

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

ЖИРЫ.



КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИРОВ

Животные жиры:

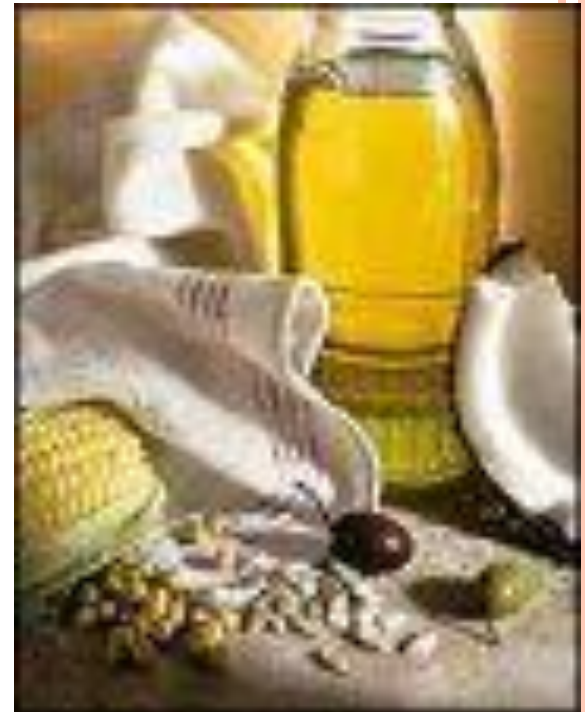
сливочное масло, животное сало, рыбий жир

Растительные жиры:

оливковое , подсолнечное , кукурузное ,
соевое , пальмовое масла



ЖИРЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



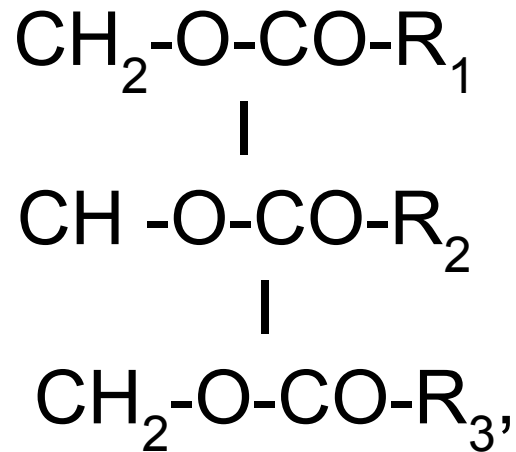
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИРОВ

- Не растворяются в воде
- Растворяются в органических растворителях
- Плотность их меньше 1г/см^3
- Если при комнатной температуре они имеют твердое агрегатное состояние, то их называют жирами, а если жидкое, то — маслами



СОСТАВ ЖИРОВ

- Жиры – это сложные эфиры, образованные трехатомным спиртом – **глицерином** и одноосновными **карбоновыми кислотами**:



где R_1 , R_2 и R_3 — радикалы **ВЫСШИХ** карбоновых кислот



СОСТАВ ЖИРОВ

В состав природных триглицеридов входят остатки

насыщенных кислот:

пальмитиновой $C_{15}H_{31}COOH$

стеариновой $C_{17}H_{35}COOH$

и **ненасыщенных** кислот:

олеиновой - $C_{17}H_{33}COOH$

линолевой - $C_{17}H_{31}COOH$

линоленовой - $C_{17}H_{29}COOH$



ИЗ ИСТОРИИ...

