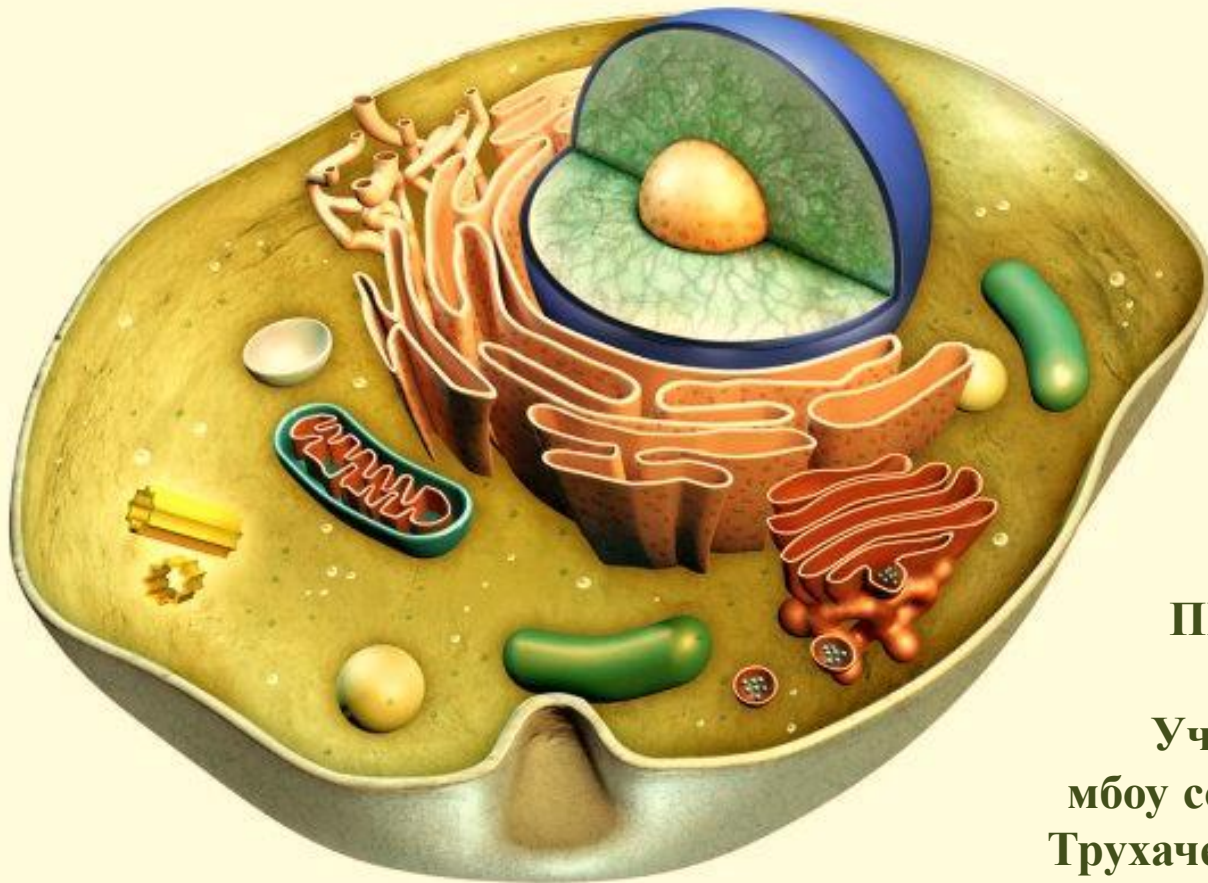


# Химический состав и жизнедеятельность клетки



**ПРЕЗЕНТАЦИЯ  
5 КЛАСС**  
Учитель биологии  
мбоу сош № 98 г. Воронеж  
Трухачева Вера Валерьевна

Все тела живой и неживой природы состоят из **веществ**.  
Вещества в свою очередь из огромного количества **молекул**.

Молекулы в своем составе имеют **атомы**.

Определенный вид атомов, это – **химический элемент**.

Каждый химический элемент обозначают определенный **химическим знаком (символом)**.

