

ЛИПИДЫ И ИХ РОЛЬ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЛЕТКИ

Подготовила Намазова А.А,
студентка 3 курса 36 группы

СОДЕРЖАНИЕ ЛИПИДОВ В КЛЕТКАХ

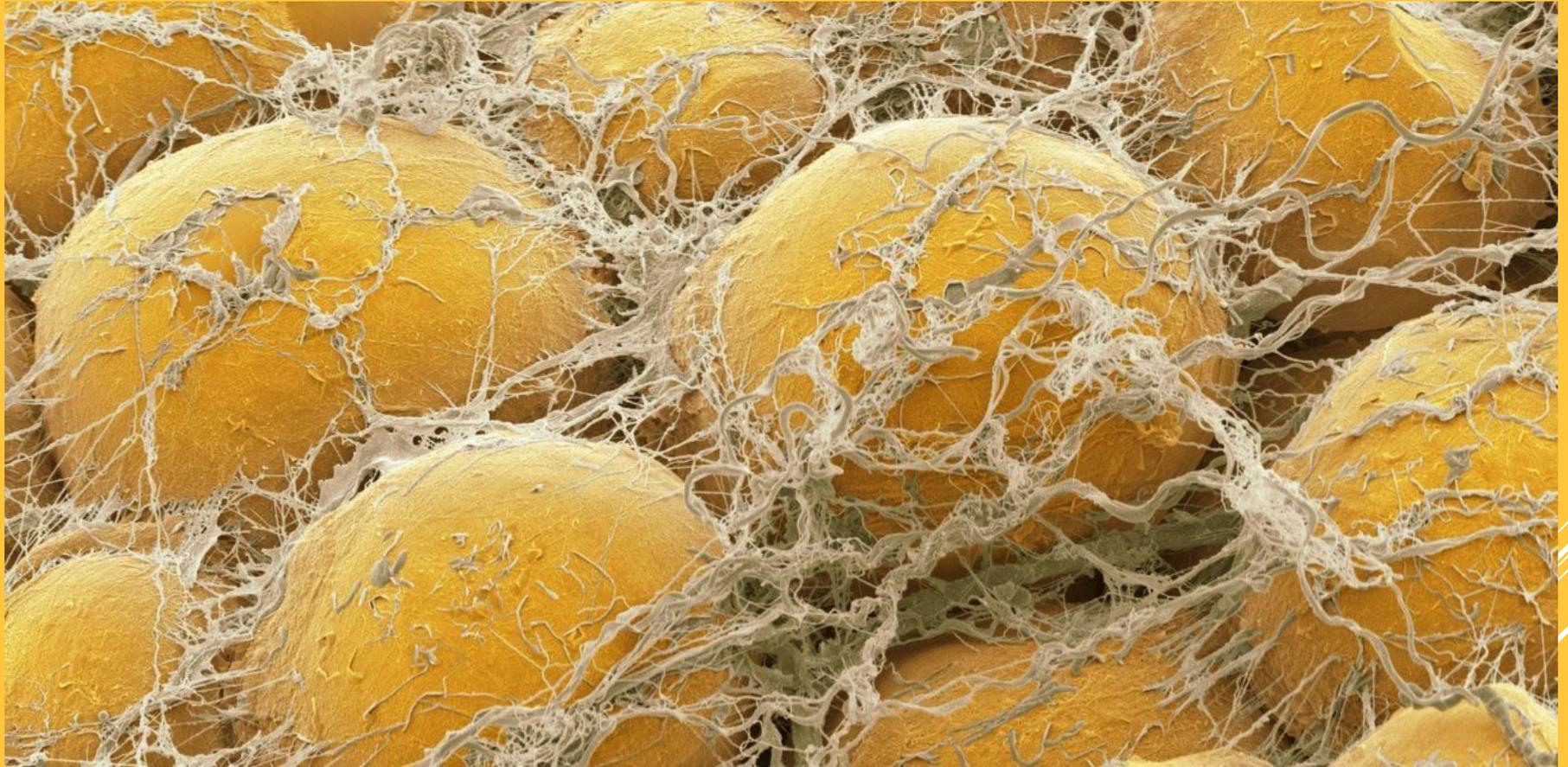
- ▶ Содержание липидов в клетках – 5-10% (от сухого вещества)
- ▶ Клетки подкожной жировой клетчатки, сальника содержат 90% жира



- ▶ В молоке млекопитающих
- ▶ Много жира содержится в семенах, плодах (подсолнечник, грецкий орех и др.)



