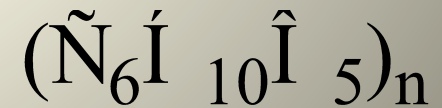
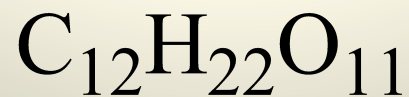
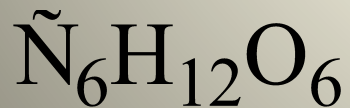


# Углеводы

Общая формула  
С Н О

## Углеводы



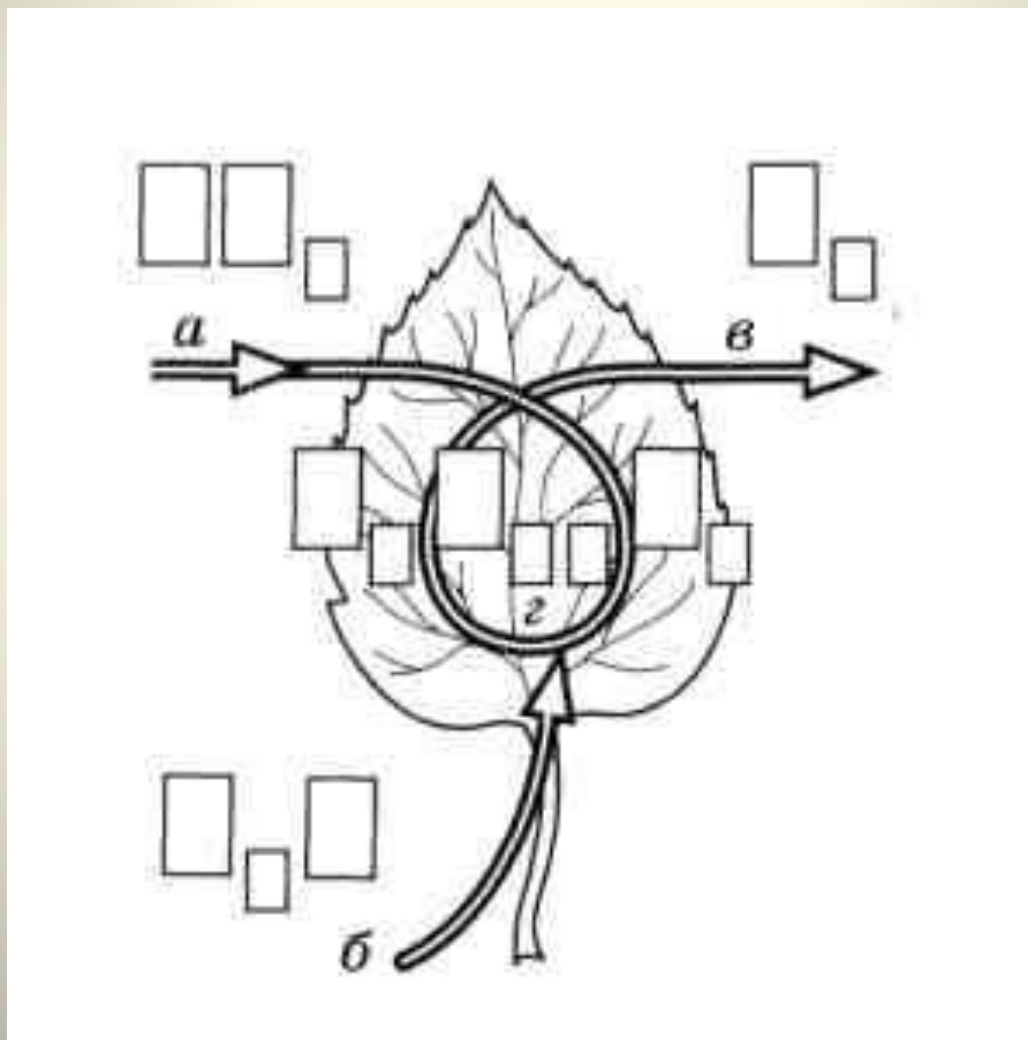
# Углеводы в природе

Закончите схему 1, поставив стрелки от названий веществ к соответствующим рисункам.

