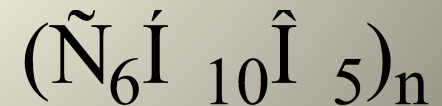
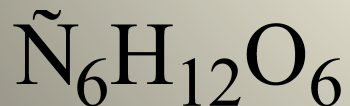


Углеводы

Общая формула
С Н О

Углеводы

```
graph TD; A[Углеводы] --> B[Ñ₆H₁₂O₆]; A --> C[C₁₂H₂₂O₁₁]; A --> D["(Ñ₆Í 10Î 5)ₙ"]
```



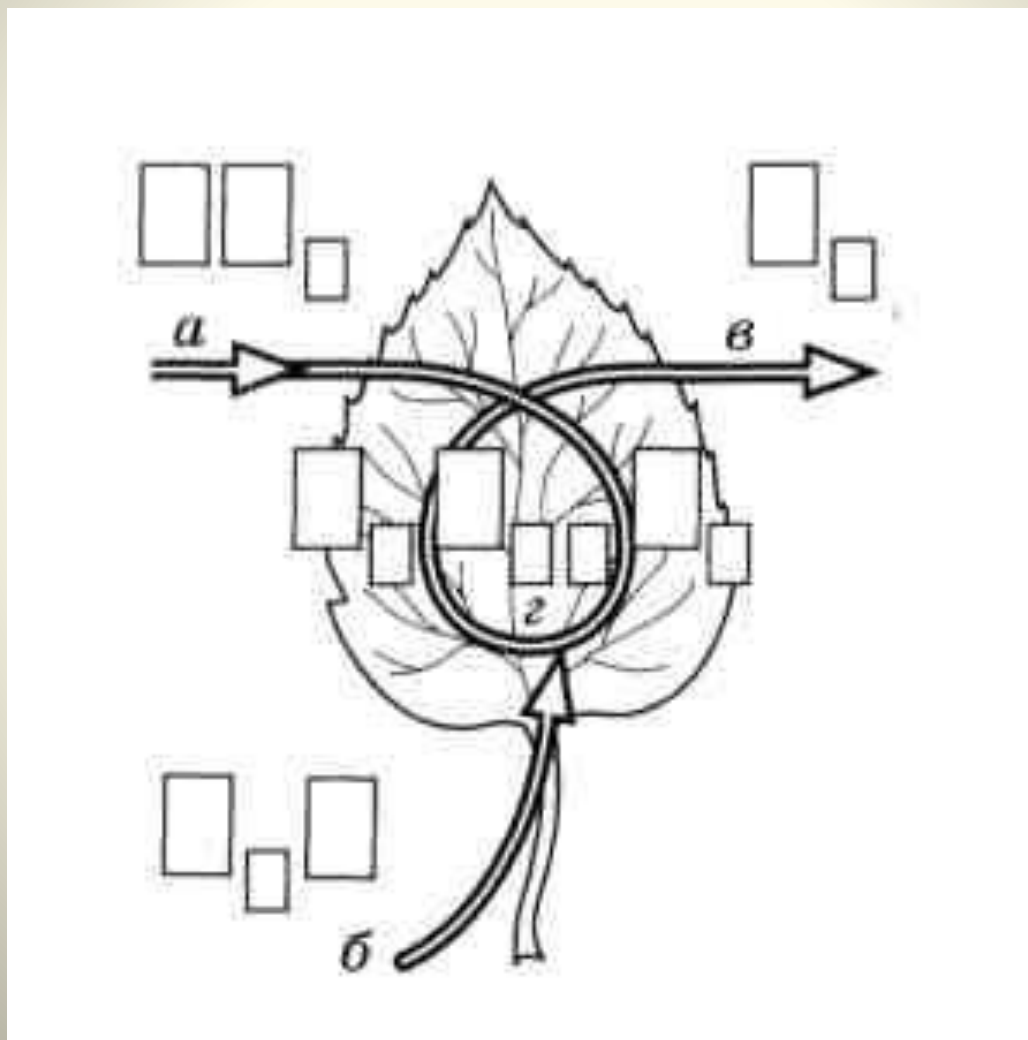
Углеводы в природе

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

