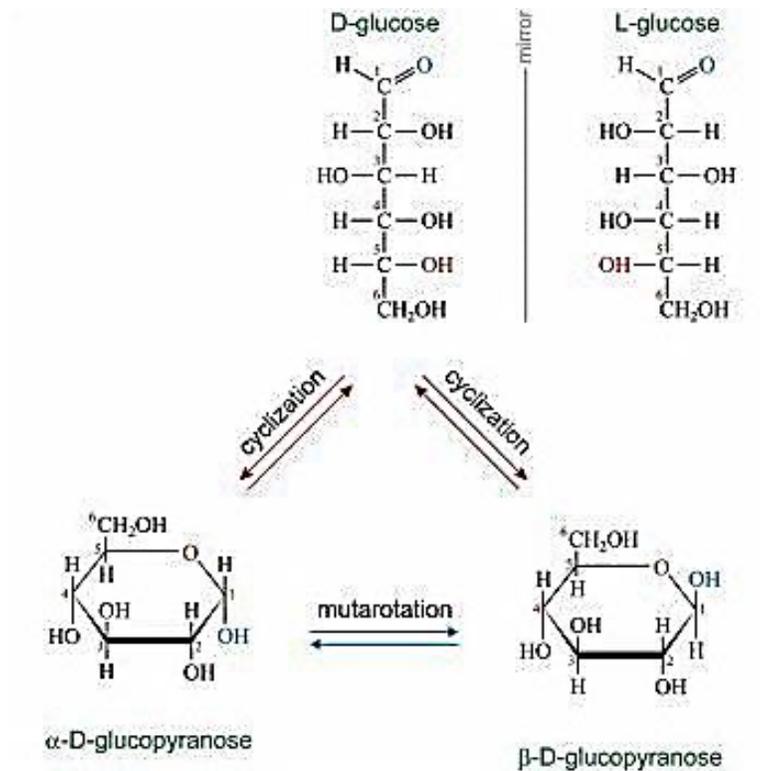
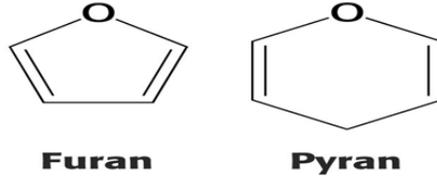
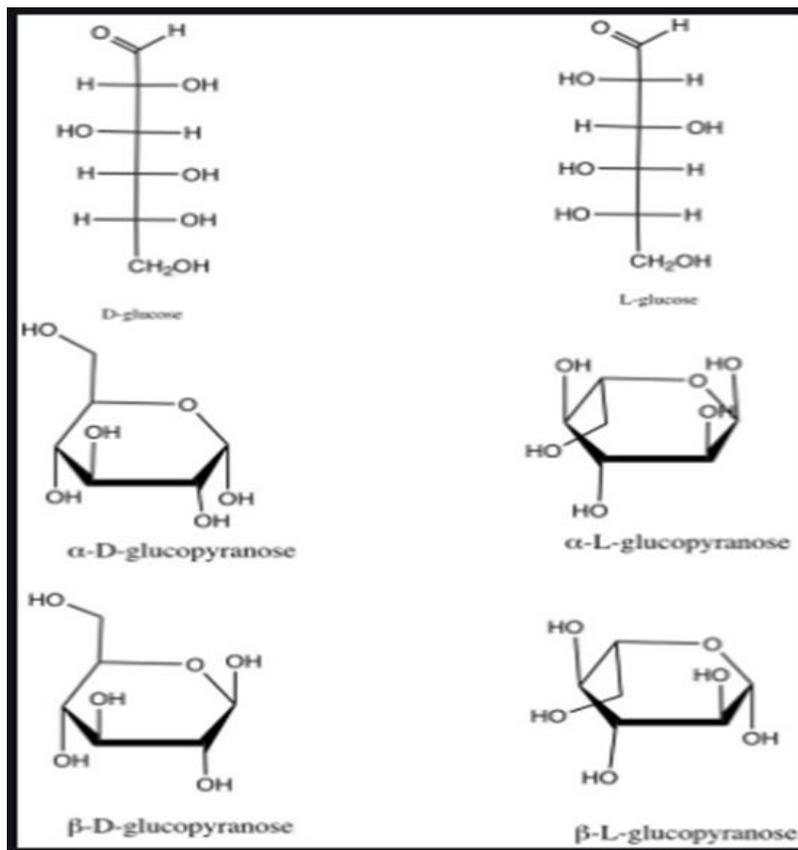
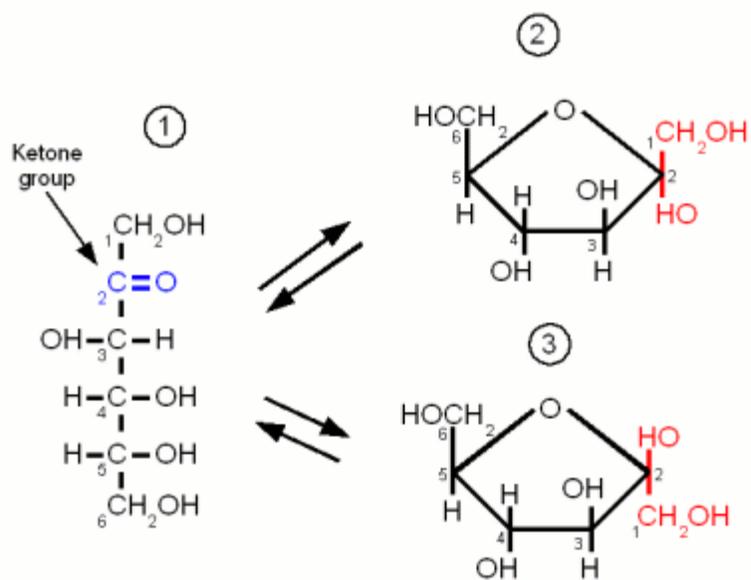


