ЛИПИДЫ И ИХ РОЛЬ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЛЕТКИ

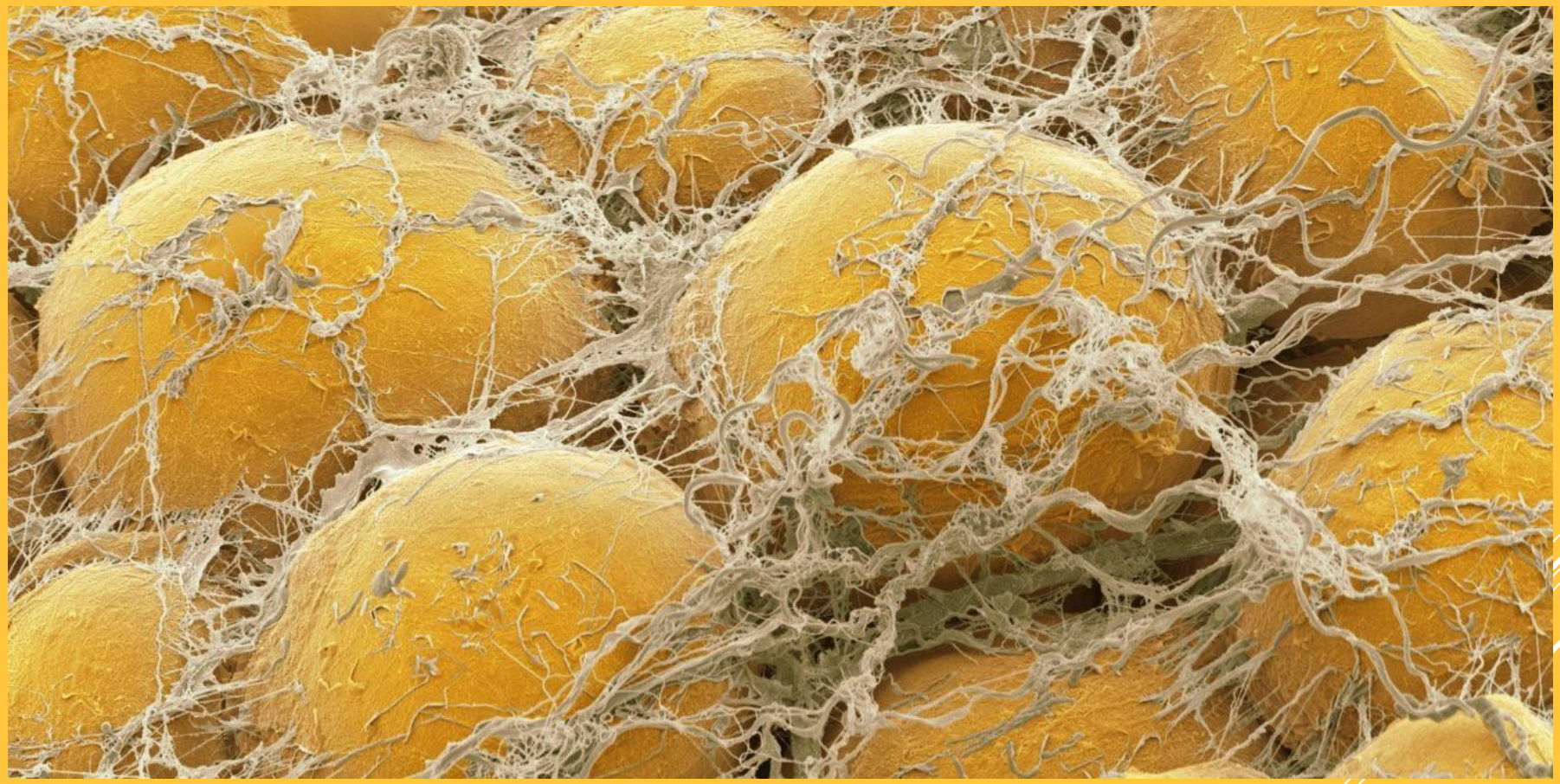
Подготовила Намазова А.А,
студентка 3 курса 36 группы

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.)

