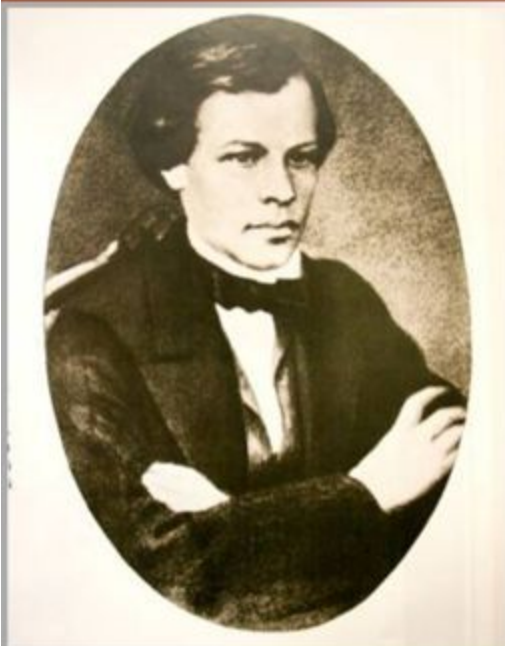


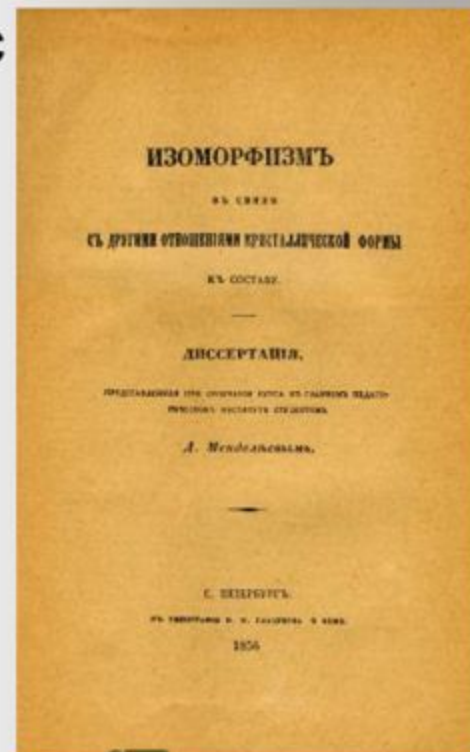




## Д.И. Менделеев учился в Главном педагогическом институте (1850-1855 гг.)



1855 г. (21 год)  
Д.И. Менделеев  
окончил институт с  
золотой медалью



В 1856 г. (22 года) блестяще защитил выпускную диссертацию на тему: «Изоморфизм в связи с другими отношениями формы к составу»

## Командировка в Гейдельберг «для усовершенствования в науках».



Гейдельберг, 1859 г.  
Д. Менделееву **25 лет.**



Слева направо: М. Житинский, А. Бородин,  
Д. Менделеев, В. Олевинский

175 лет со дня рождения Д. И. Менделеева





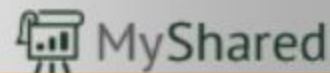
*Пикнометр конструкции Д.И. Менделеева*

В Гейдельберге Д. И. Менделеев исследует поверхностное натяжение жидкостей при различных температурах.

В результате Менделеев установил существование критической или абсолютной температуры кипения жидкости.

Это позволило в дальнейшем понять условия, при которых возможно сжижать такие газы, как кислород, азот, водород и гелий.

Д. И. Менделеев приоткрыл дверь в криогенную технику и важный сегодня криогенный синтез.



