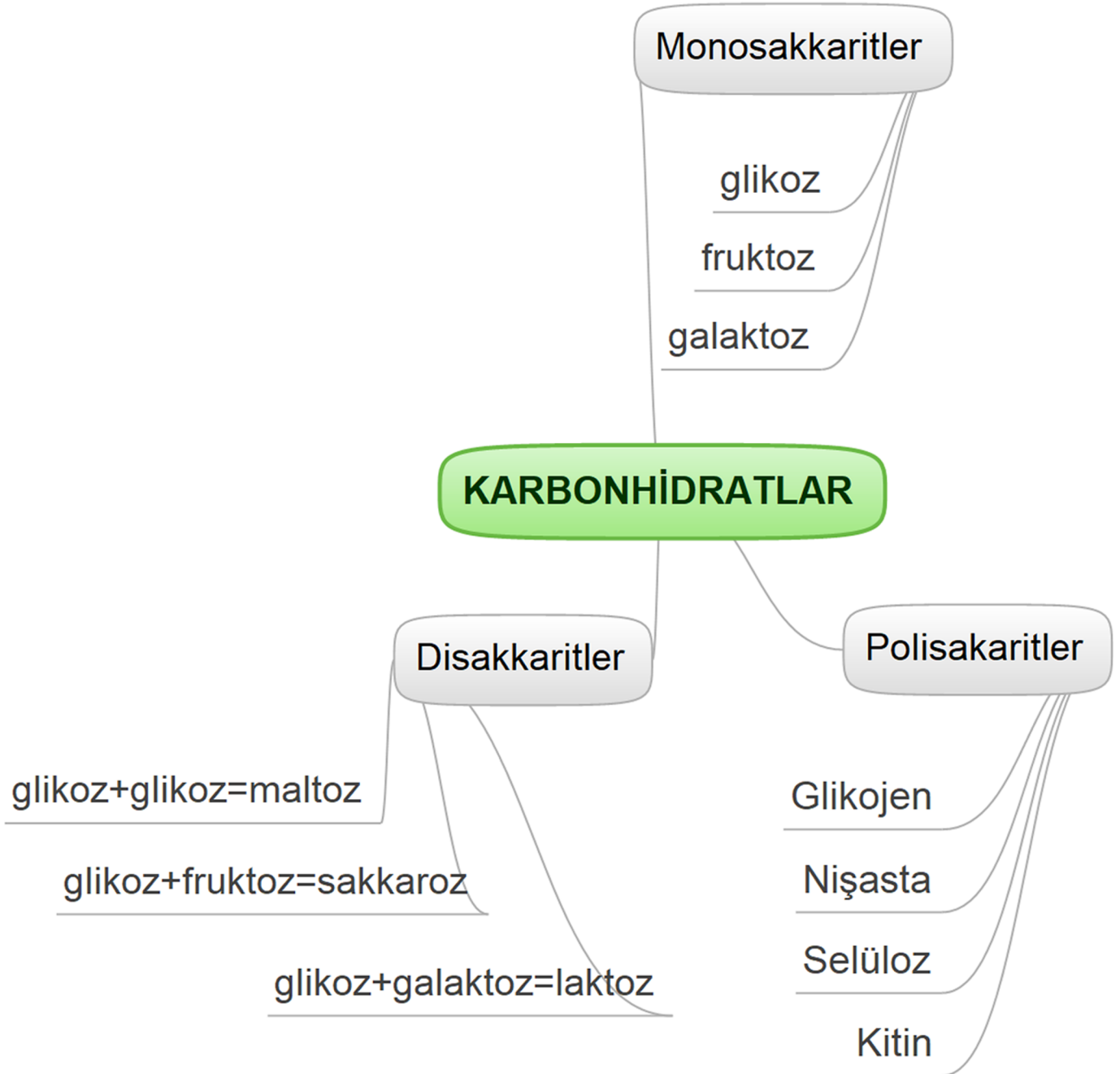


Genel Özellikler

- *karbon, hidrojen ve oksijenden oluşan küçük halkasal moleküllerdir.
 - *Canlıya enerji verir veya yapıya katılır.
 - *Tek başlarına, çiftler halinde veya uzun zincirler halinde bulunurlar.
 - *Şekerler elma, buğday, havuç gibi sebze ve meyvelerde, süt, peynir gibi hayvansal ürünlerde doğal olarak bulunur.
 - *Ketçap, enerji içeceği, salata sosları gibi yiyeceklerde sonradan eklenmiş olarak bulunur.
- Şekerler Üç Gruba ayrılır





Monosakkaritler

1.Glukoz(kan şekeri)

*Glukoz Güneşten gelir. Fotosentez sonucu bitkiler glukozu sentezler.

