Жири.

 Склад жирів, фізичні властивості. Природні й гідрогенізовані жири. Біологічна роль жирів.

Прочитайте інформаційний матеріал до теми «Жири». Порівняйте з текстом параграфа підручника. Скоригуйте (доповніть або видаліть) наданий текст. Складіть презентацію українською мовою.

**Урок: Жиры. Строение, химические свойства, функции в организме**

[1. Введение](https://interneturok.ru/lesson/chemistry/10-klass/karbonilnye-soedineniya-karbonovye-kisloty/zhiry-stroenie-himicheskie-svoystva-funktsii-v-organizme#mediaplayer)

**Жиры –**сложные эфиры глицерина и жирных (неразветвленных одноосновных карбоновых) кислот.

**Сложные эфиры**RCOOR’ – производные карбоновых кислот, у которых гидроксил карбоксильной группы замещен на остаток спирта.

****

Жиры — строительный материал и запас энергии организма. В теле человека массой 70кг в среднем содержится около 11кг жира.

В **животных жирах** обычно содержатся остатки предельных (насыщенных) углеводородов. Эти жиры твердые.

R = С*n*H2*n*+ 1

****
Рис. 1 ([Источник](http://ic.pics.livejournal.com/pryf/39738266/5590570/5590570_original.jpg))

**Растительные жиры (масла)**обычно жидкие при комнатной температуре. В состав растительных масел обычно входят остатки непредельных (ненасыщенных) кислот. Растительные масла жидкие потому, что окружение каждой двойной связи – жесткая плоская конструкция из 6 атомов, и такие молекулы плохо укладываются в кристаллическую решетку.

R = С*n*H2*n*– 1, С*n*H2*n*– 3, С*n*H2*n*– 5…

****
Рис. 2 ([Источник](http://gazeta.a42.ru/images/lenta/29708.jpg))

Агрегатное состояние жира зависит не от его происхождения, а именно от наличия или отсутствия в нем остатков непредельных кислот.

*Кокосовое масло* содержит остатки предельных кислот, а потому твердое:

****
Рис. 3 ([Источник](http://www.nature-rus.ru/Rezepts/seife/Rezeptseife/Sonstig_clip_image004.jpg))

*Рыбий жир* – жидкий, потому что в нем содержатся остатки непредельных кислот:

****
Рис. 4 ([Источник](http://imhoclub.lv/admuploads/image/2012_12_31_Jarnov/Picture09.jpg))

**Гидрирование жиров**

Из дешевых сортов растительных масел, непригодных для употребления в пищу, получают с помощью неполного гидрирования *маргарин*, а при глубоком гидрировании образуется *саломас* — твердая масса, которую используют для производства мыла:

****

**Гидролиз жиров**

В организме под действием ферментов жиры разлагаются на глицерин и жирные кислоты:

****

В промышленности проводят щелочной гидролиз жиров, при этом образуется глицерин и смесь солей жирных кислот —  **мыло:**

****