

Вещества клетки

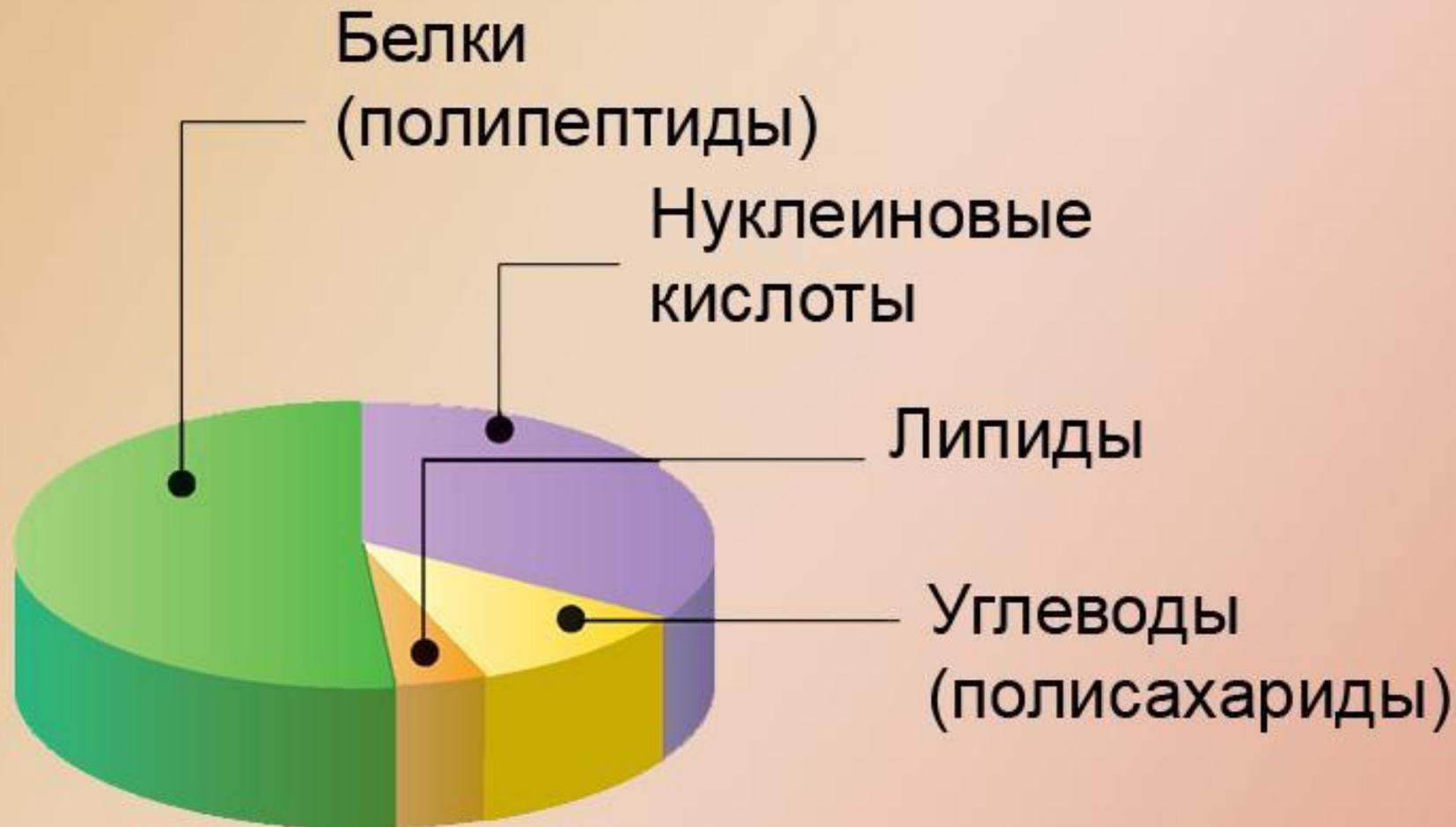
Вода
Минеральные соли

• **Неорганические**

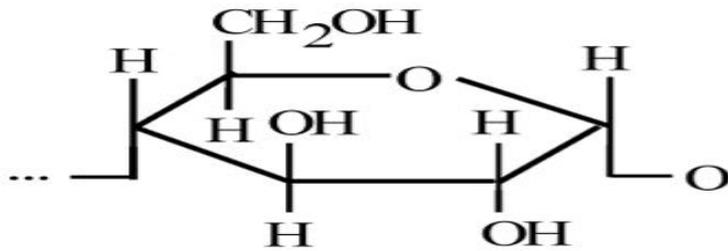
Белки
Нуклеиновые кислоты
Углеводы
Липиды (жиры)
АТФ

