

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)

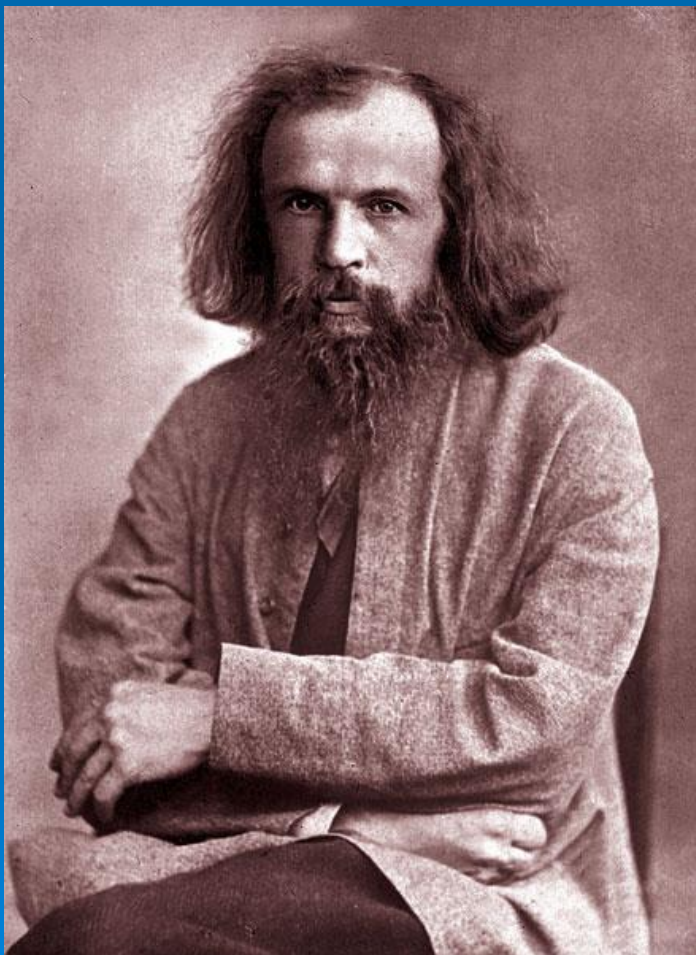
- Основатель учения об атомно-молекулярном строении вещества
- Открыл закон сохранения массы вещества.
- Изучал жидкое, газообразное и твердое состояния тел
- Разработал технологию и рецептуру цветных стекол



