

Жиры и мыло

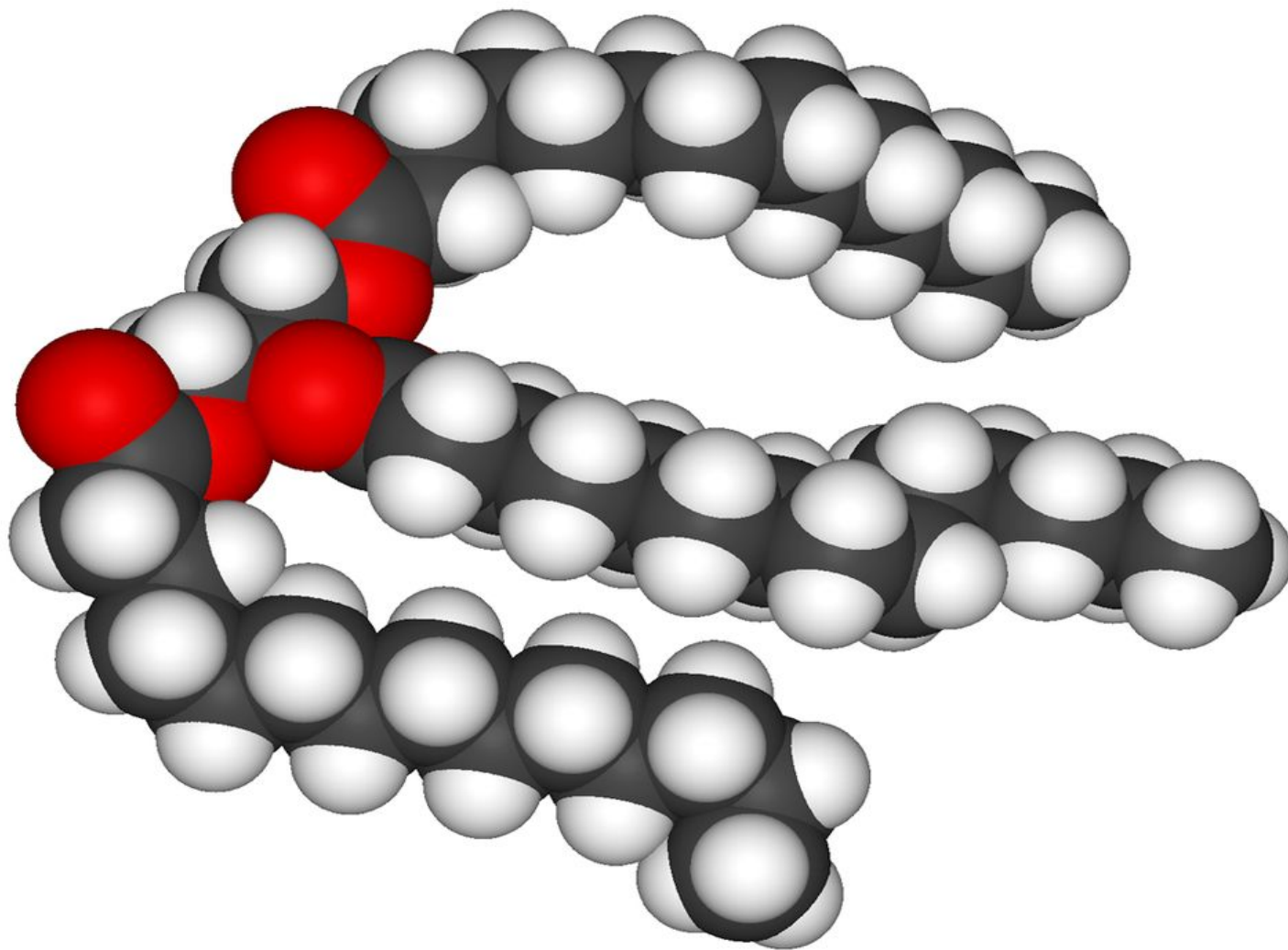
**Чеботарёв
Артём 103 группа**

Жиры

Жиры́, также триглицериды, триацилглицериды (сокр. ТАГ) — органические вещества, продукты этерификации карбоновых кислот и трёхатомного спирт



Шариковая модель триглицерида.
Красным цветом выделен кислород,
чёрным — углерод, белым — водород



Жиры в организме человека

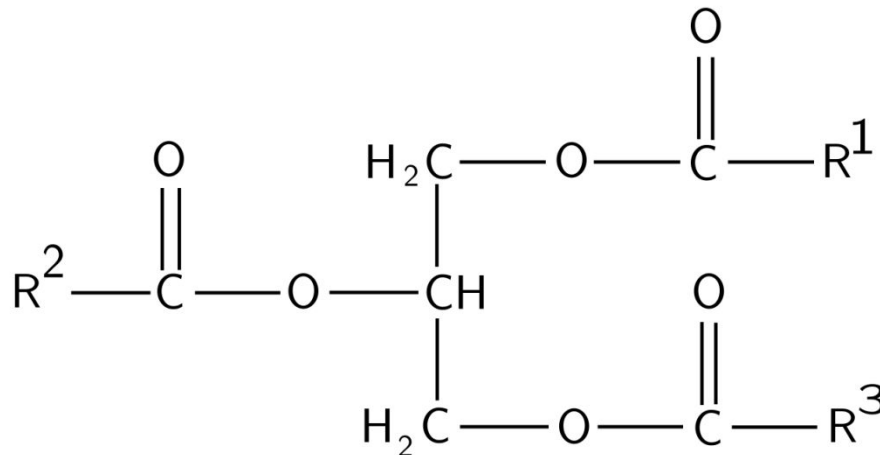
В живых организмах выполняют, прежде всего, структурную и энергетическую функции: они являются основным компонентом клеточной мембраны, а в жировых клетках сохраняется энергетический запас организма. Наряду с углеводами и белками, жиры — один из главных компонентов питания.



