



# ЛИПИДЫ

Особенности строения и взаимосвязь с биологической ролью в клетке

# Задачи:

- развивать знания об органических соединениях
- сформировать понятие о липидах как важнейших компонентах клетки
- уметь устанавливать взаимосвязь между строением и свойствами липидов
- обобщить роль липидов в жизнедеятельности организмов
- расширять знания о здоровом образе жизни

# Липиды

(от др.-греч. λίπος — жир)

группа природных органических соединений, включающая жиры и жироподобные вещества.

## Простые

- Состоят из C, H, O
- Воски
- Триглицериды

## Сложные

- Могут содержать еще P, S, N
- Фосфолипиды
- Гликолипиды

# Свойства.

- Нерастворимы в воде(гидрофобные соединения)
- Хорошо растворяются в органических растворителях – спирте , эфире, сероуглероде, бензоле ,толуоле ,бензине .
- Содержатся во всех клетках животных и растений ( в клетках жировой ткани 90%)
- Молоко-природная эмульсия жиров, стабилизированная белками.


# Жиры - сложные соединения трехатомного спирта глицерина и высокомолекулярных жирных кислот.

## Насыщенные жирные кислоты

- Не содержат двойных связей.  
(пальмитиновая и стеариновая кислоты)
- Входят в состав животных жиров.  
При комнатной температуре твердые.  
Рыбий жир- жидкий.

## Ненасыщенные жирные кислоты

- Содержат двойные связи  
(олеиновая кислота)
- Входят в состав растительных жиров – масел.  
Являются легкоплавкими.  
Кокосовое масло-твердое.



Какова биологическая роль  
жиров?

# Энергетическая

1 г. - 38.9 кДж

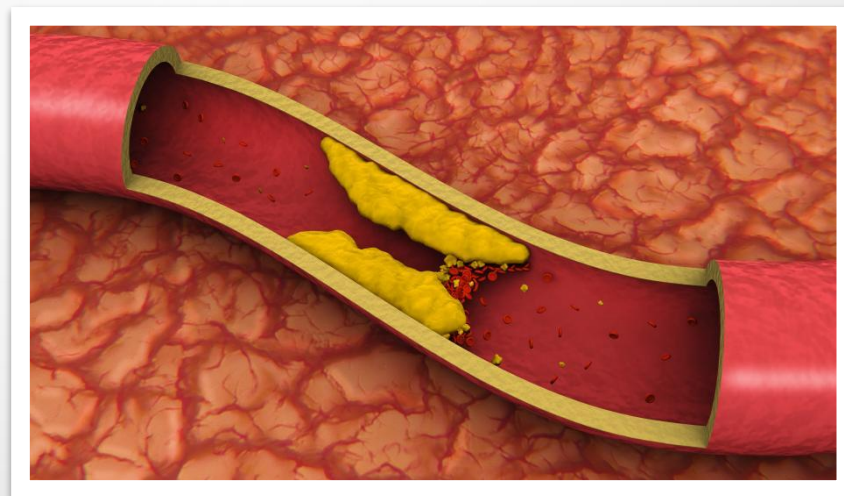




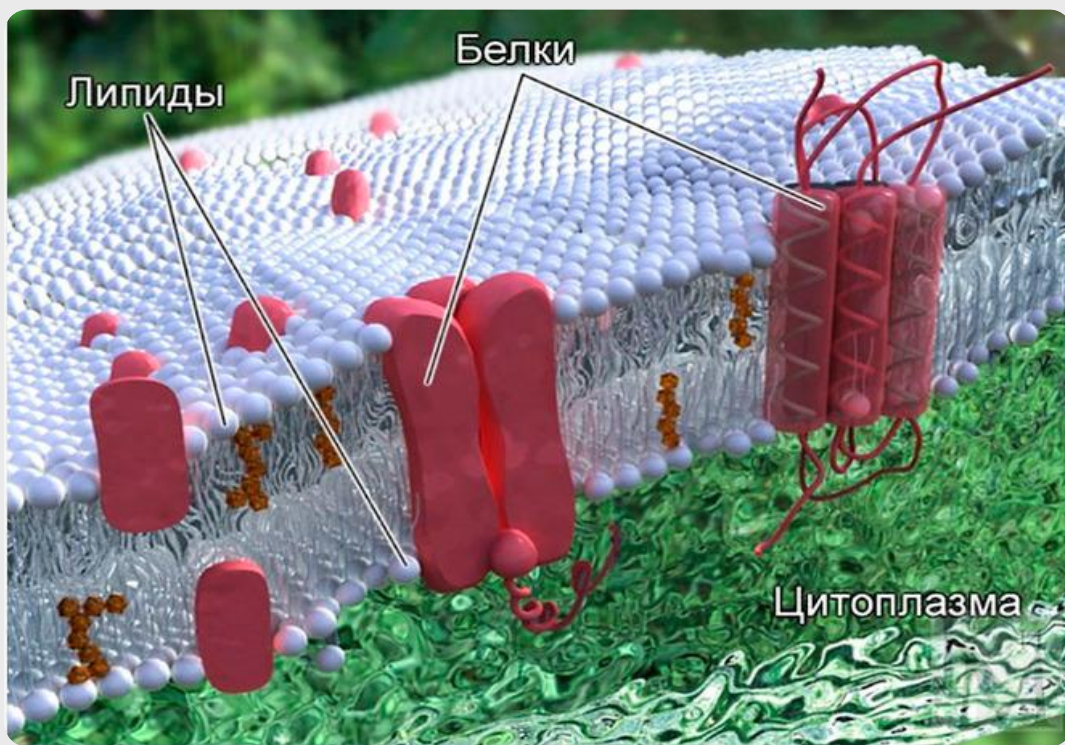
# Холестерин

-природный жирный (липофильный) спирт, содержащийся в клеточных мембранах живых организмов, за исключением грибов и безъядерных .

- 1.обеспечивает устойчивость клеточных мембран в широком интервале температур.
2. необходим для выработки витамина D
- 3.для выработки надпочечниками различных стероидных гормонов (включая кортизол, альдостерон, половые гормоны).
4. предохраняет эритроциты крови от действия гемолитических ядов.
5. нарушения липидного обмена считаются одним из наиболее важных факторов развития атеросклероза.



# Структурная



Мембрана

# Защита

От механических  
повреждений,  
колебаний  
температуры



# Метаболическая

**Липолиз** —  
метаболический процесс  
расщепления жиров на  
составляющие их  
жирные кислоты под  
действием липазы.



# Смазывающая и водоотталкивающая





Спасибо за внимание!