## التركيب الحلقي للسكريات

لقد تمت كتابة التراكييب المختلفة لمركبات الألدوز والكيٲتوز بشكل سلسلة مفتوحة وخاصة لمركبات الترايوز والنتروز. أما مركبات البنتوز صعوداً فإنه موجودة على شكل تراكييب حلقيه (من مشتقات الفيوران والبايران) كالرايوز والكلوكوز والفركتوز وكل تركيب أما أن يكون بشكل أيزومر  $\alpha$  أو يكون بشكل أيزومر  $\beta$ .





### السكريات قليلة الوحدات (Oligosaccharides)

هي السكريات التي تنتج من اتحاد عدد من وحدات السكر الأحادي (2-10 وحدة) مع بعضها البعض بواسطة أواصر كلايكوسيدية ويمكن أن تكون ثنائية أو ثلاثية أو رباعية أو أكثر وفقاً لعدد الوحدات.

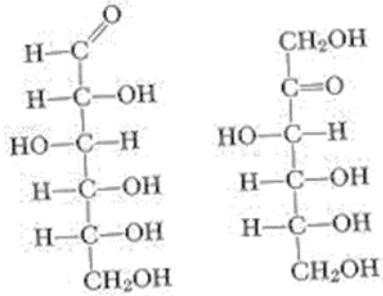
### السكريات الثنائية

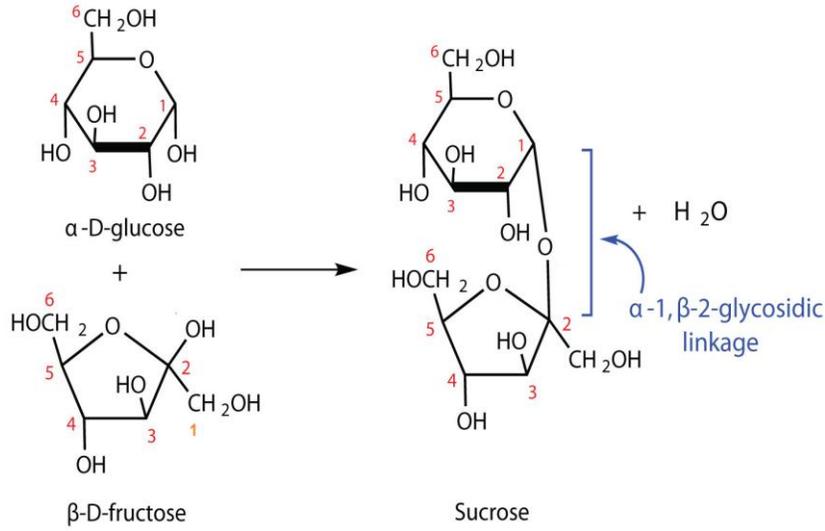
تتألف من وحدتي سكر أحادي مرتبطة مع بعضها البعض بواسطة اصرة كلايكوسيدية ويوجد صنفان من الأواصر الكلايكوسيدية  $\alpha$  و  $\beta$  مثال :

