

# Экспертиза знаний

## Клетка. Строение клетки.

Девиз урока:

- «То, что мы знаем – ограничено,
- а то, что мы не знаем бесконечно»





# Экспертиза знаний



ВЫСОКИЙ \*\*\*



повышенный \*\*



базовый \*

## Клетка. Строение клетки.

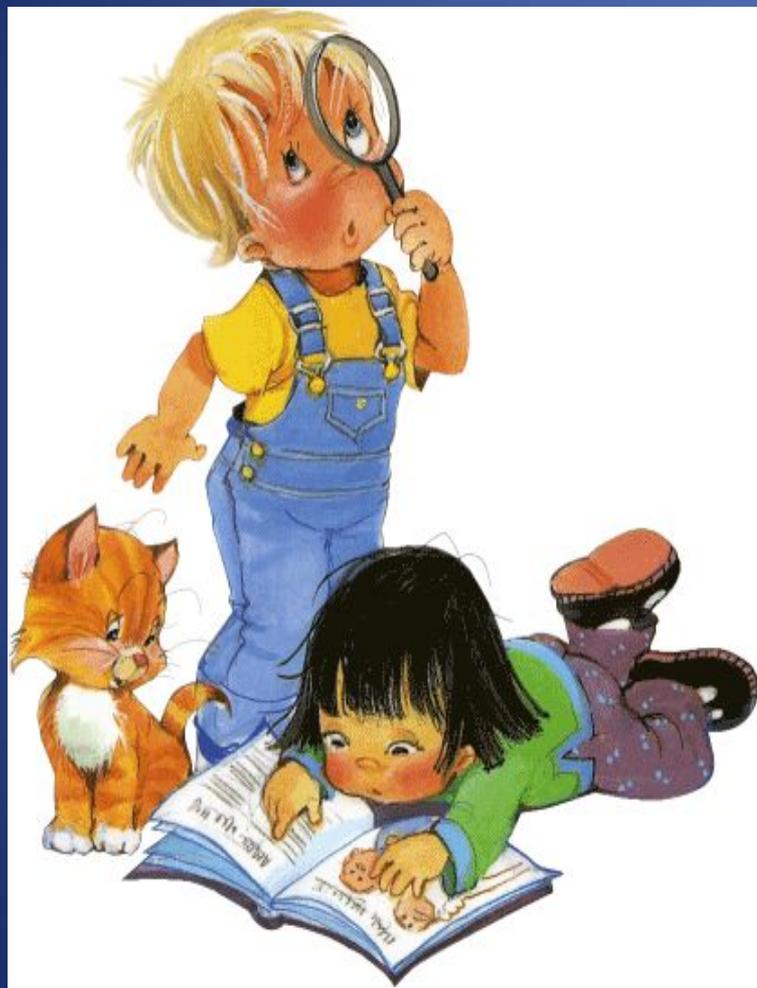


### Девиз урока:

- «То, что мы знаем – ограничено,
- а то, что мы не знаем бесконечно»



# Этапы научного познания



наблюдение



гипотеза



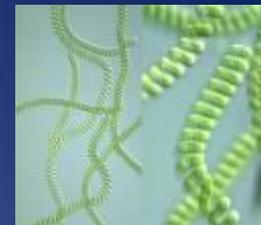
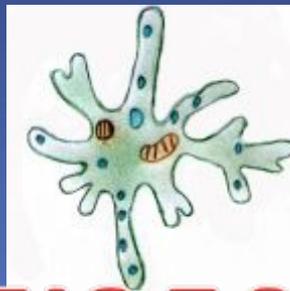
эксперимент