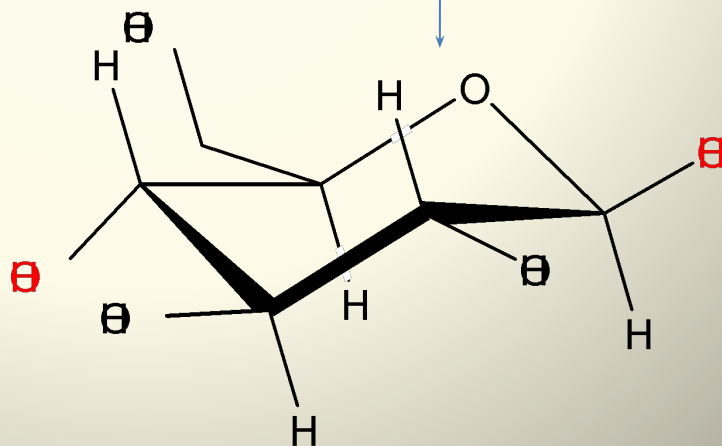
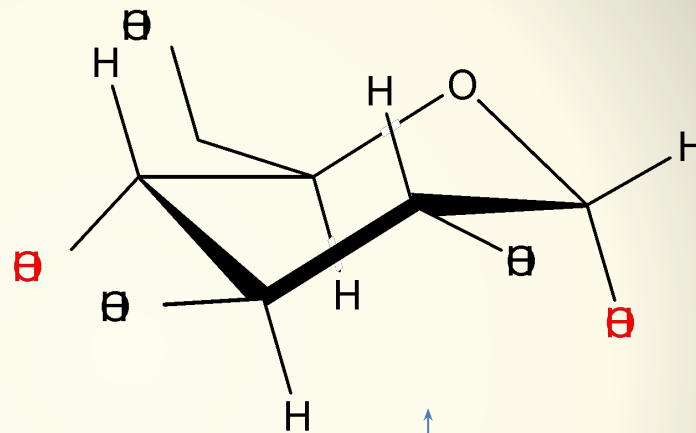
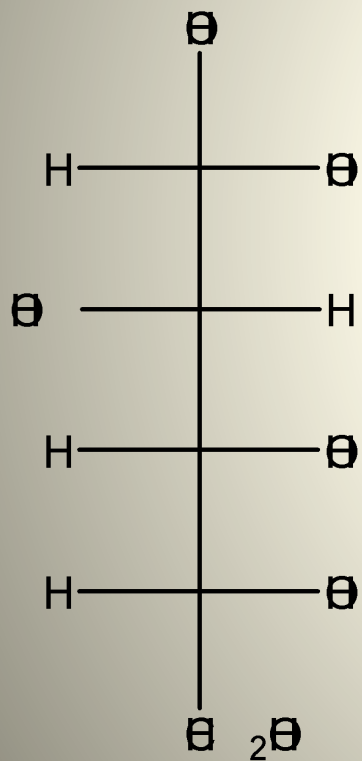
**Схема 1. Примеры углеводов**