Жировые клетки под микроскопом

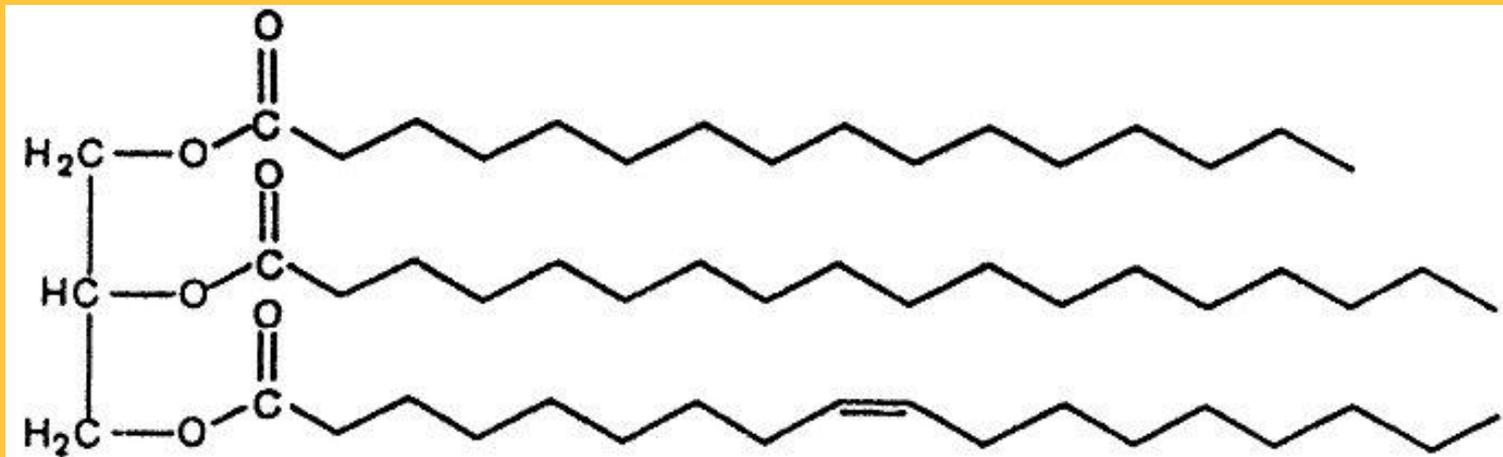


КЛАССИФИКАЦИЯ ЛИПИДОВ



НЕЙТРАЛЬНЫЕ ЖИРЫ

- -это молекулы, образовавшиеся в результате присоединения трёх остатков жирных кислот к одной молекуле трёхатомного спирта глицерина.



КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИРОВ



- ▶ **ЖИВОТНЫЕ**
ЖИРЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ
РЫБИЙ ЖИР



- ▶ **РАСТИТЕЛЬНЫЕ (МАСЛА)**
СОЕВОЕ
ПОДСОЛНЕЧНОЕ
ОЛИВКОВОЕ И ДР.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИРОВ

- ▶ ЛЕГКОПЛАВКИЕ
 - ▶ ТВЕРДЫЕ ИЛИ ЖИДКИЕ
 - ▶ НЕРАСТВОРИМЫ В ВОДЕ, НО ХОРОШО РАСТВОРИМЫ В ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЯХ.
- 