теория



закон



# Наблюдение

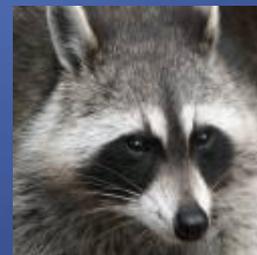
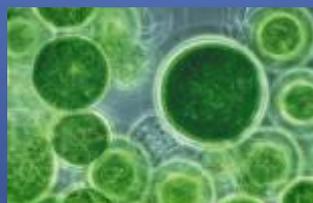
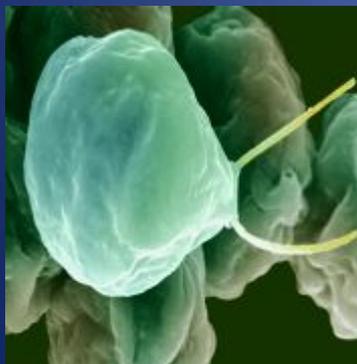
Структурная единица

Живая, открытая

Растет, создает, хранит,  
развивается

Признак деления на  
прокариот и эукариот

Цитология ее изучает





# Гипотеза

Высокий \*\*\* - 

Повышенный \*\* - 

Базовый \* - 

## Клетка -

## система

## систем

Какой из органоидов содержит кристы

- А хлоропласт
- Б митохондрия
- В рибосома
- Г микротрубочка





# Эксперимент



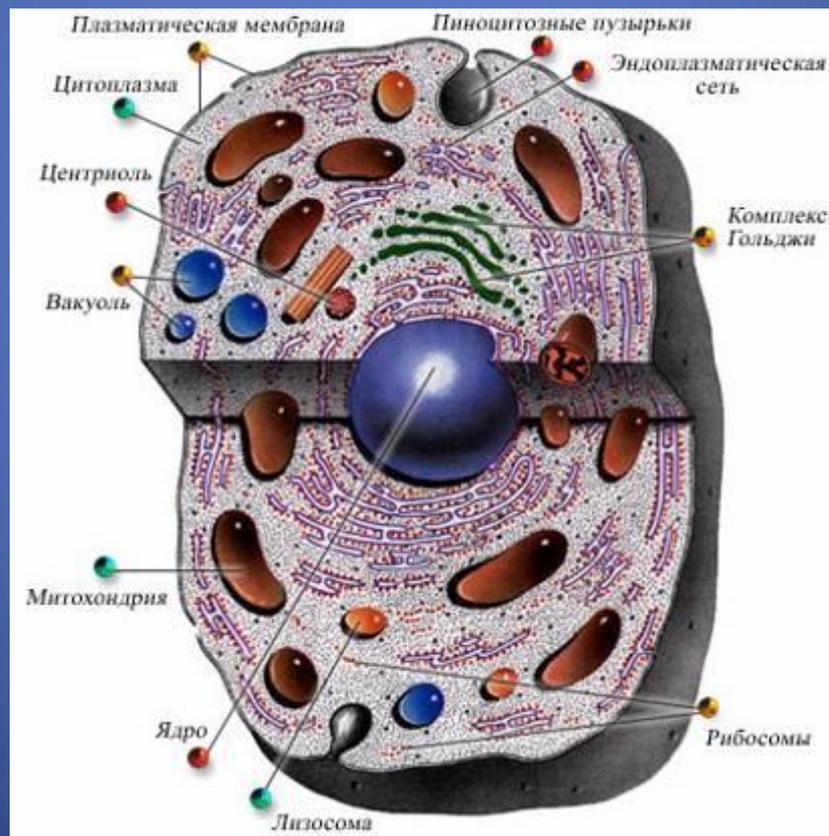
**Кафедра  
микроскопического  
анализа**

**Кафедра  
физиологии  
клетки**

**Кафедра клеточной  
инженерии**

**Кафедра  
сравнительной  
цитологии**

# КАФЕДРА МИКРОСКОПИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



# Сформулируйте основные положения клеточной теории

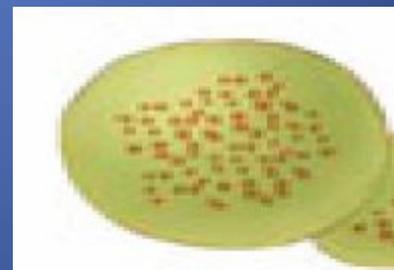
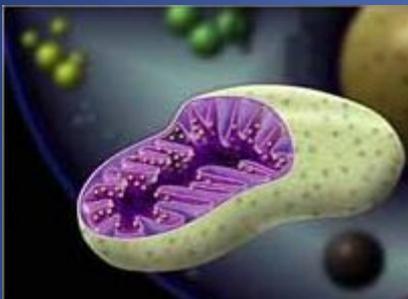