М.В. Ломоносов – основатель Московского университета



Д.И. Менделеев – автор Периодического закона



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА www.calc.ru

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															2	He	1s ²																																														
2	2	Li	Be							B	C	N	O	F	Ne	1s ² 2s ² 2p ⁶																																																
3	3	Na	Mg							Al	Si	P	S	Cl	Ar	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶																																																
4	4	K	Ca							Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Zn	3s ² 3p ⁶ 4s ² 3d ¹⁰																																													
5	5	Rb	Sr							Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	4s ² 3d ¹⁰ 4p ⁶ 5s ² 4d ¹⁰																																													
6	6	Cs	Ba							La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	5s ² 4d ¹⁰ 5p ⁶ 6s ² 4f ¹⁴																																													
7	7	Fr	Ra							Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	110	111	6s ² 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6p ⁶ 7s ² 5f ¹⁴																																													
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄																																																
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH ₄		RH ₃		H ₂ R		HR																																																				
ЛАНТАНОИДЫ																																																																
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>57 La</td><td>58 Ce</td><td>59 Pr</td><td>60 Nd</td><td>61 Pm</td><td>62 Sm</td><td>63 Eu</td><td>64 Gd</td><td>65 Tb</td><td>66 Dy</td><td>67 Ho</td><td>68 Er</td><td>69 Tm</td><td>70 Yb</td><td>71 Lu</td> </tr> <tr> <td>ЛАНТАН</td><td>ЦЕРИЙ</td><td>ПРАЗМОДИЙ</td><td>НЕОДИМ</td><td>ПРОМИТТИЙ</td><td>САМАРИЙ</td><td>ЕВРОПИЙ</td><td>ГАДОЛИНИЙ</td><td>ТЕРБИЙ</td><td>ДИСПРОЗИЙ</td><td>ГОЛЬМИЙ</td><td>ЭРБИЙ</td><td>ТУЛЬМИЙ</td><td>ИТЕРБИЙ</td><td>ЛУЦИЙ</td> </tr> <tr> <td>138,906</td><td>140,12</td><td>140,908</td><td>144,24</td><td>145</td><td>150,4</td><td>151,96</td><td>157,25</td><td>158,926</td><td>162,5</td><td>164,93</td><td>167,26</td><td>168,934</td><td>173,04</td><td>174,967</td> </tr> </table>																				57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	ЛАНТАН	ЦЕРИЙ	ПРАЗМОДИЙ	НЕОДИМ	ПРОМИТТИЙ	САМАРИЙ	ЕВРОПИЙ	ГАДОЛИНИЙ	ТЕРБИЙ	ДИСПРОЗИЙ	ГОЛЬМИЙ	ЭРБИЙ	ТУЛЬМИЙ	ИТЕРБИЙ	ЛУЦИЙ	138,906	140,12	140,908	144,24	145	150,4	151,96	157,25	158,926	162,5	164,93	167,26	168,934	173,04	174,967
57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu																																																		
ЛАНТАН	ЦЕРИЙ	ПРАЗМОДИЙ	НЕОДИМ	ПРОМИТТИЙ	САМАРИЙ	ЕВРОПИЙ	ГАДОЛИНИЙ	ТЕРБИЙ	ДИСПРОЗИЙ	ГОЛЬМИЙ	ЭРБИЙ	ТУЛЬМИЙ	ИТЕРБИЙ	ЛУЦИЙ																																																		
138,906	140,12	140,908	144,24	145	150,4	151,96	157,25	158,926	162,5	164,93	167,26	168,934	173,04	174,967																																																		
АКТИНОИДЫ																																																																
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>89 Ac</td><td>90 Th</td><td>91 Pa</td><td>92 U</td><td>93 Np</td><td>94 Pu</td><td>95 Am</td><td>96 Cm</td><td>97 Bk</td><td>98 Cf</td><td>99 Es</td><td>100 Fm</td><td>101 Md</td><td>102 No</td><td>103 Lr</td> </tr> <tr> <td>АКТИНИЙ</td><td>ТОРИЙ</td><td>ПРОТАКТИНИЙ</td><td>УРАН</td><td>НЕПУТЦИЙ</td><td>ПУТОНИЙ</td><td>АМЕРИЦИЙ</td><td>КЮРИЙ</td><td>БЕРКЛИЙ</td><td>ЭЙНШТЕЙНИЙ</td><td>ФЕРМИЙ</td><td>МЕНДЕЛЕВИЙ</td><td>НОВАКОВИЙ</td><td>ДОУРЕНСКИЙ</td> </tr> <tr> <td>227,03</td><td>232,04</td><td>231,04</td><td>238,03</td><td>237,05</td><td>239,05</td><td>243,06</td><td>247,07</td><td>247,07</td><td>251,08</td><td>252,08</td><td>257,10</td><td>259,10</td><td>259,10</td><td>260,11</td> </tr> </table>																				89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr	АКТИНИЙ	ТОРИЙ	ПРОТАКТИНИЙ	УРАН	НЕПУТЦИЙ	ПУТОНИЙ	АМЕРИЦИЙ	КЮРИЙ	БЕРКЛИЙ	ЭЙНШТЕЙНИЙ	ФЕРМИЙ	МЕНДЕЛЕВИЙ	НОВАКОВИЙ	ДОУРЕНСКИЙ	227,03	232,04	231,04	238,03	237,05	239,05	243,06	247,07	247,07	251,08	252,08	257,10	259,10	259,10	260,11	
89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr																																																		
АКТИНИЙ	ТОРИЙ	ПРОТАКТИНИЙ	УРАН	НЕПУТЦИЙ	ПУТОНИЙ	АМЕРИЦИЙ	КЮРИЙ	БЕРКЛИЙ	ЭЙНШТЕЙНИЙ	ФЕРМИЙ	МЕНДЕЛЕВИЙ	НОВАКОВИЙ	ДОУРЕНСКИЙ																																																			
227,03	232,04	231,04	238,03	237,05	239,05	243,06	247,07	247,07	251,08	252,08	257,10	259,10	259,10	260,11																																																		

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



Стекло
© Сергей Лавренко / Фотобанк Лори
lori.ru/24864



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.

-
-
-
-



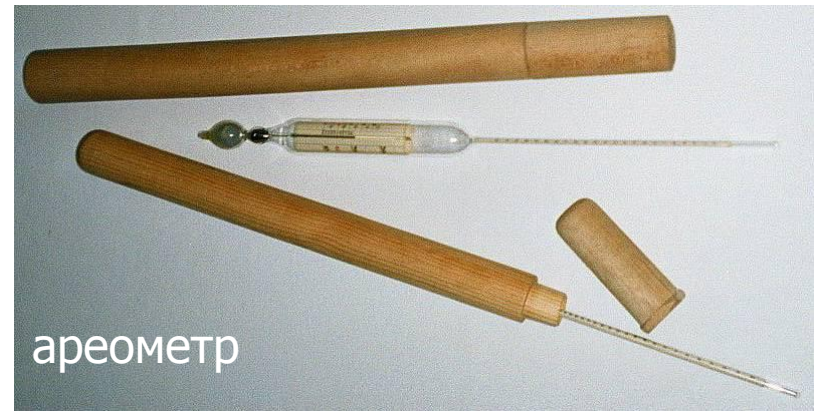
-
-
-
-



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

