

Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева

*«Если не будешь знать имён, то
умрёт и познание вещей»*

К. Линей

Ступени подвига русского учёного



*Много великих имен на планете.
Их уважают за подвиг и труд.
Сегодня мы вспомним ярчайшее
имя на свете:
Дмитрий Иванович Менделеев –
потомки забыть тебя не дадут.*



Дмитрий Иванович Менделеев
родился
8 февраля 1834 года
в городе Тобольске



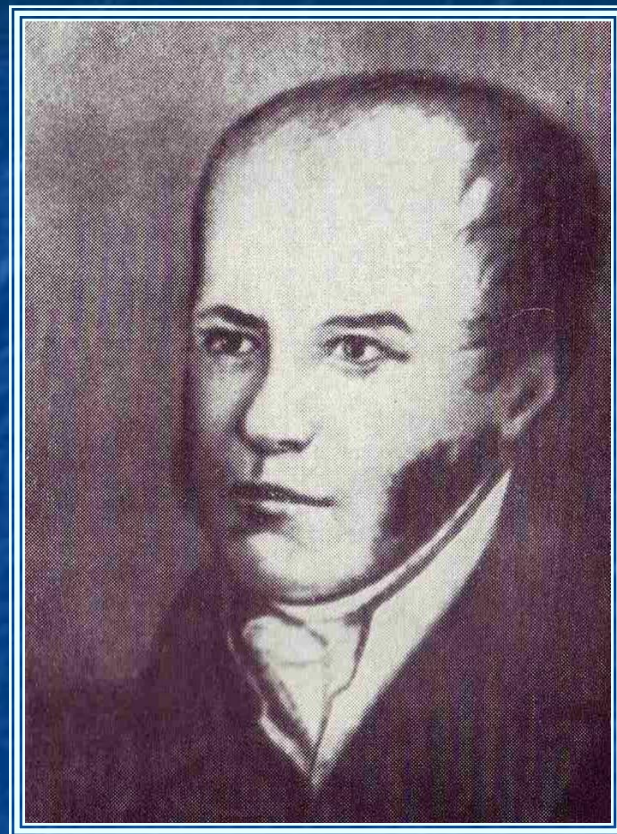
город Тобольск, в Сибири

Родители учёного

**Мария Дмитриевна
Менделеева (1793 - 1850),
мать ученого.**



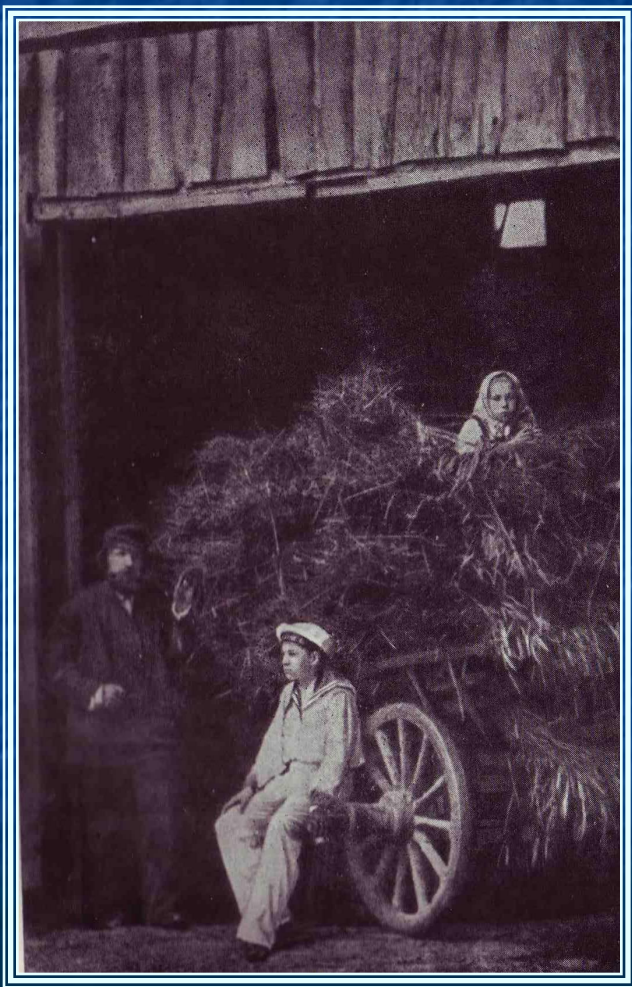
управляющая
