

Пожелание на начало урока...

Wish at the beginning of the lesson...

Сабақтың басында тілек айту



**LET'S**







**Редуцирленетін және  
редуцирленбейтін  
қанттар**

**REDUCING AND  
NONREDUCING SUGARS**

**Редуцирующие и  
нередуцирующие  
сахара**

## Оқыту мақсаты:

### *You will:*



- identify reducing and nonreducing sugars

- редуцияланатын және редуцияланбайтын  
қанттарды зерттеу және анықтау

# БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙІ

- Тәжірибелік жолмен ерітінділердегі редуцияланатын және редуцияланбайтын қанттарды анықтай білу
- нұсқауларды қатаң сақтай отырып, тәжірибе кезінде болатын химиялық реакцияларды түсіндіру
- Тәжірибенің мақсатын, болжамын дұрыс анықтау.
- Бақылауларға талдау жасап, дұрыс қорытынды жасай алу

# Қауіпсіздік шаралары

Бенедикт сынамасының құрамында әртүрлі химиялық реагенттер болатындықтан, халат, көзді қорғау үшін көзілдірік киген жөн.



**Көмірсулар**  
(барлық моносахаридтер, дисахаридтер)

**Еритін**  
Қайта қалпына келетін  
Тотықсызданатын  
Редуцияланатын

**Глюкоза**  
**Мальтоза**  
**Лактоза**  
**Фруктоза**

**Ерімейтін**  
Қайта қалпына келмейтін  
Тотықсызданбайтын  
Редуцияланбайтын

**Сахароза**



	Редуцияланатын қанттар	Редуцияланбайтын қанттар
Сипаты	Электрон береді Бос альдегидтік (-CHO) және кетондық (-C=O) тобы болады.	Электрон бермейді Бос альдегидтік және кетондық тобы болмайды.
Тест	Бенедикт ерітіндісі	Бенедикт ерітіндісі+ HCL + NaOH
Өкілдері	глюкоза, фруктоза, лактоза	сахароза

# Терминология

<b>Қазақша</b>	<b>Орысша</b>	<b>Ағылшынша</b>
<b>Редуцияланатын қанттар</b>	<b>Редуцирующие сахара</b>	<b>Reducing Sugar</b>
<b>Редуцияланбайтын қанттар</b>	<b>Нередуцирующие сахара</b>	<b>Non-reducing sugar</b>

## New words

interpretation - түсінік беру / толкование; nonreducing

sugar - тотықсызданбайтын қант /

нередуцирующийся сахар;

oxidation - тотығу / окисление;

reduction - тотықсыздану / восстановление;

reducing sugar - тотықсызданатын қант /

редуцирующийся сахар;

to donate - беру / давать;

to oxidize - тотықтыру / окислять; to reduce -

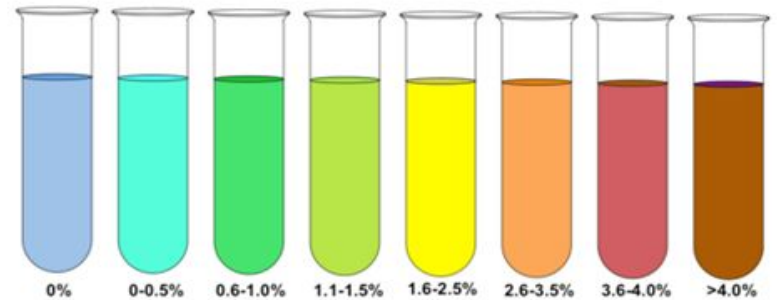
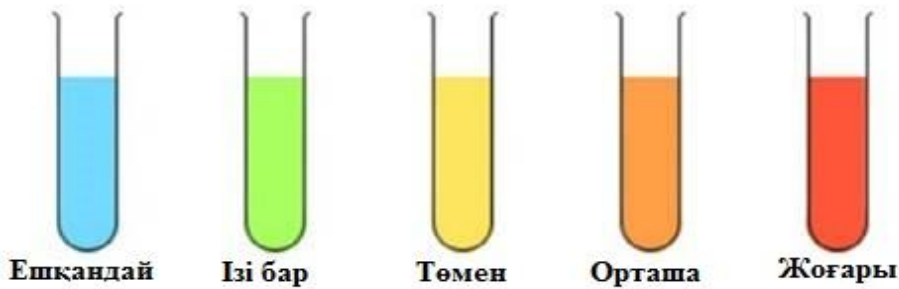
# Бенедикт реакциясы

## Сапалық реакция

себебі, ерітінді түсінің көктен жасылға, жасылдан сарғышқа, сарғыштан қызыл кірпіш түске дейін өзгеруі.

## Сандық реакция

себебі, калий тиоцианатының қолданылуы және мыс тиоцианатының ақ және ақшыл жасыл тұнбаның түзуі. Бұл тұнба титрленеді.



## **Редукцияланбайтын қантқа жүргізілген, екінші тәжірибеден күтілетін нәтижені талқылау**

### **Ерітінді түсі**

Өзгермеді (Көк)

Жасыл

Сары

Сарғыш

Қызыл кірпіш түстес

### **Түсініктеме**

Тотықсызданбайтын қанттың болмауы

Тотықсызданбайтын қанттың ізі бар

Аз көлемде тотықсызданатын қанттың болуы

Орташа көлемдегі тотықсызданатын қанттың болуы

Үлкен көлемдегі тотықсызданбайтын қанттың болуы



# HomeTask

«Редуцияланатын және редуцияланбайтын қанттар» тақырыбы бойынша Youtube мына сілтемелер бойынша бейне баян көріп келу ұсынылды.

Редуцияланатын қантты тестілеуді көрсететін бейне баян:

<http://goo.gl/L3dx2>

Редуцияланбайтын қантты тестілеуді көрсететін бейне баян:

<http://goo.gl/ZuF5b>

[https://youtu.be/\\_ML6lntlqWc](https://youtu.be/_ML6lntlqWc)