

МОУ ООШ № 18

# Путешествие в микромир

Автор учитель биологии  
Емельянова Татьяна Игоревна

**Цель:** сформировать у учащихся знания о клетке как о живой единице живых организмов

**Задачи:** дать элементарные представления о строении клетки, о значении ее частей, находить основные части клетки на микропрепарате на рисунках в учебнике и на таблице; уметь изображать строение клетки; воспитывает аккуратность в работе с оптическими приборами.

От нас природа тайн своих не  
прячет,  
но учит быть внимательнее к ней”

*Н. Рыленков)*

“От нас природа тайн своих не прячет,  
но учит быть внимательнее к ней”

*Н. Рыленков)*





**предлагаю вам совершить небольшое путешествие во времени и прикоснуться к выдающимся открытиям ученых! Трудолюбивый ум естествоиспытателей прошлого Восстанавливая события прошлого став непосредственными участниками открытий вам предстоит узнать как устроены живые организмы.**

**предлагаю вам совершить небольшое путешествие во времени и прикоснуться к выдающимся открытиям ученых естествоиспытателей прошлого.**

**Восстанавливая события прошлого став непосредственными участниками открытий вам предстоит узнать как устроены живые организмы.**

**21.01.1691год  
С уважением Ваш Роберт Гук.**

# Роберт Гук



Английский  
естествоиспытатель,  
учёный-энциклопедист  
(1635-1703)

**Как устроены живые организмы?**



# Историческая справка

**Первые микроскопы, изобретённые человечеством, были оптическими, и первого их изобретателя не так легко выделить и назвать.**

**Считается, что голландский мастер очков Ханс Янссен и его сын Захария Янссен изобрели первый микроскоп в 1590. Роберт Гук усовершенствовал микроскоп и вот что получилось.**