стеклянной фабрикой



**Иван Павлович Менделеев
(1783 - 1847),
отец ученого,**

директор гимназии

Семья Д.И.Менделеева



Становление ученого

1849 г окончание гимназии

1855 г окончание Петербургского педагогического института

1855 -1859гг учительство, защита диссертации, получение научного звания «магистр»

1859 г отъезд в двухлетнюю научную командировку в Германию (г. Гейдельберг)

1860 г участие в конгрессе химиков (г. Карлсруэ)

1864 г профессор Петербургского технологического института

1865 г защита докторской диссертации

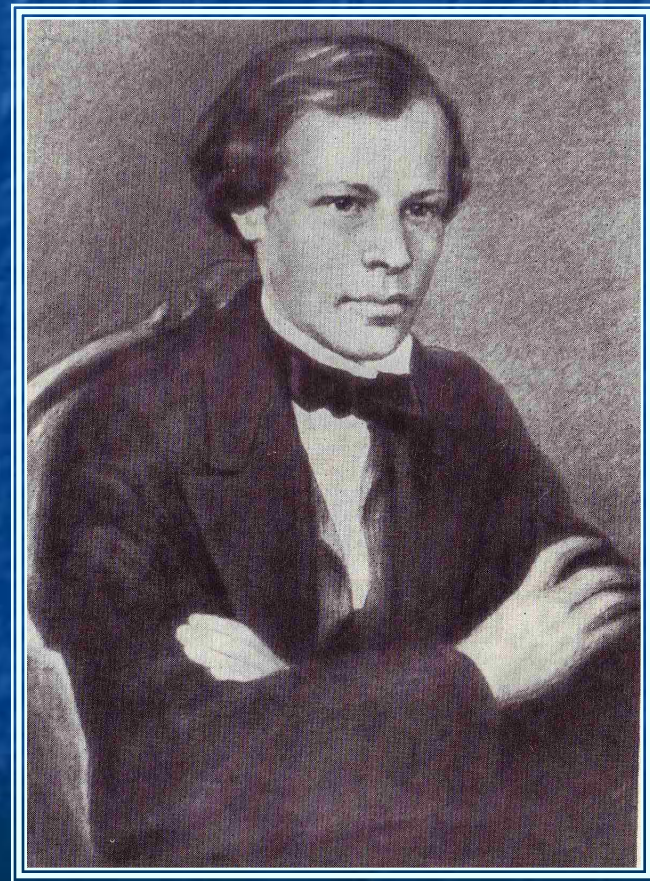
1866 г профессор Петербургского университета