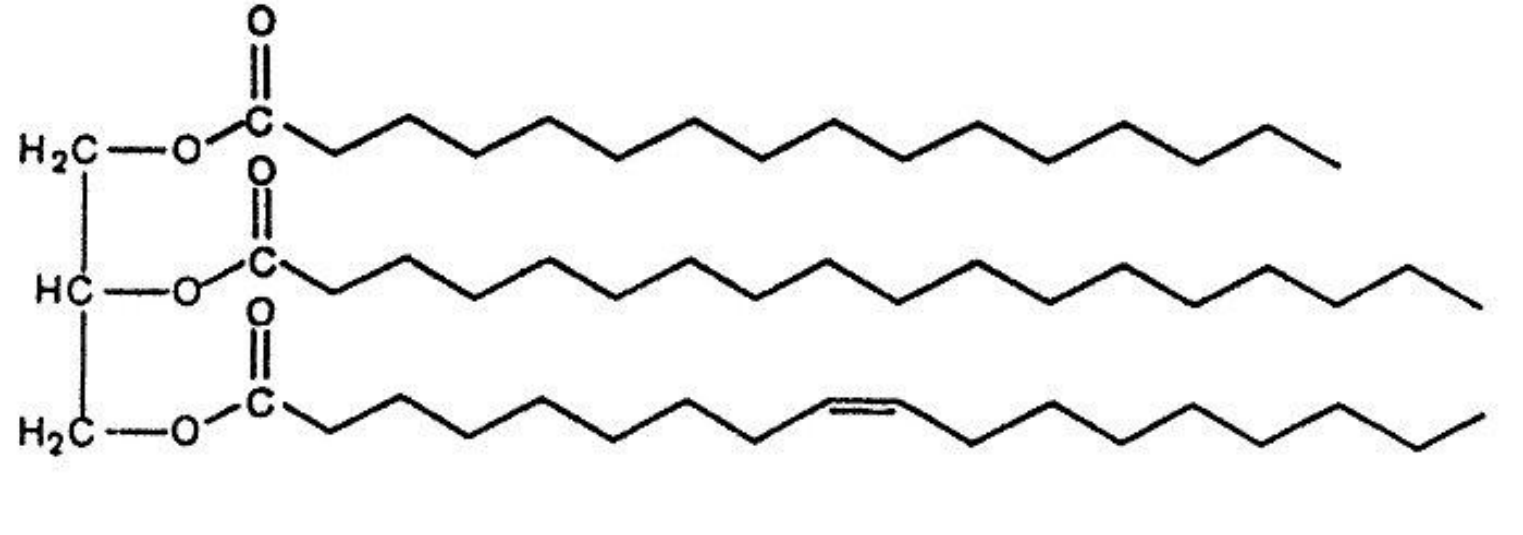
Жировые клетки под микроскопом



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

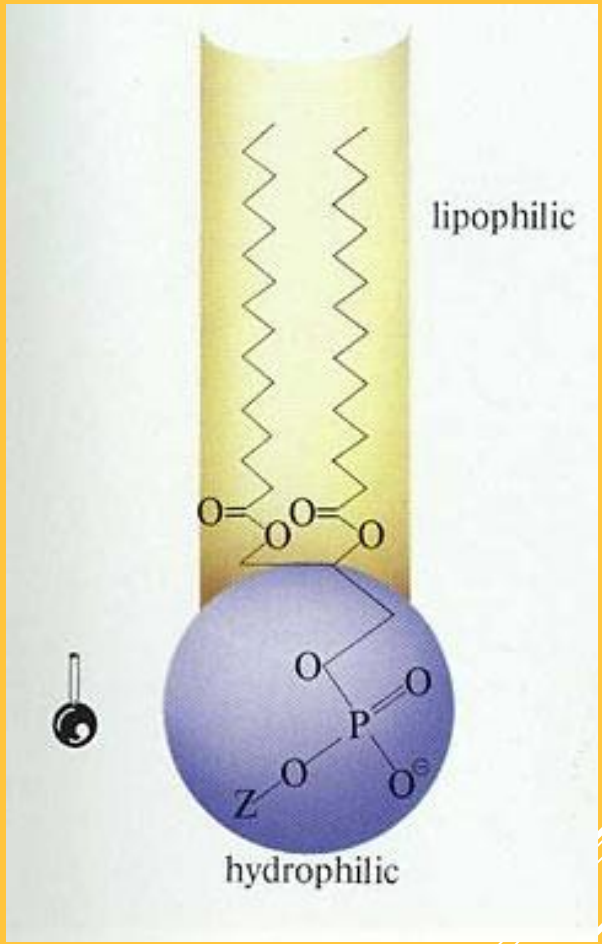
Воск- материал для постройки сот пчёлами