# Микроскоп Роберта Гука



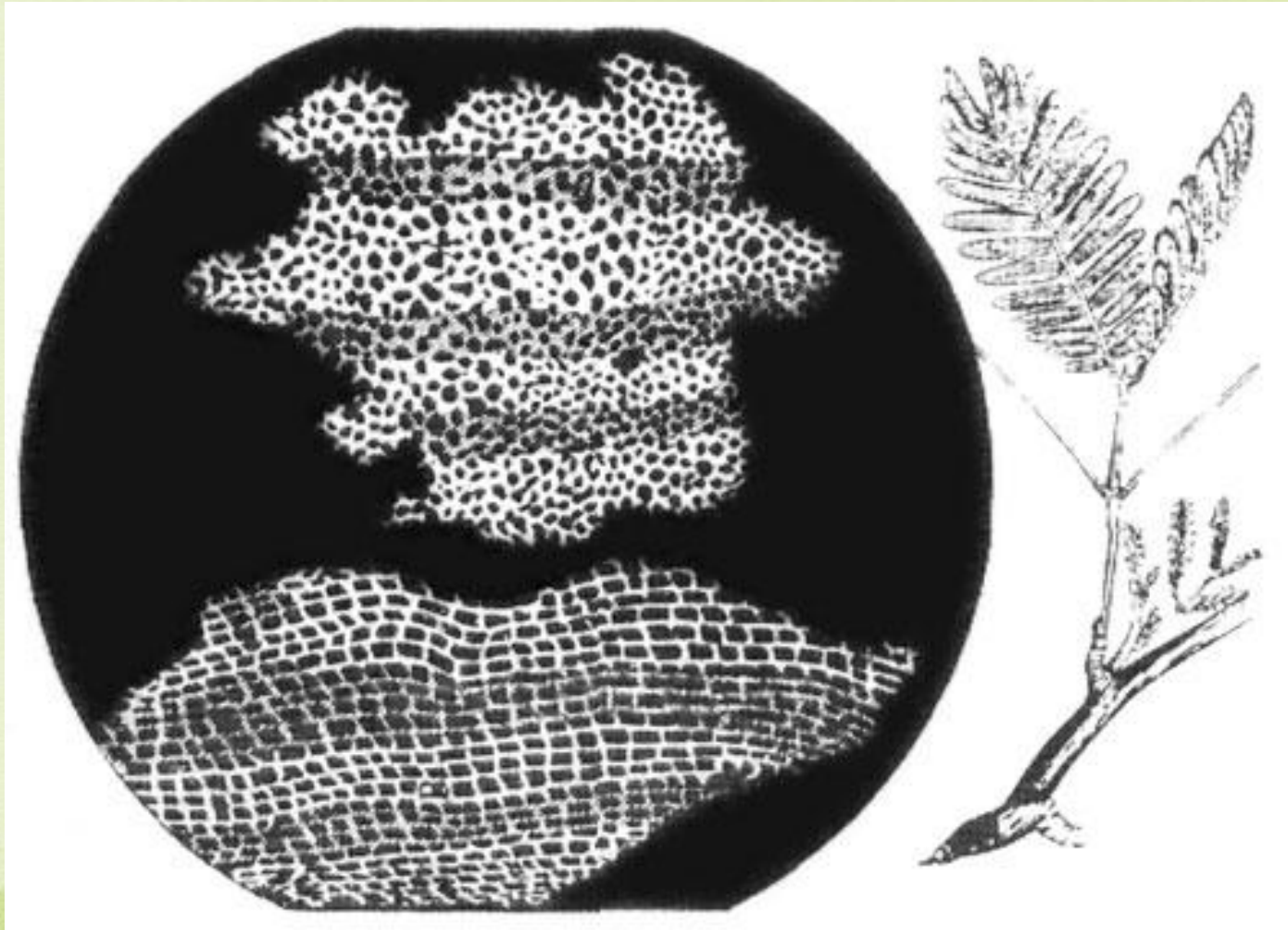


# Роберт Гук

***"Взяв кусочек чистой светлой пробки, я отрезал от него острым, как бритва, перочинным ножом очень тонкую пластинку. Когда затем я поместил этот срез на черное предметное стекло и стал разглядывать его под микроскопом, направив на него свет с помощью зеркала, я ясно увидел..."»***

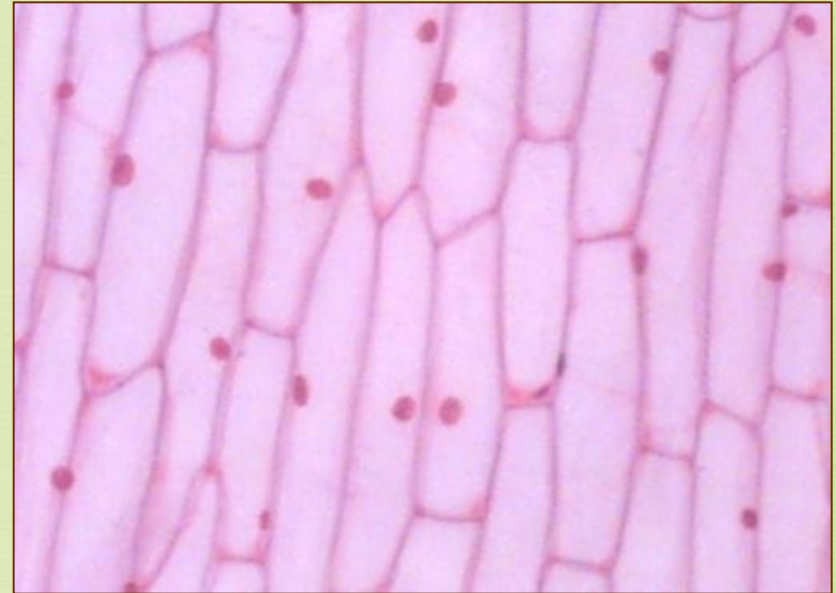
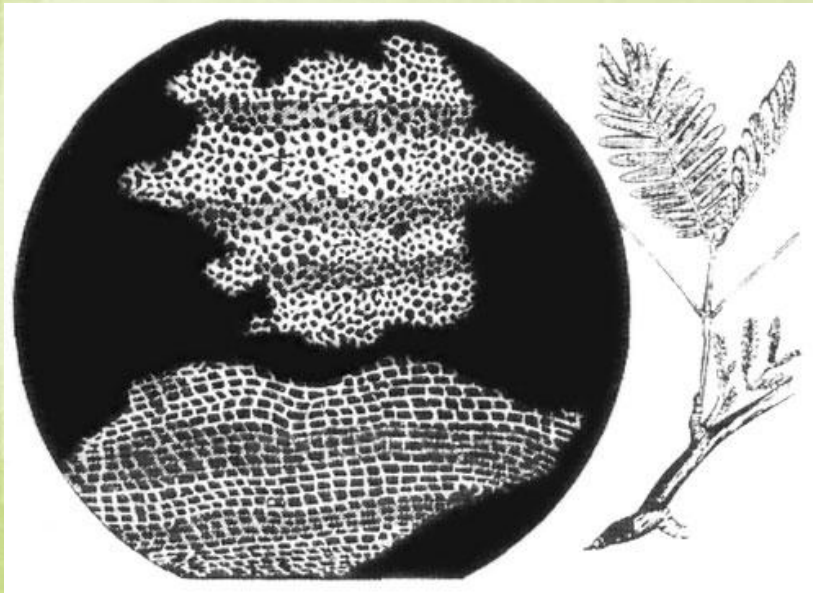


Что увидел Гук в свой микроскоп?