*18 июля Д.И.Менделеев окончил
Тобольскую гимназию*

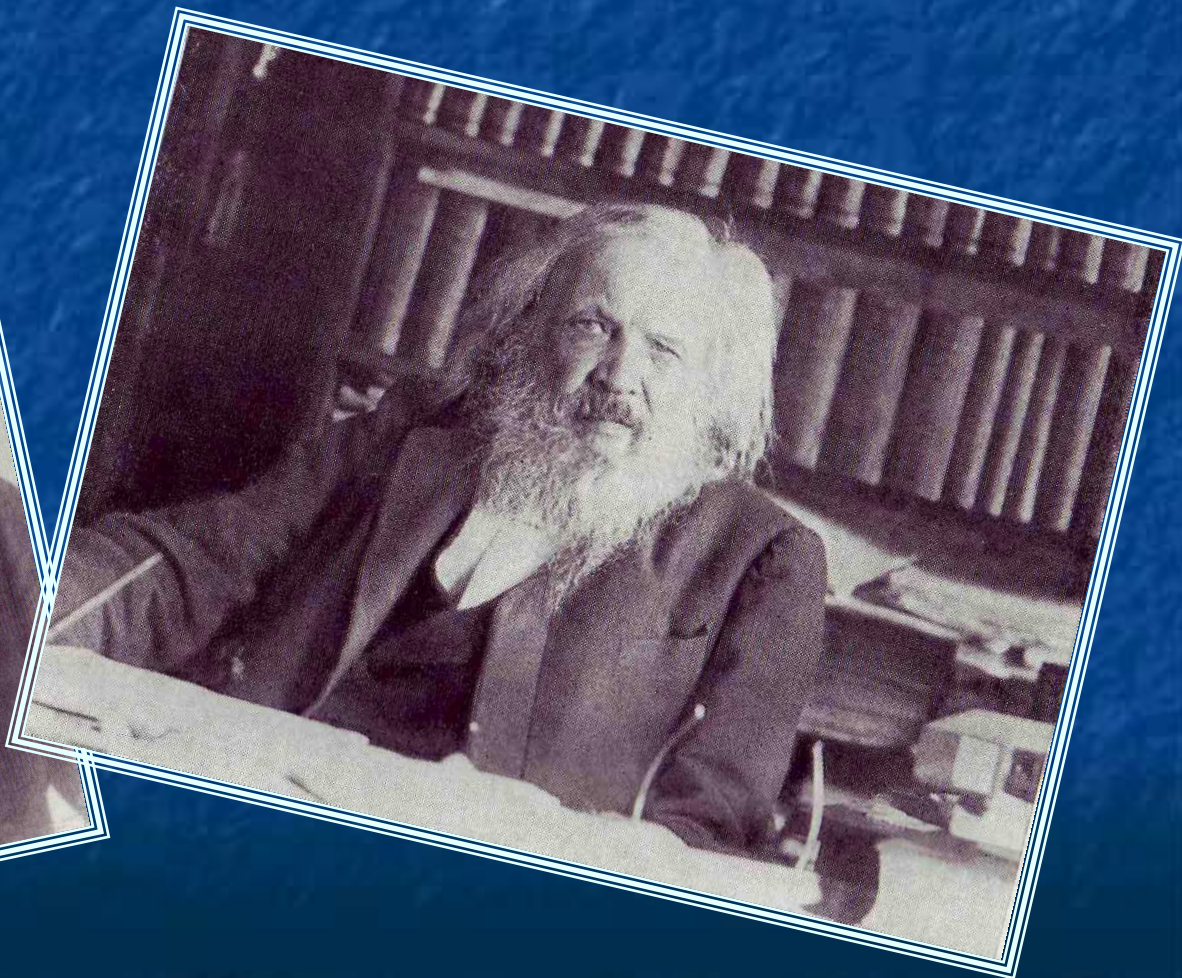
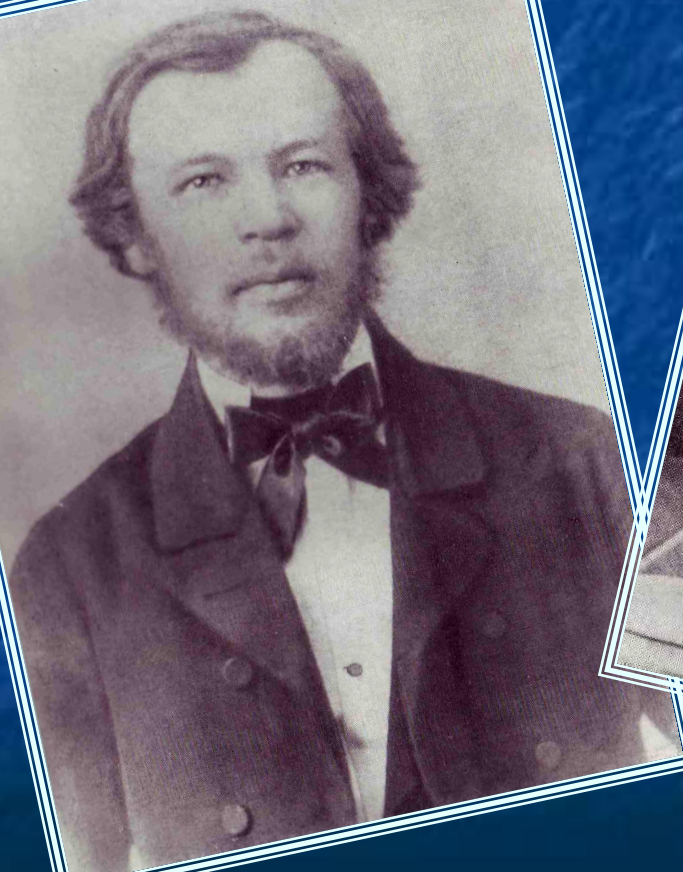


