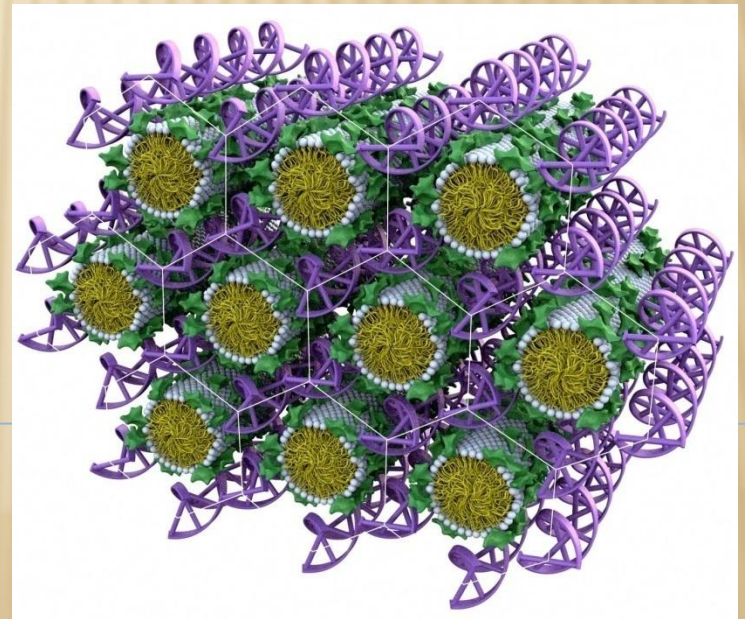


ЛИПИДЫ (ЖИРЫ).

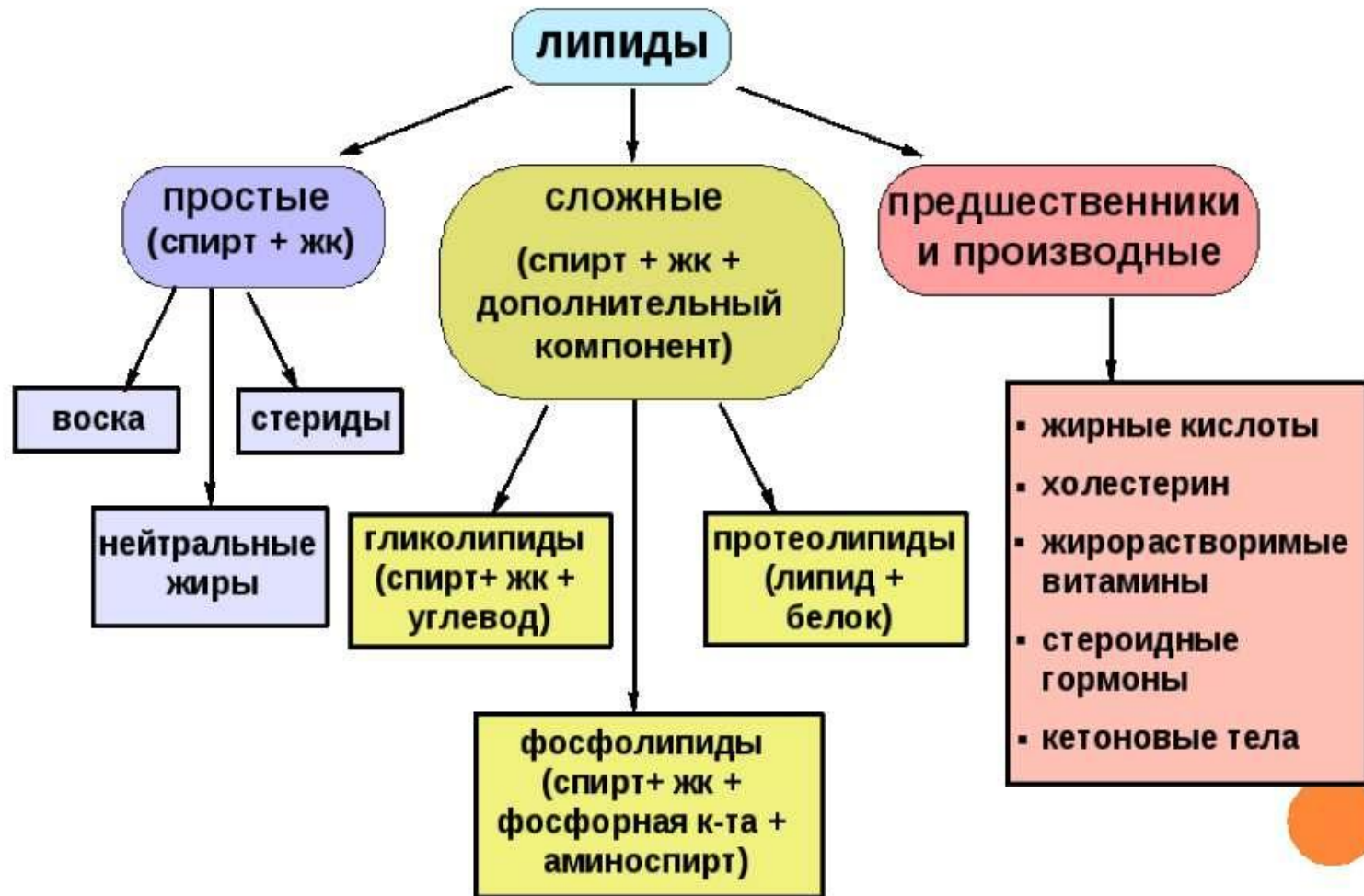


Липиды - **сложная смесь органических соединений, состоящая из высокомолекулярных жирных кислот и трехатомного спирта глицерина.**