# Сравни увиденное

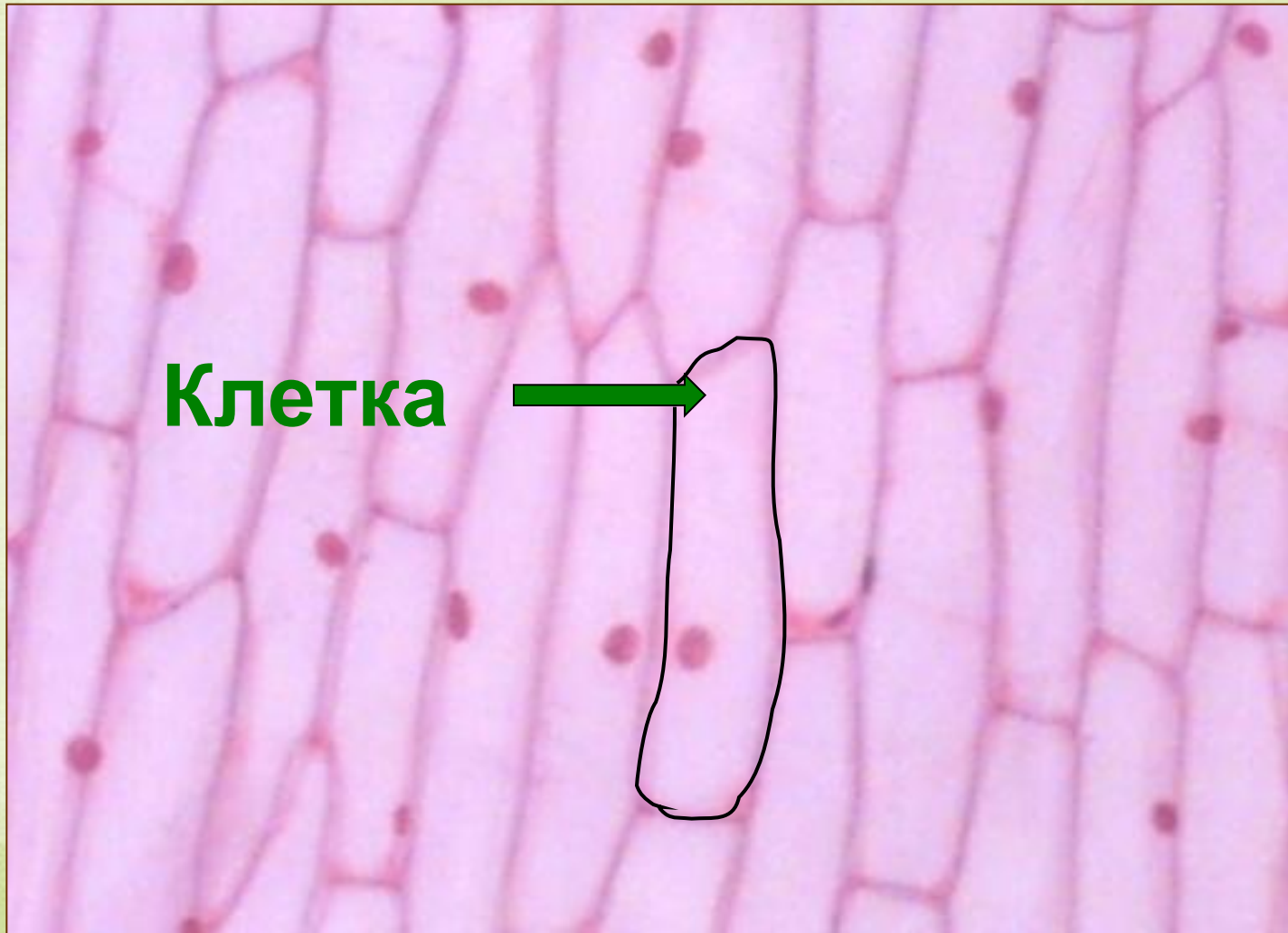




# Что увидел Гук в свой микроскоп?

**«...я ясно увидел, что срез состоит из очень многих маленьких ячеек ( клеток), имеющих перегородки. Такое строение свойственно не только одной пробке. Я рассматривал при помощи своего микроскопа сердцевину бузины, различных деревьев, внутреннюю мякоть полого стебля тростника, некоторых овощей, других растений: морковь, лопух, папоротник - я обнаружил, что у всех у них тот же план строения, что и у пробки».**