ВОСКА

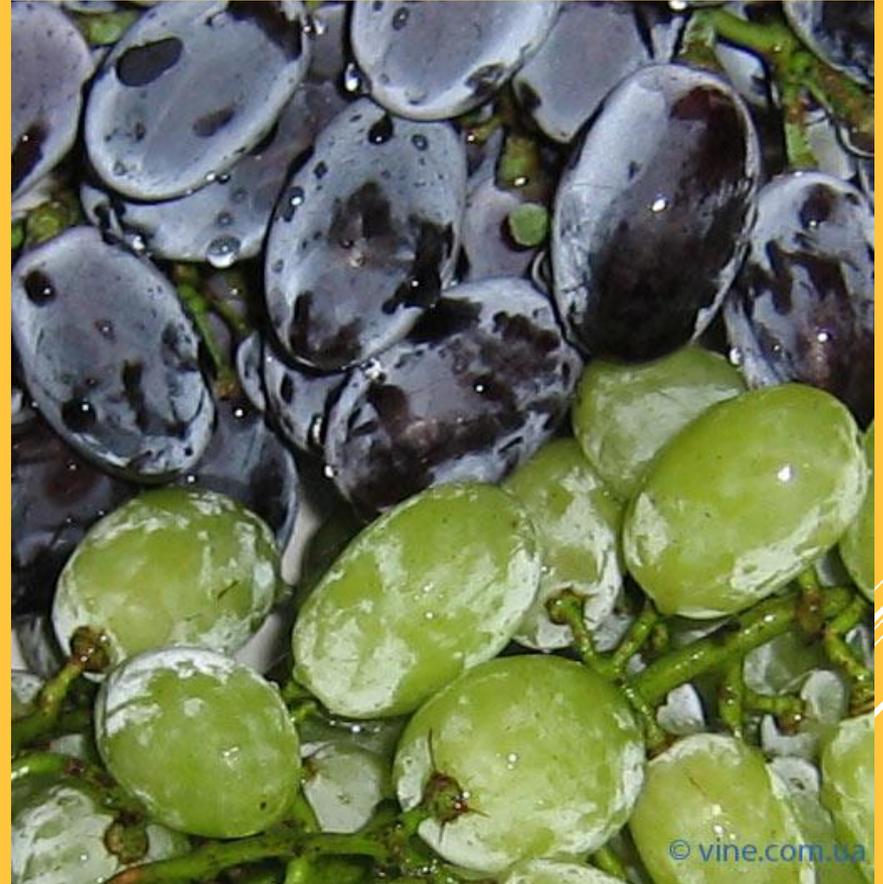
- ▶ - сложные эфиры, образуемые жирными кислотами и многоатомными спиртами



Воск- материал для постройки сот пчёлами

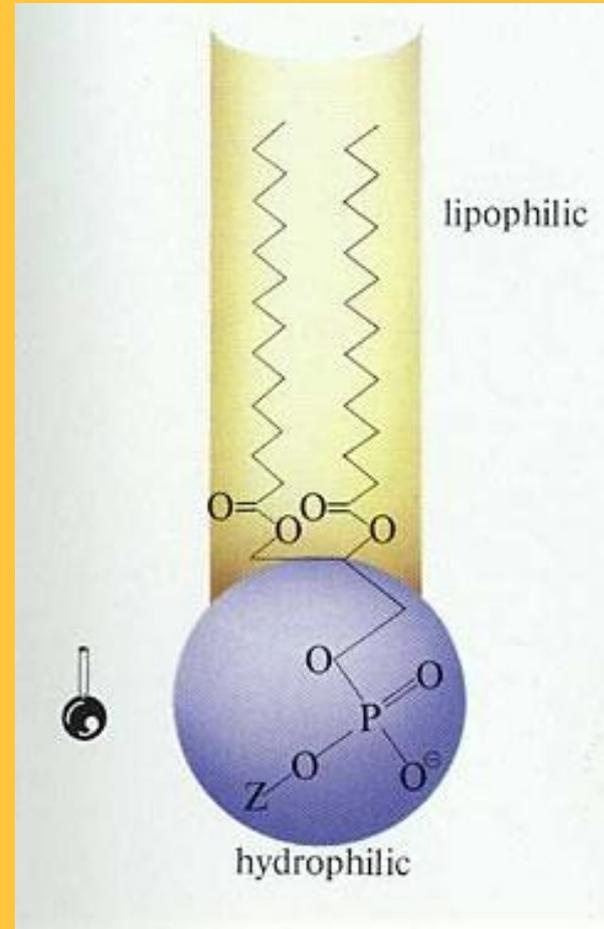
ВОСКА

- ▶ Восковой налет на листьях, стеблях, плодах препятствует излишнему испарению воды