*Beyin sadece glukoz ile çalışır

Kanda bulunur

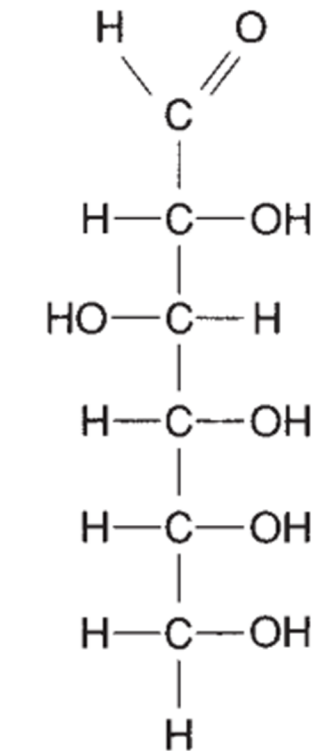
2.Fruktoz(meyve şekeri): Meyvelerde ve balda bulunur.

3.Galaktoz(süt şekeri): Sütte bulunur

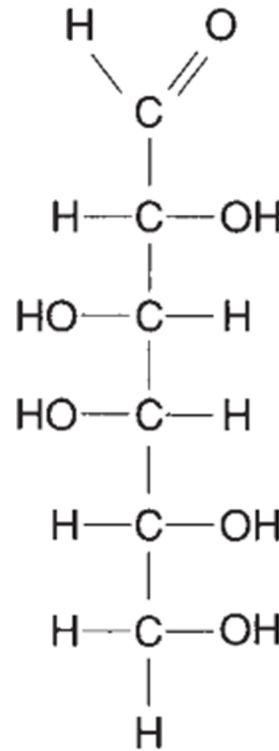


Tüm monosakkaritlerin açık formülleri aynı olduğu halde neden farklı isimler verilir?

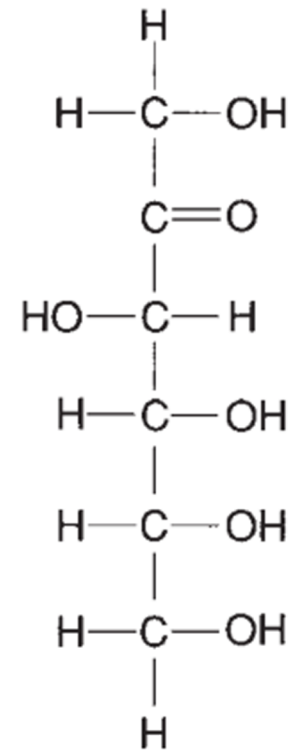
*Çünkü bu moleküller izomerdir. İzomer moleküller aynı atomlardan oluştuğu halde atomların konumu farklı olduğu için farklı özellik gösterirler.



glikoz($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)



galaktoz($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)



fruktoz($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)



