

Органические вещества клетки

**Общая биология
10 класс**

Вещества клетки

Вода

Минеральные соли

• Неорганические

Белки

Нуклеиновые кислоты

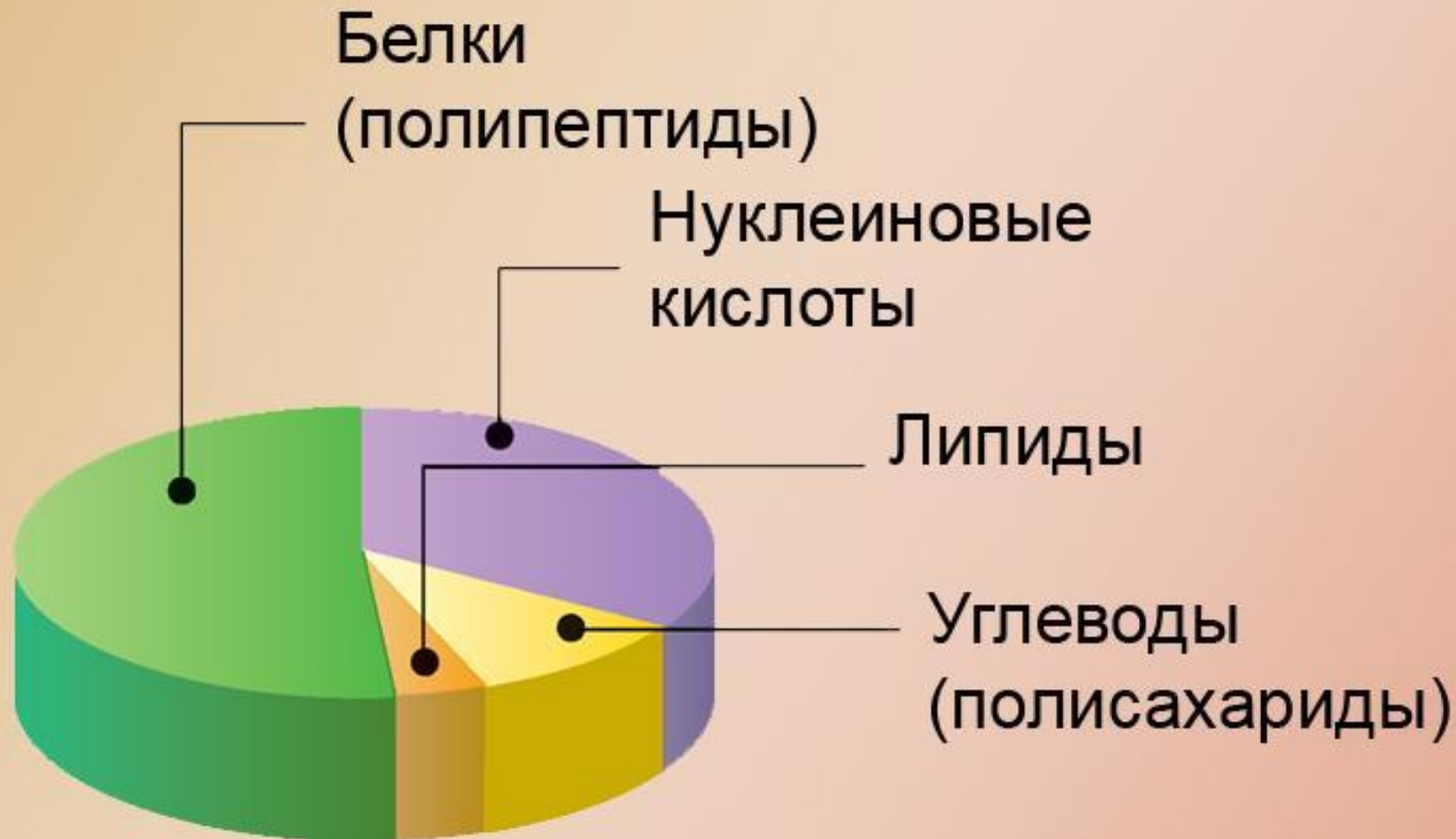
Углеводы

Липиды (жиры)

