

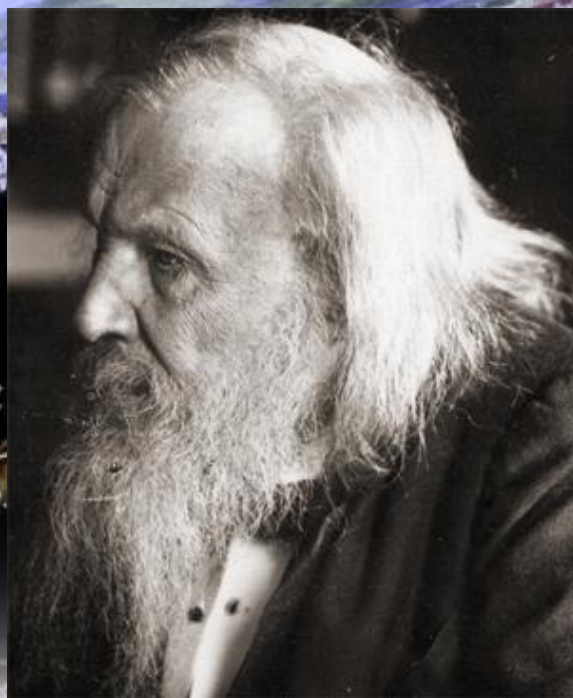


К 175-летию Д. И. Менделеева - великого учёного, человека и гражданина.

Подготовила Шадрина Н. Г. –
учитель химии Спортивного
лицея № 82



По представлениям людей в древности, Земля держалась на трёх слонах. Современная мировая химия держится, подобно слонам, на открытиях трёх великих людей: Ломоносова, Менделеева, Бутлерова



Дмитрий Иванович Менделеев родился 27 января (8 февраля) 1834 г в г. Тобольске. Дом родителей Менделеева был духовным центром города.



Отец – И.П. Менделеев был директором Тобольской гимназии и училищ тобольского округа, вскоре заболел и умер.

Мать – Мария Дмитриевна была женщиной выдающегося ума и энергии. Именно она сыграла решающую роль в воспитании сына.



Окончив Тобольскую гимназию, в 1850-ом году Менделеев становится студентом педагогического института в Санкт-Петербурге. За эти годы в нем сформировался будущий ученый.



В возрасте 21 года Менделеев выдержал экзамены, а его дипломная работа была признана полноценной докторской диссертацией.

- 1857 г – приват-доцент Петербургского университета.
- 1859 г – Менделеев едет на стажировку в лучшие химические лаборатории Германии.
- 1860 г – участвует в международном конгрессе химиков в Карлсруэ, начинает задумываться о систематизации химических элементов.
- 1864 – 1866 г – профессор Петербургского технологического института.
- 1869 г – публикация работы о систематизации известных элементов.



Спустя несколько месяцев, в том же 1869 году, Д.И. Менделеев составил Периодическую систему химических элементов, названную впоследствии его именем.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА																																												
Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Энергетический уровень																										
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII																												
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а																												
1	1	Н водород 1,008														He гелий 4,003		К																										
2	2	Li литий 6,941		Be бериллий 9,0122		B бор 10,811		C углерод 12,011		N азот 14,007		O кислород 15,999		F фтор 18,998		Ne неон 20,179			Л																									
3	3	Na натрий 22,99		Mg магний 24,312		Al алюминий 26,992		Si кремний 28,086		P фосфор 30,974		S сера 32,064		Cl хлор 35,453		Ar аргон 39,948		В																										
4	4	K калий 39,102		Ca кальций 40,08		Sc скандий 44,956		Ti титан 47,895		V ванадий 50,941		Cr хром 51,996		Mn марганец 54,938		Fe железо 55,849			Co кобальт 58,933	Ni никель 58,7	С																							
	5	Cu медь 63,546		Zn цинк 65,37		Ga галлий 69,72		Ge германий 72,59		As мышьяк 74,922		Se селен 78,96		Br бром 79,904				Kr криптон 83,8																										
5	6	Rb рубидий 85,468		Sr стронций 87,62		Y иттрий 88,906		Zr цирконий 91,22		Nb ниобий 92,906		Mo молибден 95,94		Tc технеций [99]		Ru рутений 101,07		Rh родий 102,906		Pd палладий 106,4	F																							
	7	Ag серебро 107,868		Cd кадмий 112,41		In индий 114,82		Sn олово 118,69		Sb сурьма 121,75		Te теллур 127,6		I йод 126,905				Xe ксенон 131,3																										
6	8	Cs цезий 132,905		Ba барий 137,34		57–71 лантаноиды		Hf гафний 178,49		Ta тантал 180,948		W вольфрам 183,85		Re рений 186,207		Os осмий 190,2		Ir иридий 192,22		Pt платина 195,09	D																							
	9	Au золото 196,967		Hg ртуть 200,59		Tl таллий 204,37		Pb свинец 207,19		Bi висмут 208,98		Po полоний [210]		At астат [210]						Rn радон [222]																								
7	10	Fr франций [223]		Ra радий [226]		89–103 актиноиды		Rf резерфордий [261]		Db дубний [262]		Sg сигборгий [263]		Bh борий [262]		Hn ханний [265]		Mt мейтнерий [268]		110																								
ВЫШНИЕ 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																														
Л А Н Т А Н О И Д Ы																																												
57	La	лантан 138,906	58	Ce	церий 140,12	59	Pr	празеодим 140,908	60	Nd	неодим 144,24	61	Pm	прометий [145]	62	Sm	самарий 150,4	63	Eu	европий 151,96	64	Gd	гадолий 157,25	65	Tb	тербий 158,926	66	Dy	диспрозий 162,5	67	Ho	гольмий 164,93	68	Er	эрий 167,26	69	Tm	тулий 168,934	70	Yb	ytterбий 173,04	71	Lu	лютеций 174,97
А К Т И Н О И Д Ы																																												
89	Ac	актиний [227]	90	Th	торий 232,038	91	Pa	протактиний [231]	92	U	уран 238,29	93	Np	нептуний [237]	94	Pu	плутоний [244]	95	Am	амерций [243]	96	Cm	куриум [247]	97	Bk	берклий [247]	98	Cf	калifornий [251]	99	Es	эйнштейний [254]	100	Fm	фермий [257]	101	Md	менделевий [258]	102	No	нобелий [259]	103	Lr	лоуренсний [260]



