

# Дисахаридтер

**Дисахаридтер** – құрамында екі моносахарид қалдығы бар көмірсулар. Тотықсызданбайтын (сахароза, трегалоза) және тотықсызданатын (лактоза, мальтоза) кейбір дисахаридтер табиғатта бос күйінде таралған.

Жоғары олигосахаридтерді немесе полисахаридтерді біртіндеп гидролиздеу арқылы алады.

Дисахаридтер молекулалары өзара оттегі атомы арқылы жалғасқан моносахаридтердің екі қалдығынан құралады. Құрылыстары жай эфирлерді еске түсіреді:

$$R' - O - R$$
 жалпы формуласы

$R'$  мен  $R''$  — моносахаридтер қалдықтары оттегі "көпіршесі" арқылы жалғасқан. Дисахаридтерге: сахароза, лактоза, мальтоза, т.б. жатады.



- **Мазмұны**

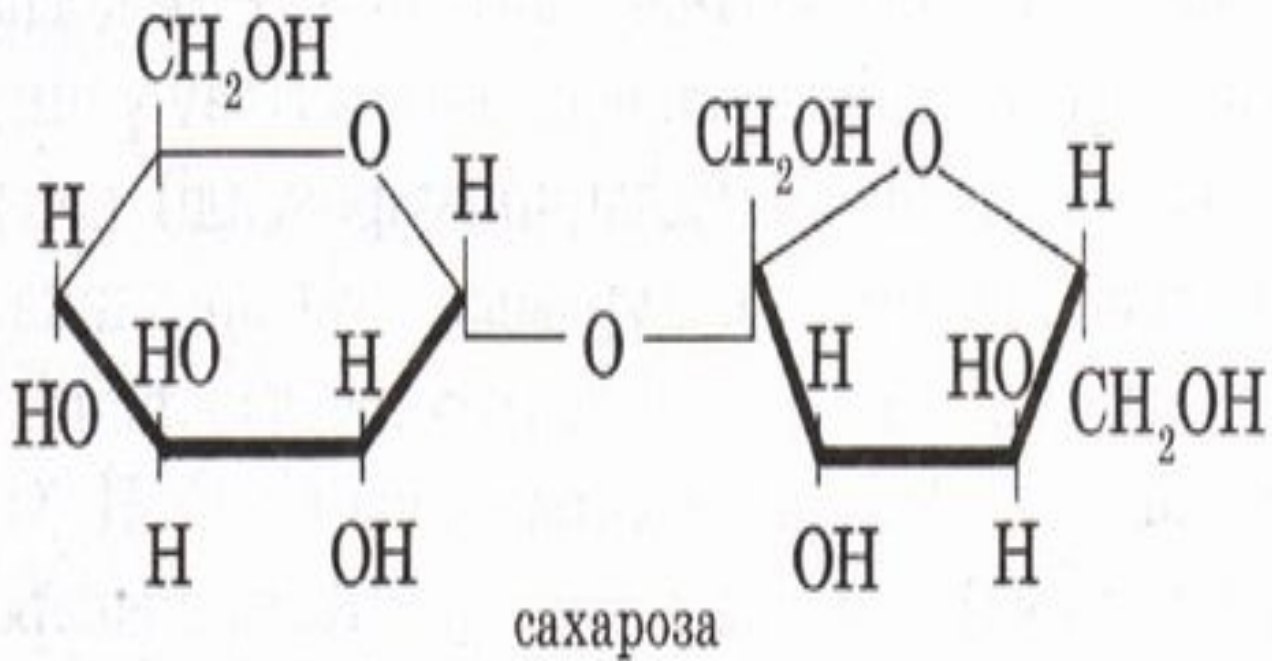
- 1.Сахароза

- 2.Сахарозаның изомерлері

# Сахароза

- **Сахароза**  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . Сахароза көптеген өсімдіктерде, қант қызылшасында, қант қамысында, сәбізде, қауында, қайың мен үйеңкінің шырындарында болады.
- Сахароза — ақ түсті кристалды зат, суда жақсы ериді, дәмі тәтті, балқу температурасы  $184-185^{\circ}C$ . Сахарозаны балқытып, содан соң қатырса, аморфты мөлдір масса карамель түзіледі.
- Сахарозаның ерітіндісі мыс (II) гидроксидімен әрекеттескенде, ашық көк түсті ерітіндінің түзілуі, сахарозаның көпатомды спиртке жататынын көрсетеді.
- Сахарозаны күміс (I) оксидінің аммиактағы ерітіндісімен қыздырғанда, "күміс айна" түзілмейді. Бұл сахароза құрамында альдегид тобы жоқ екенін дәлелдейді.
- Сахарозаны қышқыл қатысында қыздырғанда гидролизденіп, екі моносахарид — глюкоза мен фруктоза түзіледі:
- $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$

Яғни, сахарозаның молекуласы әр түрлі моносахарид қалдығынан — глюкоза және фруктозадан түзіледі екен



- Сахароза, негізінен, тағам ретінде, кондитер өнеркәсібінде қолданылады. Оны гидролиздеп, жасанды бал алады. Адам және жануарлар организмінде ферменттердің әсерінен ыдырайды. Сахарозаны өнеркәсіпте қант қызылшасынан және қант қамысынан алады.
- Сахароза этил спиртін алуда маңызды өнім болып табылады.
- Дисахаридтерді сатылап гидролиздеп полисахаридтерден алуға болады:
- $(C_6H_{12}O_5)_n + nH_2O \rightarrow n/2 C_{12}H_{22}O_{11}$

# Сахарозаның изомерлері

- **Лактоза** — сүт қанты. Молекуласы глюкоза мен оның изомері галактозаның қалдығынан құралған. Гидролиздегенде глюкоза мен галактозаға айналады:  
$$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$$
Лактоза коректілігі өте жоғары өнім. Тәттілігі сахарозадан төмендеу.
- **Мальтоза**. Табиғатта бос күйінде кездеспейді, бұл дисахаридті крахмалдан алады. Гидролиздегенде глюкозаның екі молекуласын түзеді:  
$$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$$
Ол тәтті дәмі бар зат, тәттілігі сахарозаға қарағанда 3 есе төмен. Адам организмінде мальтозаны қорыту процесінде - глюкозидаза ферменті қатысады. Мальтоза ашытқымен ашиды.



**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА  
РАХМЕТ**