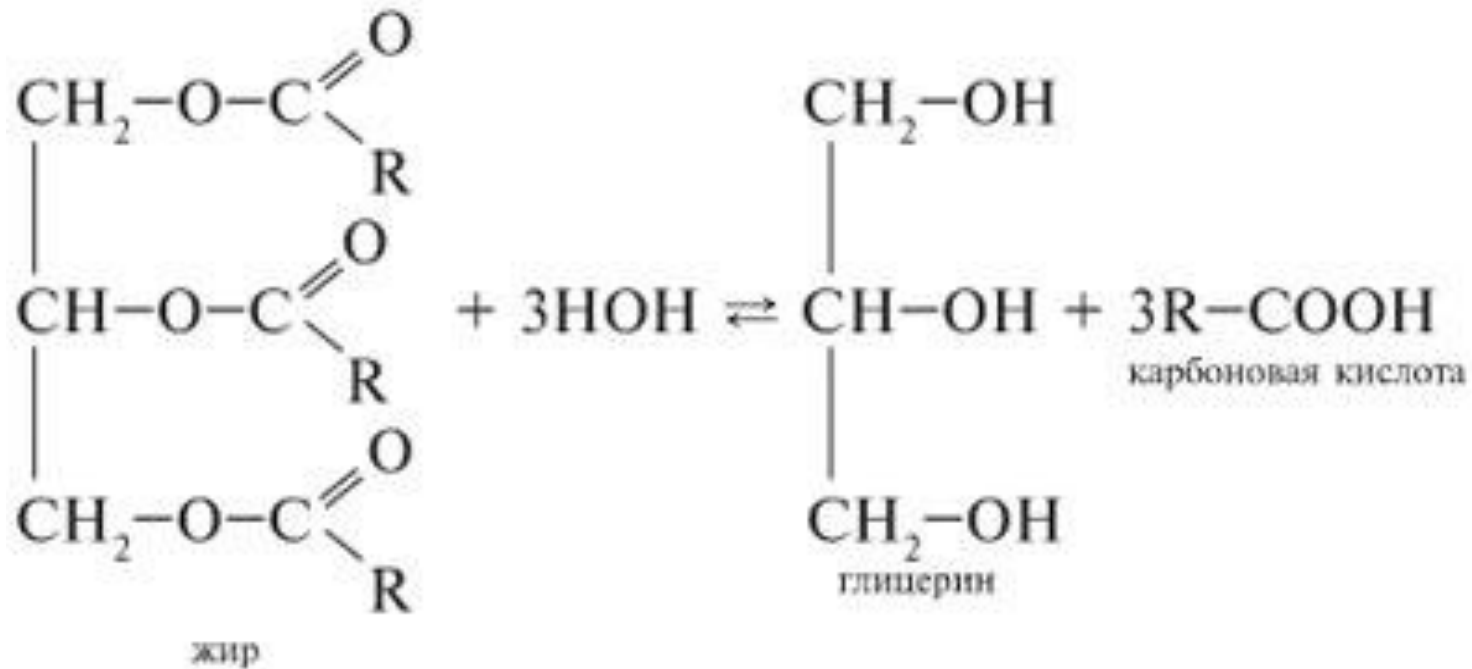
- ▣ французский химик Клод Жозеф Жоффруа (1685–1752) обнаружил, что при разложении кислотой мыла (которое готовили варкой жира со щелочью) образуется жирная на ощупь масса.
- ▣ То, что в состав жиров и масел входит глицерин, впервые выяснил в 1779 знаменитый шведский химик Карл Вильгельм Шееле.
- ▣ Впервые химический состав жиров определил в начале прошлого века французский химик Мишель Эжен Шеврёль, основоположник химии жиров, автор многочисленных исследований их природы, обобщенных в шеститомной монографии "Химические исследования тел животного происхождения".
- ▣ 1813 г Э. Шеврёль установил строение жиров, благодаря реакции гидролиза жиров в щелочной среде. Он показал, что жиры состоят из глицерина и жирных кислот, причем это не просто их смесь, а соединение, которое, присоединяя воду, распадается на глицерин и кислоты.
- ▣ Еще в 17 в. немецкий ученый, один из первых химиков-аналитиков Отто Тахений (1652–1699) впервые высказал предположение, что жиры содержат «скрытую кислоту».



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИРОВ

□ Гидролиз (в присутствии катализаторов).

Протекает обратимо



ПРИМЕНЕНИЕ ЖИРОВ

- ❖ Пищевые продукты
- ❖ Сырье в производстве маргарина
- ❖ В медицине
- ❖ В производстве мыла
- ❖ В косметике
- ❖ В технике
- ❖ В лаках и красках



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

