

Роль Хеуорса, Фишера, Лемье в изучении структуры углеводов

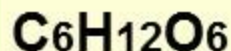
Углеводы – (сахара) – органические соединения, имеющие сходное строение и свойства

Общая формула $C_n(H_2O)_m$

Классификация углеводов

Моносахариды

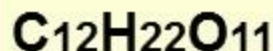
- Глюкоза
(виноградный сахар)
- Фруктоза
- Рибоза



(не гидролизуются)

Дисахариды

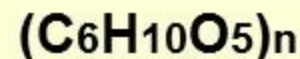
- Сахароза
(свекловичный или тростниковый сахар)
- Лактоза
(молочный сахар)



(гидролизуются на 2 молекулы моносахаридов)

Полисахариды

- Крахмал
- Целлюлоза
- Гликоген



(гидролизуются на большое количество молекул моносахаридов)



История открытия и изучения углеводов

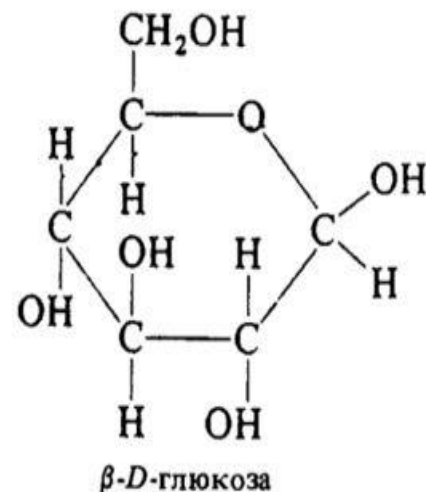
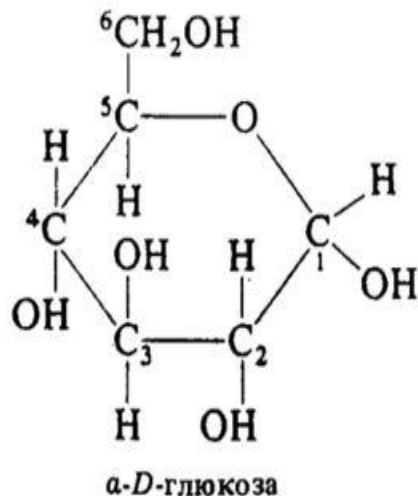
Год	Ученый	Открытие
1891	Фишер	Установил строение простейших углеводов (глюкозы, маннозы, фруктозы и арабинозы)
1920-е	Хеуорс	Развитие химии полисахаридов
1950-е	Лемье	Основопологающие работы в понимании химических свойств сахаров

Хеуорс Уолтер Нормен
(1883-1950) – английский
химик-органик



My!

Строение: формулы Хеуорса



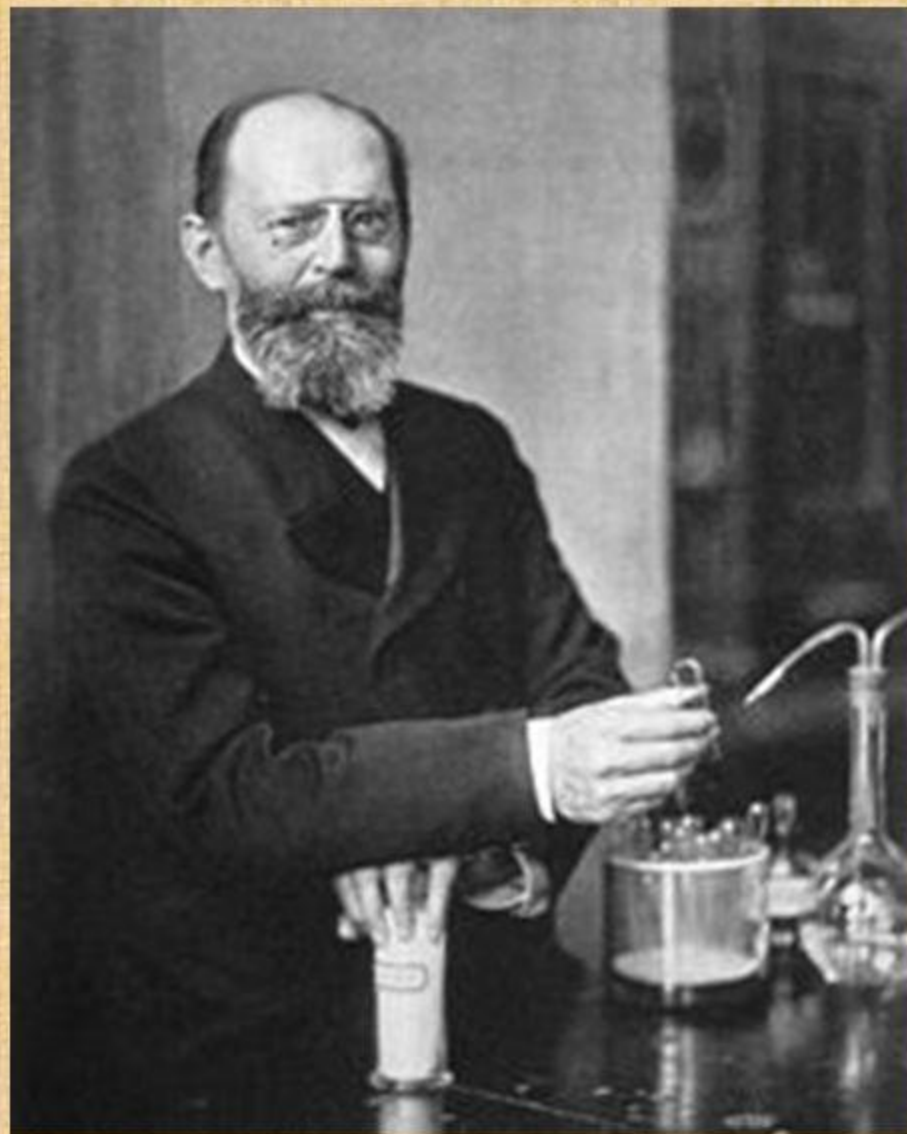
Заместители, направленные вправо в формулах Фишера, в формулах Хеуорса изображают направленными вниз.