# Углеводы. Получение.

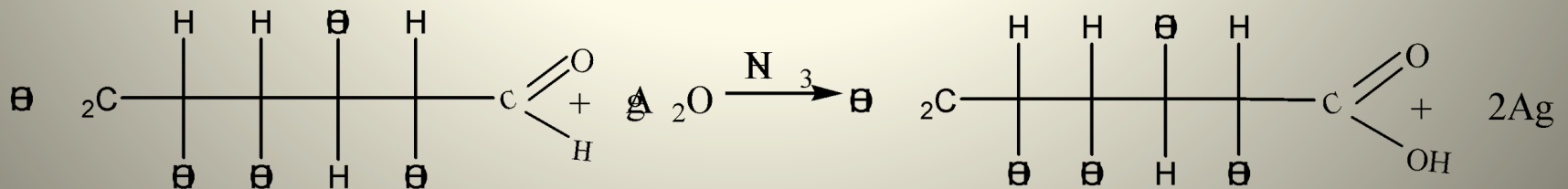
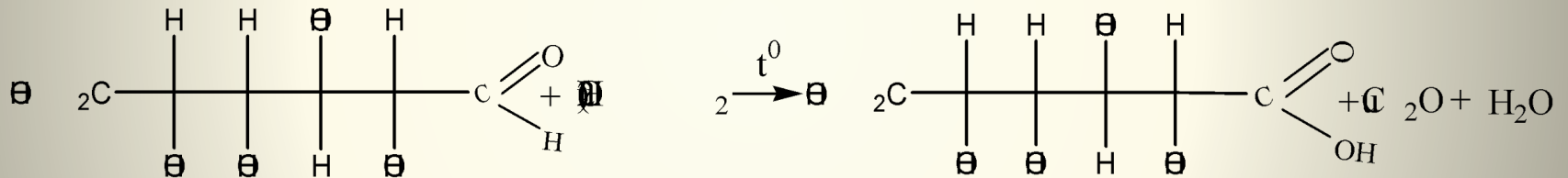


# Углеводы. Структура.



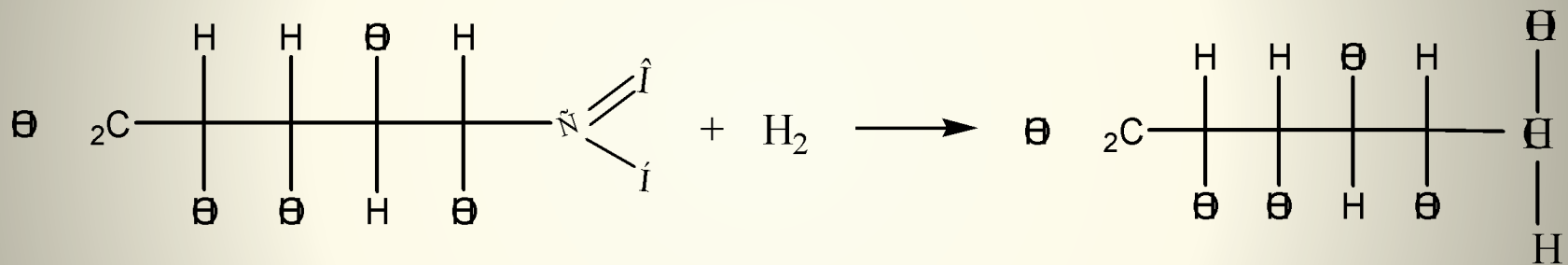
# Углеводы. Химические свойства.

- 1. Глюкоза как альдегид.



# Углеводы. Химические свойства.

## • Гидрирование глюкозы

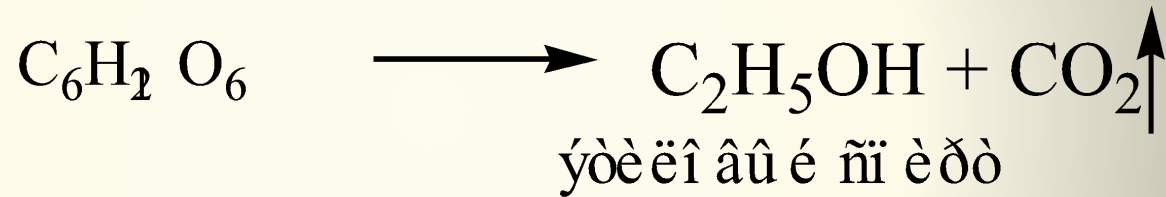


сорбит

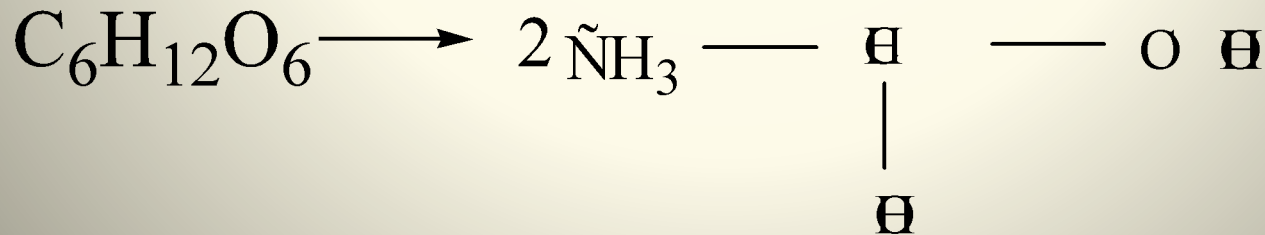
# Углеводы. Химические свойства.

