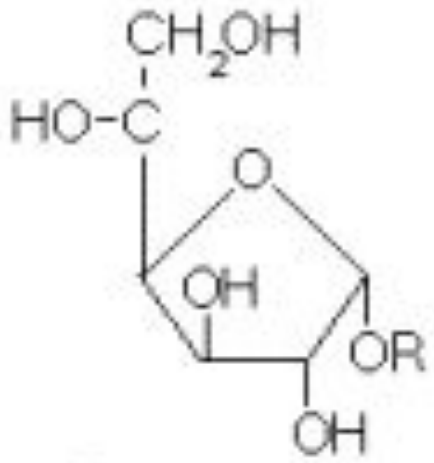
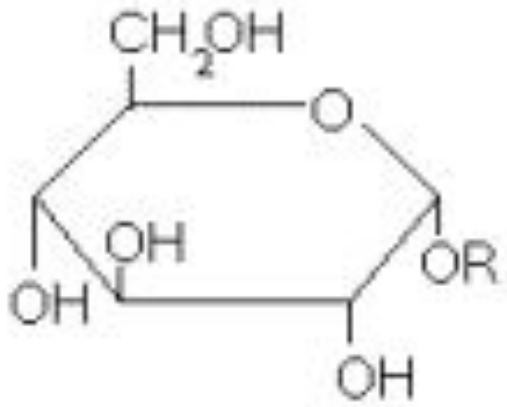
Расшифровка структуры гликозидов

- **Гликози́ды** — органические соединения, молекулы которых состоят из двух частей: углеводного (пиранозидного или фуранозидного) остатка и неуглеводного фрагмента (т. н. агликона). В качестве гликозидов в более общем смысле могут рассматриваться и углеводы, состоящие из двух или более моносахаридных остатков. Преимущественно кристаллические, реже аморфные вещества, хорошо растворимые в воде и спирте.
- Гликозиды представляют собой обширную группу органических веществ, встречающихся в растительном (реже в животном) мире и/или получаемых синтетическим путём.
  При кислотном, щелочном, ферментативном гидролизе они расщепляются на два или несколько компонентов — агликон и углевод (или несколько углеводов). Многие из гликозидов токсичны или обладают сильным физиологическим действием, например, гликозиды наперстянки, строфанта и другие.

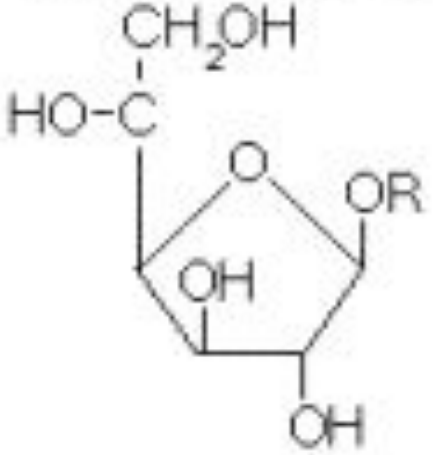
- Т. о., **Гликозиды** – широко распространенная форма существования многих природных веществ.
- Молекулы их состоят из **двух частей**: главной несахарной части, называемой **агликоном** или **генином**, и сахаристой – углеводной (гликозидной) цепочки, именуемой **гликоном.**
- Использование названия «гликозиды» без названия агликона имеет только одну цель – показать присутствие сахарного компонента в составе молекул различных по химической природе веществ. Поэтому следует помнить, что гликозиды – это всегда гликозиды определенных агликонов, содержащихся в клетках и тканях растительных и животных организмов, имеющих свое происхождение и метаболическую функцию.
- В курсе фармакогнозии будут рассматриваться гликозиды некоторых терпеноидов (горечи), кардиостероидов, сапонинов, фенольных веществ простой и более сложной структуры (кумарины, хромоны, производные антрацена, флавоноиды, лигнаны, дубильные вещества), алкалоидов.



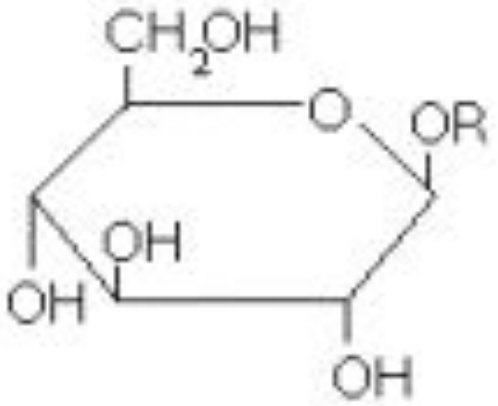
α-D-глюкофуранозид



α-D-глюкопиранозид



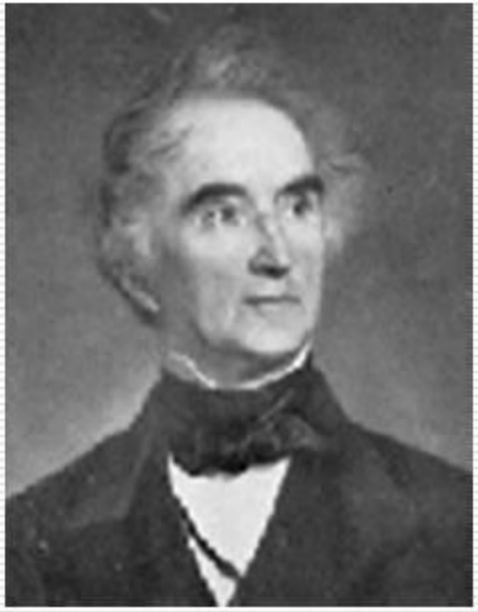
β-D-глюкофуранозид



β-D-глюкопиранозид

- В зависимости от природы атомов, формирующих связь с агликоном, различают:
- O-гликозиды: -O-HH-O-$C_6H_{11}O_5$
- C-гликозиды: -C-HH-O-$C_6H_{11}O_5$
- N-гликозиды: -N-HH-O-$C_6H_{11}O_5$
- S-гликозиды: -S-HH-O-$C_6H_{11}O_5$

Юстус фон Либих



- (1803—1873), немецкий профессор органической химии родился в семье аптекаря в г. Дармштадте, столице Гессенского герцогства
- Большая часть работ посвящена изучению вопросов питания растений и рациональному применению удобрений. За услуги, оказанные земледелию России, ему были вручены два ордена Святой Анны, а за повышение урожайности сельскохозяйственных культур в Германии он получил звание барона, давшее ему право на приставку «фон». Либих заложил основы химии пищевых продуктов. Он родоначальник технологии производства мясного экстракта, дожившего до наших дней под именем «бульонных кубиков». выдвинул первую теорию катализа и теорию основности органических кислот, разработал методы анализа органических соединений.

$$NH_4NCO \rightarrow (NH_2)_2CO$$

цианат аммония — мочевина (карбамид)

Фридрих Вёлер (1800 - 1882). Немецкий химик, ученик И.Я. Берцелиуса. Иностранный член-корреспондент Петербургской А.Н.

В 1823 г. вместе с Ю. Либихом установил наличие изомерии солей гремучей ртути. Изучил и синтезировал многие органические вещества.

Получил алюминий, бериллий и итрий из их хлоридов; кремний, его водородные и хлористые соединения; карбид кальция и из него ацетилен и т.д.

Впервые приготовил медно-хромовый катализатор для окисления сернистого газа.

В 1824 г. открыл циановую кислоту HNCO. В 1828 г. впервые получил органическое вещество из неорганического.

ВГУЭС

Благодарю за внимание!