• **Органические**

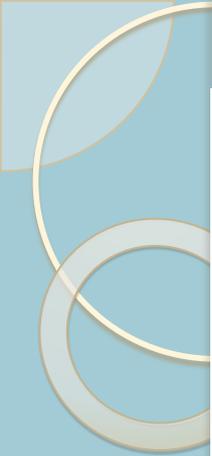
Органические вещества клетки



Углеводы



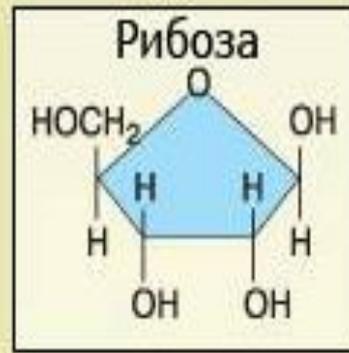
**Молекулы состоят из
мономера глюкозы**



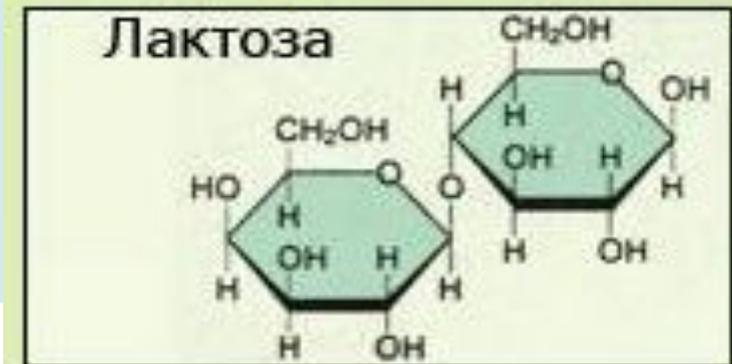
**Макромолекулы полисахаридов,
состоящие из множества молекул
простых углеводов, называются**