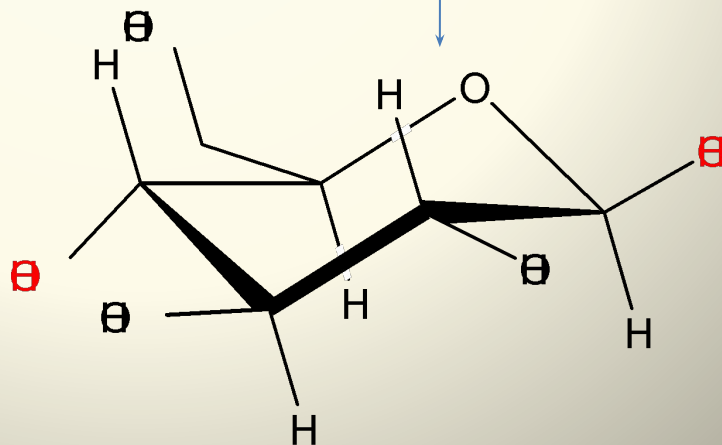
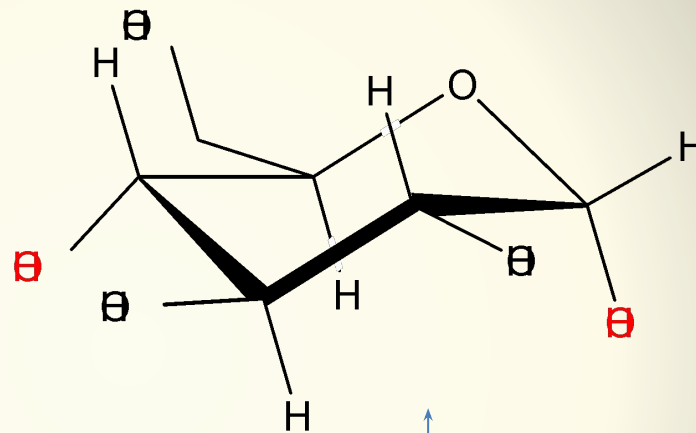
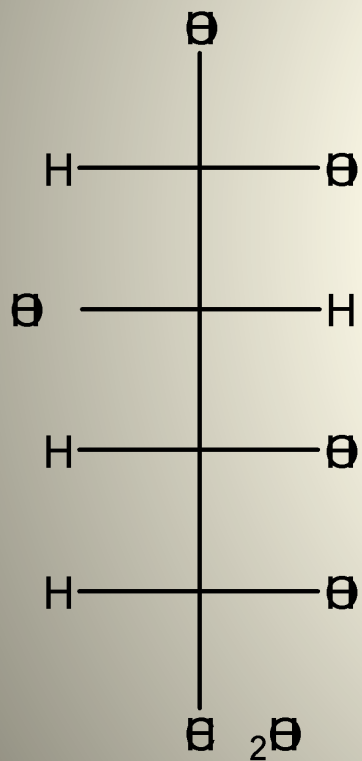
Схема 1. Примеры углеводов



Углеводы. Получение.

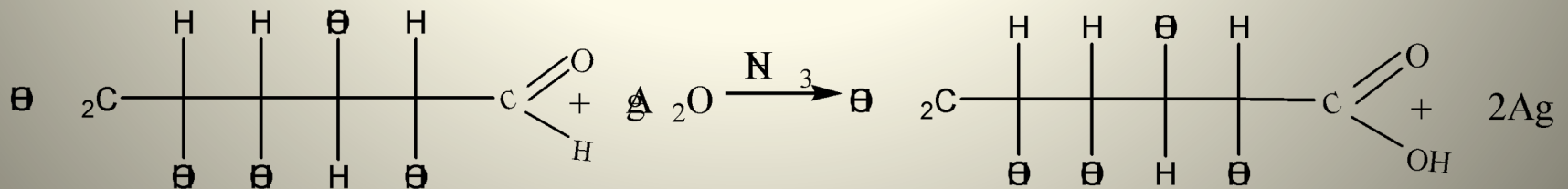
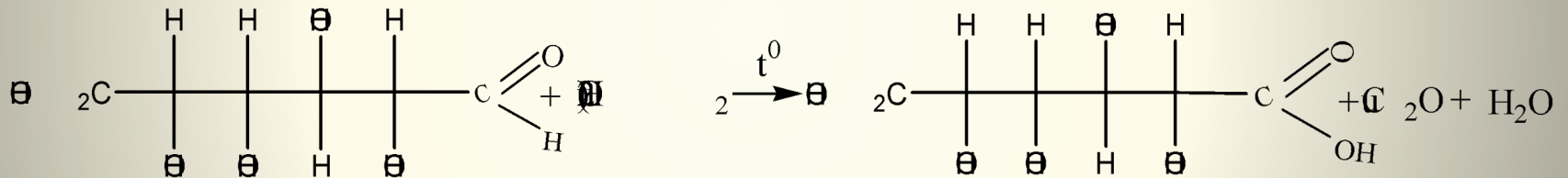


Углеводы. Структура.