- 2. Брожение глюкозы.

а) спиртовое



б) молочнокислое



глюкоза лактат

# Углеводы. Химические свойства.

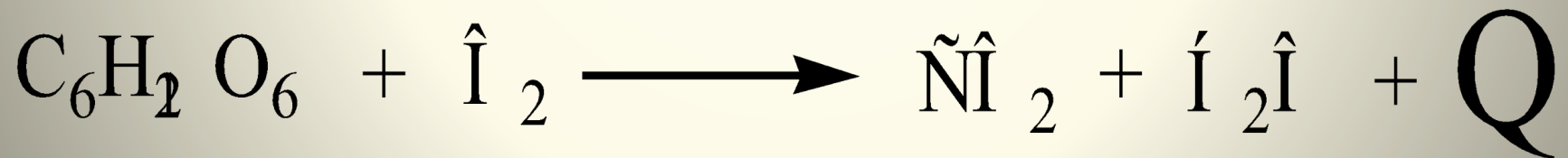
- 3. Глюкоза как многоатомный спирт.





# Углеводы. Химические свойства.

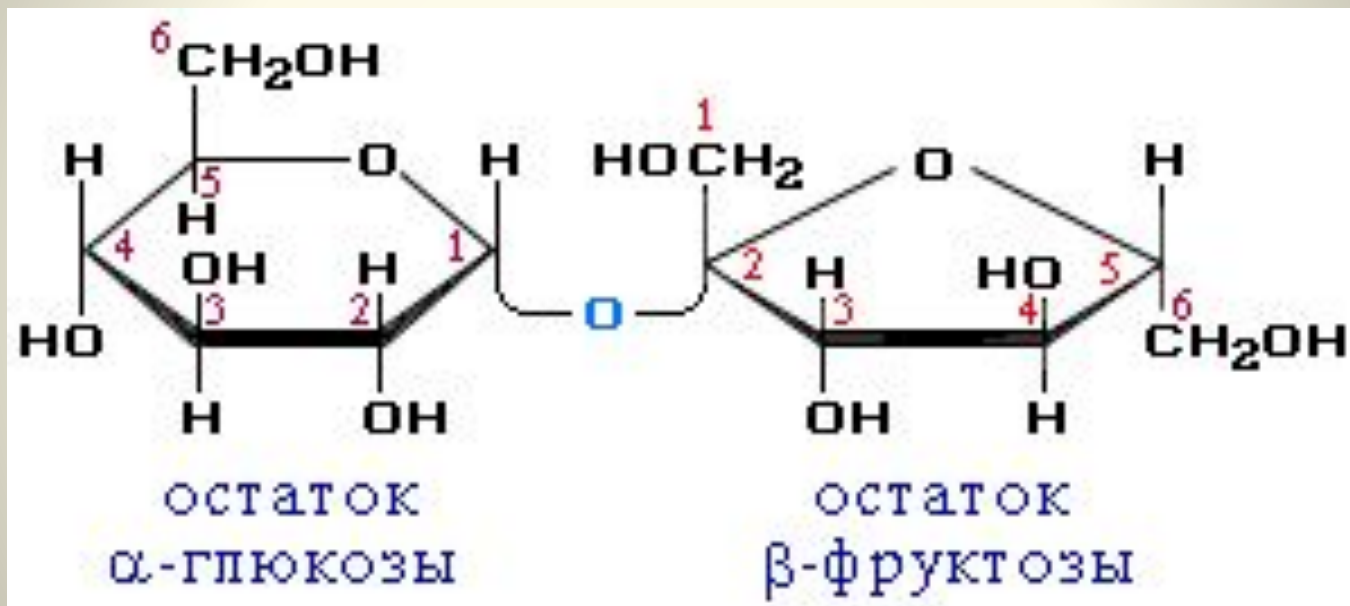
- 4. Окисление глюкозы.