полисахаридами

Моносахариды



Дисахариды



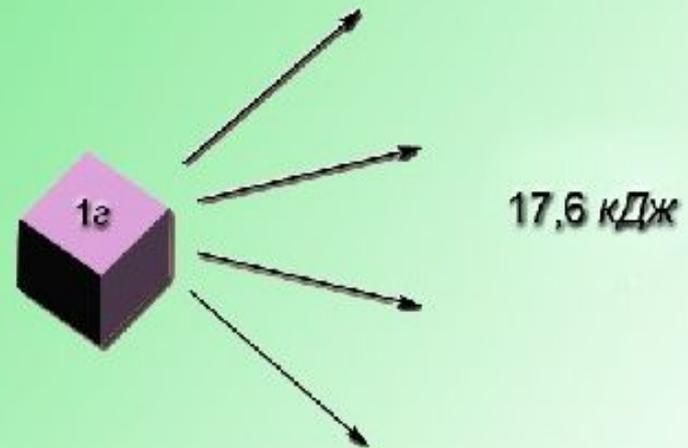
Полисахариды



Основной источник энергии



При расщеплении
и окислении
молекул
выделяется
значительное
количество



**Для синтеза в
клетке
необходимых
веществ**

УГЛЕВОДЫ

**ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ
ПРОДУКТЫ
РАСПАДА**

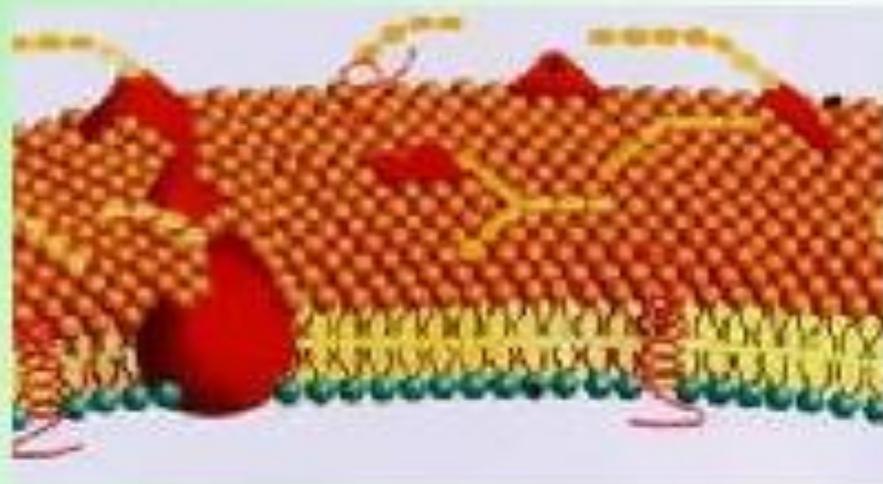
ЛИПИДЫ

АМИНОКИСЛОТЫ

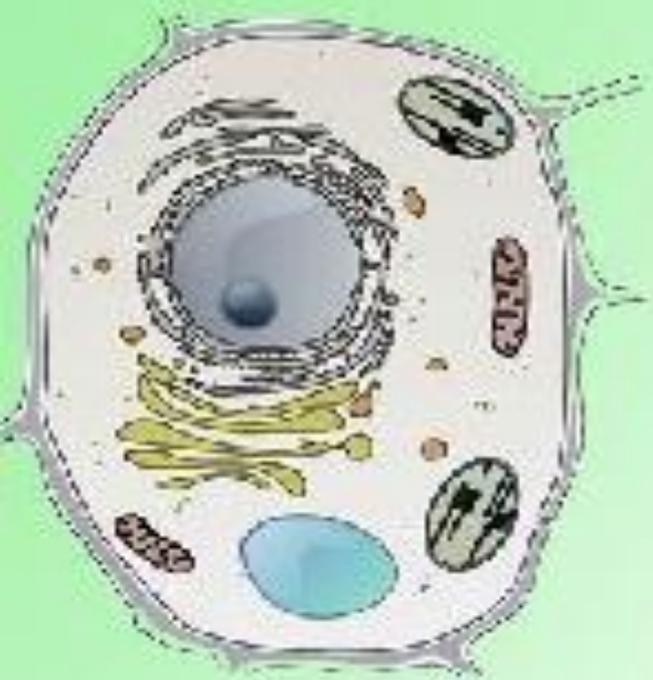
**НУКЛЕИНОВЫЕ
КИСЛОТЫ И ДР.**