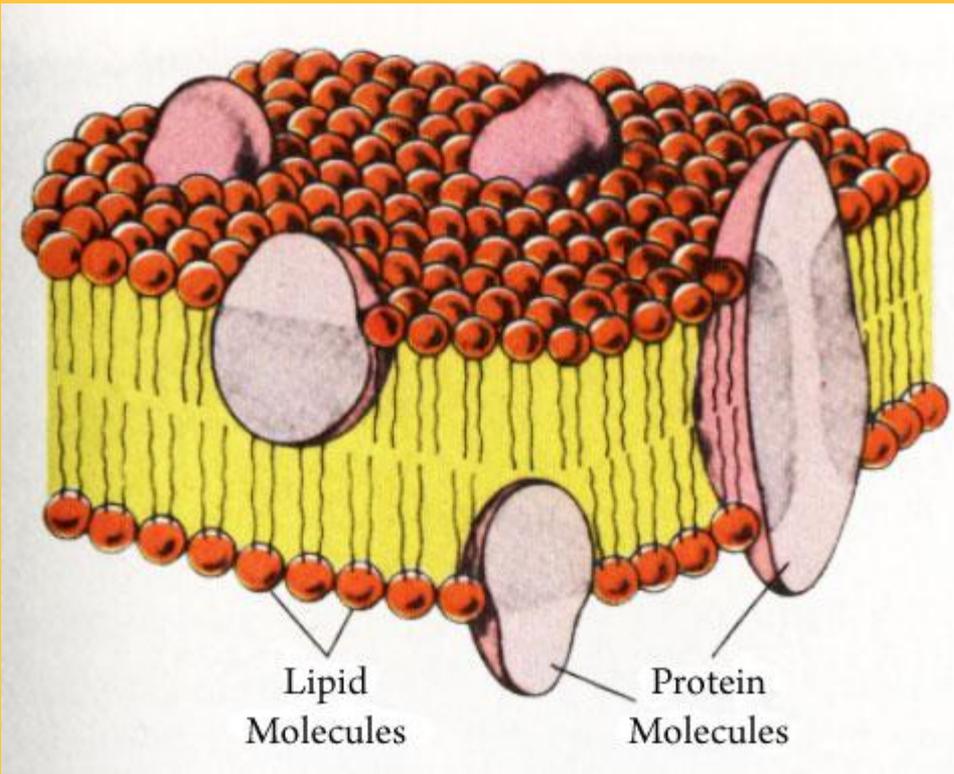


ФОСФОЛИПИДЫ

- ▶ — сложные липиды, в которых содержатся жирные кислоты, фосфорная кислота и дополнительная группа атомов, во многих случаях содержащая азот.



ФОСФОЛИПИДЫ



- ▶ Являются составным компонентом клеточных мембран

СТЕРОИДЫ

- ▶ ряд гормонов (кортизон, половые гормоны: тестостерон, прогестерон)
- ▶ холестерин
- ▶ витамины А, D, E, K
- ▶ ростовые вещества растений (гибберелины)

