

# Предмет химии. Вещества и их свойства.

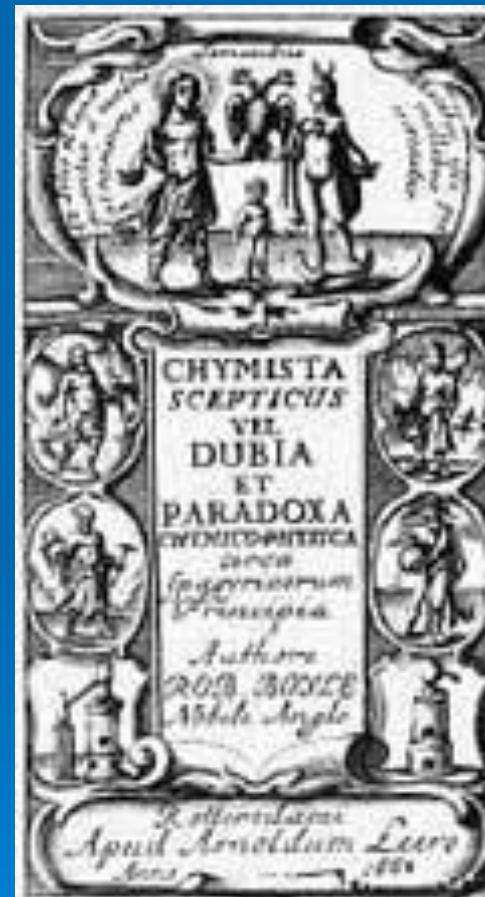


# Химия в древности



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)

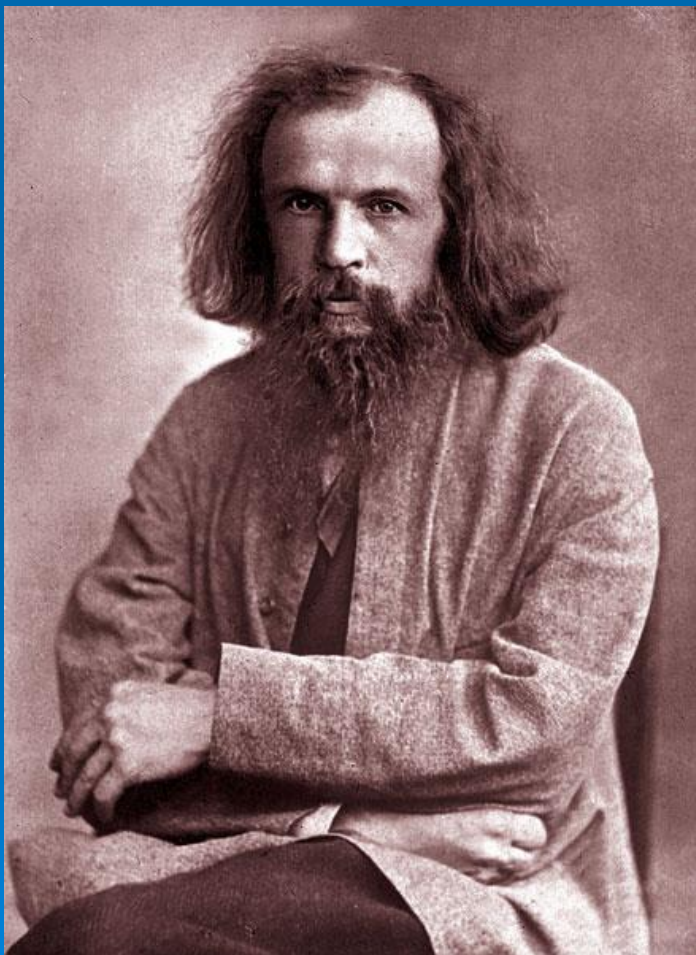
- Основатель учения об атомно-молекулярном строении вещества
- Открыл закон сохранения массы вещества.
- Изучал жидкое, газообразное и твердое состояния тел
- Разработал технологию и рецептуру цветных стекол