Строительная функция

ЦЕЛЛЮЛОЗА - 20-40%
КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ



РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА



КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА



Лактоза входит в состав материнского молока

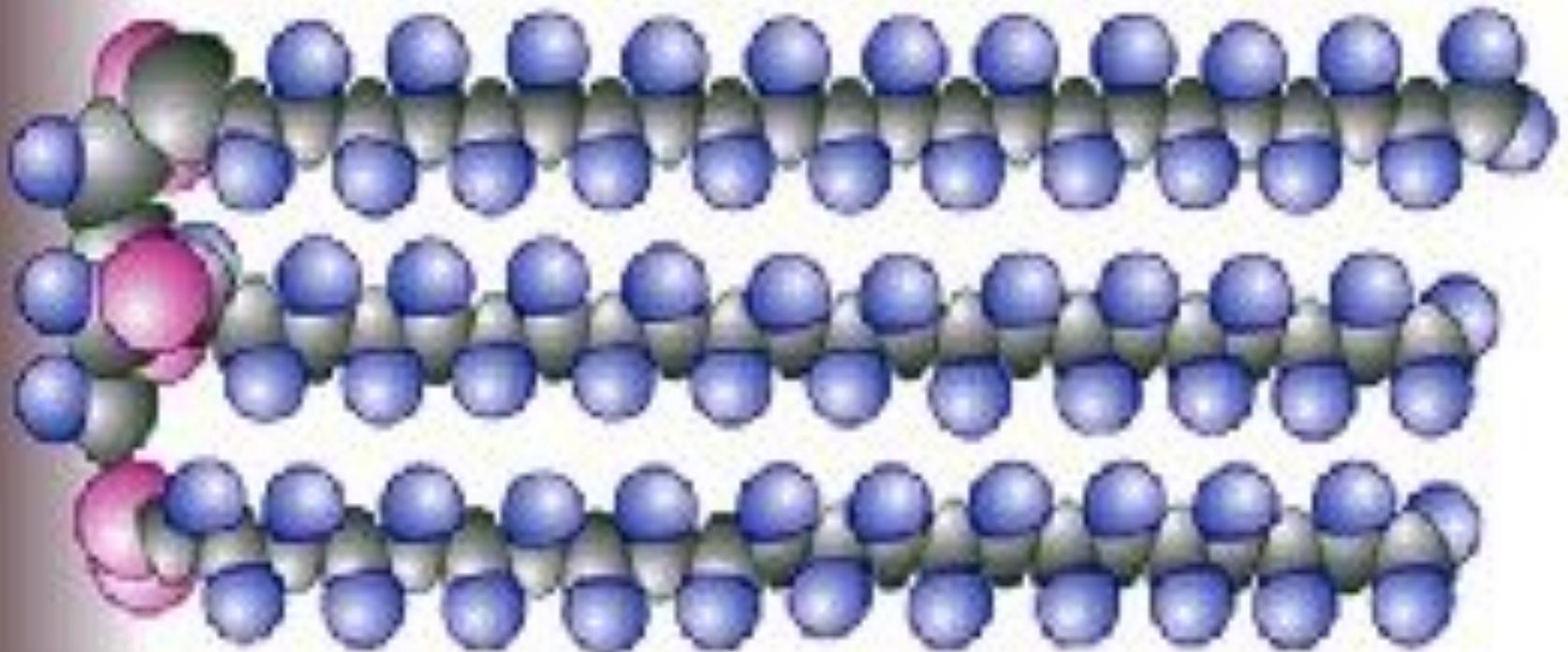


Жиры Липиды



Жиры - группа нерастворимых в воде органических веществ

Большинство из них являются сложными эфирами трехатомного спирта глицерина и высших жирных кислот