Теодор Шванн



Матиас  
Шлейден

# Узнай органоид

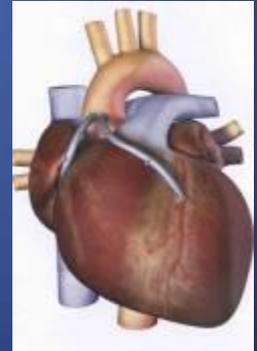
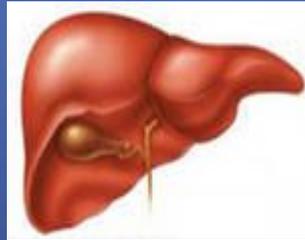
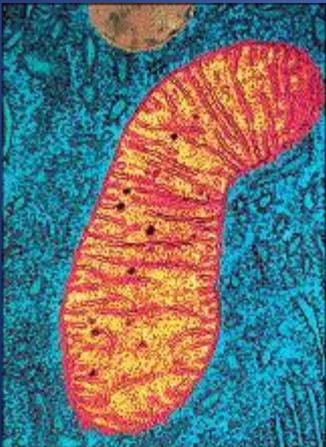
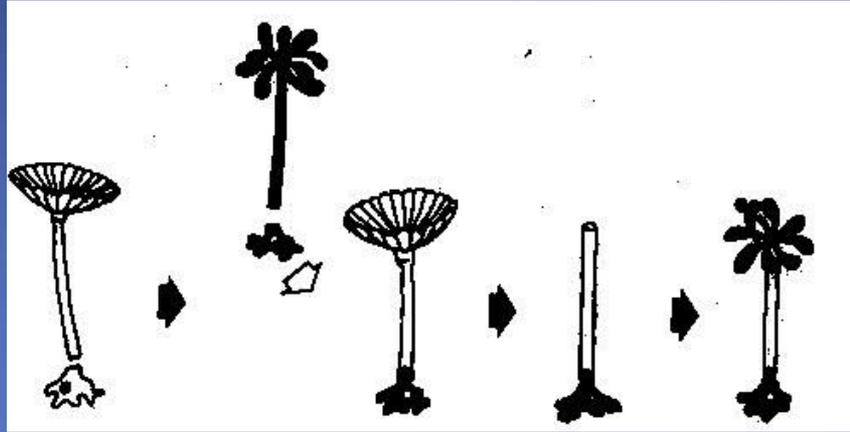
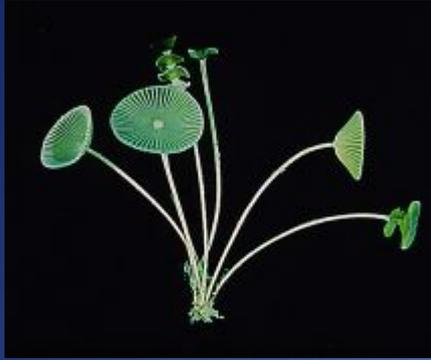