# Из чего состоит кожица лука?

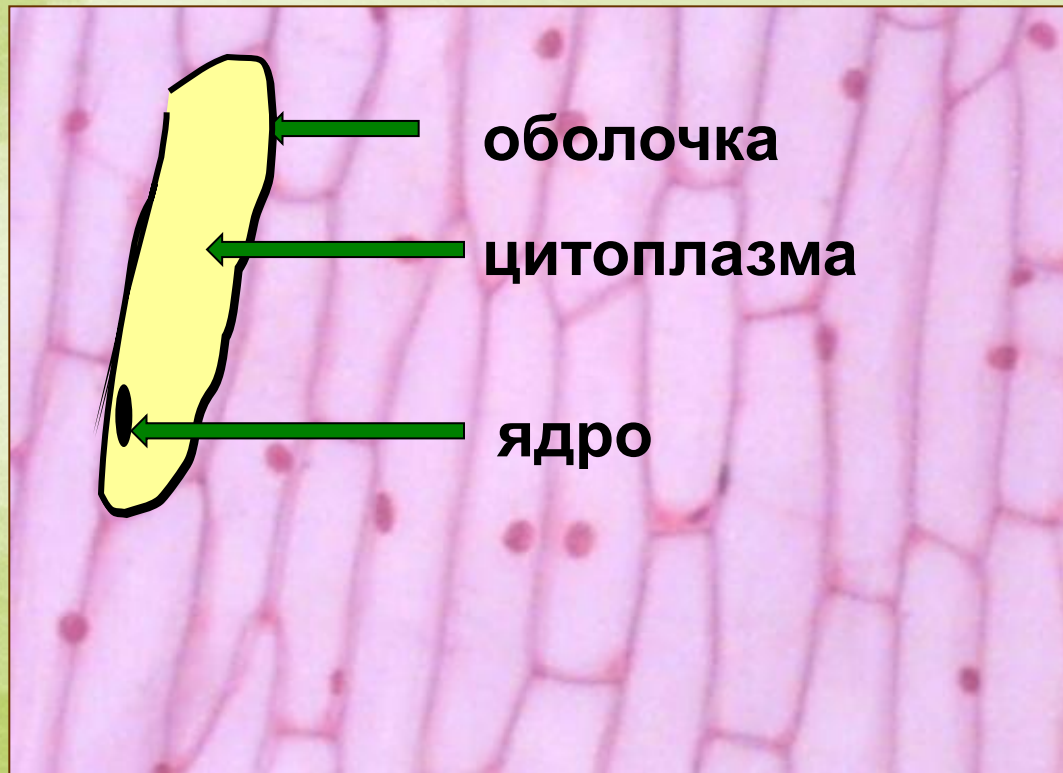


# Восстанови историческую справедливость

Ученый		Достижение	Достижение
Ученый			
<b>Ханс Янсен</b>	Изобретение микроскопа,	<b>Изобретение микроскопа</b>	
<b>Роберт Гук</b>	Усовершенствование микроскопа, срез пробки Первое упоминание о клетке	<b>Усовершенствование микроскопа, срез пробки-первое упоминание о клетке</b>	
	Изучение одноклеточных организмов		
<b>Антони ван Левенгук</b>		<b>Изучение одноклеточных организмов</b>	

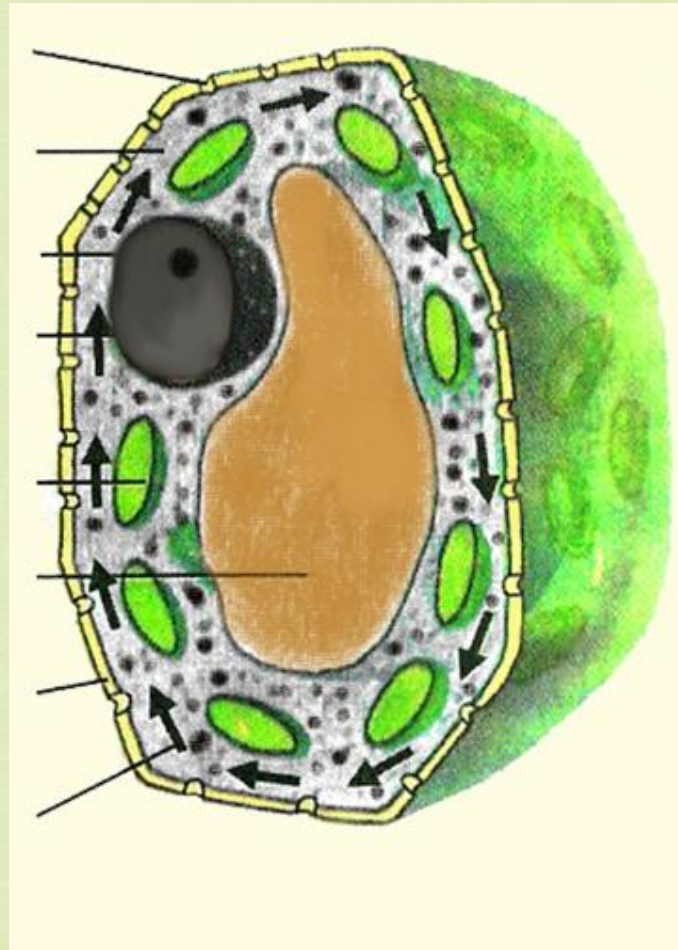


# Как устроена клетка?



# Растительная клетка

- пора
- цитоплазма
- ядро и ядрышко
- хлоропласты
- вакуоль
- оболочка
- движение цитоплазмы