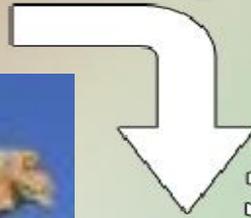


Энергетическая функция

1г жира



глицерин + высшие жирные
кислоты



38.9 кДж



Источник воды

1г жира

ОКИСЛЕНИЕ

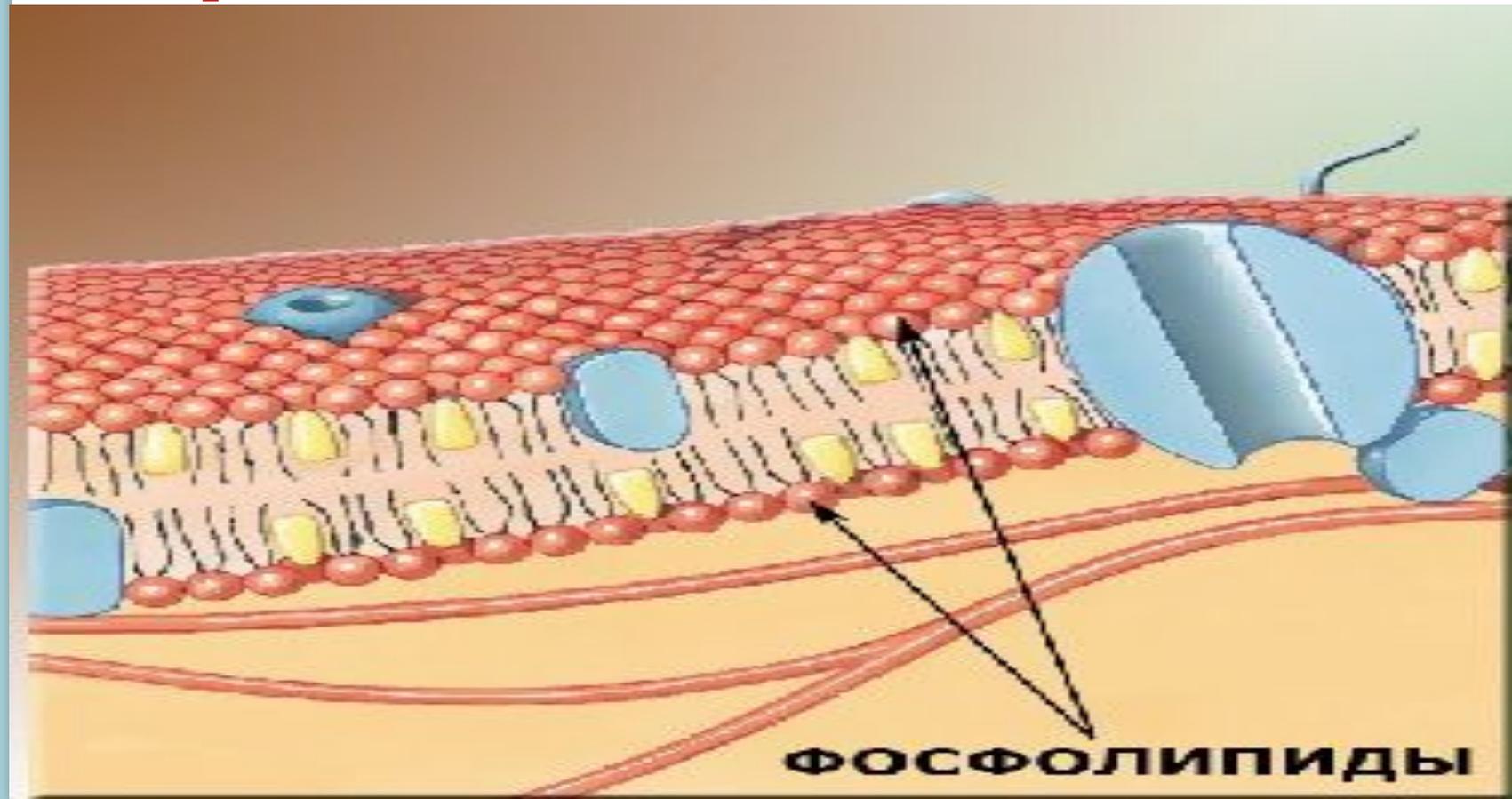


~ 1 г ВОДЫ

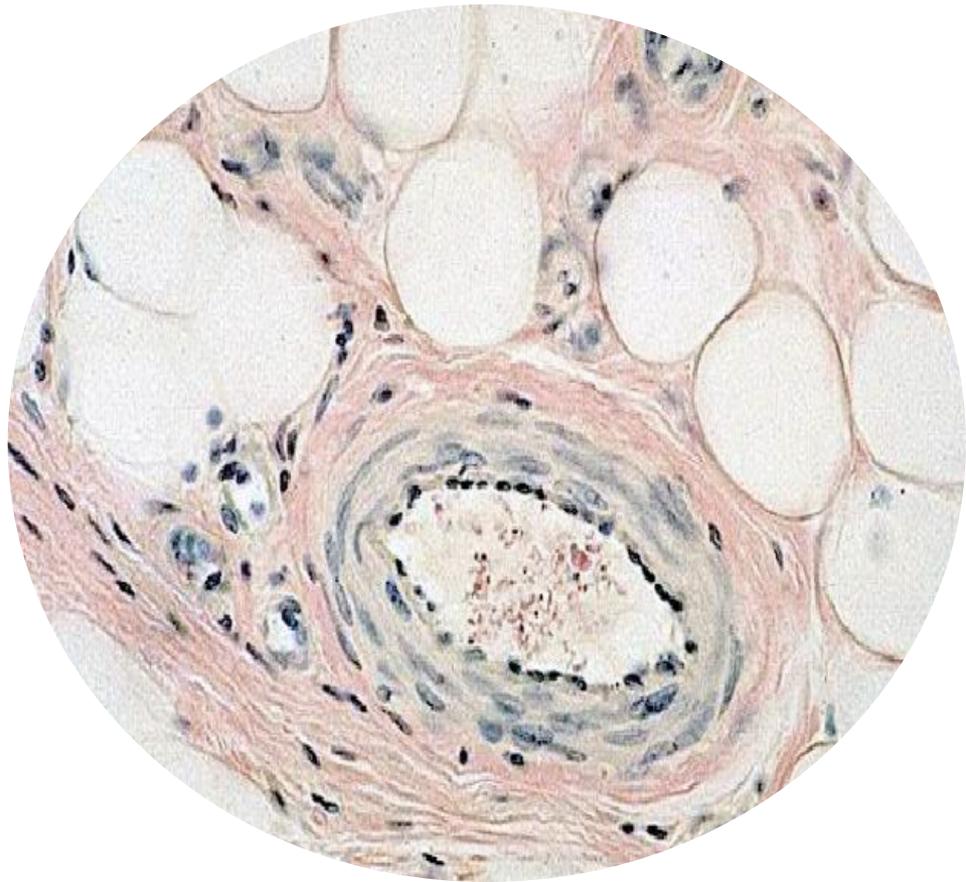
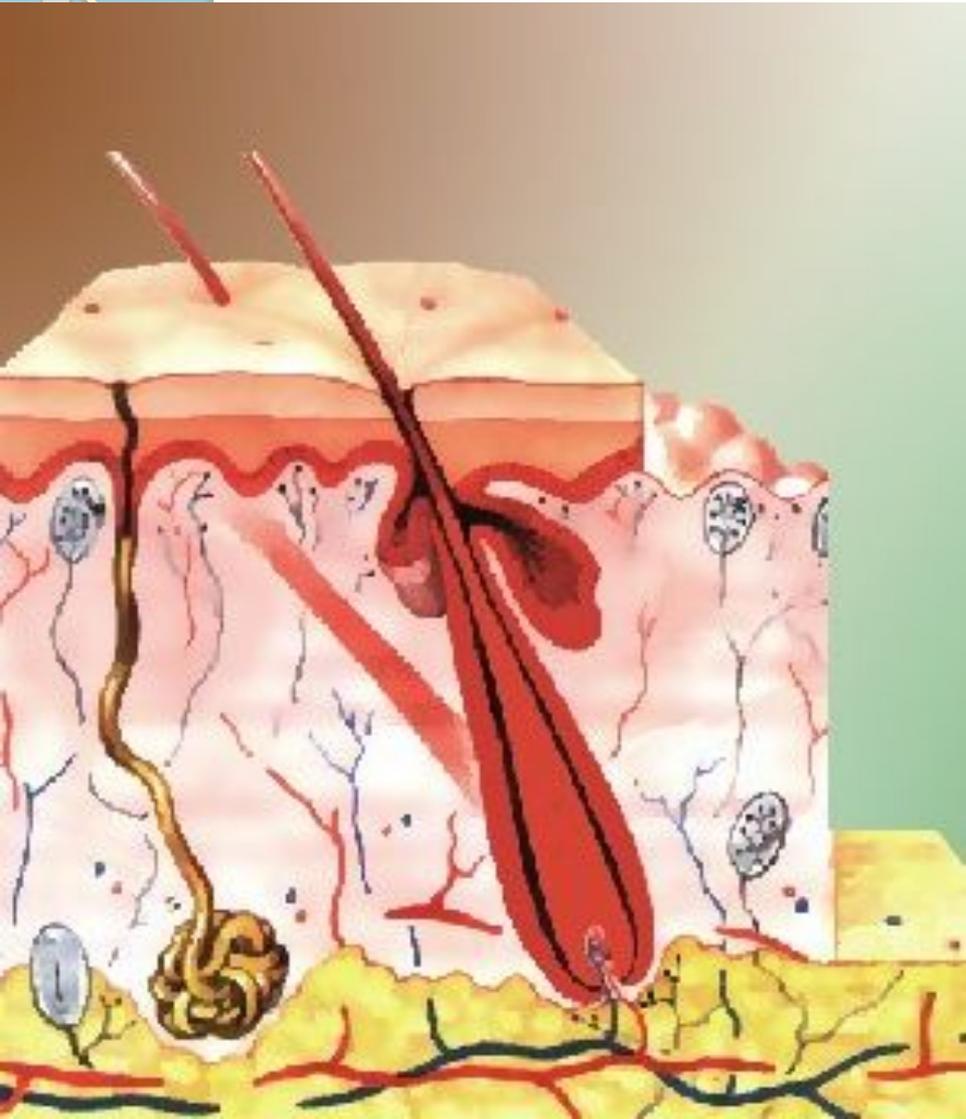
Энергетическая