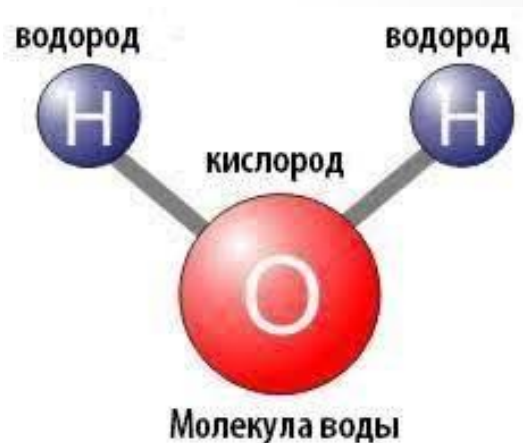


*Рис. «Вода – это **вещество**»*



*Рис. «Молекулы **воды**»*

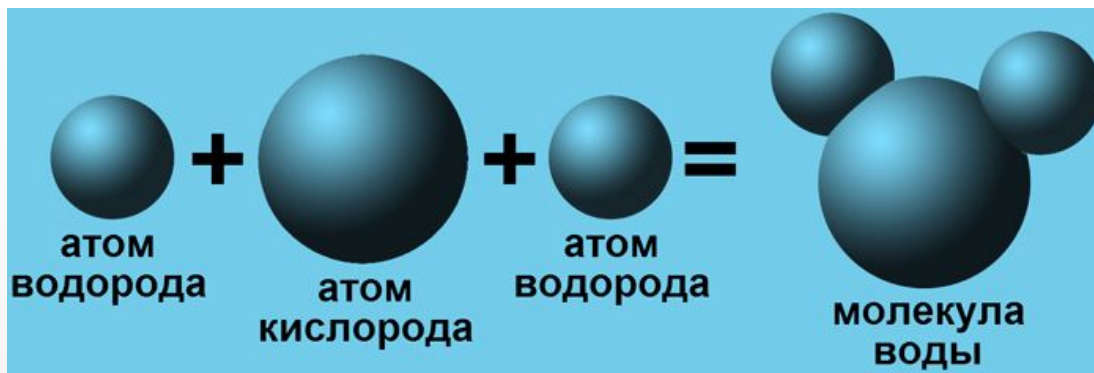
**Молекулы в своем составе имеют атомы.**  
**Определенный вид атомов, это – химический элемент.**

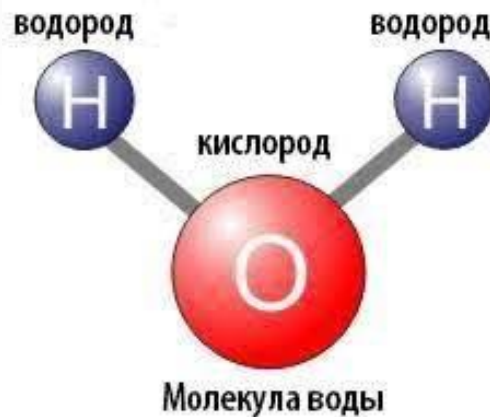


*Рисунки «Молекула воды»*

**Данная молекула состоит из трех атомов: двух атомов – водорода и одного атома кислорода.**

**Водород, кислород – это названия химических элементов.**





**Водород, кислород – это названия химических элементов.**

**Химический символ водорода – Н**

**Химический символ кислорода – О**

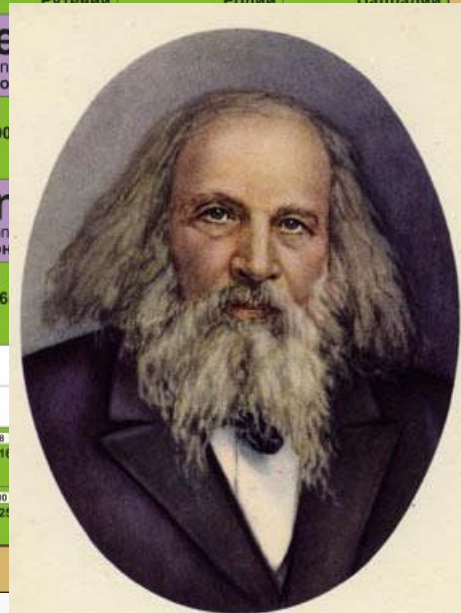
**Естественно, что существует большое количество элементов и из них образуются самые разнообразные вещества.**





# ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																VIII	B	
	A I B	A II B	A III B	A IV B	A V B	A VI B	A VII B	A											
1	<b>(H)</b>																<b>H</b> Hydrogenium Водород	<b>He</b> Helium Гелий	
2	<b>Li</b> Lithium Литий	<b>Be</b> Beryllium Бериллий	<b>B</b> Borum Бор	<b>C</b> Carboneum Углерод	<b>N</b> Nitrogenium Азот	<b>O</b> Oxygenium Кислород	<b>F</b> Fluorum Фтор	<b>Ne</b> Neon Неон											
3	<b>Na</b> Natrium Натрий	<b>Mg</b> Magnesium Магний	<b>Al</b> Aluminium Алюминий	<b>Si</b> Silicium Кремний	<b>P</b> Phosphorus Фосфор	<b>S</b> Sulfur Сера	<b>Cl</b> Chlorium Хлор	<b>Ar</b> Argon Аргон											
4	<b>K</b> Kalium Калий	<b>Ca</b> Calcium Кальций	<b>Sc</b> Scandium Скандий	<b>Ti</b> Titanium Титан	<b>V</b> Vanadium Ванадий	<b>Cr</b> Chromium Хром	<b>Mn</b> Manganum Марганец	<b>Fe</b> Ferrum Железо	<b>Co</b> Cobaltum Кобальт	<b>Ni</b> Niccolum Никель									
	<b>Cu</b> Cuprum Медь	<b>Zn</b> Zincum Цинк	<b>Ga</b> Gallium Галлий	<b>Ge</b> Germanium Германий	<b>As</b> Arsenicum Мышьяк	<b>Se</b> Selenium Селен	<b>Br</b> Bromum Бром	<b>Kr</b> Krypton Криптон											
5	<b>Rb</b> Rubidium Рубидий	<b>Sr</b> Strontium Стронций	<b>Y</b> Yttrium Иттрий	<b>Zr</b> Zirconium Цирконий	<b>Nb</b> Niobium Ниобий	<b>Mo</b> Molybdaenum Молибден	<b>Tc</b> Technetium Технеций	<b>Ru</b> Ruthenium Рутений	<b>Rh</b> Rhodium Родий	<b>Pd</b> Palladium Палладий									
	<b>Ag</b> Argentum Серебро	<b>Cd</b> Cadmium Кадмий	<b>In</b> Indium Индий	<b>Sn</b> Stannum Олово	<b>Sb</b> Stibium Сурьма	<b>Te</b> Tellurium Теллур	<b>I</b> Iodum Иод	<b>Xe</b> Xenon Ксенон											
6	<b>Cs</b> Cesium Цезий	<b>Ba</b> Barium Барий	<b>La*</b> Lanthanum Лантан	<b>Hf</b> Hafnium Гафний	<b>Ta</b> Tantalum Тантал	<b>W</b> Wolframium Вольфрам	<b>Re</b> Rhenium Рений	<b>Ra</b> Radium Радий	<b>Ac**</b> Actinium Актиний	<b>Rf</b> Rutherfordium Фезерфордий	<b>Db</b> Dubnium Дубний	<b>Sg</b> Seaborgium Сиборгий	<b>Bh</b> Bohrium Борий						
	<b>Au</b> Aurum Золото	<b>Hg</b> Hydrargyrum Ртуть	<b>Tl</b> Thallium Таллий	<b>Pb</b> Plumbum Свинец	<b>Bi</b> Bismuthum Висмут	<b>Po</b> Polonium Полоний	<b>At</b> Astatium Астат	<b>Rn</b> Radon Радон											
7	<b>Fr</b> Francium Франций	<b>Ra</b> Radium Радий	<b>Ac**</b> Actinium Актиний	<b>Rf</b> Rutherfordium Фезерфордий	<b>Db</b> Dubnium Дубний	<b>Sg</b> Seaborgium Сиборгий	<b>Bh</b> Bohrium Борий												
ФОРМУЛЫ ВЫСШИХ ОКСИДОВ		$R_2O$		$RO$		$R_2O_3$		$RO_2$		$R_2O_5$		$RO_3$		$R_2O_7$					
ФОРМУЛЫ ЛЕТАУЧИХ ОДНОРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ				$RH_4$		$RH_3$		$RH_2$		$RH$									
ЛАНТАНОИДЫ*	<b>Ce</b> Cerium Церий	<b>Pr</b> Praeseodymium Прасеодим	<b>Nd</b> Neodymium Неодим	<b>Pm</b> Promethium Прометий	<b>Sm</b> Samarium Самарий	<b>Eu</b> Europium Европий	<b>Gd</b> Gadolinium Гадолиний	<b>Tb</b> Terbium Тербий	<b>Dy</b> Dysprosium Диспрозий	<b>Ho</b> Holmium Гольмий									
АКТИНОИДЫ**	<b>Th</b> Thorium Торий	<b>Pa</b> Protactinium Протактиний	<b>U</b> Uranium Уран	<b>Np</b> Neptunium Нептуний	<b>Pu</b> Plutonium Плутоний	<b>Am</b> Americium Америций	<b>Cm</b> Curium Кюрий	<b>Bk</b> Berkelium Берклий	<b>Cf</b> Californium Калифорний	<b>Es</b> Einsteinium Эйнштейний									



