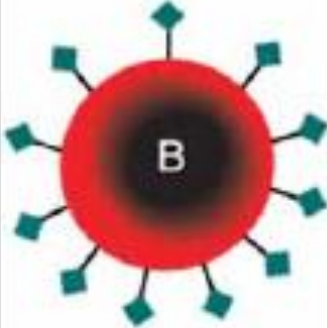
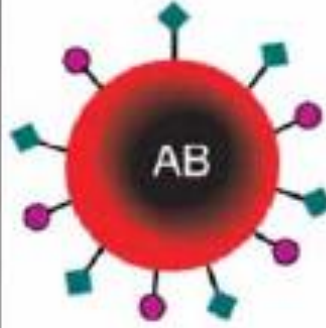
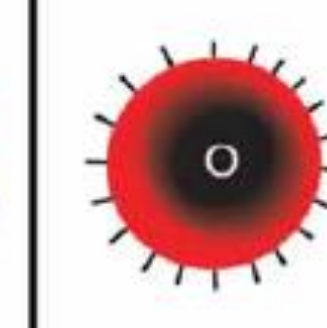


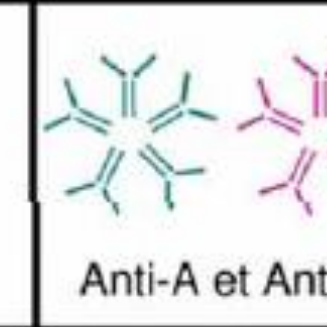





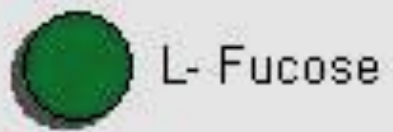
حمض سياليك
Sialic Acid
(N-Acetyl Neuraminate)



-N- α أستيل حمض ميوراميك
N-Acetyl Muramic Acid



	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
Globule Rouge				
Anticorps	 Anti-B	 Anti-A	Aucun	 Anti-A et Anti-B
Antigène	 Antigène A	 Antigène B	 Antigène A et B	Pas d'antigène