# Современные микроскопы



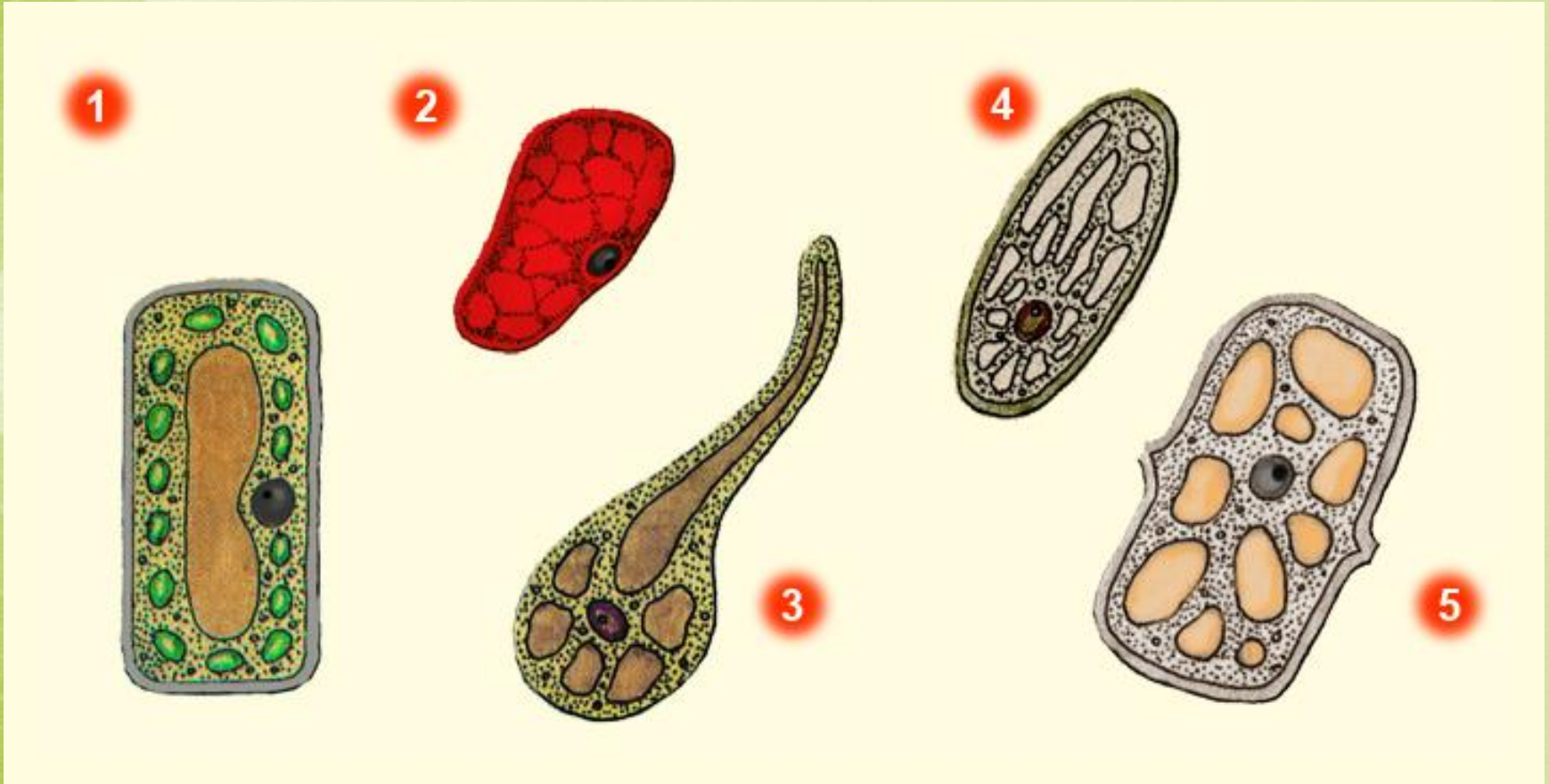
**Световой микроскоп**



**Электронный микроскоп**

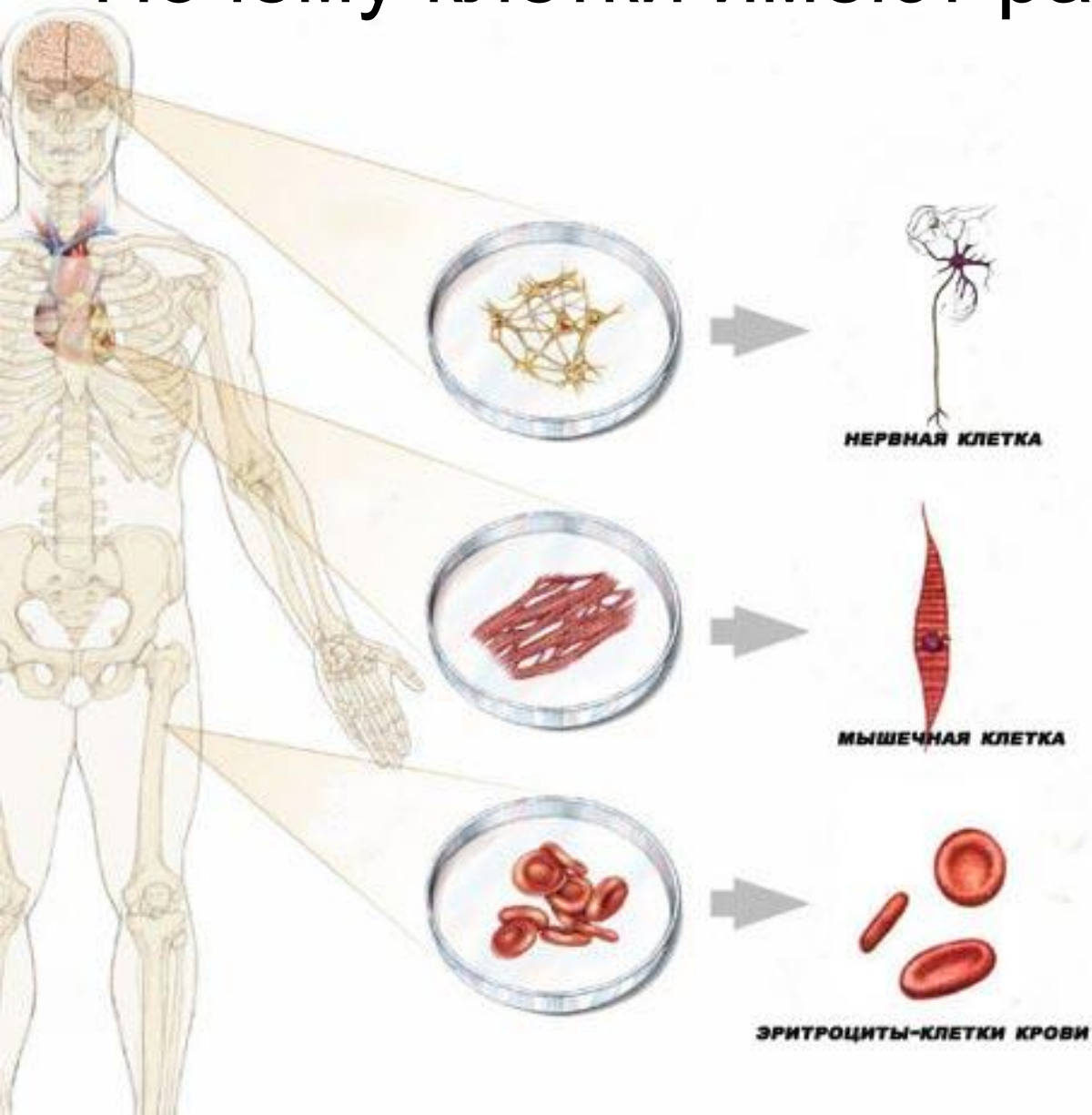


# Разнообразие растительных клеток



**Клетки имеют разную