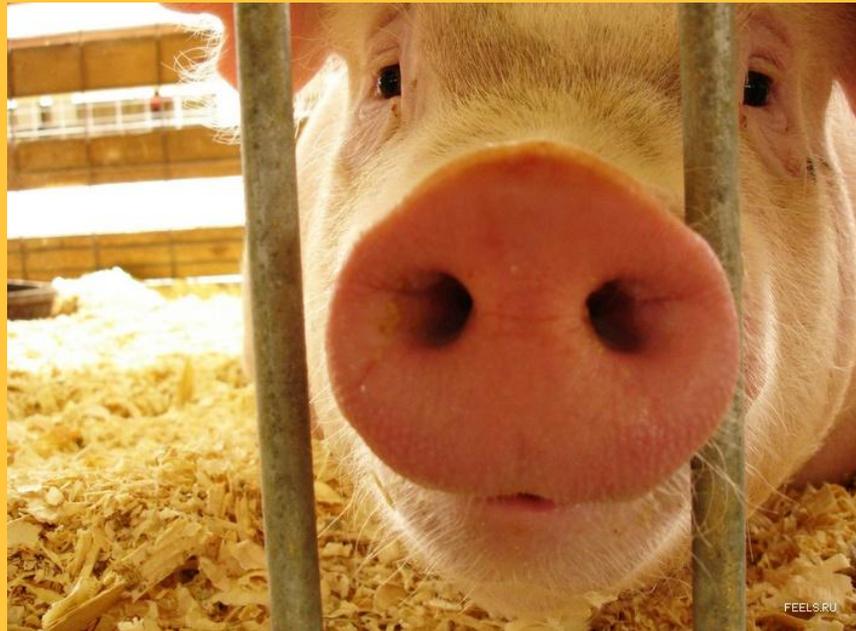


ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

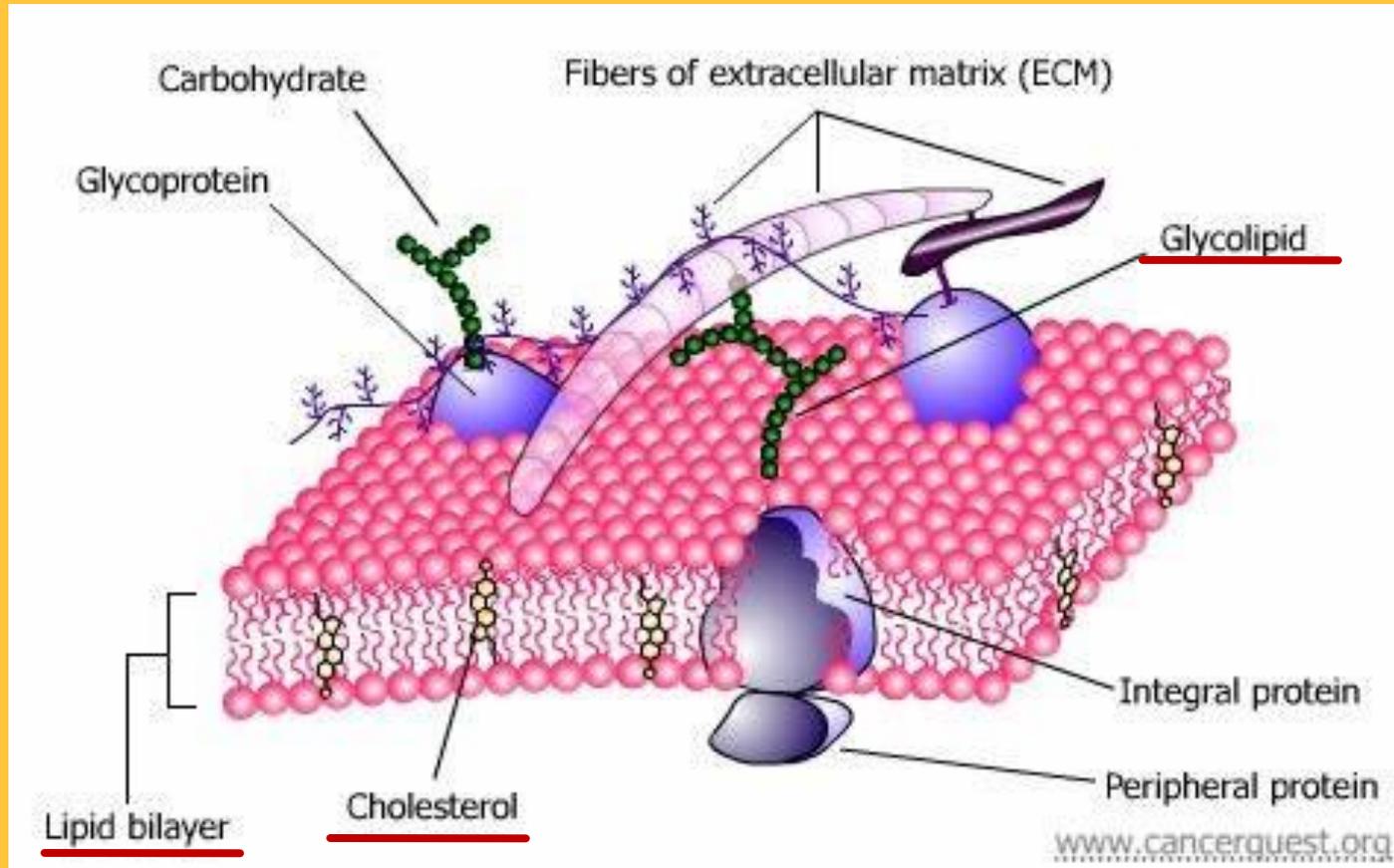
**При окислении 1г
жиров выделяется
38,9 кДж энергии**

У позвоночных примерно половина всей энергии, потребляемой в состоянии покоя, образуется за счет окисления жирных кислот, входящих в состав жиров

ЗАПАСАЮЩАЯ ФУНКЦИЯ ЖИРОВ



СТРОИТЕЛЬНАЯ(СТРУКТУРНАЯ) ФУНКЦИЯ ЛИПИДОВ



Входят в состав клеточных мембран

- ▶ Двойной слой фосфолипидов – основа клеточной мембраны
- ▶ Холестерин, гликолипиды и липопротеины входят в состав клеточных мембран клеток некоторых тканей
- ▶ Гликолипиды –рецепторы мембран (участвуют в распознавании и связывании токсинов возбудителей опасных болезней – ботулизма, столбняка, холеры, дифтерии)