### السكروز:

ويدعى سكر القصب ويتألف من وحدتي الكلوكوز والفركتوز وموجود في جميع النباتات ويعتبر سكر غير مختزل بسبب انشغال مجموعتي الكارونيل في ذرتي الكربون الأنومرية  $\alpha$  و  $\beta$  في كلا الوحدتين بتكوين الأصرة الكلايكوسيدية.

ويتخمر السكروز الى كحول و  $CO_2$  بفعل انزيمي السكريز والزايميز الموجودين في الخميرة حيث يعمل الأول على تحلل السكروز الى الكلوكوز والفركتوز ويعمل الثاني على تخمر هاتين الوحدتين الى كحول و  $CO_2$ .

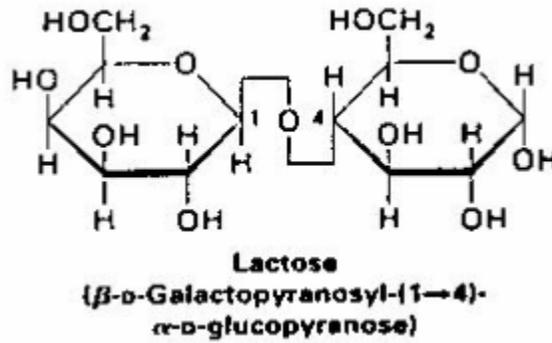




$\alpha$ -D-Glucopyranosyl(1 $\rightarrow$ 2)- $\beta$ -D-Fructofuranoside

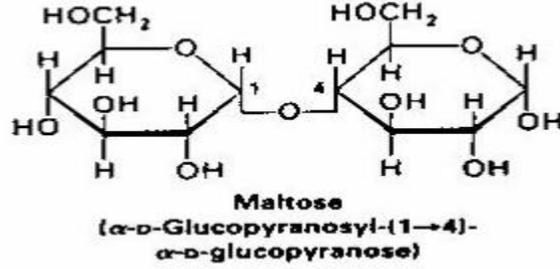
### اللاكتوز

يوجد في الحليب ويتألف من وحدتي السكر  $\beta$ - كالاكتوز و  $\alpha$ - كلوكوز ترتبطان بأصرة كلايكوسيدية  $\beta$ -  
 1 $\leftarrow$ 4. يتكون في الغدد اللبنية في الحيوان. ي. وله القدرة على اختزال محلول بندكت بسبب احتوائه مجموعة  
 .OH -



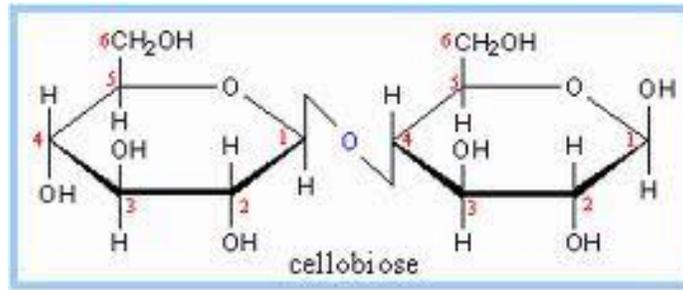
### مالتوز

يوجد المالتوز في الحبوب في بداية انباتها ويطلق عليه بسكر الشعير، وينتج في الحيوان من تحلل النشا بفعل  
 انزيم الاميليز ، ويتكون من وحدتي كلوكوز ترتبطان بالأصرة الكلايكوسيدية (  $\alpha$ -1 $\leftarrow$ 4 ).



