

*Презентация на тему:*

*Клеточная стенка*

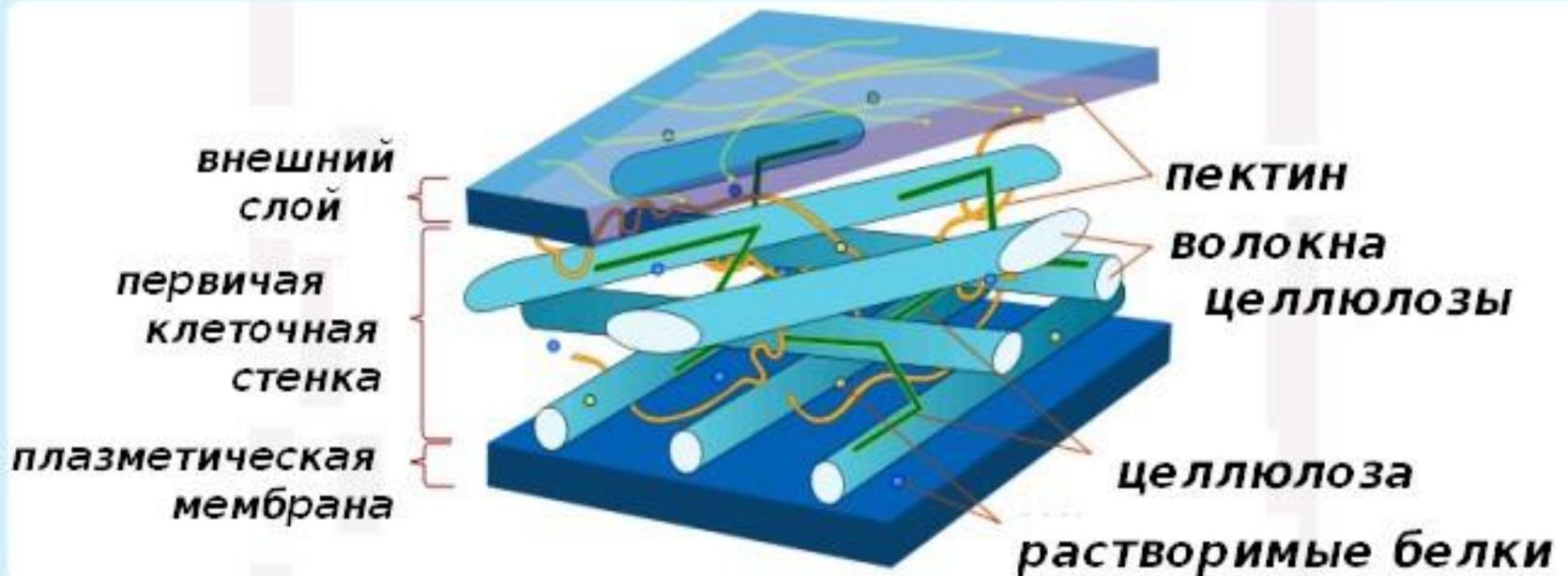
**Сделали:**

**Крамаренко Яна, Зиновьев Ростислав**

**10-Б класс**

# Клеточная стенка

Жесткая оболочка клетки, расположенная снаружи от цитоплазматической мембраны и выполняющая структурные, защитные и транспортные функции. Обнаруживается у большинства бактерий, архей, грибов и растений. Животные и многие простейшие не имеют клеточной стенки.