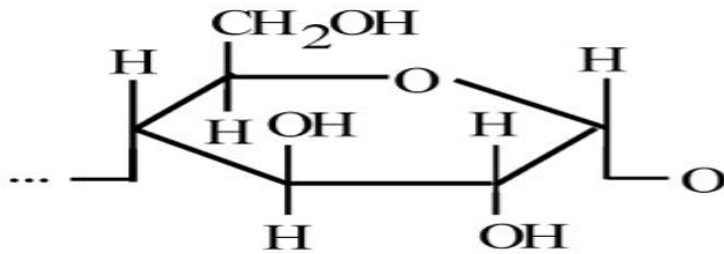
АТФ

• Органические


Органические вещества клетки



Углеводы



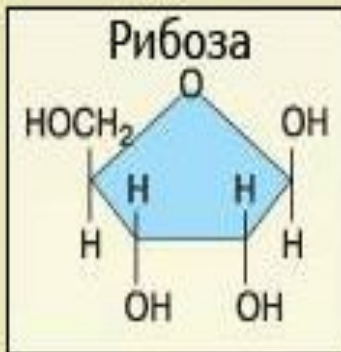
**Молекулы состоят из
мономера глюкозы**



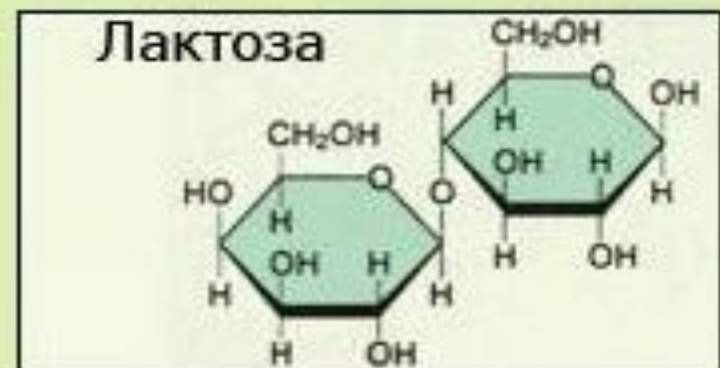
**Макромолекулы полисахаридов,
состоящие из множества молекул
простых углеводов, называются**

