

Номенклатура производных углеводов

Каждый класс углеводов образует многочисленные классы производных, в которых один или несколько атомов водорода замещены на характеристические (функциональные) группы. В таблице [«Функциональные группы...»](#) указаны некоторые функциональные группы и соответствующие типы соединений.

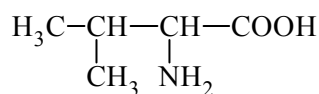
В молекулах органических веществ могут находиться несколько одинаковых или различных функциональных групп.

При наименовании многофункциональных соединений за основу названия принимается название главной цепи, включающей **старшую** функциональную группу. В качестве старшей группы выбирают ту, которая имеет наименьший порядковый номер в таблице. Углеводородную цепь нумеруют так, чтобы старшая группа получила наименьший номер. Старшая группа в названии обозначается окончанием. Все другие функциональные группы, находящиеся в молекуле, а также углеводородные радикалы перечисляются в порядке алфавита перед названием главной цепи. Некоторые функциональные группы (галогены, нитро- и нитрозогруппы) могут обозначаться только приставками, т.е. они не могут быть выбраны старшими.

Положения кетонной, гидроксильной и аминогрупп указывают цифрой, соответствующей номеру атома углерода цепи, у которого они находятся.

При наличии в молекулах нескольких функциональных групп применяются приставки: *дигидрокси-*, *тригидрокси-*, *тетрагидрокси-* и т.д. или окончания: *-диол*, *-триол*, *-тетраол*, *-диаль*, *-диовая* и т.д., если эти группы в соединении старшие.

Пример 1. Аминокислота, используемая в синтезе антибиотика пенициллина, имеет тривиальное название валин. Дайте название по номенклатуре IUPAC и укажите функциональные группы в молекуле валина:



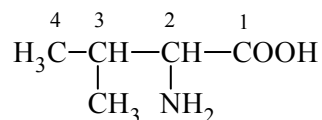
В молекуле валина две функциональные группы: $-\text{COOH}$ – карбоксильная и $-\text{NH}_2$ – аминогруппа.

Обе функциональные группы могут обозначаться в названии как приставкой, так и окончанием, поэтому необходимо выбрать старшую из них.

Старшей является карбоксильная группа, поэтому в названии она отражается в виде **окончания**, а аминогруппа - в виде **приставки**. Главной углеродной цепью является бутан. Главную цепь нумеруем так, чтобы старшая группа получила наименьший номер: карбоксильная группа отражается в названии окончанием "*-овая кислота*", аминогруппа - приставкой "*амино-*".

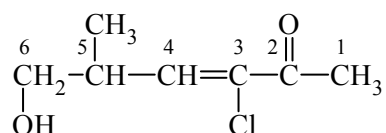


Таким образом, название валина по номенклатуре IUPAC:



2-амино-3-метилбутановая кислота

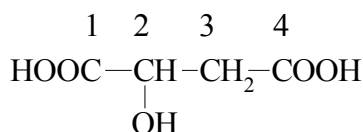
Пример 2. Назовите по номенклатуре IUPAC:



В данном многофункциональном соединении старшей является кетонная (C=O) группа (обозначается окончанием "-он"). Название главной цепи – гекс-3-ен-2-он. Остальные заместители обозначаются приставками.

Таким образом, название 6-гидрокси-5-метил-3-хлоргекс-3-ен-2-он.

Пример 3. Двухосновная гидроксикарбоновая кислота, выделенная из незрелых яблок, известна под тривиальным названием яблочная кислота. Назовите её по номенклатуре IUPAC:



Название: 2-гидрокси-1,4-бутандиовая кислота