distantlessons.ru

растворимые белки

целлюлоза

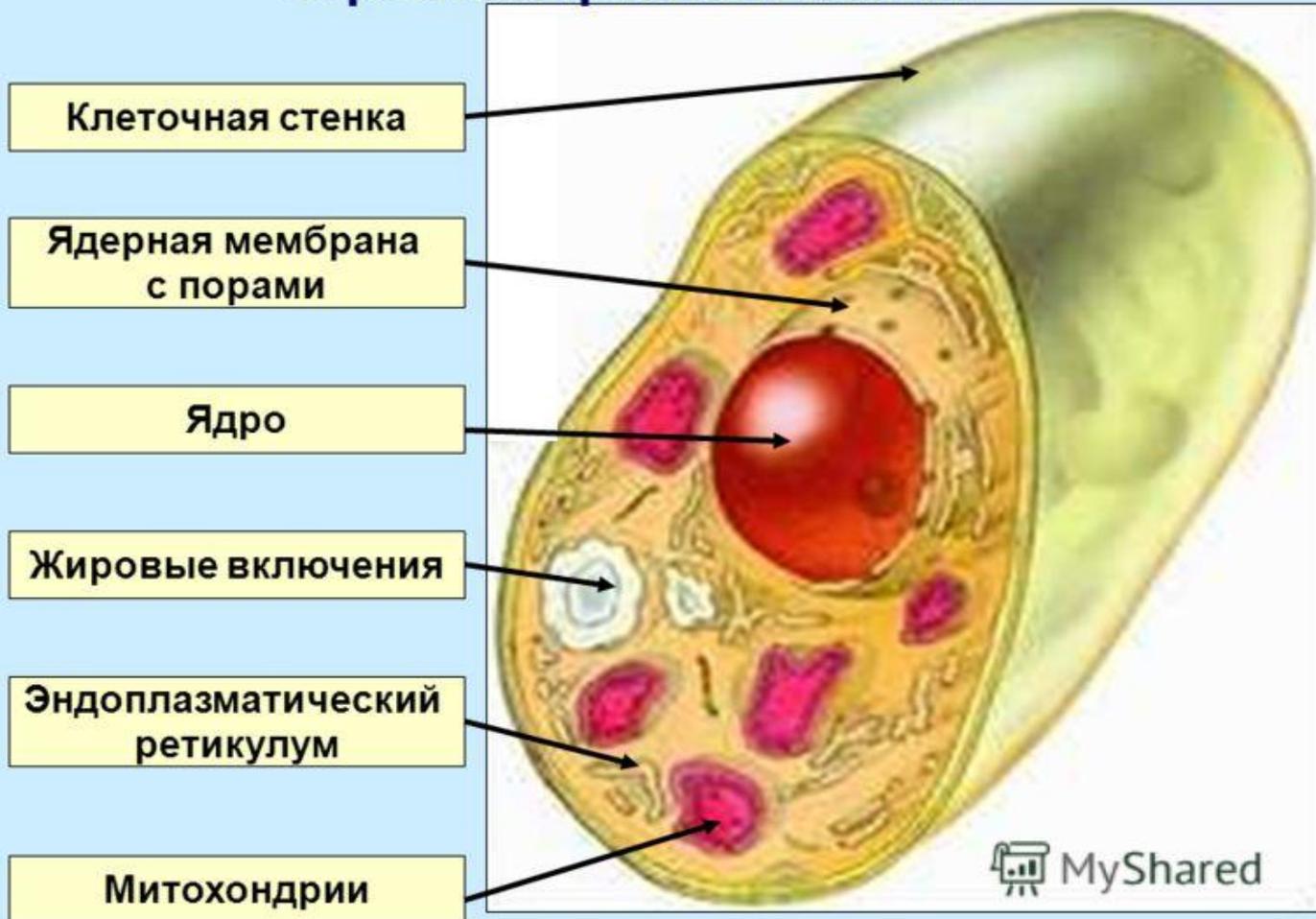
мембрана

плазматическая

# Грибная клетка

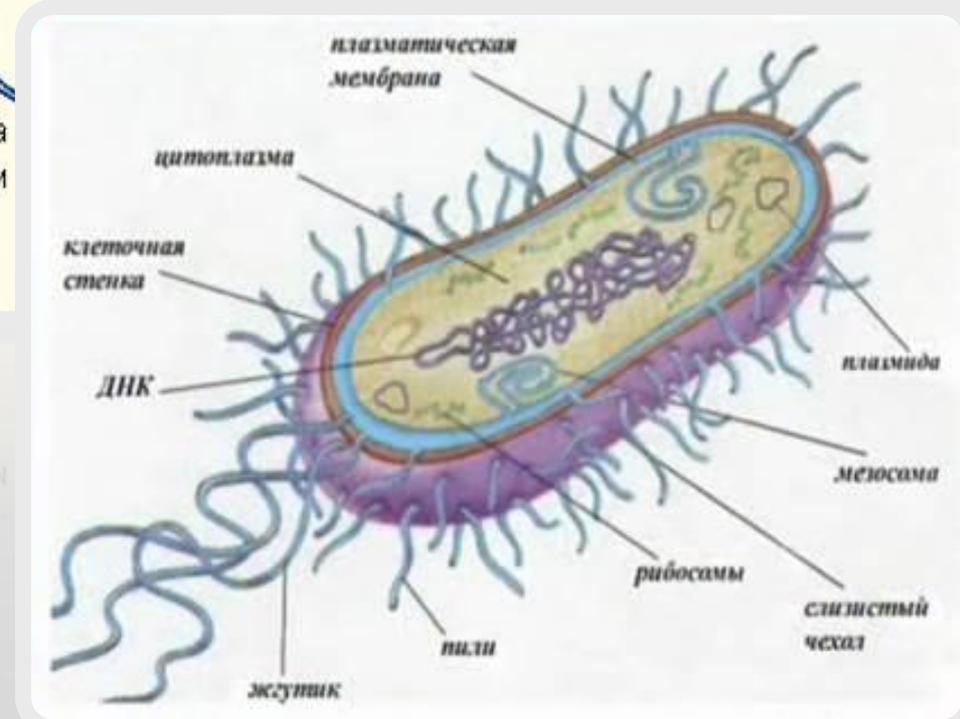
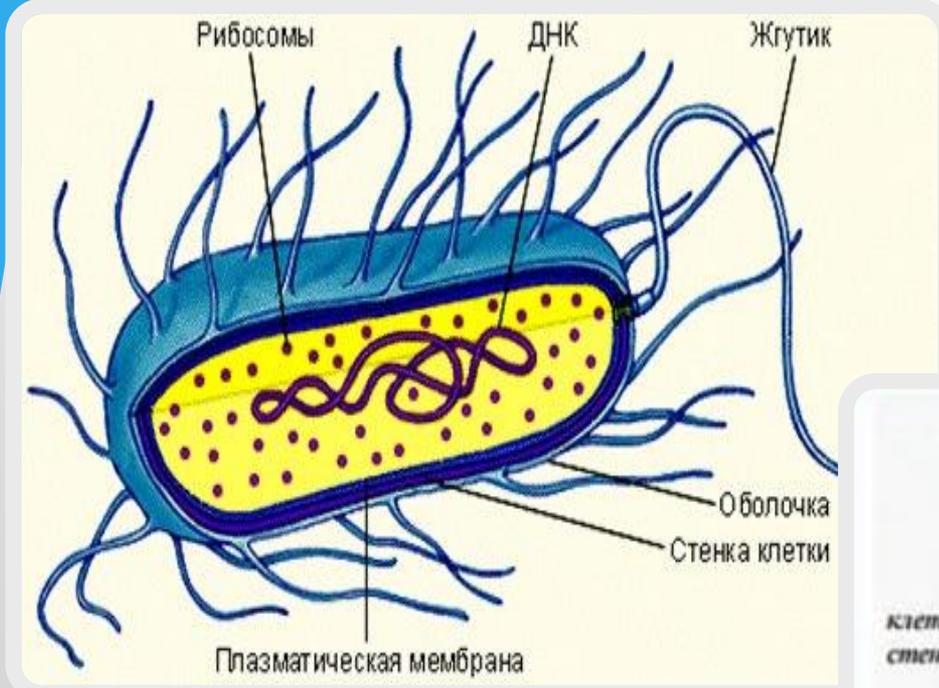
Клеточные стенки грибов состоят из хитина и глюканов.

## Строение грибной клетки



# Клетка бактерии

Клеточные стенки бактерий состоят из пептидогликана. Снаружи клетка окружена ещё одной мембраной.