# Кафедра клеточной инженерии

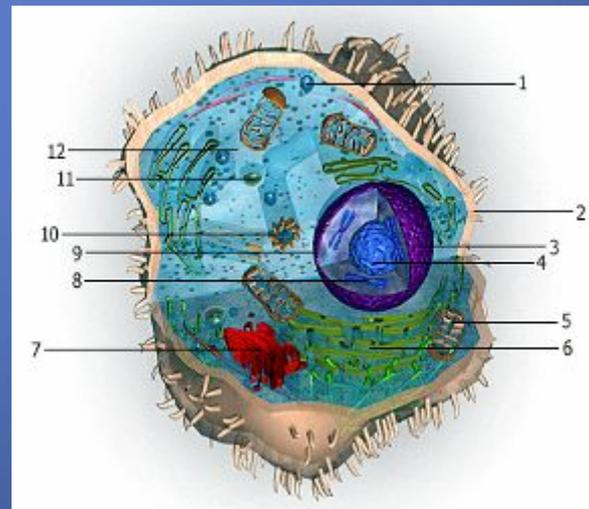


# Что называют протоплазмой



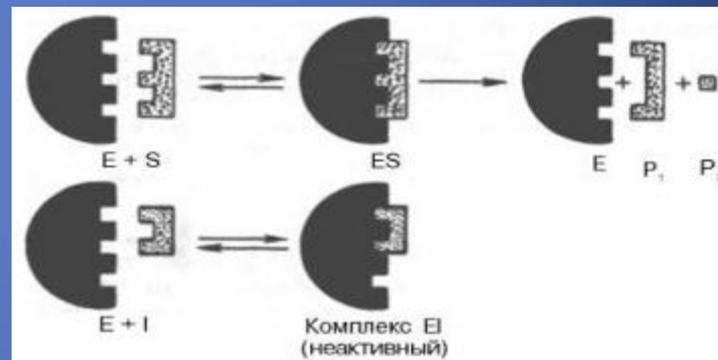


# Кафедра физиологии клетки

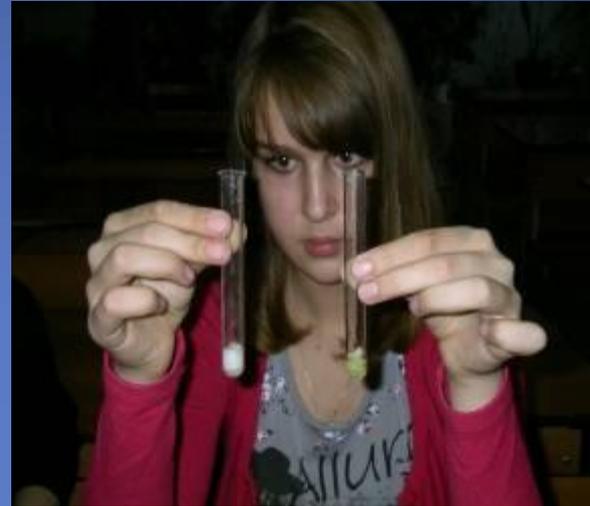


1 пероксисома

# Какие вещества в клетке называют ферментами



# Какое значение в клетке имеет пероксисома?



# Кафедра сравнительной цитологии



# Какие организмы называют эукариотами



# Сравнительная характеристика строения клеток эукариот

Признаки	Клетки		
	растений	животных	грибов
Клеточная стенка	есть (целлюлоза)	нет	есть (хитин)
Крупная вакуоль	есть	нет	нет
Хлоропласты	есть	нет	нет
Клеточный центр	нет	есть	Бывает редко
Резервный углевод	крахмал	гликоген	гликоген
Способ питания	автотрофный	гетеротрофный	гетеротрофный



# Теория



## *ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ*

Из клеток построены  
все живые существа на  
Земле



## Клетка мозгового слоя надпочечников

Комплекс органоидов и  
биологических молекул  
создает единую  
целостную систему

Свойства и явления систем отдельных уровней возникает как результат взаимодействия свойств частей предыдущих уровней. Жизнь начинается с клетки.

На клеточном уровне  
начинаются процессы  
жизнедеятельности. Вне  
клетки эти процессы не идут.  
Вне клетки нет жизни.

**Закон**

**Клетка – система**

**СИСТЕМ**

5

26 – 30 баллов

Вы магистр в области  
цитологии

4

20 - 25 баллов

Вы пока бакалавр.  
У Вас все впереди

3

Ниже 20 баллов

У Вас есть возможность  
исправить свои ошибки, и  
карьерный рост Вам  
обеспечен.

**Спасибо  
за  
внимание!**