При окислении 1 г. жира выделяется
38,9 кДж энергии

Строительная



Запасающая функция ЛИПИДОВ



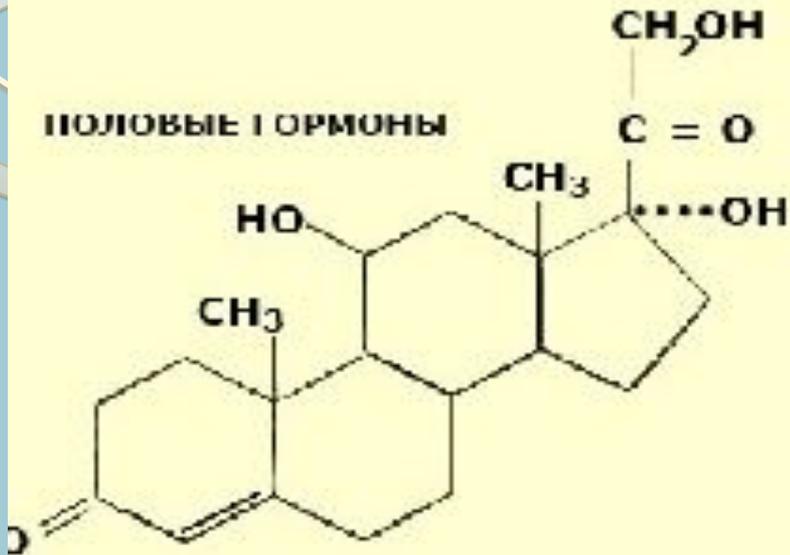
Защитная функция

Из-за низкой теплопроводности они являются прекрасными теплоизоляторами

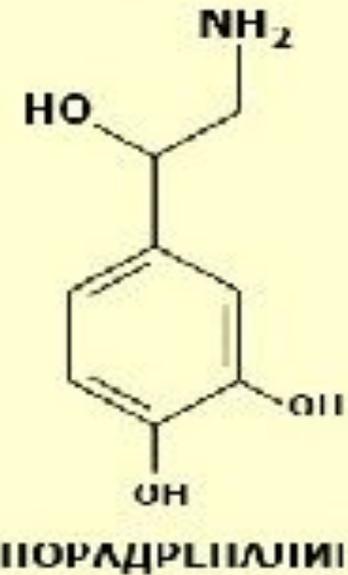
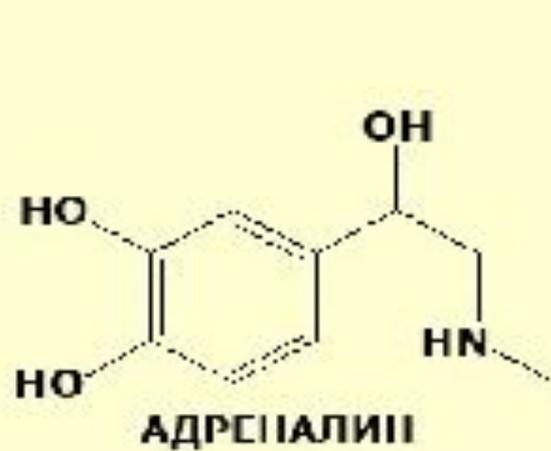