**Клетка** – элементарная структурная и функциональная единица живых организмов.

**Клетка** – это «миниатюрная природная лаборатория», в которой превращаются различные химические вещества (образуются и разрушаются, объединяются друг с другом и т.д.)

В состав клетки входят почти все химические элементы из таблицы Менделеева.

**Вещества**, молекулы которых состоят из атомов различных химических элементов, **делятся** на



Вещество	Значение
Вода	Растворитель, обеспечивает транспорт веществ, придает клетке упругость
Минеральные вещества	Помогают распределять воду в организме, осуществлять транспорт веществ, структурная (соединения азота, фосфора, кальция используются для синтеза органических веществ)
Углеводы	Энергетическая (является основным источником энергии в клетке (при распаде молекулы углевода выделяется энергия)), структурная (входят в состав оболочек клетки), запасующая (например - крахмал)

Вещество	Значение
Белки	Регулируют многие процессы жизнедеятельности, структурная
Жиры	Структурная (входят в состав мембраны), запасаящая (в виде капель в цитоплазме), энергетическая
Нуклеиновые кислоты	Хранят и передают наследственную информацию- образуют хромосомы



# Жизнедеятельность клетки

Движение цитоплазмы

Питание

Дыхание

Выделение

Деление

Рост

Развитие

**Движение** цитоплазмы обеспечивает перемешивание веществ.

**Питание** - использование органических веществ (в качестве источника энергии и строительного материала для структур клетки). Поглощение веществ происходит через мембрану и оболочку клетки.

**Дыхание** – это все химические реакции с участием кислорода. Процесс дыхания невозможен без газообмена (поглощения кислорода и выделения углекислого газа).

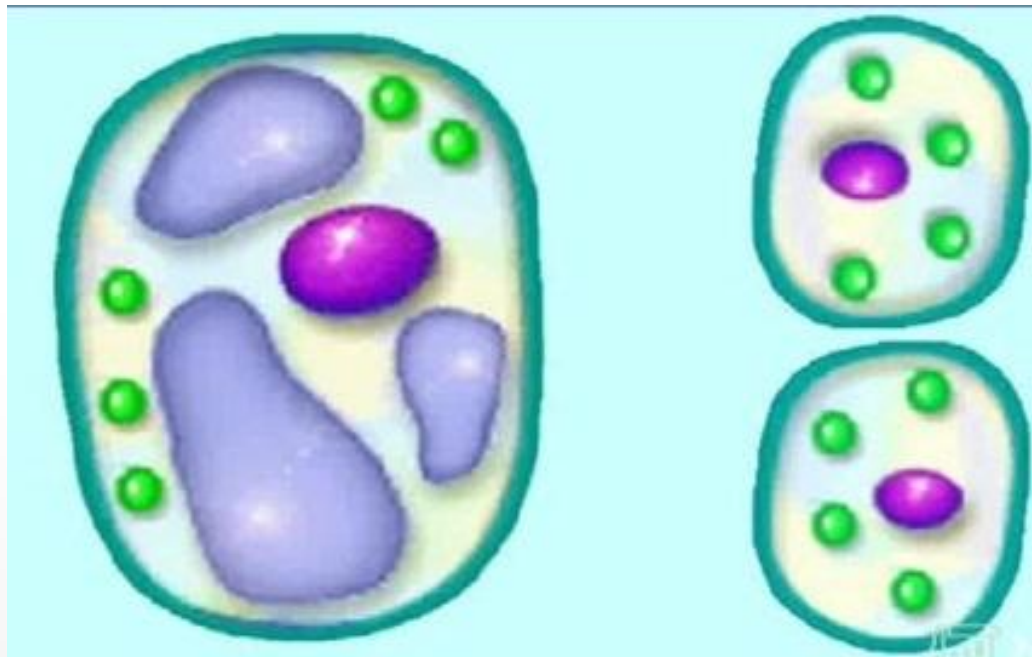
**Выделение** - удаление ненужных конечных продуктов обмена веществ.