полисахаридами

Моносахариды



Дисахариды



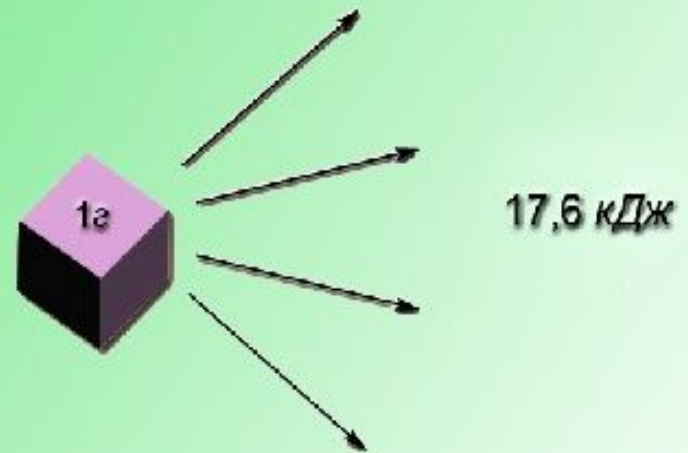
Полисахариды



Основной источник энергии



При расщеплении
и окислении
молекул
выделяется
значительное
количество



**Для синтеза в
клетке
необходимых
веществ**

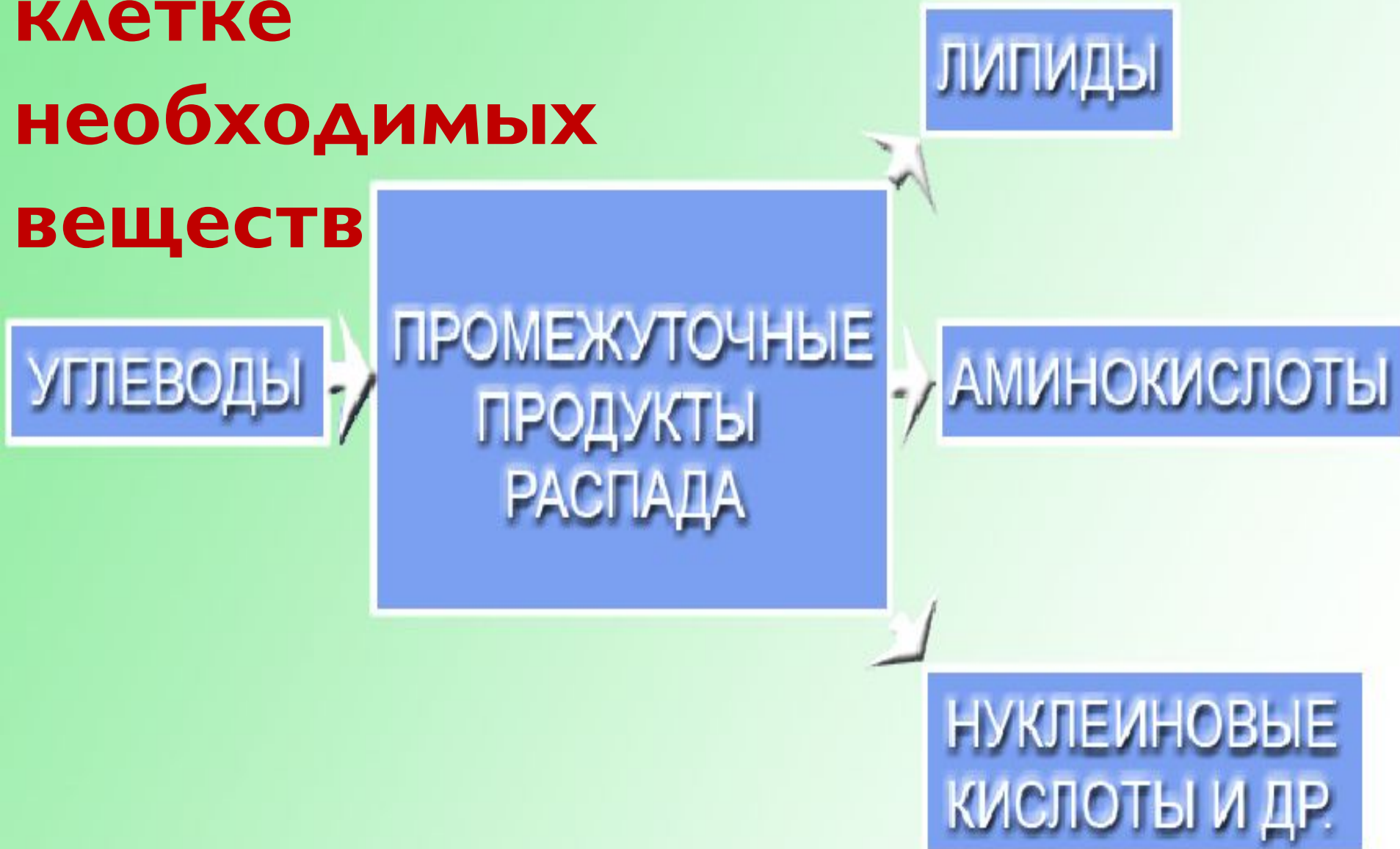
УГЛЕВОДЫ

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ
ПРОДУКТЫ
РАСПАДА

ЛИПИДЫ

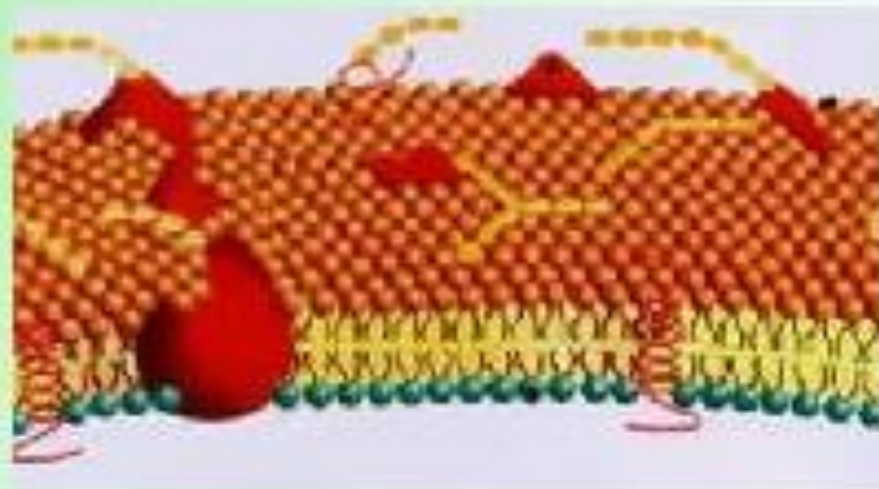
АМИНОКИСЛОТЫ

НУКЛЕИНОВЫЕ
КИСЛОТЫ И ДР.