# Осуществить превращения.

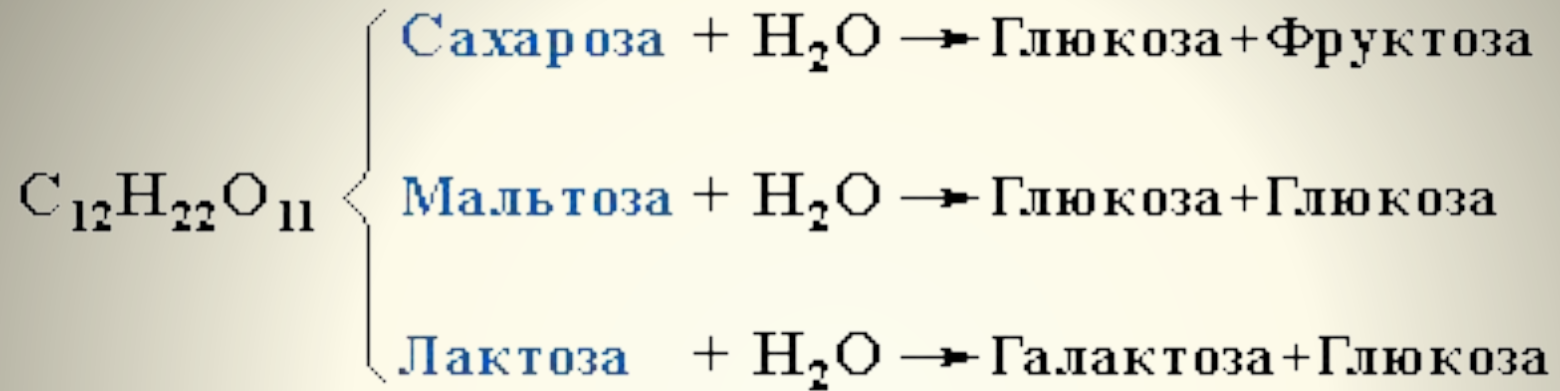
- Углекислый газ → глюкоза → сорбит
- Глюкоза → этиловый спирт  
этилен

# Углеводы. Строение.



[Видеоопыт:](#) доказательство наличия гидроксогрупп в сахарозе

При **гидролизе** различные дисахариды расщепляются на составляющие их моносахариды за счёт разрыва связей между ними (*гликозидных связей*):