форму, но одинаковы по строению**

Форма клеток  
зависит от функций.  
**Почему клетки имеют разную форму?**



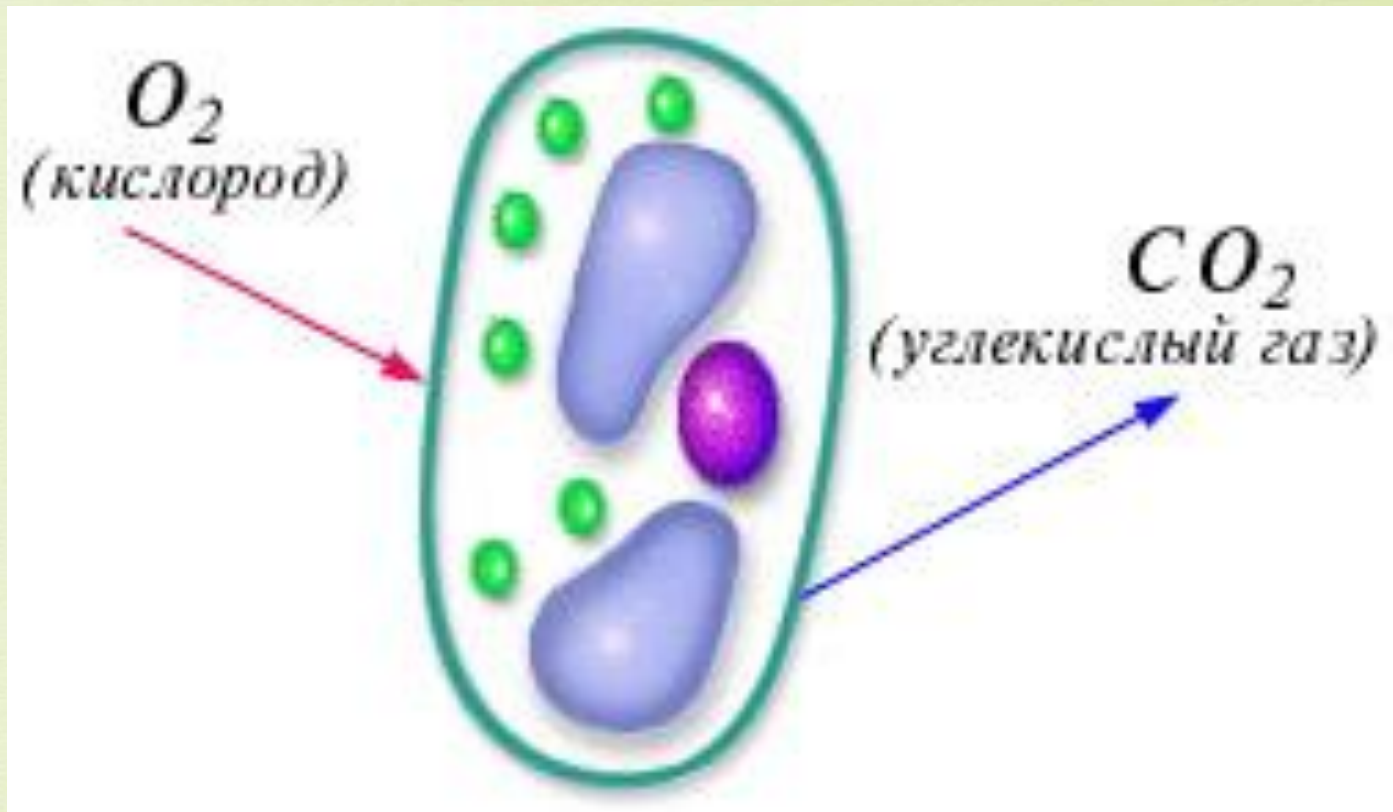
**Форма клеток  
зависит от функций,  
которые они  
выполняют**