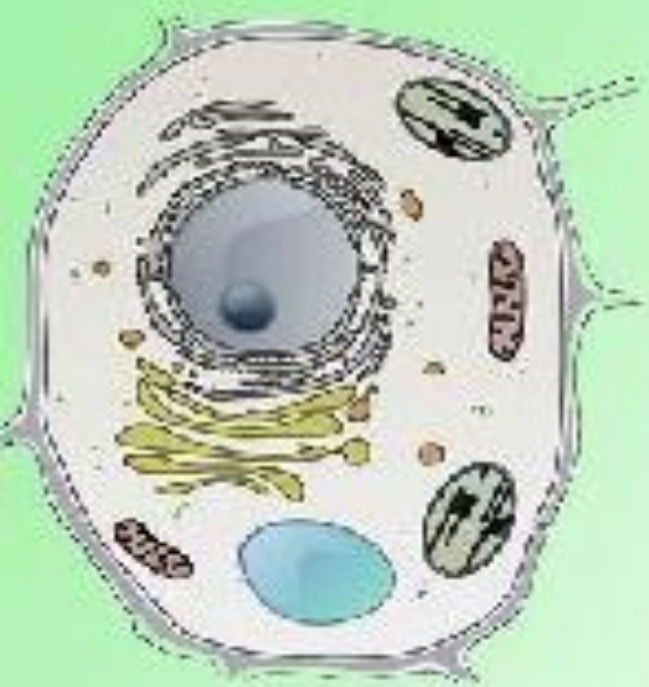


Строительная функция

ЦЕЛЛЮЛОЗА - 20-40%
КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ



РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА



КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА



Лактоза входит в состав материнского молока

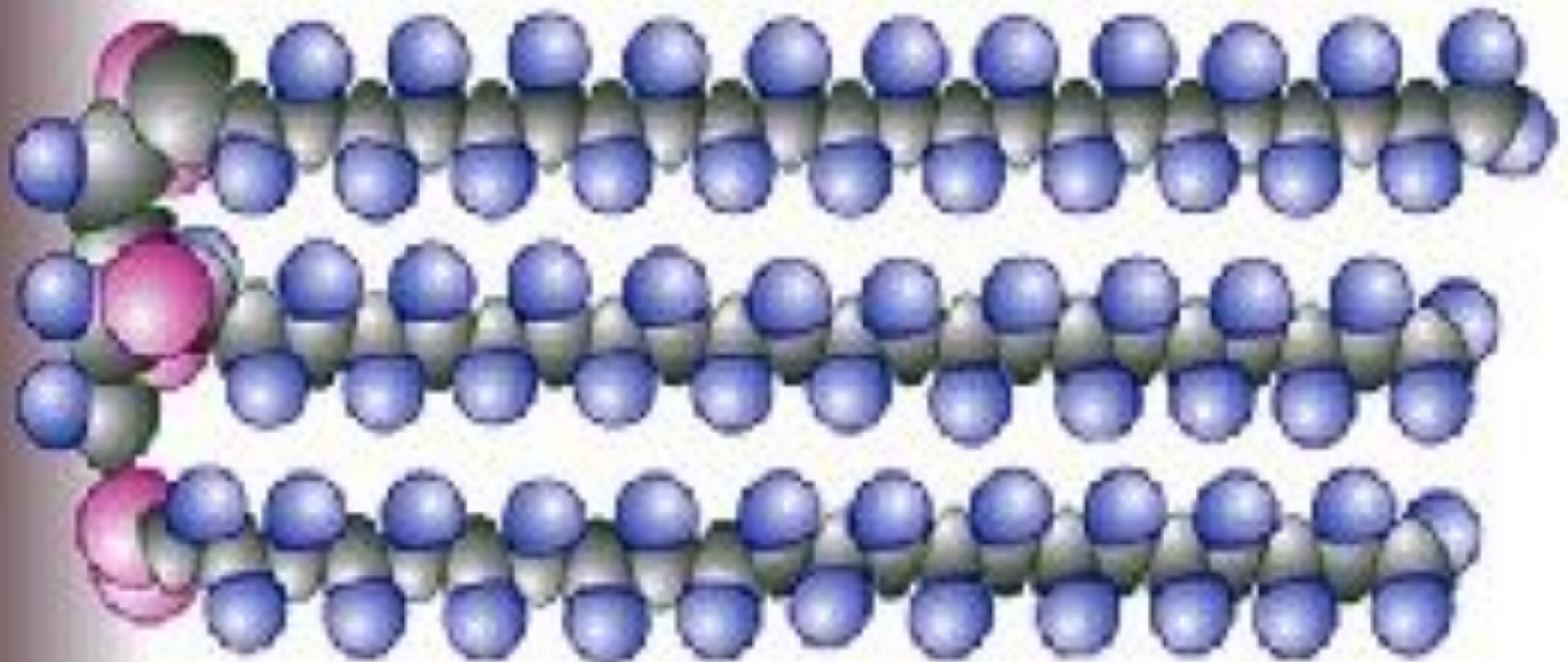


Жиры Липиды