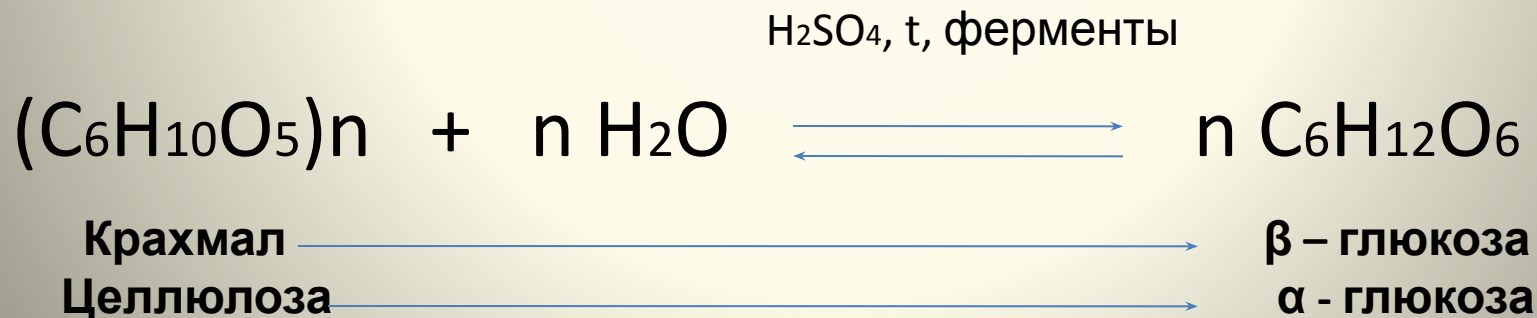
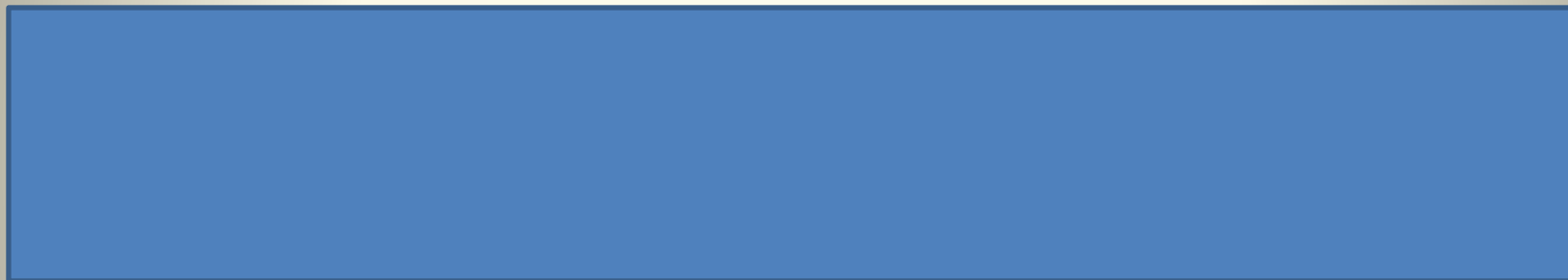
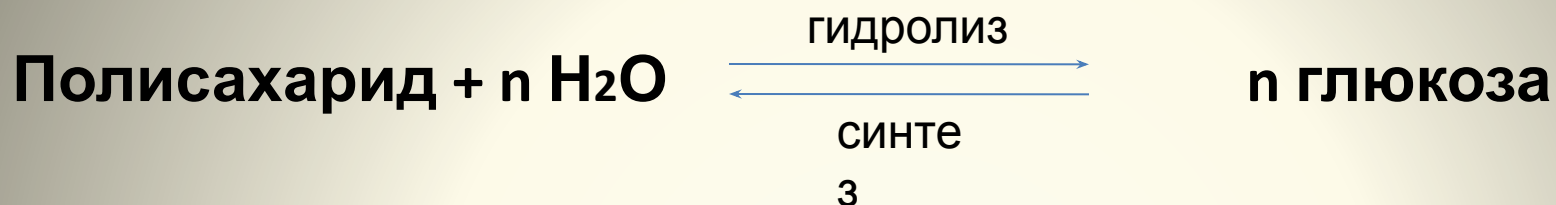


Таким образом, реакция гидролиза дисахаридов является обратной процессу их образования из моносахаридов

[видеоопыт](#) "Кислотный гидролиз сахарозы".



# Химические свойства дисахаридов и полисахаридов.



# Заполните таблицу.

ПРИЗНАКИ СРАВНЕНИЯ	НАЗВАНИЕ УГЛЕВОДОРОДА			
	ГЛЮКОЗА	САХАРОЗА	КРАХМАЛ	ЦЕЛЛЮЛОЗА
Молекулярная формула				
Тип углеводов				
Физические свойства				
Химические свойства				

## Заполните таблицу.

Признаки сравнения	Класс соединений					
	Спирты	Альдегиды	Карбоновые кислоты	Сложные эфиры, жиры	Глюкоза	Полисахариды
Общая формула						
Формулы некоторых представителей						
номенклатура						
Типы изомерии						
Реакция горения						
Реакции с активными металлами						
Реакция с оксидом меди (II)						
Реакция с гидроксидом меди (II) при обычных условиях						
Реакция с гидроксидом меди (II) при нагревании						
Реакция с гидроксидом натрия						
Реакция с солями						