# 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															He	2	1s <sup>2</sup>	
2	2	H	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne							Ne	10	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup>
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar							Ar	18	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup>	
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni					Kr	36	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>6</sup>	
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd					Xe	54	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>6</sup> 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>6</sup>	
6	6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt					Rn	86	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>6</sup> 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>6</sup>	
7	7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hn	Mt									
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>			
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH <sub>4</sub>		RH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> R		HR							
ЛАНТАНОИДЫ																			
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74		
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu					
ЛАНТАН	ЦЕРИЙ	ПРАЗМОДИЙ	НЕОДИМ	ПРОМИТТИЙ	САМАРИЙ	ЕВРОПИЙ	ГАДОЛИНИЙ	ТЕРБИЙ	ДИСПРОЗИЙ	ГОЛЬМИЙ	ЭРБИЙ	ТУЛЬМИЙ	ИТЕРБИЙ	ЛУЦИЙ					
138,905	140,12	140,908	144,24	145	150,4	151,96	157,25	158,925	162,5	164,93	167,26	168,934	173,04	174,967					
АКТИНОИДЫ																			
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103					
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr					
АКТИНИЙ	ТОРИЙ	ПРОТАКТИНИЙ	УРАН	НЕПТУНИЙ	ПУТОНИЙ	АМЕРИЦИЙ	КЮРИЙ	БЕРКЛИЙ	ЭЙНШТЕЙНИЙ	ФЕРМИЙ	МЕНДЕЛЕВИЙ	НОВАКОВИЙ	ЛОУРЕНСИЙ						
227	232,038	231	238,029	237	244	243	247	247	251	252	257	259	260	260					



Д.И. Менделеев  
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА: Rb

ПОРЯДКОВОЙ НОМЕР ЭЛЕМЕНТА: 37

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА: РУБИДИЙ

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА: 85,468

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**



# ТЕЛА



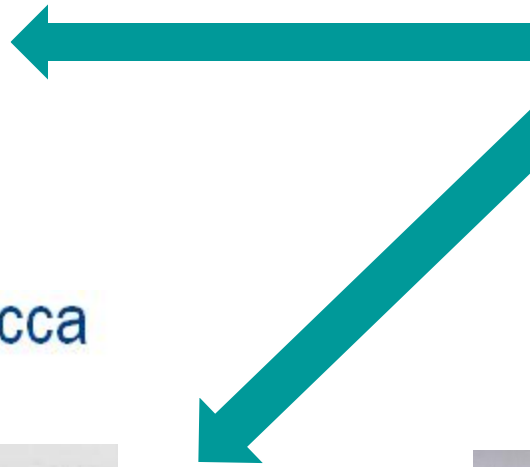
пластмасса



СТЕКЛО



серебро



# вещества



сера



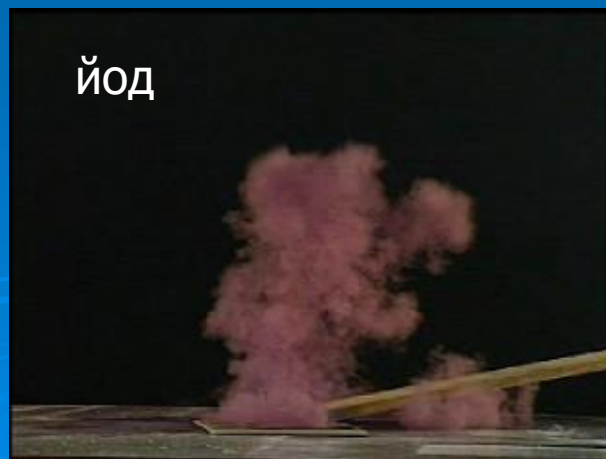
вода



медный купорос



медь



йод

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

тело

вещество



# Свойства вещества – признаки вещества.

- 
- 
- 
- 



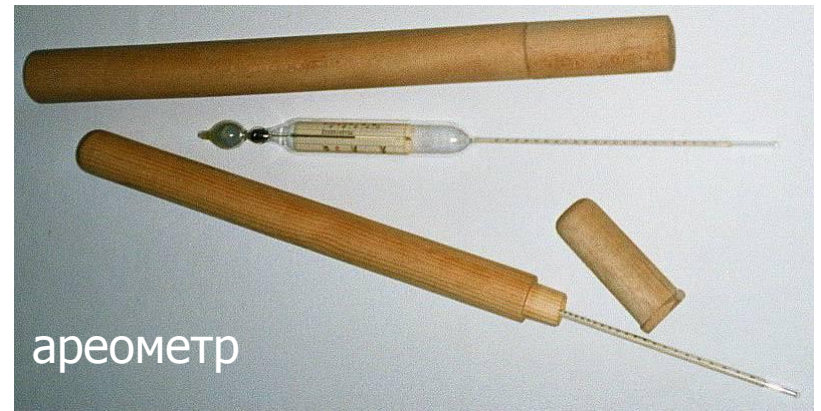
- 
- 
- 
- 



# Как можно узнать свойства вещества?

□

□



ареометр

плавления,  
электропроводность)



термометр

Пробовать  
вещества на вкус  
нельзя!



# Распознайте вещества.

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

A decorative graphic consisting of several sets of concentric circles in a lighter blue shade, scattered across the bottom right portion of the slide.



# 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.