

# Предмет химии. Вещества и их свойства.



# Химия в древности



Химия, как одна из наук, изучающих явления природы, зародилась в Древнем Египте еще до нашей эры, одной из самых технически развитых стран в те времена.

# Роберт БОЙЛЬ – отец химии (25.I.1627 - 30.XII.1691)



# Антуан-Лоран ЛАВУАЗЬЕ (26.VIII.1743 - 8.V.1794)



Французский химик  
**Антуан-Лоран  
Лавуазье**  
(1743-1794), стал  
одним из  
ОСНОВОПОЛОЖНИКОВ  
классической химии.

# ЛОМОНОСОВ Михаил Васильевич (19.XI.1711 - 15.IV.1765)

- Основатель учения об атомно-молекулярном строении вещества
- Открыл закон сохранения массы вещества.
- Изучал жидкое, газообразное и твердое состояния тел
- Разработал технологию и рецептуру цветных стекол

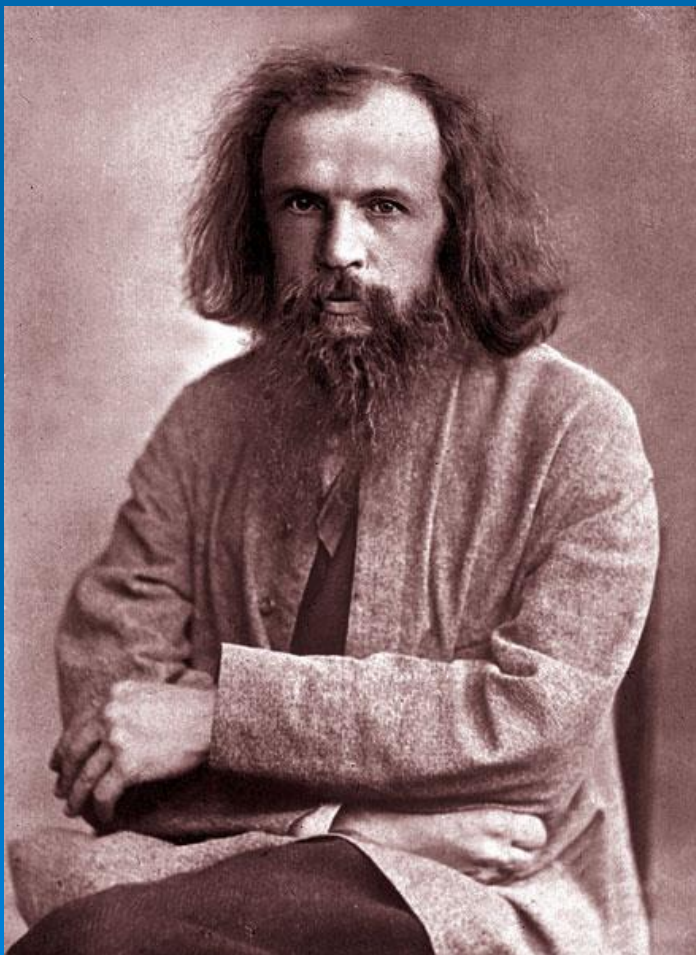




# М.В. Ломоносов – основатель Московского университета



# Д.И. Менделеев – автор Периодического закона



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА [www.calc.ru](http://www.calc.ru)