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

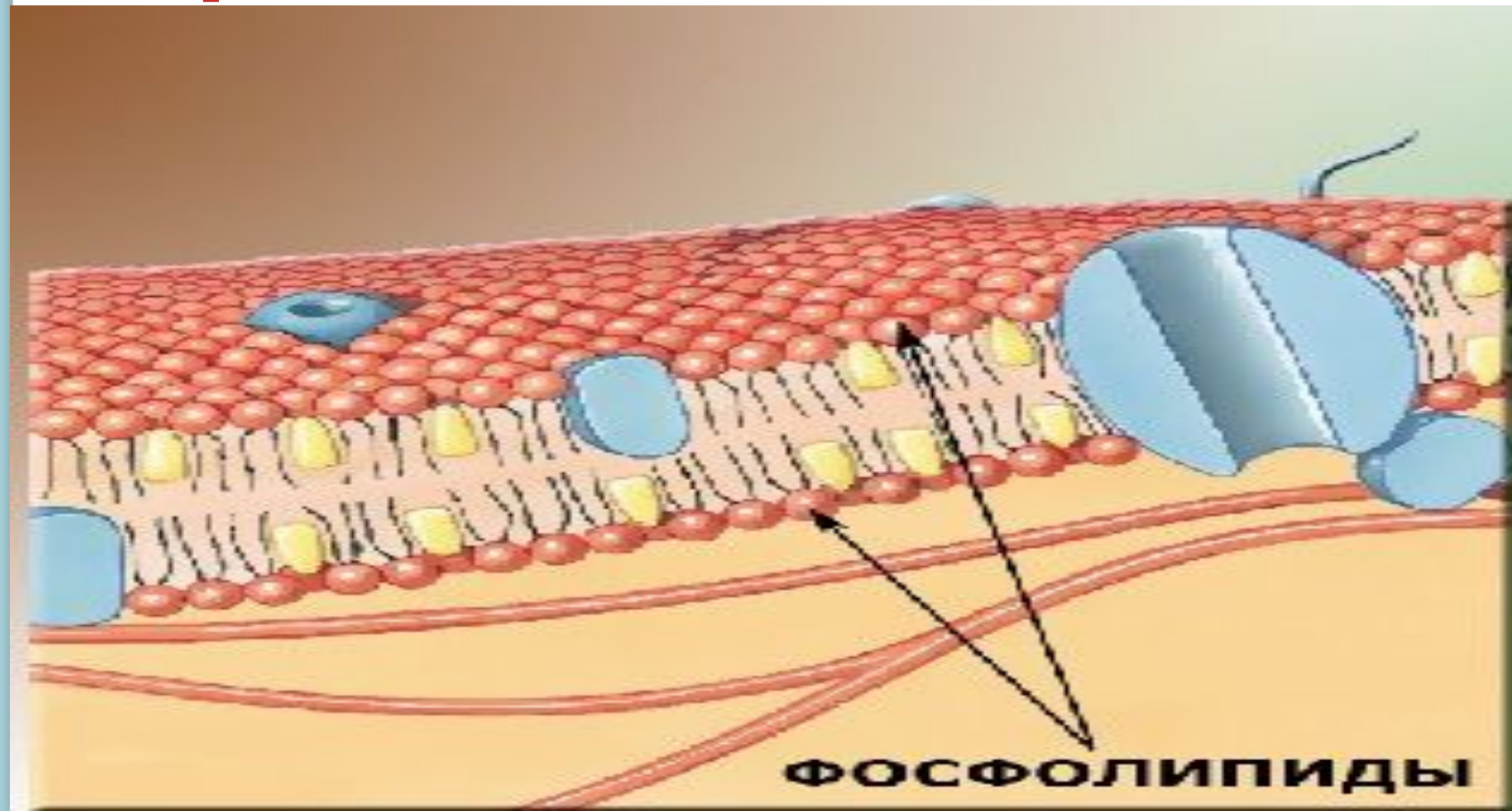


~ 1 г ВОДЫ

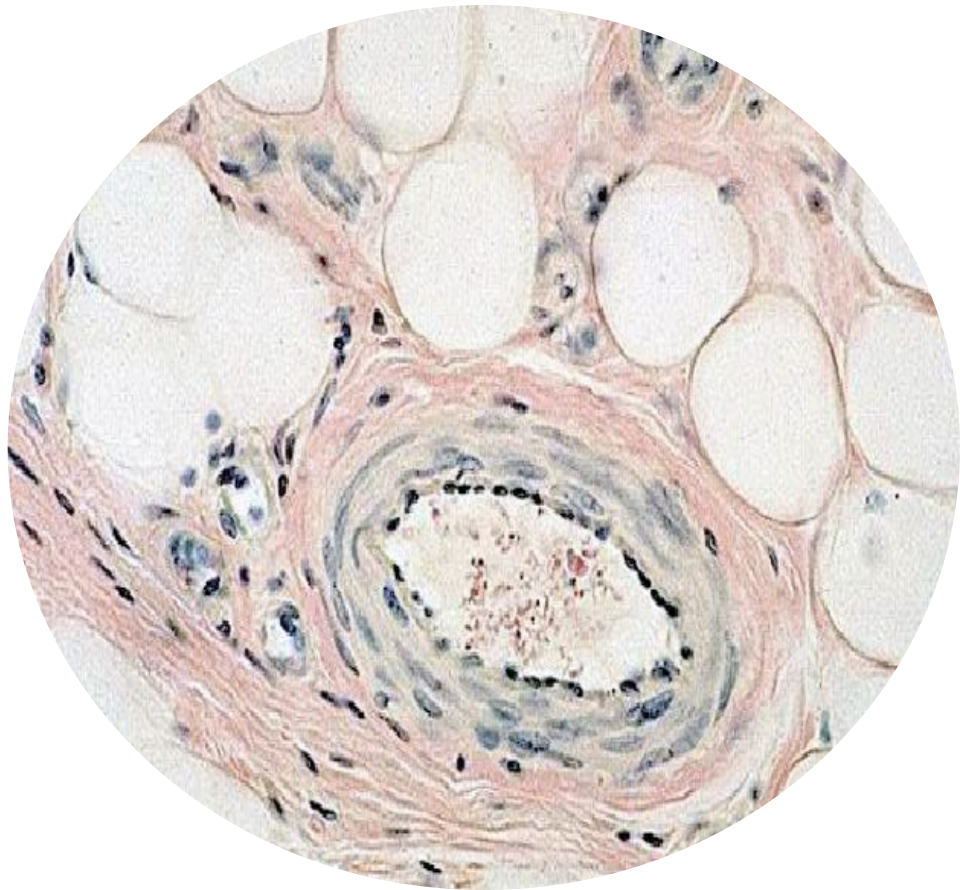
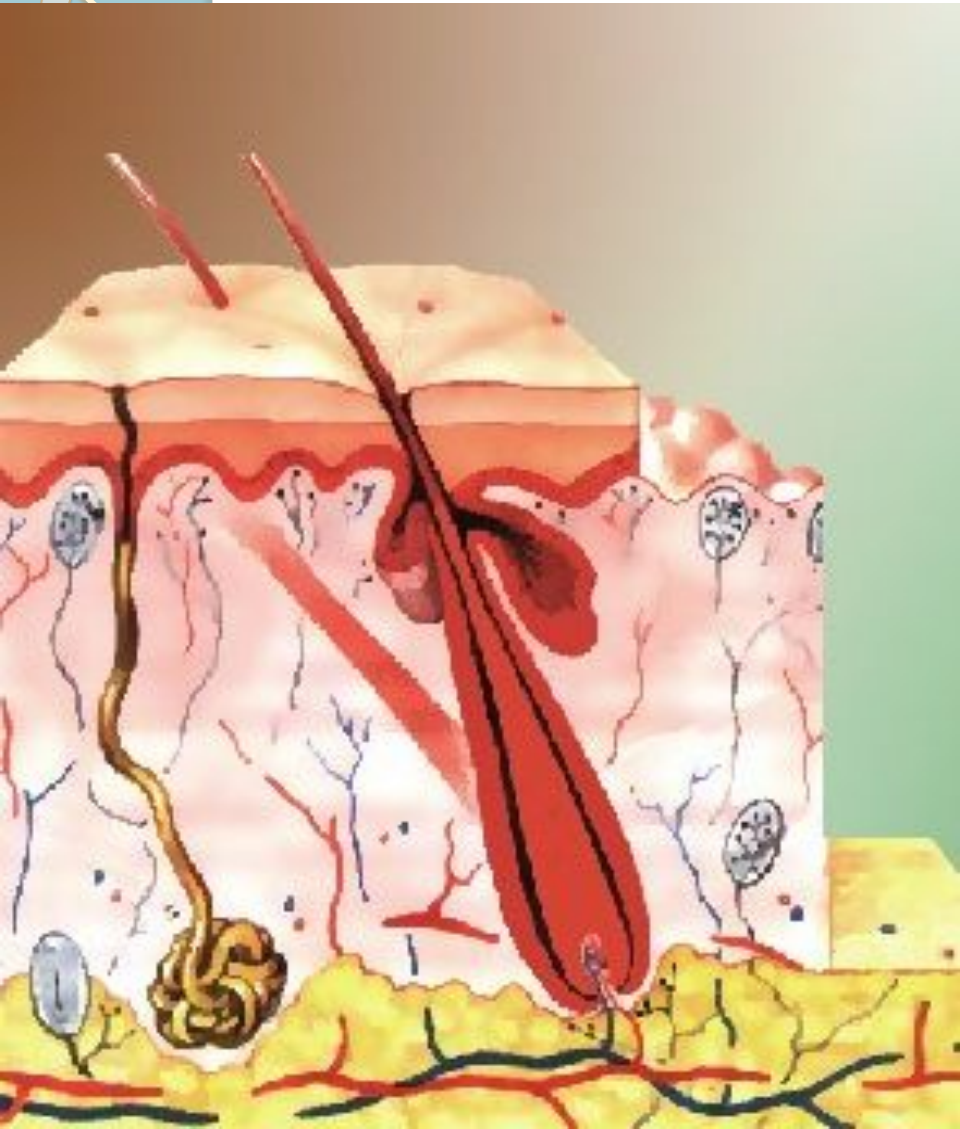
Энергетическая