ВОСКА

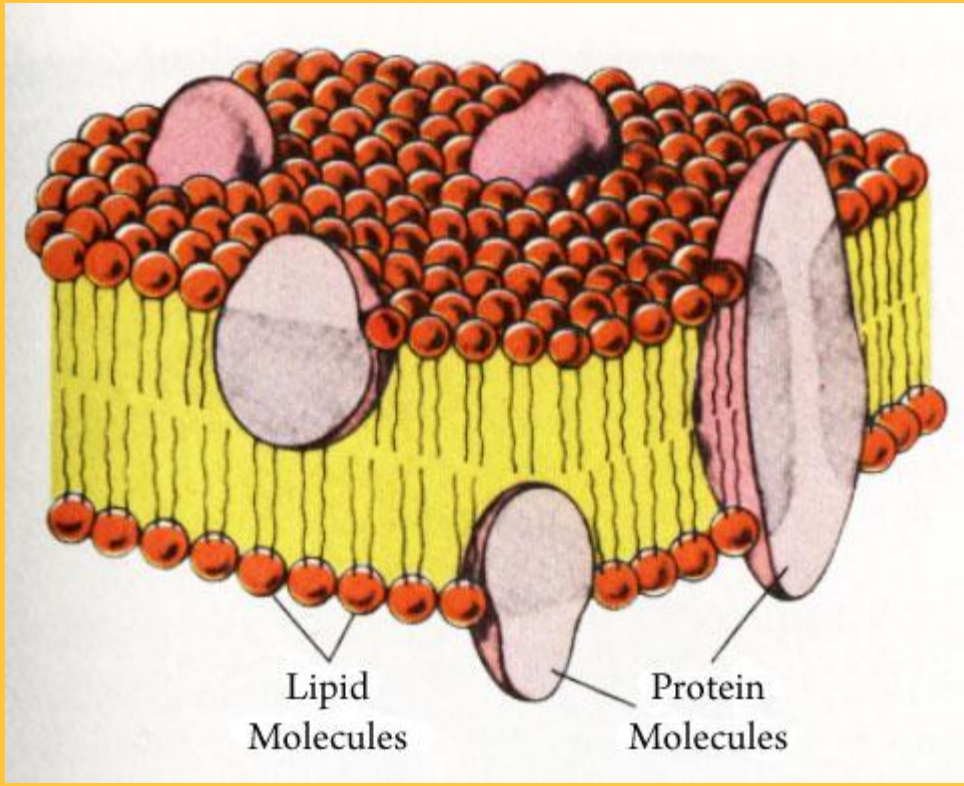
- Восковой налет на листьях, стеблях, плодах препятствует излишнему испарению воды

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

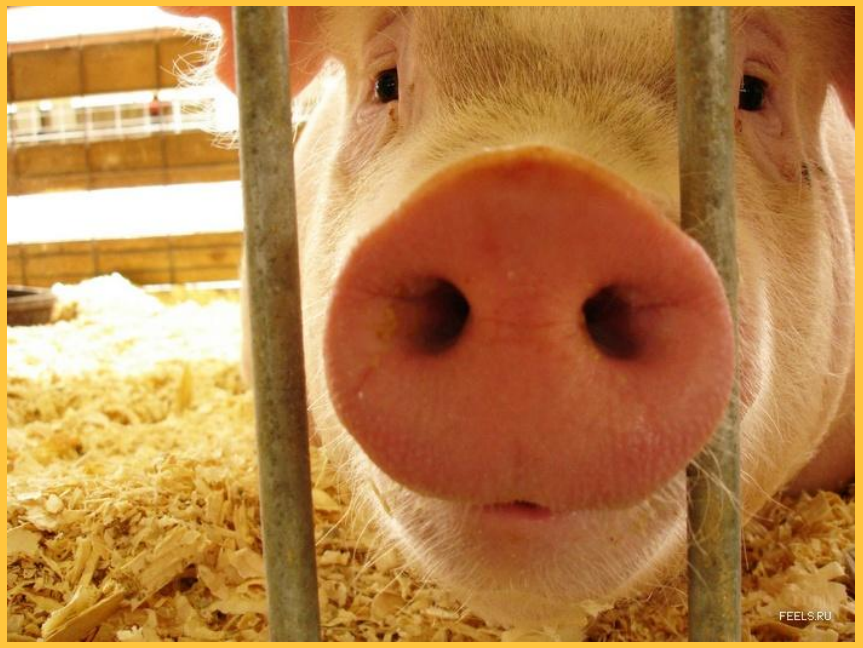
- ряд гормонов (кортизон, половые гормоны: тестостерон, прогестерон)
- холестерин
- витамины A,D,E,K
- ростовые вещества растени (гиббереллины)