Состав жиров

Состав жиров определили французские ученые М. Шеврель и М. Бертло. В 1811 году М. Шеврель установил, что при нагревании смеси жира с водой в щелочной среде образуются глицерин и карбоновые кислоты (стеариновая и олеиновая). В 1854 году химик М. Бертло осуществил обратную реакцию и впервые синтезировал жир, нагревая смесь глицерина и карбоновых кислот.

Состав жиров отвечает общей формуле где R^1 , R^2 и R^3 — радикалы (или жирных кислот).



Состав природных жиров

- В состав природных жиров входят только одноосновные карбоновые кислоты с неразветвлённой цепью и чётным числом атомов углерода
- В составе жиров чаще всего встречаются:
- пальмитиновая кислота – $C_{15}H_{31}COOH$;
- стеариновая кислота – $C_{17}H_{35}COOH$;
- олеиновая кислота - $C_{17}H_{33}COOH$;
- линолевая кислота - $C_{17}H_{31}COOH$;

Физические свойства жиров:

- Жиры **не растворимы в воде**, но хорошо растворяются в органических растворителях – бензоле, гексане. *(эта способность используется для чистки одежды от жировых пятен)*
- Плотность их меньше 1г/см^3
- Если при комнатной температуре они имеют твердое агрегатное состояние, то их называют **жирами**, а если жидкое, то – **маслами**.
- У жиров **низкие температуры кипения**.
- С увеличением длины УВ-радикала температура плавления жира увеличивается.

Мыло

Мыло - твёрдый или, реже, жидкий продукт, содержащий поверхностно-активные вещества, в соединении с водой, используемый как косметическое средство — для очищения кожи и ухода за ней (туалетное мыло), либо как средство бытовой химии — в качестве моющего



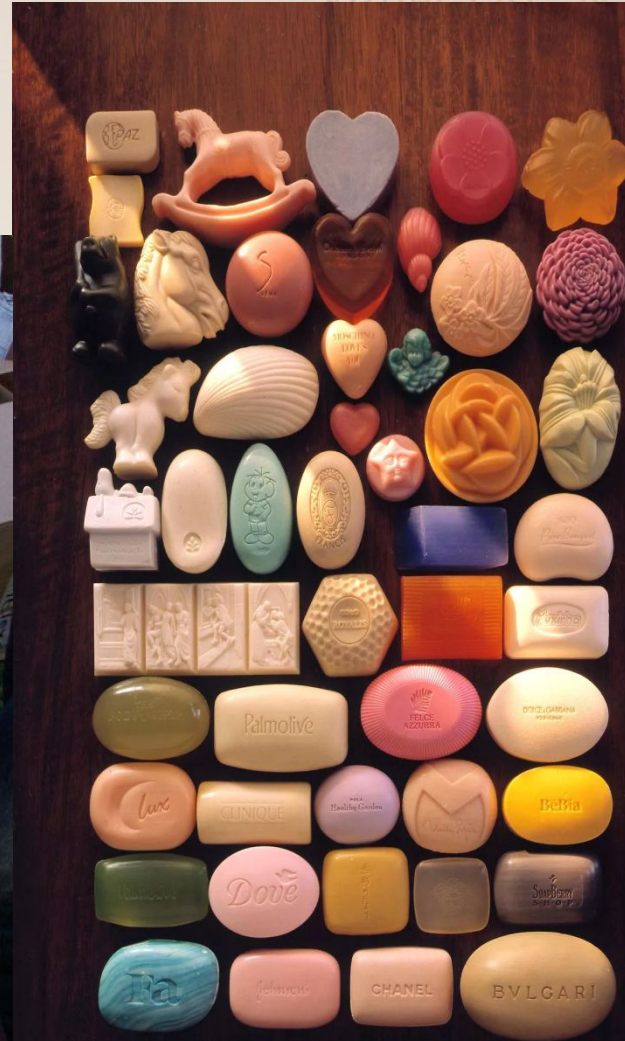
Состав мыла

- Стеариновая кислота 19-21%
- Пальмитиновая кислота 23-25%
- Миристиновая кислота 3,8-4,2%
- Лауриновая кислота 6,5-7,5%
- Олеиновая кислота 35-37%
- Вода
- Глицерин
- Масла
- Красители
- Спирты



Виды твёрдого мыла

- Повторное использование обмылков
- Хозяйственное мыло
- Мыло ручной работы



Жидкое мыло

По консистенции является вязкой жидкостью. По химическому составу большинство сортов жидкого мыла заметно отличаются от твёрдого мыла и ближе к шампуням, в частности, включают синтетические ПАВ, а также смягчающие кожу средства и отдушки. Жидкое мыло используется в качестве моющего средства, для мытья рук, как гель для ухода за телом и антибактериальное средство. Жидкое мыло несложно сделать и сво





Спасибо за внимание!