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

Строительная



Запасающая функция ЛИПИДОВ



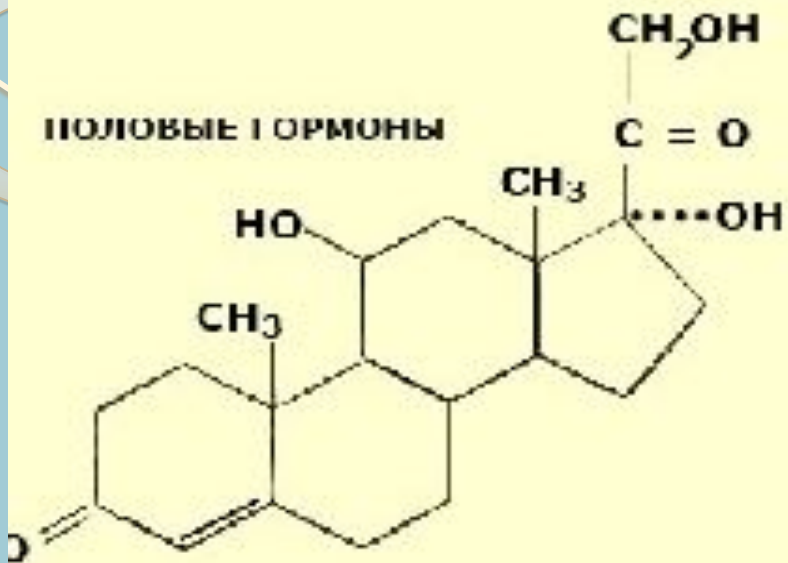
Защитная функция

Из-за низкой теплопроводности они
являются прекрасными
теплоизоляторами

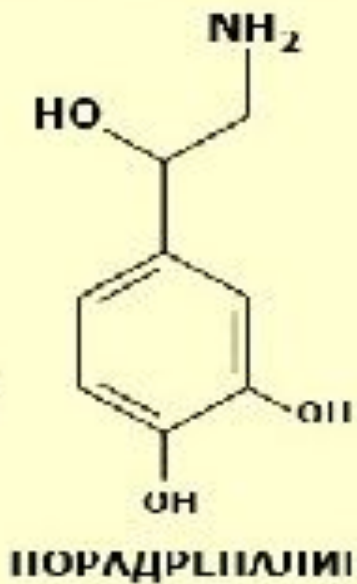
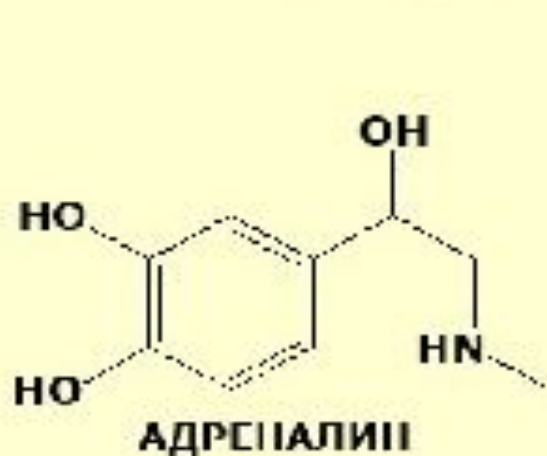