L- Fucose



D-Galactose



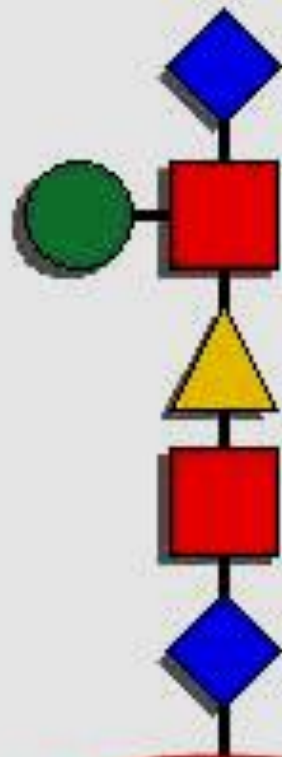
N-Acetylglucosamine



N-Acetylgalactosamine



O



A



B

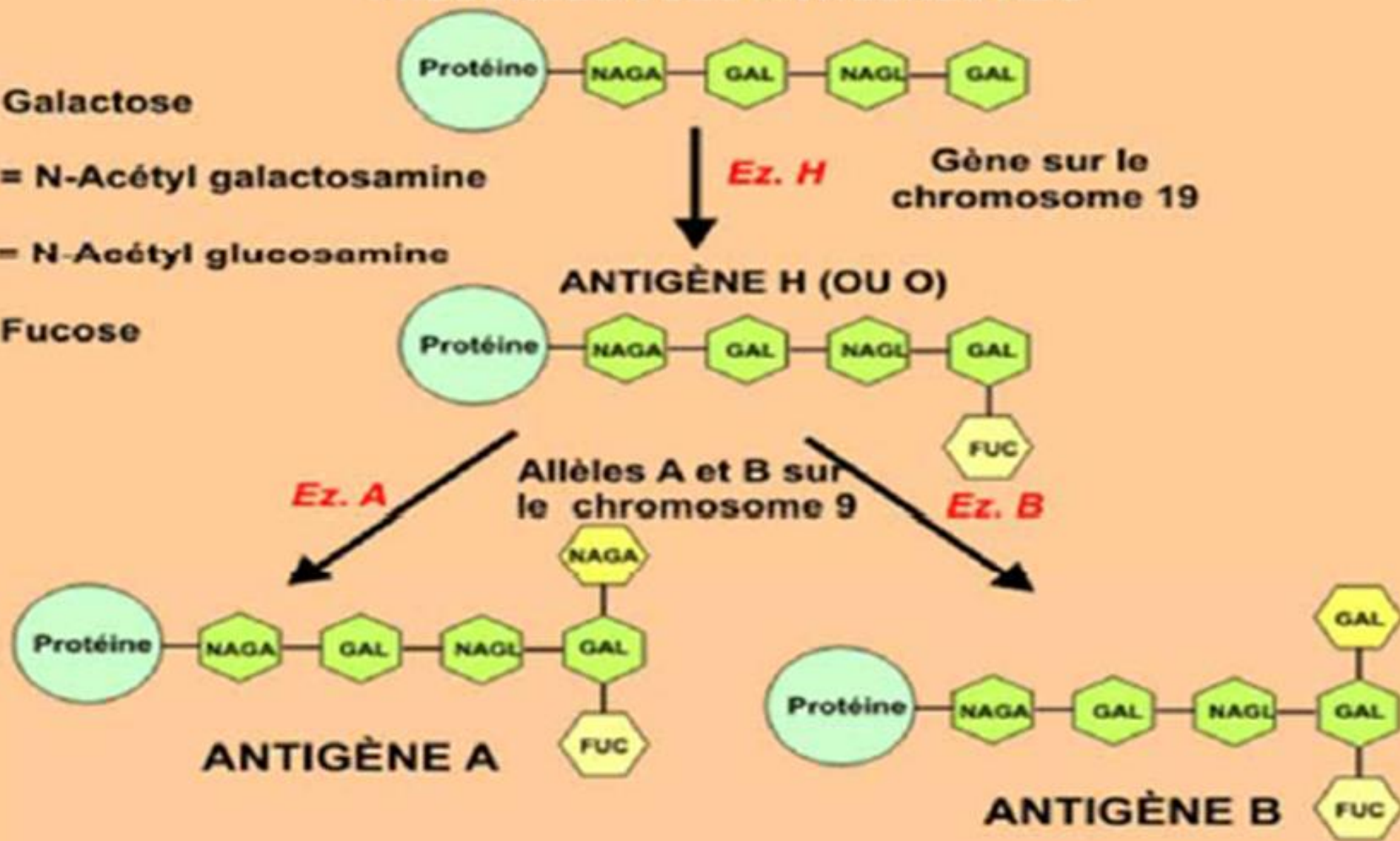
PRÉCURSEUR DES ANTIGÈNES ABO

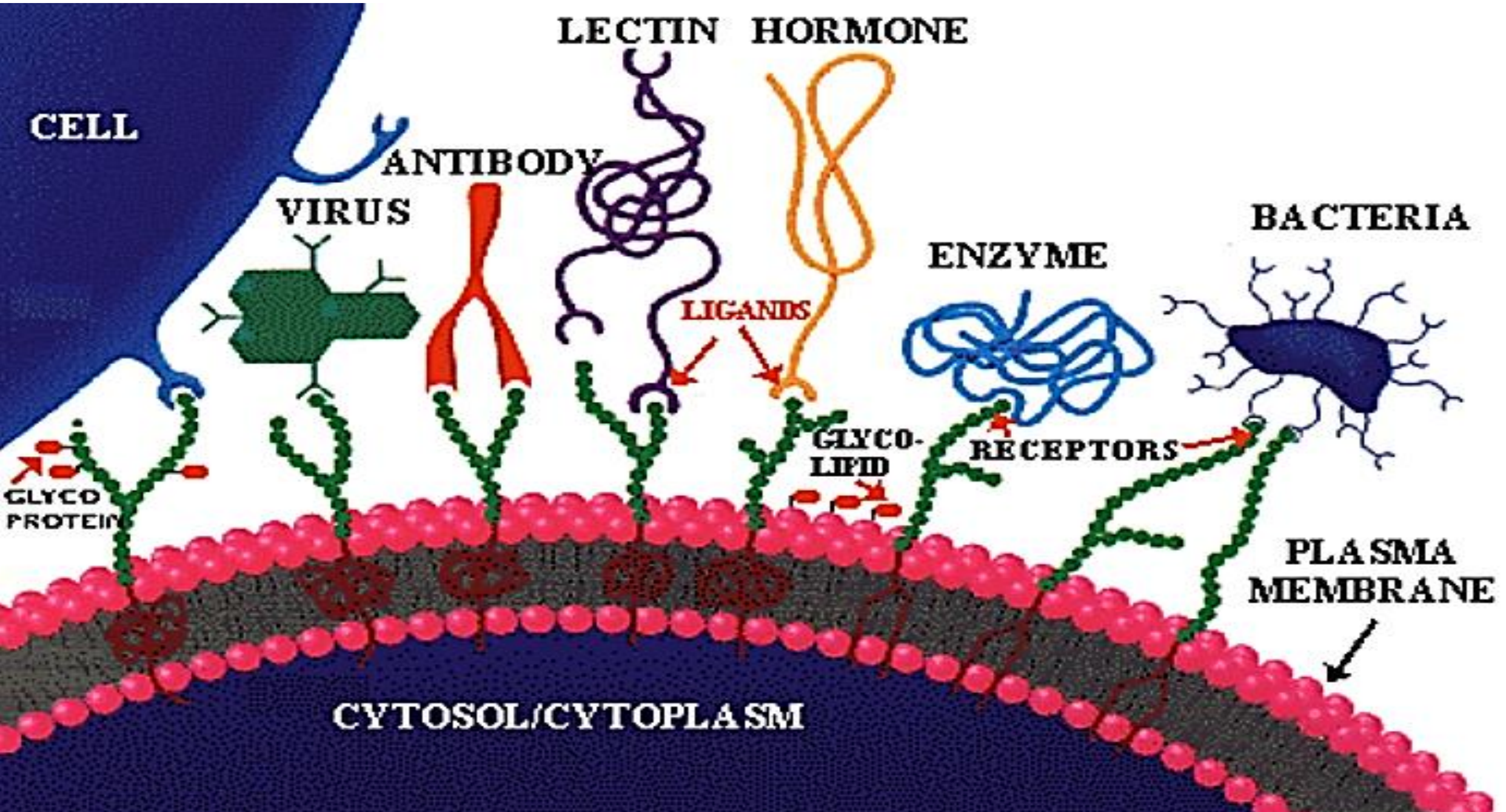
GAL = Galactose

NAGA = N-Acétyl galactosamine

NAGL = N-Acétyl glucosamine

FUC = Fucose





دور الكربوهيدرات الغشائية

- تلعب دوراً أساسياً في تعرف الخلايا عن بعضها البعض

- مستضدات غشائية

- مستقبلات للإشارات الكيميائية من خارج الخلية

- وجد ان تلعب الشحنة السالبة للاغشية البلازمية سببها الدهون السكرية حيث تلعب دوراً مهماً في النقل الايوني. حيث وجد ان هذه

الشحنة تنخفض عند معاملة الغشاء بانزيم **Neuraminidase**