9 августа 1850 - 20 июня 1855

*время учебы в Главном
Педагогическом
институте*



Деятельность Д.И. Менделеева



Открытие периодического закона

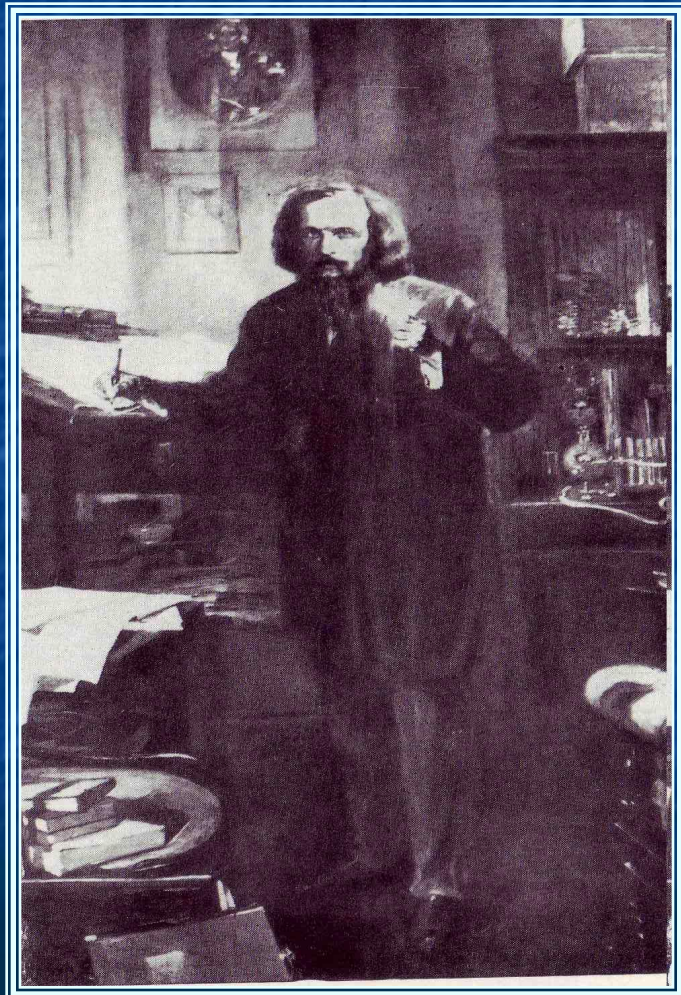
Открыт закон зависимости свойств элементов от их атомного веса (D. Mendeleev)

Essai d'un système des éléments d'après leurs poids atomiques et fonctions chimiques par D. Mendeleeff

18 II 69.

Li=7	Be=9	B=11	C=12	N=14	O=16	F=19	Ne=20	Na=23	Mg=24	Al=27	Si=28	P=31	S=32	Cl=35.5	Ar=40	K=39	Ca=40	Sc=45	Ti=48	V=51	Cr=52	Mn=55	Fe=56	Ni=58	Cu=63.5	Zn=65	Ga=70	Ge=72	As=75	Se=78	Br=80	Kr=84	Rb=85	Sr=87	Y=89	Zr=91	Nb=93	Mo=96	Ru=101	Rh=104	Pd=106	Ag=108	Cd=112	In=113	Sn=118	Pb=207	Tl=204	Po=210	Bi=208	Pt=195	Au=197	Hg=200	U=238	Th=232	Pa=231	Uranium	Thorium	Radium	Actinium	Polonium	Astatine	Francium	Radium A	Radium B	Radium C	Radium D	Radium E	Radium F	Radium G	Radium H	Radium I	Radium J	Radium K	Radium L	Radium M	Radium N	Radium O	Radium P	Radium Q	Radium R	Radium S	Radium T	Radium U	Radium V	Radium W	Radium X	Radium Y	Radium Z
------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	---------	-------	------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	---------	---------	--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Handwritten notes in Russian and French describing the periodic law and Mendeleev's predictions of elements.