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																Электронная конфигурация												
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII														
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б													
1	1	<b>H</b> ВОДОРОД 1,008																<b>He</b> ГЕЛИЙ 4,003	2											
2	2	<b>Li</b> ЛИТИЙ 6,941	<b>Be</b> БЕРИЛЛИЙ 9,0122	<b>B</b> БОР 10,811	<b>C</b> УГЛЕРОД 12,011	<b>N</b> АЗОТ 14,007	<b>O</b> КИСЛОРОД 15,999	<b>F</b> ФТОР 18,998										<b>Ne</b> НЕОН 20,179	10											
3	3	<b>Na</b> НАТРИЙ 22,989	<b>Mg</b> МАГНИЙ 24,304	<b>Al</b> АЛЮМИНИЙ 26,981	<b>Si</b> КРЕМНИЙ 28,085	<b>P</b> ФОСФОР 30,974	<b>S</b> СЕРА 32,064	<b>Cl</b> ХЛОР 35,453										<b>Ar</b> АРГОН 39,948	18											
4	4	<b>K</b> КАЛИЙ 39,102	<b>Ca</b> КАЛЬЦИЙ 40,08	<b>Sc</b> СКАНДИЙ 44,956	<b>Ti</b> ТИТАН 47,88	<b>V</b> ВАНАДИЙ 50,941	<b>Cr</b> ХРОМ 51,996	<b>Mn</b> МАРГАНЕЦ 54,938	<b>Fe</b> ЖЕЛЕЗО 55,845	<b>Co</b> КОБАЛЬТ 58,933	<b>Ni</b> НИКЕЛЬ 58,7							<b>Kr</b> КРИПТОН 83,8	36											
5	5	<b>Rb</b> РУБИДИЙ 85,468	<b>Sr</b> СТРОНЦИЙ 87,62	<b>Y</b> ИТРИЙ 88,906	<b>Zr</b> ЦИРКОНИЙ 91,224	<b>Nb</b> НИОБИЙ 92,906	<b>Mo</b> МОЛИБДЕН 95,94	<b>Tc</b> ТЕХНЕЦИЙ 98	<b>Ru</b> РУТЕНИЙ 101,07	<b>Rh</b> РОДИЙ 102,905	<b>Pd</b> ПАЛЛАДИЙ 106,4							<b>Xe</b> КСЕНОН 131,3	54											
6	6	<b>Cs</b> ЦЕЗИЙ 132,905	<b>Ba</b> БАРИЙ 137,34	57–71 ЛАНТАНОИДЫ		<b>Hf</b> ГАФНИЙ 178,49	<b>Ta</b> ТАНТАЛ 180,948	<b>W</b> ВОЛЬФРАМ 183,85	<b>Re</b> РЕНИЙ 186,207	<b>Os</b> ОСМИЙ 190,23	<b>Ir</b> ИРИДИЙ 192,22	<b>Pt</b> ПЛАТИНА 195,08						<b>Rn</b> РАДОН (222)	86											
7	7	<b>Fr</b> ФРАНЦИЙ (223)	<b>Ra</b> РАДИЙ (226)	89–103 АКТИНОИДЫ		<b>Rf</b> РЕЗЕРФОРДИЙ (261)	<b>Db</b> ДУБИЙ (262)	<b>Sg</b> СГВОРЧИЙ (263)	<b>Bh</b> БОРИЙ (264)	<b>Hn</b> ХАНИЙ (265)	<b>Mt</b> МЕЙТТЕРИЙ (266)	<b>110</b>																		
		ВЫСШИЕ ОКСИДЫ	R <sub>2</sub> O	RO	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	RO <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	RO <sub>4</sub>																				
		ЛЕГУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ				RH <sub>4</sub>	RH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> R	HR																					
ЛАНТАНОИДЫ																														
	57	<b>La</b> ЛАНТАН 138,905	58	<b>Ce</b> ЦЕЗИЙ 140,12	59	<b>Pr</b> ПРАЗМОДИЙ 140,908	60	<b>Nd</b> НЕОДИМ 144,24	61	<b>Pm</b> ПРОМЕТИЙ 145	62	<b>Sm</b> САМАРИЙ 150,4	63	<b>Eu</b> ЕВРОПИЙ 151,96	64	<b>Gd</b> ГАДОЛИНИЙ 157,25	65	<b>Tb</b> ТЕРБИЙ 158,926	66	<b>Dy</b> ДИСПРОЗИЙ 162,5	67	<b>Ho</b> ГОЛЬМИЙ 164,93	68	<b>Er</b> ЕРБИЙ 167,26	69	<b>Tm</b> ТУЛЬМИЙ 168,934	70	<b>Yb</b> ИТЕРБИЙ 173,04	71	<b>Lu</b> ЛУЦИДИЙ 174,967
АКТИНОИДЫ																														
	89	<b>Ac</b> АКТИНИЙ (227)	90	<b>Th</b> ТОРИЙ 232,038	91	<b>Pa</b> ПРОТАКТИНИЙ (231)	92	<b>U</b> УРАН 238,03	93	<b>Np</b> НЕПТУНИЙ (237)	94	<b>Pu</b> ПУЛТОНИЙ (244)	95	<b>Am</b> АМЕРИЦИЙ (243)	96	<b>Cm</b> КЮРИЙ (247)	97	<b>Bk</b> БЕРКЛИЙ (247)	98	<b>Cf</b> КАЛИБЕРНИЙ (251)	99	<b>Es</b> ЭЙНШТЕЙНИЙ (252)	100	<b>Fm</b> ФЕРМИЙ (257)	101	<b>Md</b> МЕНДЕЛЕВИЙ (258)	102	<b>No</b> НОБЕЛИЙ (259)	103	<b>Lr</b> ЛУРЕНСОНОВИЙ (262)