Физико-химические свойства:

- не растворимы в воде.
- хорошая растворимы в органических растворителях (бензин, хлороформ)

Классификация липидов



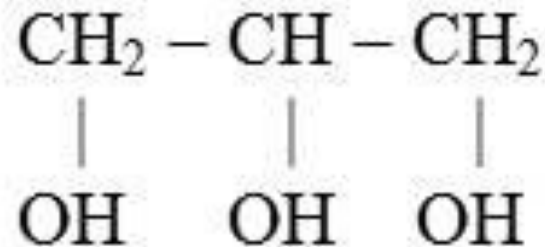
Простые Липиды

1) *Нейтральные жиры (или просто жиры).*

Нейтральные жиры состоят из триглицеридов.

Триглицерид - липид или нейтральный жир, в состав которого входит глицерин, соединенный с тремя молекулами жирных кислот.

Глицерин - химическое соединение с формулой $C_3H_5(OH)_3$, (бесцветная, вязкая, сладковатая жидкость без запаха.)

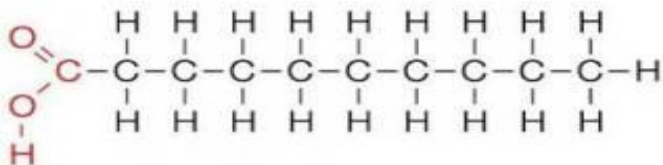


Жирные кислоты – природные или созданные соединения с одной или несколькими группами – COOH (карбоксильные) не создающие циклических связей (ароматических), с числом атома углерода (C) в цепи не менее 6.

- насыщенные жирные

кислоты - содержат только одинарные связи между атомами углерода со всеми остальными связями, прикрепленными к атомам водорода. Молекула соединяется с максимально возможным количеством атомов водорода, поэтому данная кислота называется насыщенной., они отличаются от ненасыщенных тем, что остаются твердыми при комнатной температуре.

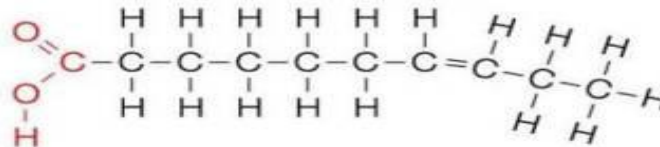
Насыщенные



- ненасыщенные жирные кислоты

- содержат одну или больше двойных связей вдоль главной углеродной цепи. Каждая двойная связь уменьшает число атомов водорода, которые могут связываться с жирной кислотой. Двойные связи также приводят к «изгибу» в жирных кислотах, что предотвращает связь между ними.

Ненасыщенные



2) Воски - жироподобные вещества, животного или растительного происхождения, состоящие из сложных эфиров одноатомных спиртов и жирных кислот.

Простыми словами, воски это – бесформенные, пластичные, легко размягчающиеся при нагревании вещества, плавящиеся в интервале температур от 40 до 90 градусов цельсия.



Сложные липиды.

Сложный липид - это соединение триглицерида с другими химическими веществами.

Фосфолипиды –

глицерин соединенный с одной или двумя жирными кислотами а так же фосфорная кислота.



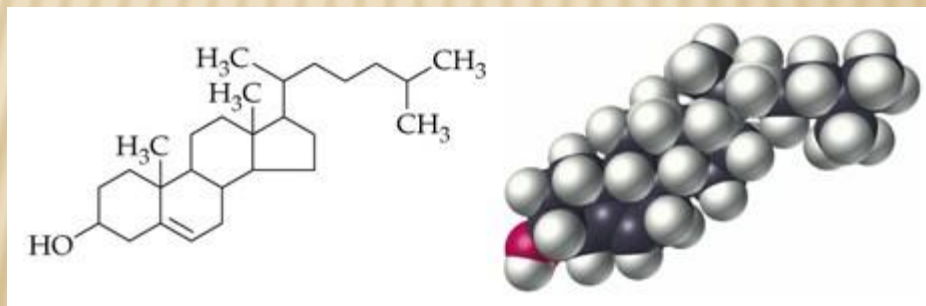
Гликолипиды – соединения жировых и углеводородных компонентов. (Содержатся во всех тканях, главным образом в наружном липидном слое плазматических мембран.)

Липопротеиды –

комплексы жиров и белков. (Плазма крови)

Производные липидов.

Холестерин - жироподобное вещество, похожее на воск, присутствующее в каждой клетке тела и во многих продуктах питания. Некоторое количество холестерина в крови необходимо, но высокий его уровень может привести к болезни сердца.



Функции липидов:

Самостоятельная работа
Учебник с.22-23, ТПО № 18

Свойство	Функции
1. Окисляются с выделением энергии	Энергетическая
2. Окисляются с выделением воды	Запасающая
3. Низкая теплопроводность	Защитная
4. Нерастворимы в воде	Строительная
5. Многие гормоны являются производными липидов	Регуляторная

Домашнее задание:

§ 1.3, вопросы в конце параграфа.