# Клетка питается

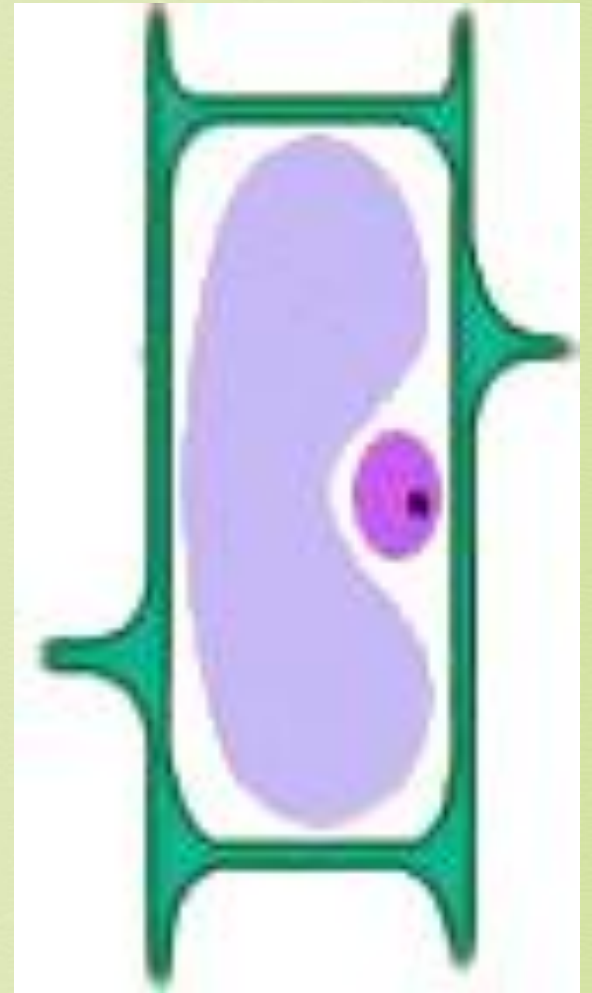
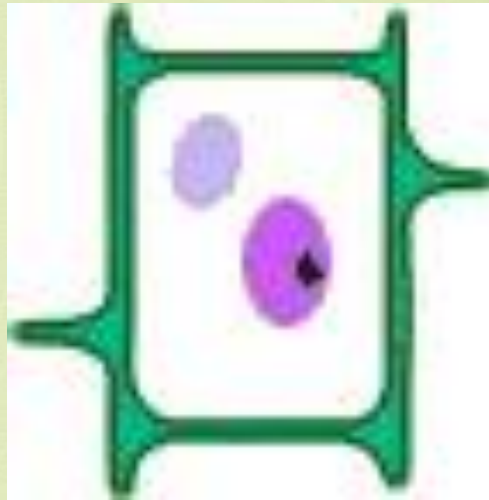
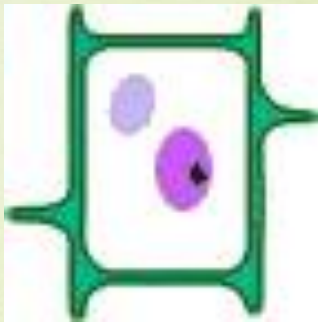