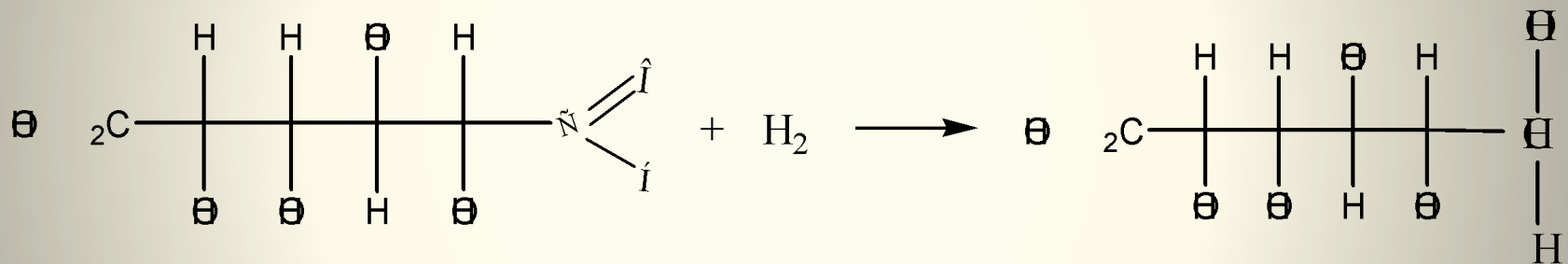
Углеводы. Химические свойства.

- 1. Глюкоза как альдегид.



Углеводы. Химические свойства.

• Гидрирование глюкозы

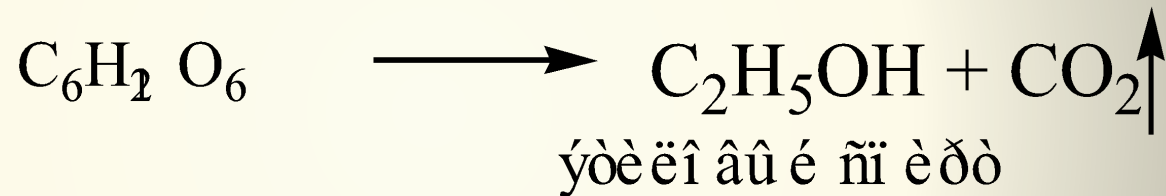


сорбит

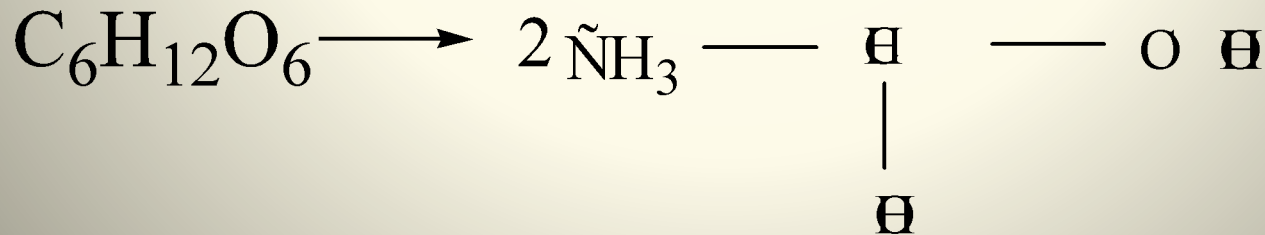
Углеводы. Химические свойства.

- 2. Брожение глюкозы.