Д.И. Менделеев  
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

ПОРЯДКОВОЙ НОМЕР

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

Химия – наука о  
веществах, их свойствах и  
превращениях.





# Вещества – это то, из чего состоят тела



**СТЕКЛО**





пластмасса

# ТЕЛА



СТЕКЛО



серебро

# вещества



сера



вода



медный купорос



медь



йод

Кирпич, мел, железная кнопка, вода,  
сахар, проволока, свеча, химический  
стакан, стеклянная воронка.

тело

вещество



# Свойства вещества – признаки вещества.

- 
- 
- 
- 



- 
- 
- 
- 

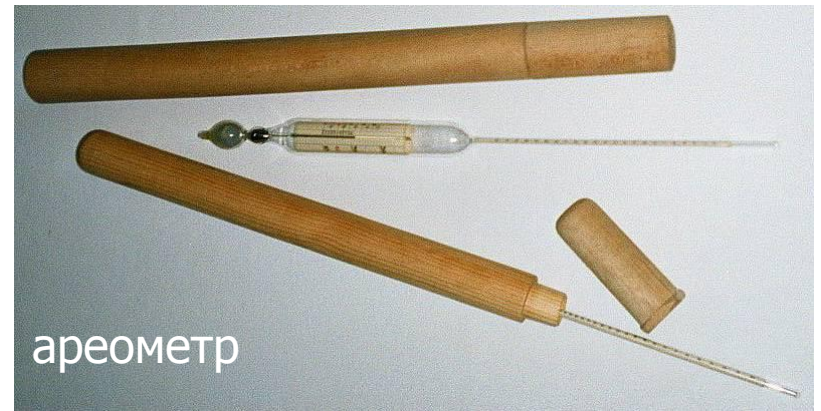




# Как можно узнать свойства вещества?

□

□



плавления,  
электропроводность)



Пробовать  
вещества на вкус  
нельзя!



# Распознайте вещества.

Медь, алюминий, мел, уксусная кислота, поваренная соль.

The background features several sets of concentric circles in a lighter shade of blue, resembling ripples in water, positioned in the lower right and bottom center areas.

# «Широко простирает химия руки свои в дела человеческие»

В быту	В технике	В сельском хозяйстве	В медицине	В искусстве
--------	-----------	-------------------------	------------	-------------



# 1. Выберите вещество:

1. Стекло

2. Льдина

3. Ваза

4. Труба

1. Гвоздь

2. Сосулька

3. Медь

4. Карандаш



## 2. Выберите тела:

Стекло

Медь

Гвоздь

вода

Пластмасса

Железо

Капрон

льдина

Домашнее задание:

§1, упр. 4, стр 7, принести чистую тетрадь  
в клетку, желательно 18 стр.

# МОЛОДЕЦ!!!

- Вернуться к первому заданию
- Вернуться ко второму заданию



# неправильно

□ Вернуться к первому заданию

□ Вернуться ко второму заданию