«Первая служба Родине»: научная деятельность Д.И. Менделеева



«Посев научный
взойдет для жатвы
народной»

Основные труды ученого

- изучение упругости газов (1875);
- гидратная теория растворов (1887);
- периодический закон и периодическая система химических элементов (1869);
- книга «Основы химии» (1871).

«Химическая составляющая» творчества Д.И. Менделеева

1869 год -

Открытие
периодического
закона и
создание
периодической
системы
химических
элементов

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																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	б						
1	1	1 Н ВОДОРОД 1,008																2 He ГЕЛИЙ 4,003	ж				
2	2	3 Li ЛИТИЙ 6,941	4 Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	5 B БОР 10,811	6 C УГЛЕРОД 12,011	7 N АЗОТ 14,007	8 O КИСЛОРОД 15,999	9 F ФТОР 18,998										10 Ne НЕОН 20,179	ж				
3	3	11 Na НАТРИЙ 22,99	12 Mg МАГНИЙ 24,312	13 Al АЛЮМИНИЙ 26,982	14 Si КРЕМНИЙ 28,086	15 P ФОСФОР 30,974	16 S СЕРА 32,064	17 Cl ХЛОР 35,453										18 Ar АРГОН 39,948	ж				
4	4	19 K КАЛИЙ 39,102	20 Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	21 Sc СКАНДИЙ 44,956	22 Ti ТИТАН 47,867	23 V ВАНАДИЙ 50,941	24 Cr ХРОМ 51,996	25 Mn МАРГАНЕЦ 54,938	26 Fe ЖЕЛЕЗО 55,849	27 Co КОБАЛЬТ 58,933	28 Ni НИКЕЛЬ 58,7								ж				
	5	29 Cu МЕДЬ 63,546	30 Zn ЦИНК 65,39	31 Ga ГАЛЛИЙ 69,72	32 Ge ГЕРМАНИЙ 72,59	33 As МЫШЬЯК 74,922	34 Se СЕЛЕН 78,96	35 Br БРОМ 79,904											36 Kr КРИПТОН 83,8	ж			
5	6	37 Rb РУБИДИЙ 85,468	38 Sr СТРОНЦИЙ 87,62	39 Y ИТРИЙ 88,906	40 Zr ЦИРКОНИЙ 91,224	41 Nb НИОБИЙ 92,906	42 Mo МОЛИБДЕН 95,94	43 Tc ТЕХНЕЦИЙ [98]	44 Ru РУТЕНИЙ 101,07	45 Rh РОДИЙ 102,905	46 Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4									ж			
	7	47 Ag СЕРЕБРО 107,868	48 Cd КАДМИЙ 112,41	49 In ИНДИЙ 114,82	50 Sn ОЛОВО 118,69	51 Sb СВУРЬЯ 121,75	52 Te ТЕЛЛУР 127,6	53 I ИОД 126,905												54 Xe КСЕНОН 131,3	ж		
6	8	55 Cs ЦЕЗИЙ 132,905	56 Ba БАРИЙ 137,34	57-71 ЛАНТАНОИДЫ	72 Hf ГАФНИЙ 178,49	73 Ta ТАПАЛ 180,948	74 W ВОЛЬФРАМ 183,85	75 Re РЕНИЙ 186,207	76 Os ОСМИЙ 190,2	77 Ir ИРИДИЙ 192,22	78 Pt ПЛАТИНА 195,09										ж		
	9	79 Au ЗОЛОТО 196,967	80 Hg РУТУТЬ 200,59	81 Tl ТАЛЛИЙ 204,37	82 Pb СВИНЕЦ 207,19	83 Bi ВИСМУТ 208,98	84 Po ПОЛОНИЙ [210]	85 At АСТАТ [210]													86 Rn РАДОН [222]	ж	
7	10	87 Fr ФРАНЦИЙ [223]	88 Ra РАДИЙ [226]	89-103 АКТИНОИДЫ	104 Rf РЕЗЕРФОРДИЙ [261]	105 Db ДУБИНИЙ [262]	106 Sg СИБОРИЙ [263]	107 Bh БОРИЙ [262]	108 Hn ХАНИЙ [265]	109 Mt МЕЙТТЕРИЙ [268]	110											ж	
		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																							
		57 La ЛАНТАН 138,906	58 Ce ЦЕРИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗОДИМ 140,908	60 Nd НЕОДИМ 144,24	61 Pm ПРОМЕТИЙ [145]	62 Sm САМАРИЙ 150,4	63 Eu ЕВРОПИЙ 151,96	64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 Tb ТЕРБИЙ 158,905	66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5	67 Ho ГОЛЬМИЙ 164,93	68 Er ЭРБИЙ 167,26	69 Tm ТУЛИЙ 168,934	70 Yb ИТТЕРБИЙ 173,04	71 Lu ЛЮТЕЦИЙ 174,97							
АКТИНОИДЫ																							
		89 Ac АКТИНИЙ [227]	90 Th ТОРИЙ 232,038	91 Pa ПРОТАКТИНИЙ [231]	92 U УРАН 238,029	93 Np НЕПТУНИЙ [237]	94 Pu ПУЛТОНИЙ [244]	95 Am АМЕРИЦИЙ [243]	96 Cm КУРИЙ [247]	97 Bk БЕРКЛИЙ [247]	98 Cf КАЛИФОРНИЙ [251]	99 Es ЭЙНШТЕЙНИЙ [254]	100 Fm ФЕРМИЙ [257]	101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ [258]	102 No НОБЕЛИЙ [259]	103 Lr ЛОУРЕНСИЙ [260]							