Эмиль Герман Фишер

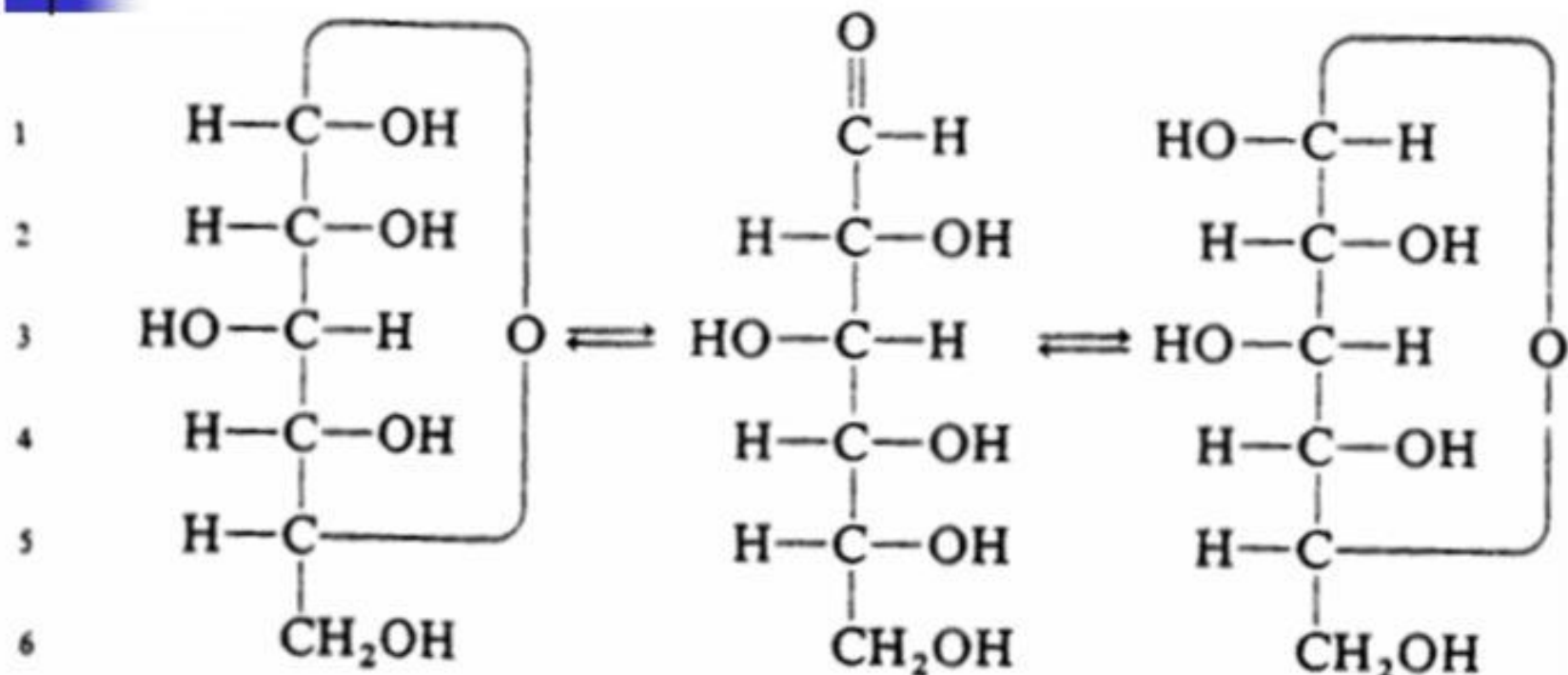
(9 октября 1852, Ойскирхен —
15 июля 1919, Берлин) —

немецкий химик,
лауреат Нобелевской премии
по химии 1902 года.

Фишер родился в Ойскирхене,
близ Кёльна, в семье
бизнесмена. После окончания
школы он хотел заниматься
естественными науками,
однако его отец вынудил его
заниматься в семейном
бизнесе, пока не убедился в
его непригодности к этому.



Строение: проекционные формулы Фишера



Циклическая
 α -форма
D-глюкозы

37 %

Открытая форма
D-глюкозы

0,02 %

Циклическая
 β -форма
D-глюкозы

63 % MyShared

Спасибо за внимание!