### سيلوبايوز

وحدة السكر الثنائي المتكررة في تركيب السيلوبايوز ، وهو يشبه المالتوز غير ان وحدتي السكر تكون من نوع بيتا ، ونوع الارتباط بينهما هو  $\beta$ -1 $\rightarrow$ 4

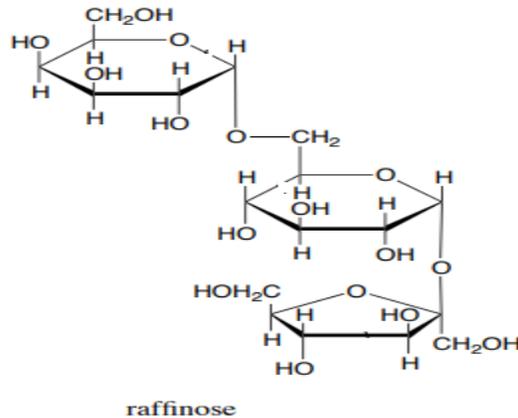


$\beta$ -D-Glucopyranosyl-(1 $\rightarrow$ 4)- $\beta$ -D-Glucopyranoside

### السكريات الثلاثية

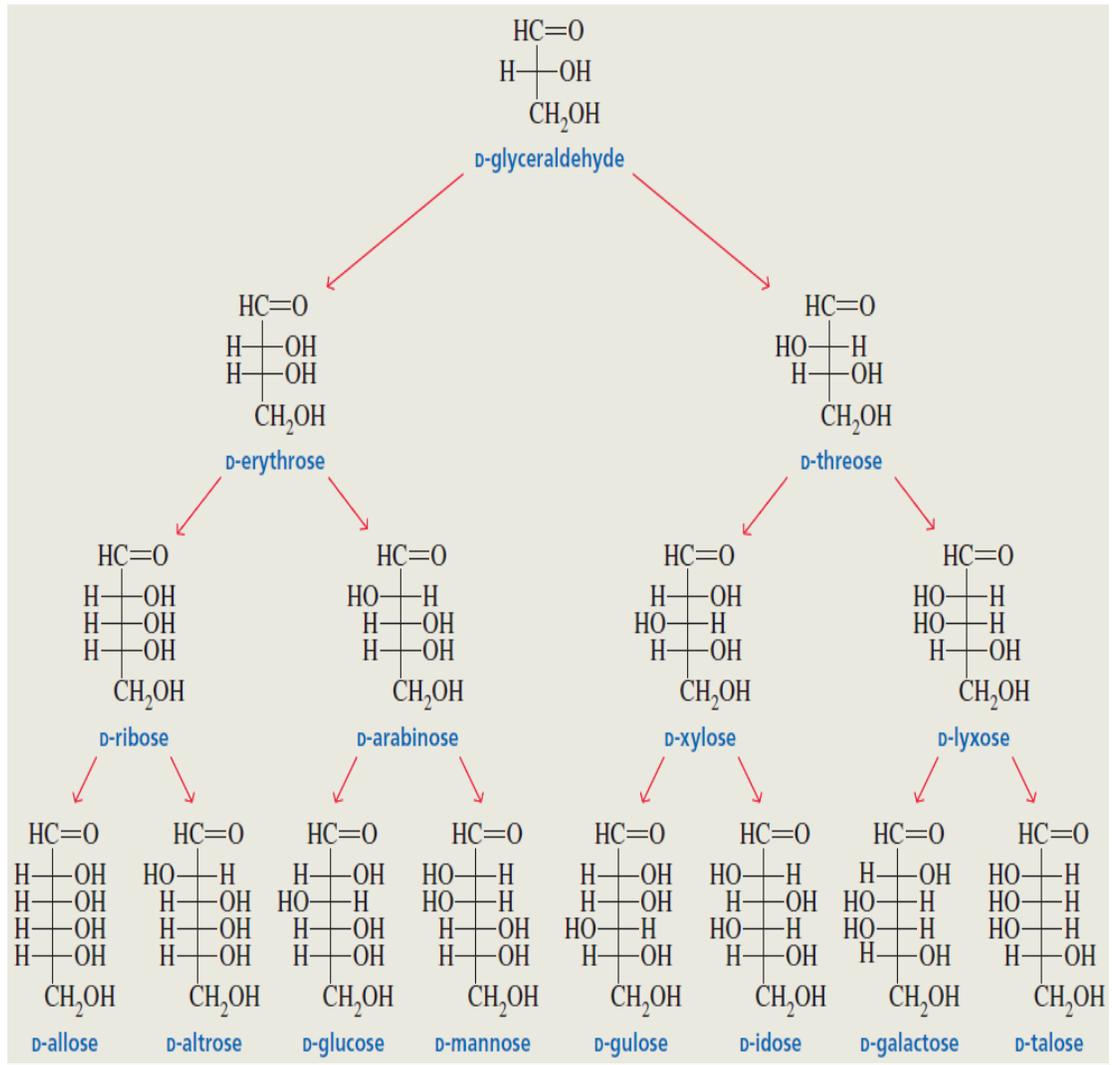
مثل اليرافينوز (كاللاكتوز- كلوكوز- فركتوز) ويوجد في البنجر