а) спиртовое



б) молочнокислое



ì î ëî ÷í àÿ èèñëî òà

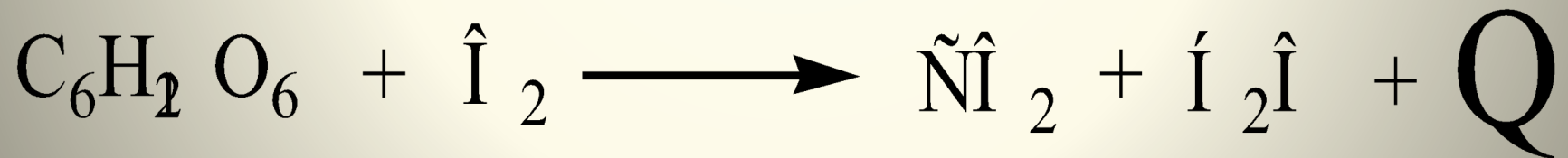
Углеводы. Химические свойства.

- 3. Глюкоза как многоатомный спирт.



Углеводы. Химические свойства.

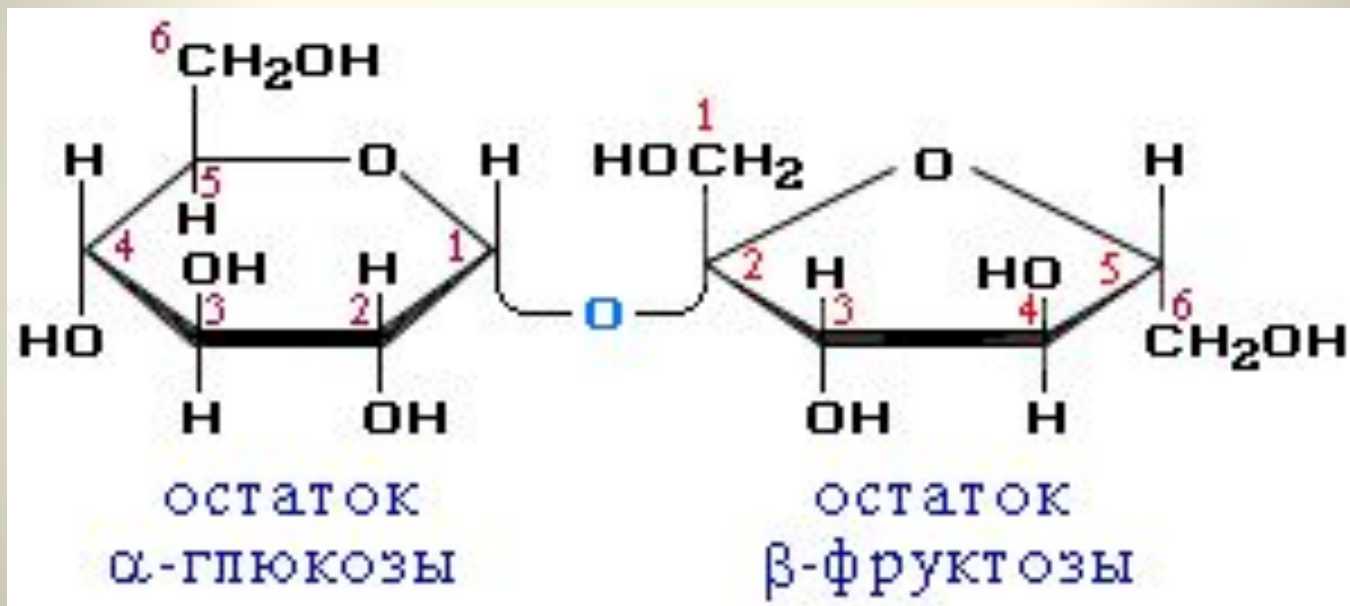
- 4. Окисление глюкозы.



Осуществить превращения.