Д.И. Менделеев
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

Rb37

РУБИДИЙ
85,468

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

S-элементы

P-элементы

D-элементы

f-элементы



Д.И. Менделеев
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

Rb 37

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

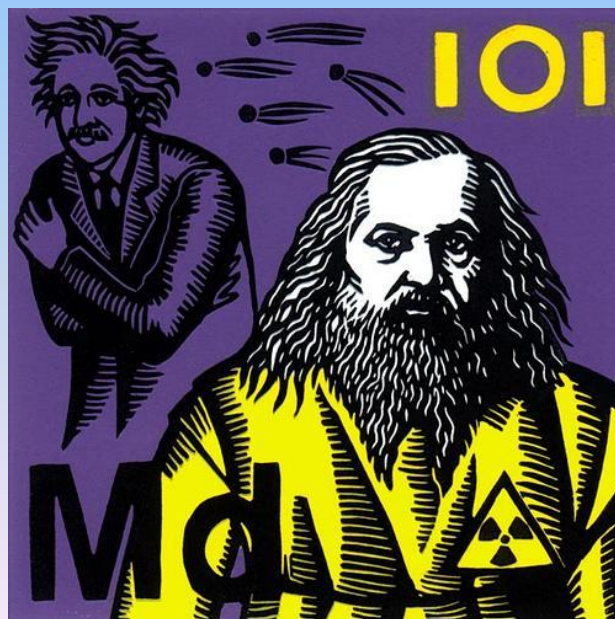
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

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



Гениальность Менделеева состоит в том, что более 40 химических элементов были открыты после периодического закона и всем им нашлось место в таблице, кроме того ученый уточнил атомные массы многих известных элементов. В благодарность за это элемент № 101 назван в честь него Менделеевий, а таблица его имени известна школьникам и студентам во всём мире.



Но вклад Менделеева в науку не ограничивается рамками химии. Он – автор научных трудов по физике, метрологии, воздухоплаванию, метеорологии, сельскому хозяйству, экономике, ему принадлежит идея разработки бездымного пороха, газификации угля. Он прожил долгую жизнь и до последних дней служил России, работая в Палате мер и весов. АН СССР учредила премию и золотую медаль имени Менделеева.



Но личность Менделеева интересна не только с научной стороны. Он был отцом семерых детей, его дочь Люба была женой и музой Александра Блока. В 1887 году самостоятельно совершает полет на воздушном шаре для наблюдения солнечного затмения, интересуется искусством, участвует в проектировании первого русского ледокола «Ермак». А в свободное время его хобби – шить одежду и делать чемоданы.



Проверь свои знания:

1. Дата открытия Периодического закона.
2. Что было открыто раньше, Периодический закон или периодическая система?
3. Сколько химических элементов было известно на момент открытия закона?
4. Приведите формулировку закона Менделеева.
5. В каких областях науки прославился Менделеев кроме химии?
6. Что названо именем Менделеева?
7. Почему периодический закон имеет такое большое значение для мировой химии по сей день?
8. Назови фамилии ученых, которые тоже пытались систематизировать элементы.