المليزيتوز (كلوكوز- فركتوز- كلوكوز) ويوجد في نسغ بعض الاشجار

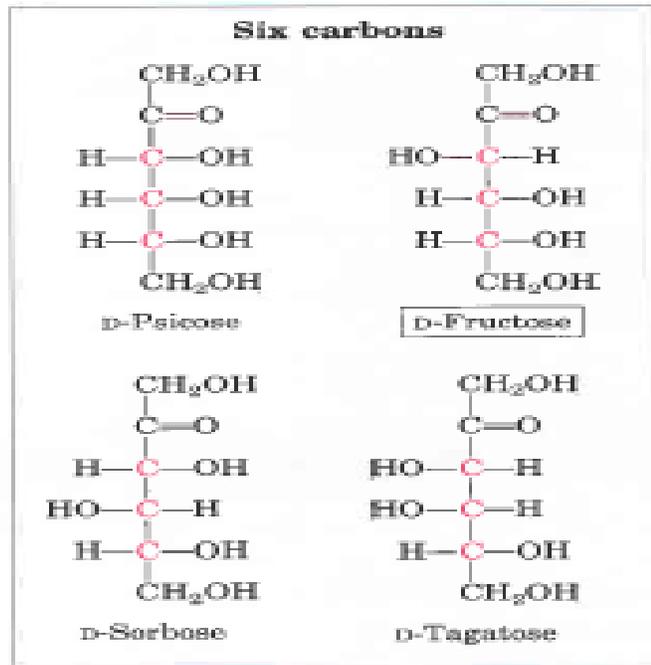
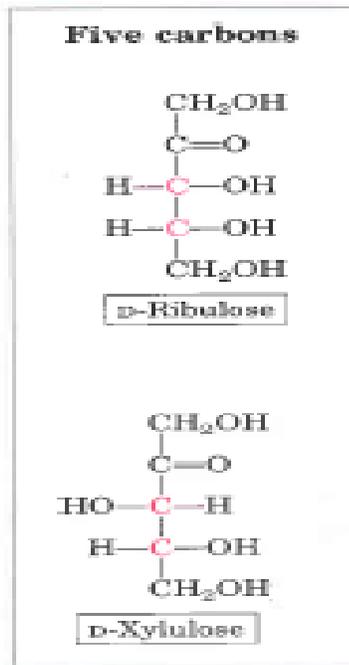
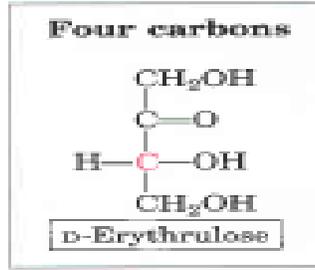
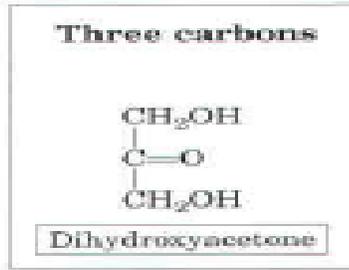


$\alpha$ -D-Galactopyranosyl-(1 $\rightarrow$ 6)- $\alpha$ -D-Glucopyranosyl-(1 $\rightarrow$ 2)- $\beta$ -D-Fructofuranoside

سلسلة السكريات الالديهيدية



سلسلة السكريات الكيتونية



**D-Ketoses**