Питание, дыхание и выделение обеспечивают обмен веществ.

**Деление** – клетка способна делиться на две дочерние, данный процесс можно назвать размножением клеток.

При это дочерние (новые клетки) полностью повторяют свою материнскую, все это благодаря свойству жизни наследственность.

Хранителем наследственной информации является ядро. В ядре есть хромосомы, структуры состоящие из нуклеиновых кислот.



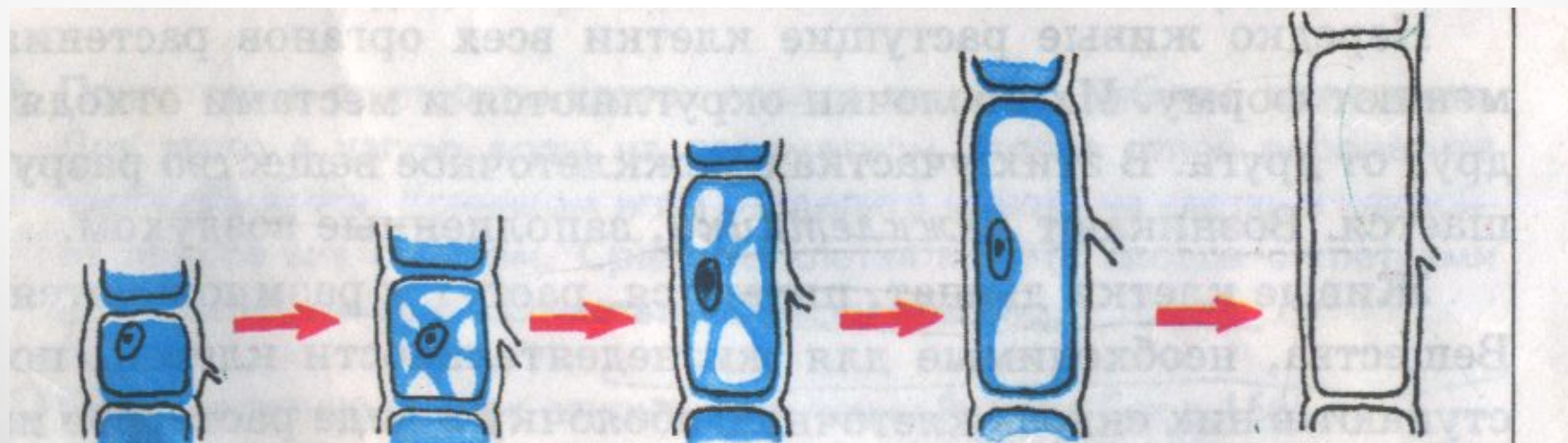
**Рост** – увеличение массы и размеров.

**Развитие** – приобретение или утрата чего либо.

У молодой клетки ядро занимает центральное положение, вакуоли маленькие и их много.

В зрелой вакуоль может быть очень большой и прижимает все остальные структуры к поверхностному аппарату.

Когда клетка умирает цитоплазма разрушается и в микроскоп можно увидеть только одну оболочку.



## Домашнее задание

Параграфы 8, 9