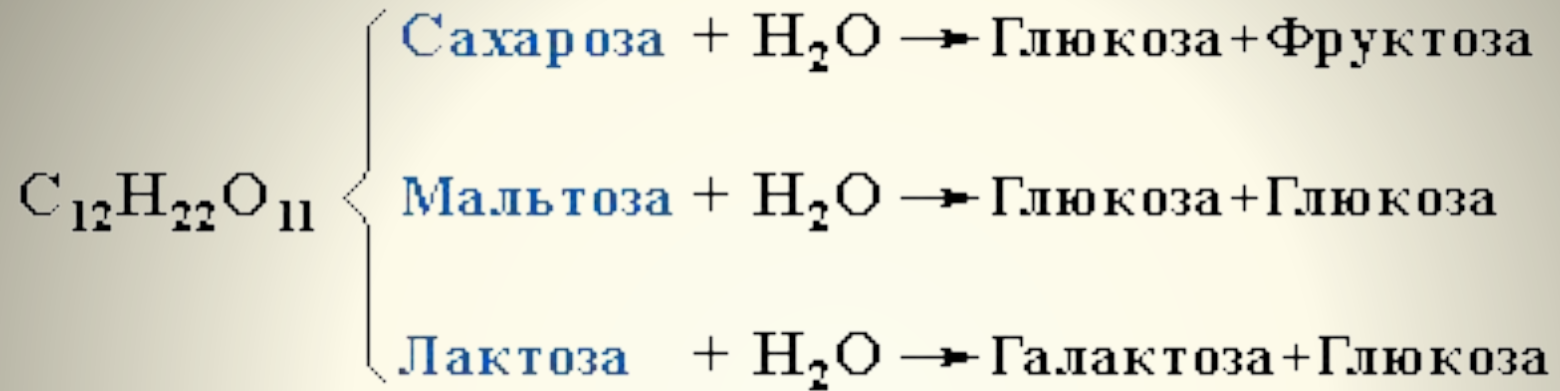
- Углекислый газ → глюкоза → сорбит
- Глюкоза → этиловый спирт
этилен

Углеводы. Строение.



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

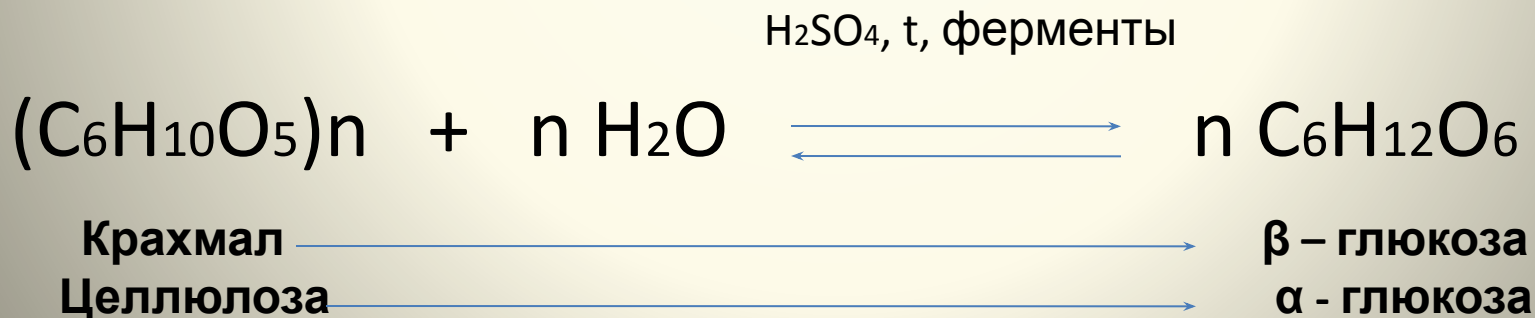
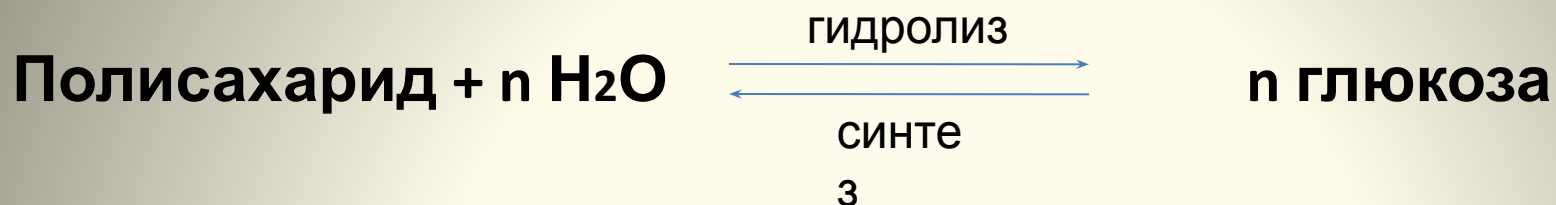
При **гидролизе** различные дисахариды расщепляются на составляющие их моносахариды за счёт разрыва связей между ними (*гликозидных связей*):



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						