Производство  
 **ДЕТИ И НАУКА**

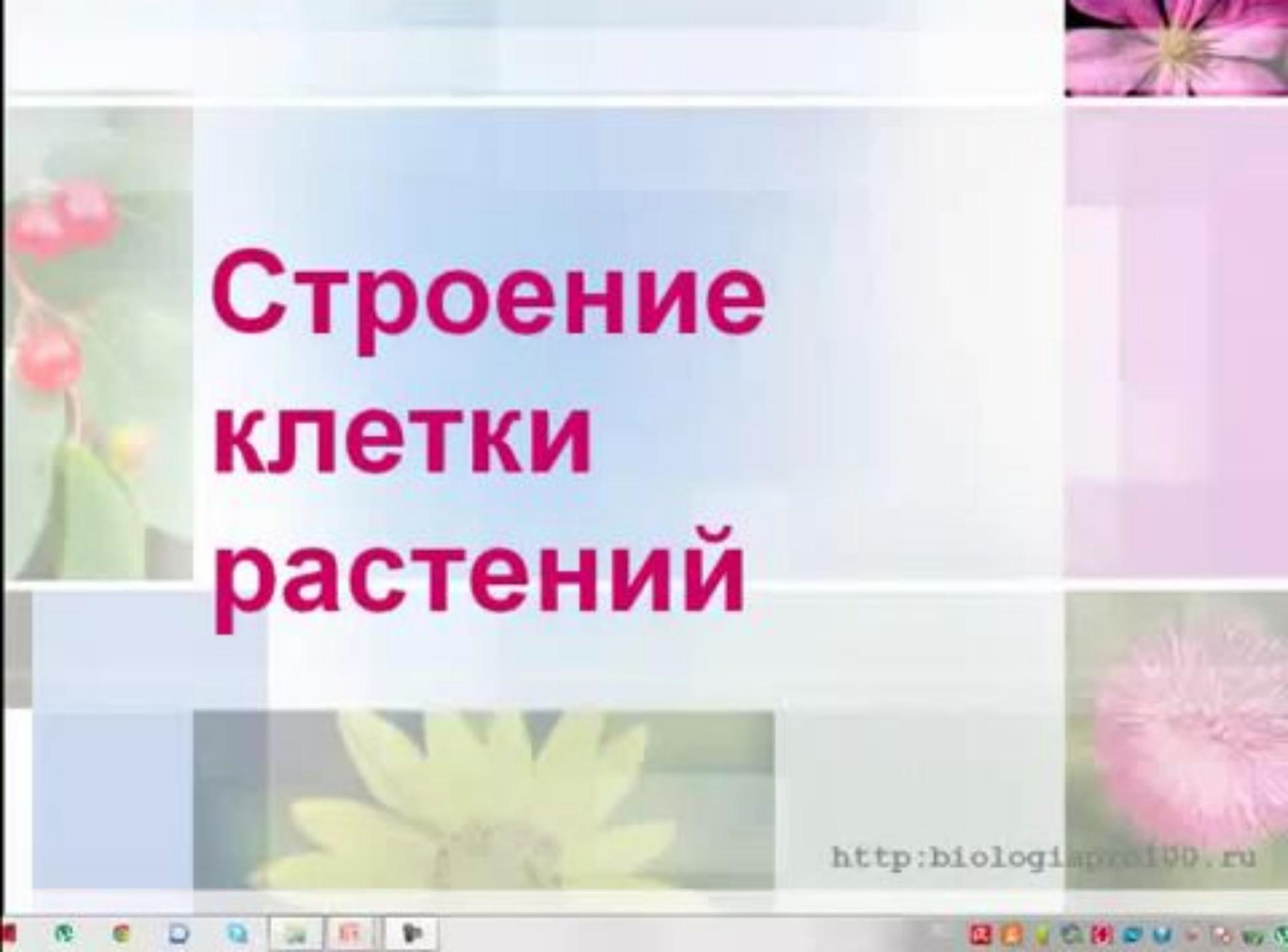
По заказу  
**школы «Интеллектуал»**



# *Растительная клетка*

Важнейшей отличительной особенностью растительной клетки является наличие целлюлозы. Первичная клеточная стенка высших растений состоит из трёх взаимодействующих, но структурно независимых трёхмерных сетей полимеров.





# Строение клетки растений

<http://biologiapro100.ru>

# Клеточная стенка

Растительные клеточные стенки выполняют целый ряд функций: они обеспечивают жесткость клетки для структурной и механической поддержки, придают форму клетке, направление её роста и в конечном счете морфологию всему растению.

## Растительная клетка



Оболочки клеток пробки или сосудов с возрастом просачиваются жирорастворимым веществом суберином. Вследствии этого содержимое клетки отмирает, что способствует выполнению опорной или проводящей функций. Клеточные стенки способны одревесневать.