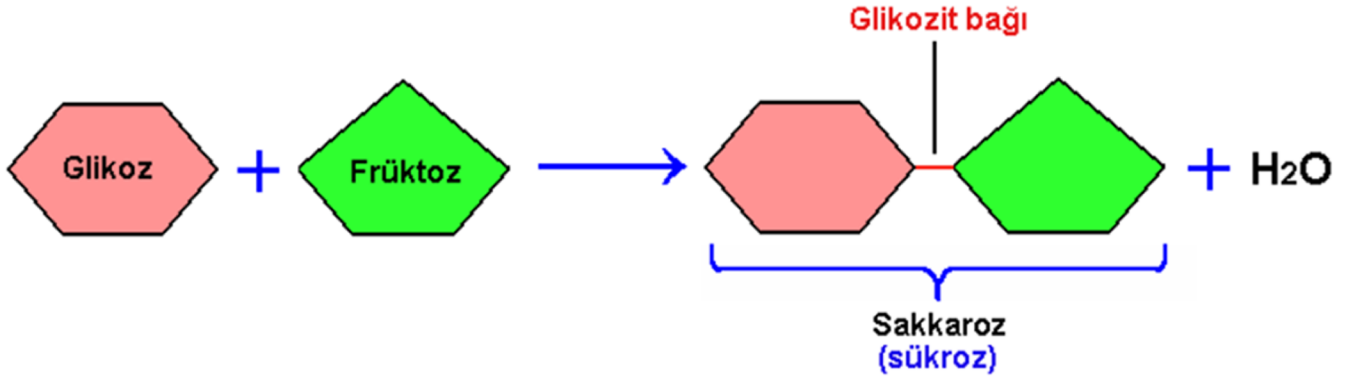
Disakkaritler

*İki monosakkaritin aralarında glikozit bağı kurmasıyla oluşur.

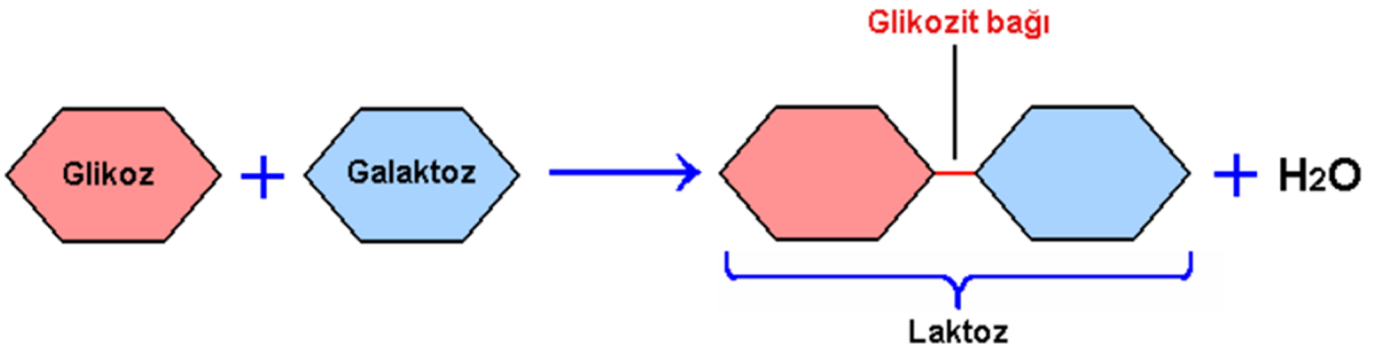
*Oluşumları sırasında 1 molekül su açığa çıkar.

*Hücre zarından geçemezler.

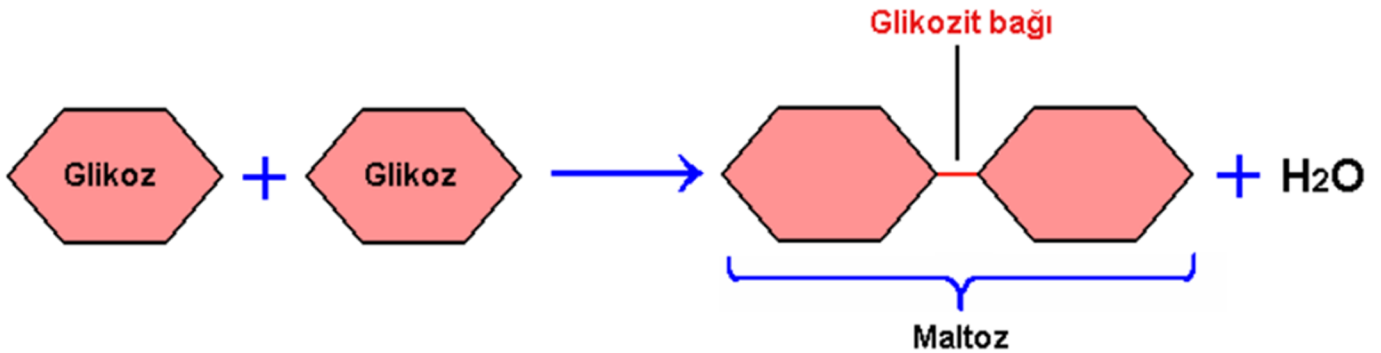
1.Sükroz/ Sakkaroz(Çay Şekeri)



2.Laktoz (memeli hayvan sütünde bulunur)



3.Maltoz(Malt Şekeri) (pekmezde, birada, makarnada, patatestede bulunur)



Bazı insanlar sütü sindirememesi sorunu yaşarlar, bu durum "laktoz intoleransı" olarak adlandırılır. Laktoz intoleransı, laktoz adı verilen süt şekeri sindirme yeteneğinin eksikliği veya azalması nedeniyle ortaya çıkar. Bu sorunlar arasında karın ağrısı, gaz, şişkinlik, ishal ve bulantı bulunur. Tedavisi, laktoz içeren yiyecek ve içeceklerden kaçınmak veya laktoz sindirimini artırmak için takviyeler almak olabilir.