Регуляторная функция

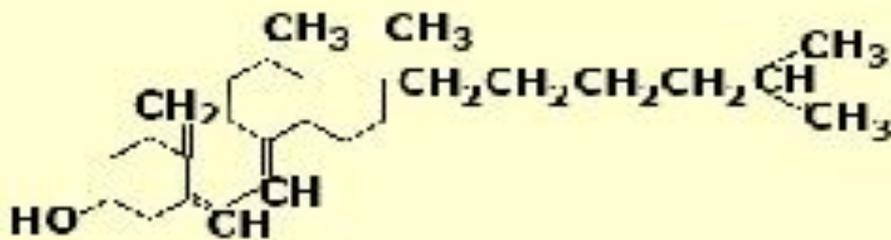
ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ



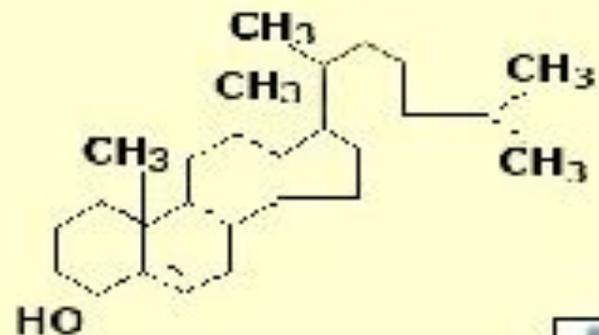
ГОРМОНЫ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ



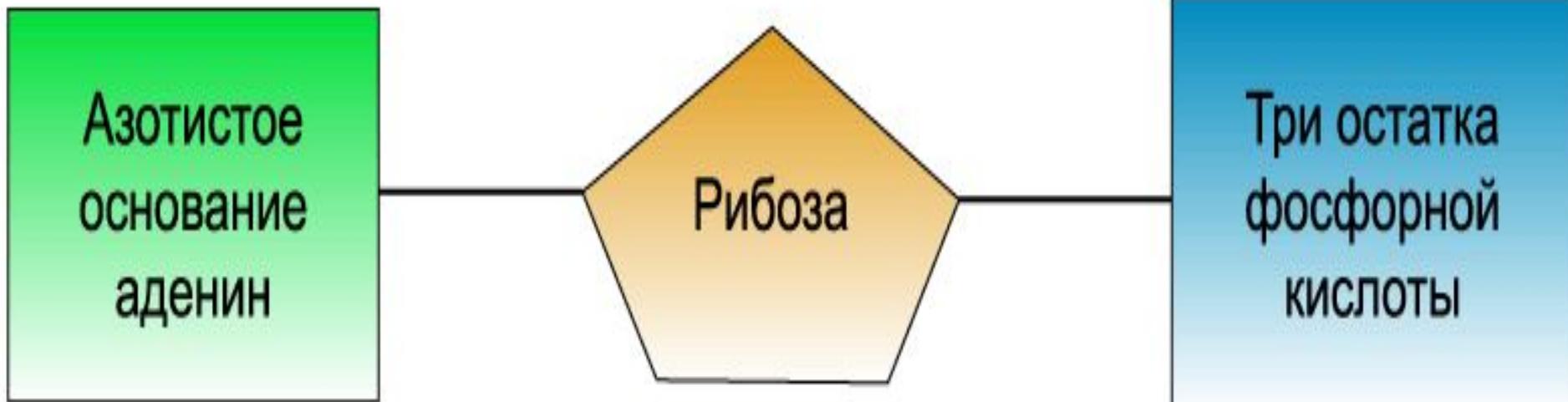
ВИТАМИН D



ХОЛЕСТЕРОЛ



Аденозинтрифосфорная кислота АТФ



Нуклеотид:
азотистое основание- аденин,
углевод- рибоза ,
три остатка фосфорной кислоты



**Под действием ферментов от
молекулы АТФ отделяется один
остаток фосфорной кислоты и
выделяется большое количество
энергии**

**Энергия расходуется на
поддержание процессов
жизнедеятельности
клетки**