## **Химические изменения клеточной стенки**

**Одревеснение  
(лигнин)**



**Опробковение  
(суберин)**



# Функции клеток

Основная функция клеток – опорная - поддержание формы клетки. Другая функция – защитная - защита внутреннего содержимого клетки от механических повреждений.

Ещё одна функция – транспортная - перемещение воды и других соединений в клетку и из неё.

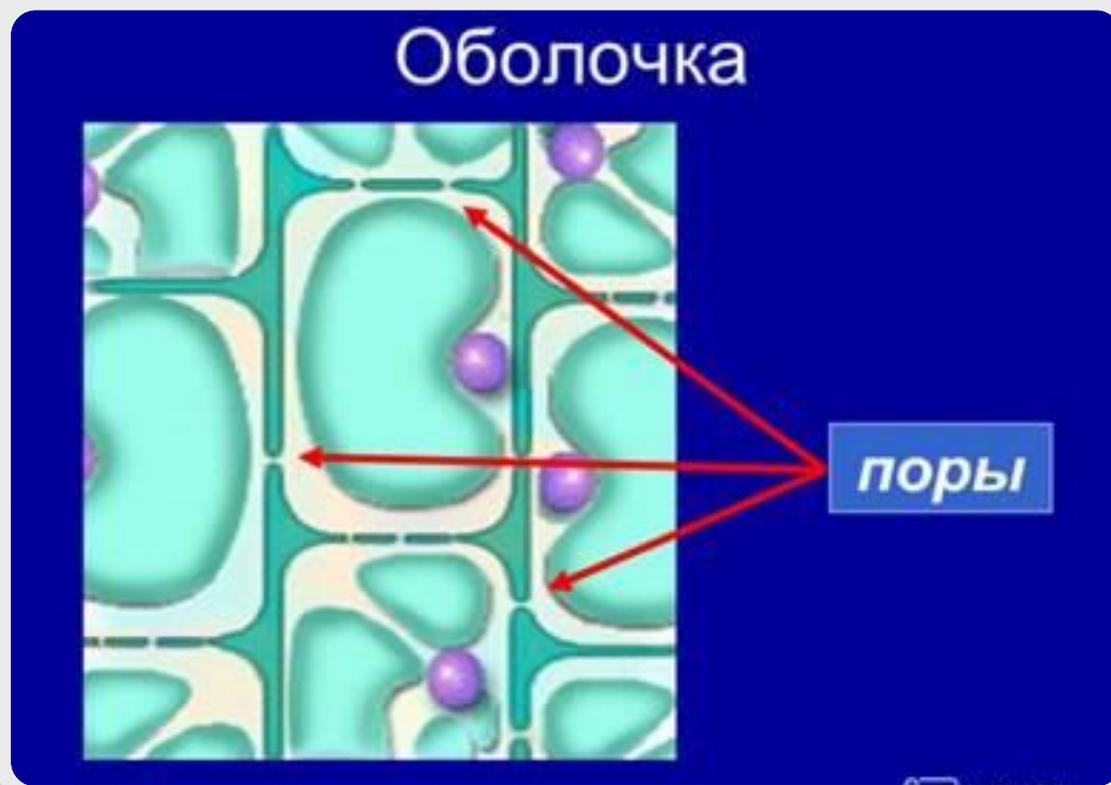
## Функции клетки

- **Обмен веществ** выполняет две основные функции - обеспечение клетки строительным материалом и обеспечение клетки энергией.
- Из веществ, поступающих в клетку, -аминокислот, глюкозы, органических кислот, нуклеотидов, - в клетке непрерывно происходит биосинтез белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Из продуктов биосинтеза формируется тело клетки, ее мембрана, органоиды.
- Реакции биосинтеза особенно активно идут в молодых клетках, но постоянно происходят и в клетках, закончивших рост и развитие, т.к. состав клетки в течение ее жизни постоянно обновляется.

Клеточная стенка имеет много мелких отверстий – пор, соединённых с подобными образованиями соседних клеток. Через них содержимое соседних клеток сообщается с помощью цитоплазматических тяжей – плазмодесм.

Диаметр пор составляет 30-60 нм. По оси канальца проходит цилиндрическая трубка меньшего диаметра, соединённых с эндоплазматической сетью обеих клеток.

Плазмодесмы служат для транспорта веществ непосредственно из клетки в клетку.





*Спасибо за внимание!*