Polisakkaritler

Sellülöz

*Bitkilerde hücre duvarı selülözden oluşur.

*Üzerine yazı yazdığınız kağıt, üzerine oturduğunuz odundan oluşan sandalye, pamuklu giysiler büyük oranda selülözden meydana gelmiştir.

*Selülözü sindiremeyiz, fakat besinler ile vücuda alınan selülöz kana glikoz geçişini yavaşlattığı için sağlık açısından yararlıdır. Bu yüzden portakal suyu içmek yerine portakal yemek daha sağlıklıdır.

*Nişastadan oluşan pilav ve pilavı karıştırırken kullandığınız selülözden meydana gelen tahta kaşık çok farklı görünse de aslında aynı glikoz moleküllerinden meydana gelmiştir. Fakat bu glikoz molekülleri nişasta ve selülözde farklı şekilde bağlanmıştır.



selüloz

Kitin

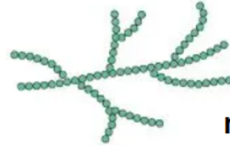
Mantarların hücre duvarında ve böceklerin dış iskeletinde bulunur. Yapısında azot bulunur.

Nişasta

*Bitkilerde glikozun depo şekli.

*Glikojene göre daha az dallanmıştır.

*Ekmek nişastadan yapılmıştır.



nişasta



glikojen

Glikojen

*Hayvanlarda glikozun depo şeklidir.

*Vücudumuzdaki fazla glikoz karaciğer ve kaslarda glikojen halinde depolanır.

*Eğer bir gün yemek yemezsek vücudumuzdaki tüm glikojen depoları tükenir.

*Eğer vücudumuz glikojen depolamasaydı bir öğün yemek yemediğimiz zaman komaya girerdik.



1. Aşağıda verilen organik moleküllerden hangisinin yapısında tek çeşit monomer bulunmaz?

- A) Glikojen
- B) Selüloz
- C) Maltoz
- D) Laktoz
- E) Nişasta

2. Baygınlık geçiren bir insana, çabucak şeker verilmesi gerekiyorsa aşağıdakilerden hangisini kullanmak en uygun olur?

- A) Sakkaroz B) Maltoz C) Laktoz
- D) Glikoz E) Glikojen

(1983 – ÖYS)

Mantar hücreleri;

- I. Glikoz
- II. Glikojen
- III. Kitin

3. Şeklindeki karbonhidrat çeşitlerinden hangilerinin sentezini gerçekleştiremez?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
- D) I ve II E) II ve III

Hidroliz reaksiyonları sırasında ATP enerjisi harcanmaz ve üretilmez. Bu reaksiyonlar sırasında su tüketilerek polimerler onları oluşturan monomere parçalanırlar.

Aşağıda çeşitli canlılarda sindirilebilen bazı karbonhidratların miktarları verilmiştir.

- I- 100 glikoz içeren maltoz
- II- 100 glikoz içeren nişasta
- III- 100 glikoz içeren sükröz

4. Yukarıda verilen karbonhidratların sindirimi için gereken su miktarı hangi seçenekte verilmiştir?

	I	II	III
A)	50	99	100
B)	99	99	99
C)	50	99	50
D)	50	99	50
E)	100	99	100

5. Aşağıda verilen moleküllerden hangisinin yapısında glikozit bağı bulunmaz?

- A) Galaktoz B) Selüloz
- C) Glikojen D) Sükröz
- E) Laktoz

Bütün karbonhidrat çeşitlerinde;

- I. C, H ve O elementlerini bulundurma
- II. Enerji verme
- III. Hücre zarından geçebilme

6. Özelliklerinden hangileri ortaktır?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
- D) II ve III E) I, II ve III