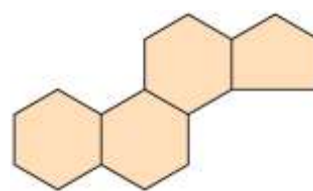
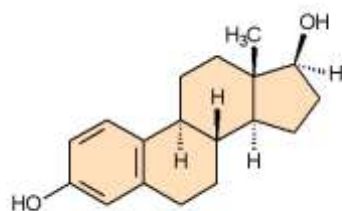


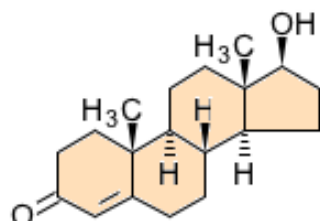
Ядро, общее для всех стероидов



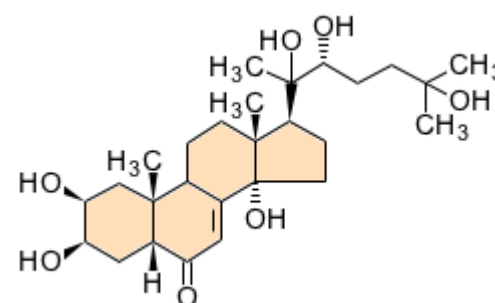
Стероидные гормоны



Эстрадиол – основной женский половой гормон человека



Тестостерон – основной мужской половой гормон позвоночных

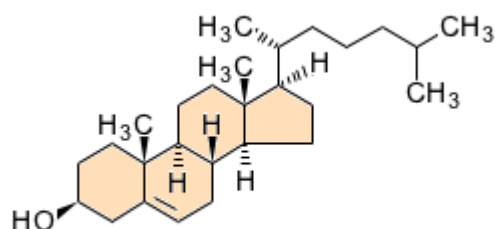


Экдистерон – гормон, контролирующий линьку у членистоногих

Стероиды часто выполняют функцию сигнальных молекул.

Так половые гормоны позвоночных являются стероидами. Стероидами являются и гормоны коры надпочечников (кортикостероидные гормоны). Стероидные гормоны обнаружены также у членистоногих и даже у растений.

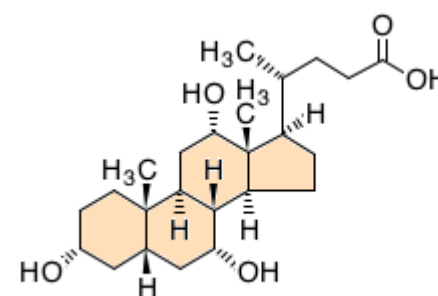
Холестерин



Холестерин играет очень важную роль в клетках животных, это вещество встраивается в клеточные мембраны и укрепляет их. Мембраны растительных клеток укрепляют похожие, но другие стероиды, фитостеролы

Кроме того, из холестерина синтезируются стероидные гормоны и желчные кислоты.

Желчные кислоты

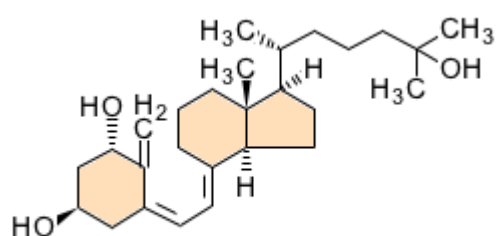


Холевая кислота

Желчь – очень важный пищеварительный сок у позвоночных животных.. Образуется в клетках печени, накапливается в желчном пузыре и изливается в просвет кишечника. Основной компонент желчи – желчные кислоты, они представляют до 80% органического вещества желчи, остальное органическое вещество – это главным образом фосфолипиды и холестерин. Желчь содержит также желчные пигменты, это продукты распада гема гемоглобина.

Желчь останавливает работу пепсина, фермента желудка, опасного для кишечника. Она солюбилизирует (растворяет) жиры, попавшие с пищей в кишечник, и тем самым облегчает их переваривание и всасывание. Желчь выполняет и выделительную функцию, вместе с желчью выделяются холестерин и продукты распада гемоглобина.

Витамин D



Кальцитриол, активная форма витамина D

Кальцитриол работает как сигнальная молекула.

Регулирует обмен фосфата и кальция у животных.

На солнечном свете из холестерина в коже образуется предшественник кальцитриола. Стероидное ядро холестерина поглощает ультрафиолетовую часть солнечного излучения, и это разрушает одно из колец стероида. Получается вещество-предшественник, оно будет немного изменено сначала в печени, а потом в почках. В результате получится кальцитриол. Если ультрафиолета недостаточно, то кальцитриол или его предшественники должны поступать с пищей