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

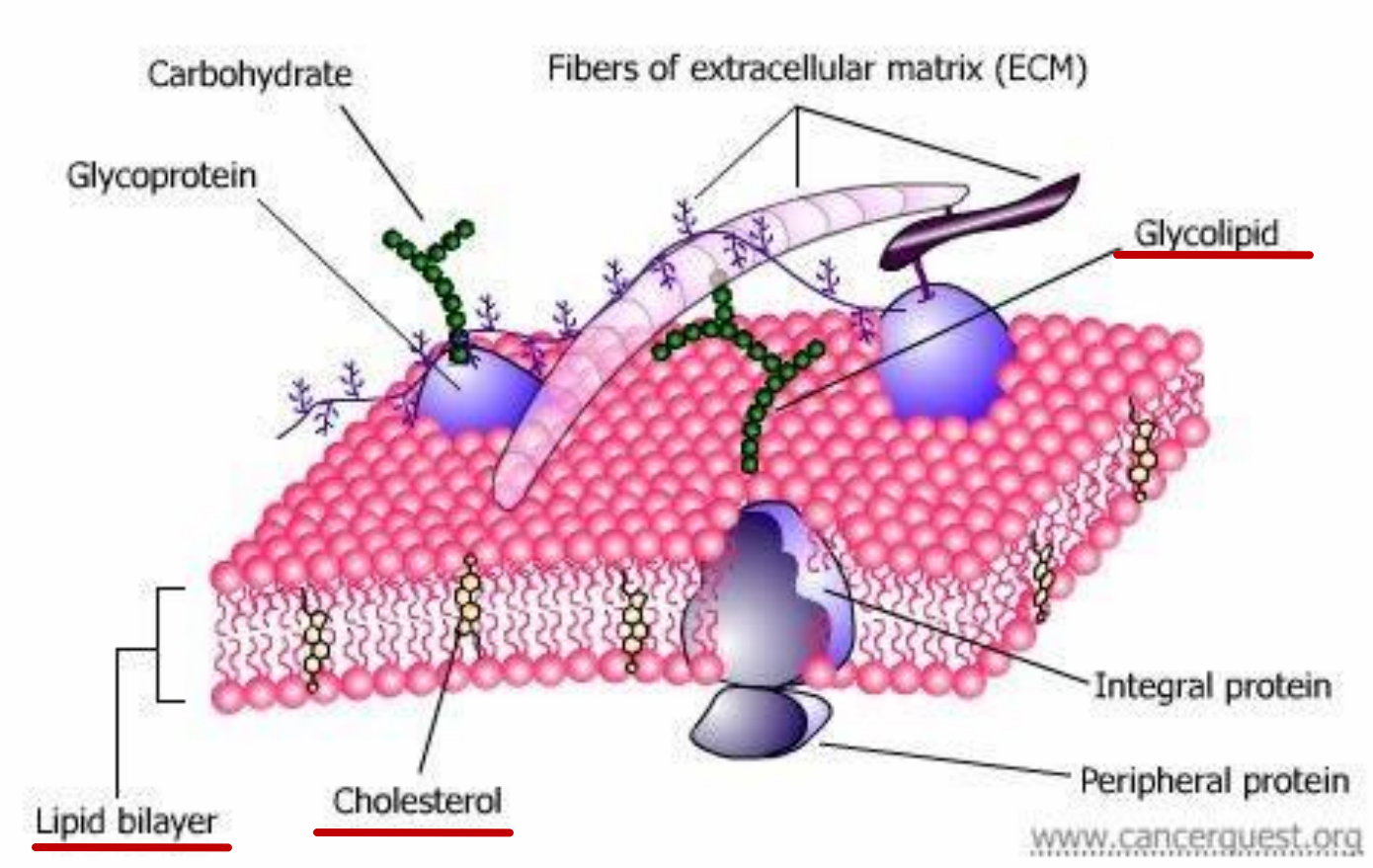
При окислении *1*г жиров выделяется *38,9* кДж энергии

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)