# Клетка дышит



# Клетка растёт

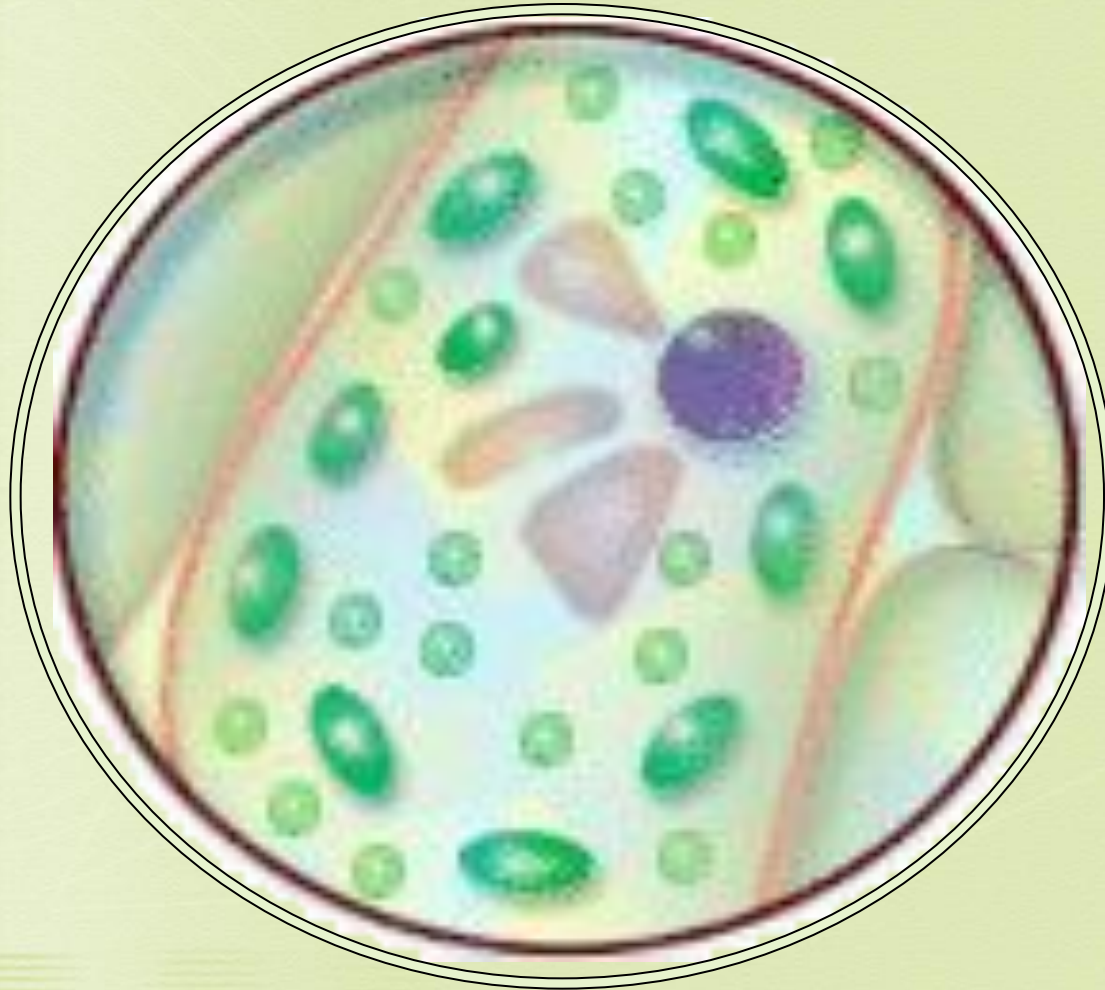


# Клетка делится





# В клетке происходит обмен веществ



Если клетка обладает всеми свойствами живого организма следовательно, она сама живая. Является целостной биологической системой.

# Клетка-

**составная часть всех живых организмов, обладающая всеми признаками живого. Форма клеток зависит от выполняемых ею функций.**





# Тест

**1. Плотное образование, ограничивает клетку, определяет её форму**

- ) цитоплазма
- ) оболочка
- ) поры
- ) вакуоль
- ) пластиды

**2. Мельчайшие отверстия в оболочке клетки, через которые осуществляется обмен веществ**

- ) оболочка
- ) поры
- ) вакуоль
- ) пластиды
- ) хлоропласты
- ) хромопласты
- ) лейкопласты

**3. Небольшое плотное тельце**

- a) цитоплазма
- b) оболочка
- c) поры
- d) ядро
- e) пластиды

**4. Полость, заполненная клеточным соком.**

- a) вакуоль
- b) хромопласты
- c) цитоплазма
- d) оболочка
- e) лейкопласты

# Домашнее задание

- Подготовить отчет о путешествии в микромир.