Регуляторная функция

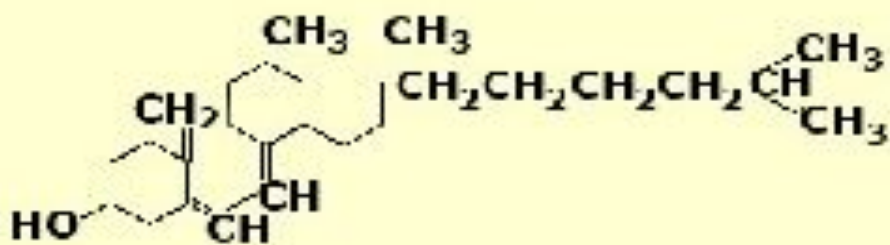
ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ



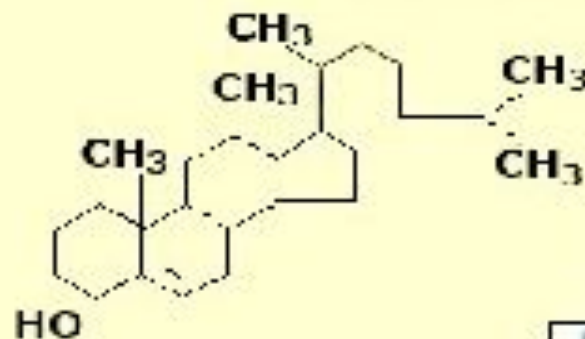
ГОРМОНЫ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ



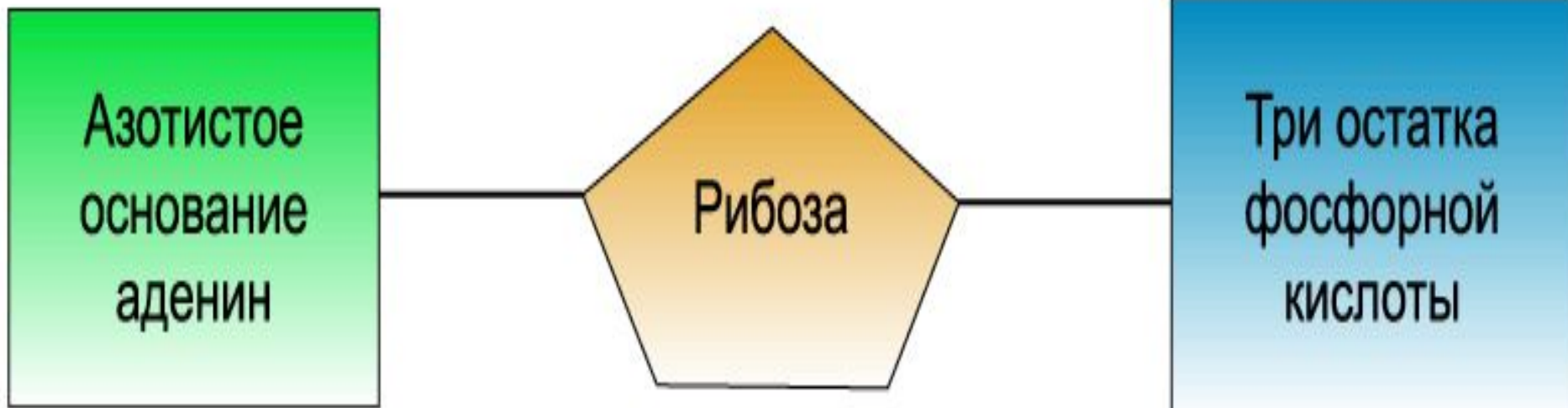
ВИТАМИН D




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**

Спасибо за внимание!

<http://sbio.info/list.php?c=stroenorg>

http://www.egeteka.ru/learning/intensive_work/biology/977/



**Автор Климова Г.А., учитель биологии
МКОУ «Челмужская СОШ», 2011 г.**