Д.И. Менделеев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА: Rb
ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР: 37
НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА: РУБИДИЙ
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА: 85,468

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ:
 s-элементы
 p-элементы
 d-элементы
 f-элементы

ISBN 5-17-016643-5



9 785170 166435

«Будущее периодического закона не грозит разрушением, а только надстройкой обещает».

«Физическая составляющая» творчества

Д.И. Менделеева

- исследования в области состояния газов (1874 г обобщенное уравнение состояния идеального газа на основе уравнения французского физика Клайперона);
- исследования свойств разреженных газов (упругость газов);
- открыл критическую температуру кипения;
- создал прибор – дифференциальный барометр;
- совершенствовал технику измерений эталонов массы и длины.



«Сам удивляюсь – чего только я ни дельвал на своей научной жизни. И сделано, думаю, недурно»

«Вторая служба Родине»: педагогическая деятельность Д.И. Менделеева

- учебник «Органическая химия» (1861)
- учебник «Основы химии» (1871)
- преподаватель во многих учебных заведениях
- инициатор создания Русского химического общества



«Из тысяч моих учеников много теперь повсюду видных деятелей, и, встречая их, всегда слышал, что доброе в них семя полагал, а не простую отбывал повинность»

«Третья служба Родине» :
вклад ученого в развитие
промышленности и сельского хозяйства

- опыты по разведению хлебов;
- изучал способы добычи нефти.

Увлечения Д.И. Менделеева

- интересовался литературой и искусством;
- собрал огромную коллекцию репродукций картин художников разных стран;
- любил заниматься ручным трудом: клеил шкатулки, переплетал книги;
- в доме Д.И. Менделеева традиционно проходили литературно-художественные «среды» и научные «пятницы».

Д.И. Менделеев – общественный деятель

- защитник студенчества, борец за развитие народного образования;
- книга «Заветные мысли»
- книга «К познанию России»



Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева

1907, 20 января (2 февраля)

*Д.И.Менделеев
скончался от
паралича сердца*



Могила Менделеева



Признание Д.И. Менделеева

1955 г химический элемент «менделевий» (№ 101)

Именем Д.И. Менделеева названы

- минерал,
- кратер на Луне,
- подводный горный хребет,
- город Менделеевск,
- заводы,
- учебные заведения,
- научно-исследовательские институты,
- научные общества.

Установлены памятники (г.Тобольск, г. Санкт-Петербург).

Написаны два портрета (И.Е. Репин; Н.А. Ярошенко).

Утверждена золотая медаль (1962 г.) за работы по химии.

Его именем названы:

- Город в Татарии, в котором Д.И.Менделеев работал когда-то на химическом заводе, носит название Менделеевск.
- В Тульской есть поселок Менделеевский, а в Московской- Менделеево.
- В Москве есть Менделеевская улица и станция метро «Менделеевская», а в Санкт- Петербурге- Менделеевская линия, где находится музей- квартира ученого.
- 101-й элемент полученный американскими учеными .
- С 1962 г. ученым присуждается ученым золотая медаль Менделеева.
- Всесоюзное химическое общество.

"Сам удивляюсь- чего только я не делывал на своей научной жизни"

Д.И.Менделеев

- Создал проект первого ледокола .
- Сконструировал специальные аппараты для непрерывной перегонки нефти.
- Высказывал идею о подземной газификации каменного угля.
- Изучал применение удобрений, машин, рациональных систем земледелия.
- Изучал старую и новейшую литературу по вопросам воздухоплавания и 7 августа 1837 г. совершил самостоятельный полет на воздушном шаре, для наблюдения солнечного затмения.
- Профессор Петербургского университета (1865-90), ушел в отставку в знак протеста против притеснения студенчества.
- С 1876 года член –корреспондент Петербургской АН.
- В 1880 году выдвигался в академики, но был забаллотирован.
- Организатор и первый директор (1893) Главной палаты мер и весов.

*Гениальный химик, первоклассный физик,
плодотворный исследователь
различных вопросов гидродинамики,
метеорологии, геологии, оригинальный
мыслитель в области учения о народном
хозяйстве... который понимал задачи и
будущность России,- таким был Д.И.
Менделеев.*

Нашей стране нужны свои
Менделеевы – великие, способные
двинуть её вперед такими же
гигантскими шагами, как это сделал
в своё время Дмитрий Иванович
Менделеев.

Популярность Д.И. Менделеева.



- **Общий трудовой стаж 52 года. Из них педагогические- 30 лет. Опубликовал свыше 300 работ по различным отраслям знаний, получивших практическое применение.**
- ◆ **Он был почетным членом 71 иностранного научного общества, членом 10 академий различных стран, кроме Российской Императорской академии наук.**

В честь 175-летия со дня рождения Д. И. Менделеева была выпущена серебряная монета номиналом 2 рубля (масса драгоценного металла в чистоте 15,55 г, проба сплава 925, каталожный № 5110-0093), имеет форму круга диаметром 33,0 мм.

С лицевой и оборотной сторон монеты по окружности имеется выступающий кант

На лицевой стороне монеты в круге, обрамленном бусовым ободком, расположено рельефное изображение эмблемы Банка России - двуглавого орла с опущенными крыльями, под ним надпись полукругом "БАНК РОССИИ", а также по окружности имеются надписи, разделенные точками: обозначающие номинал монеты "ДВА РУБЛЯ" и год чеканки "2009 г.", между ними проставлены обозначение металла по Периодической системе элементов Д.И. Менделеева, проба сплава, фирменный знак Московского монетного двора и масса драгоценного металла в чистоте.





На оборотной стороне монеты расположены справа на матовом поле - изображение портрета Д.И. Менделеева, слева - фрагмент Периодической системы элементов, внизу - факсимильная подпись ученого, ниже – даты "1834-1907".

Боковая поверхность монеты рифленая. Монета изготовлена качеством "пруф".

Тираж монеты 5,0 тыс. штук.

Гений . . .

*«Какой там гений!
Трудился всю
жизнь,
вот и стал
гений...»*