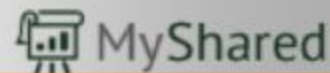
## Возвращение в Петербург



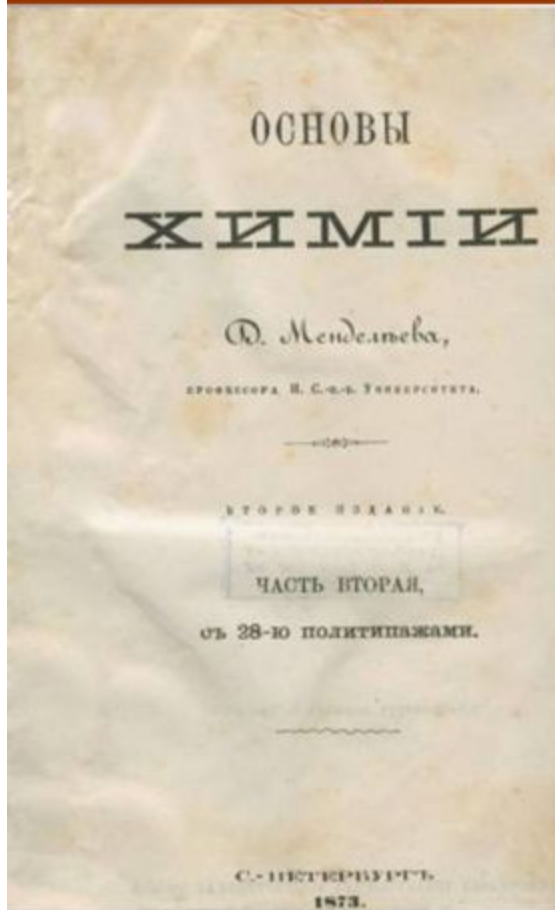
С 1861 г. – Д.И. Менделеев (27 лет) ведет активную педагогическую, исследовательскую и литературную работу.

На базе курса лекций создан первый на русском языке учебник по органической химии, за который в 1862 г. Д.И. Менделеев удостоен Демидовской премии Академии наук в 1000 руб.

Разрешились материальные проблемы, и Д.И. Менделеев сделал предложение своей будущей жене.



## Научно-педагогическая деятельность



1868 г. Д.И. Менделеев (34 года) начал писать книгу «Основы химии», в которой впервые стройно излагалась неорганическая химия. Книга выдержала 13 изданий до 1947 г.

*«Тут много самостоятельного в мелочах, а главное – периодичность элементов, найденная именно при обработке “Основ химии”».*

*Д.И. Менделеев*



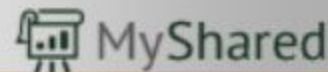
# Создание периодической системы элементов и периодического закона

1869 г. Д.И. Менделееву **35 лет**.

«... вся сущность, вся природа элементов выражается в их весе, т.е. в массе вещества, вступающего во взаимодействие. Физические и химические свойства элементов, проявляющиеся в свойствах простых и сложных тел, ими образуемых, стоят в периодической зависимости ... от их атомного веса»

Д. И. Менделеев

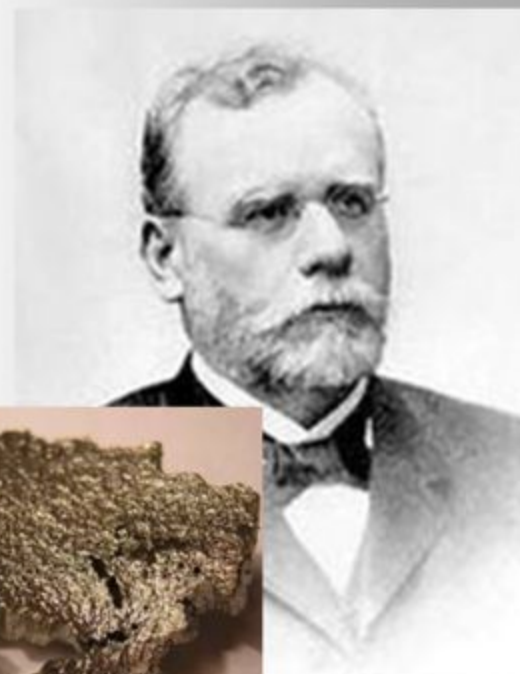
«Свойства простых веществ, а также формы и свойства соединений элементов находятся в периодической зависимости от зарядов ядер атомов элементов»



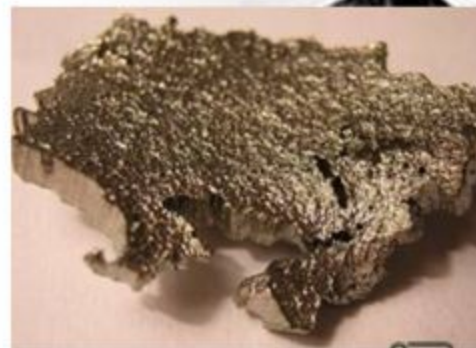
Рукописный вариант таблицы "Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве".



1875 г. Французский ученый П. Лекок де Буабодран открыл галлий, который был предсказан Д. И. Менделеевым под названием экаалюминий.



1879 г. Шведский химик Л. Нильсон объявил об открытии скандия, оказавшегося тождественным менделеевскому экабору.



# Исследования упругости газов 1871 – 1875 гг.

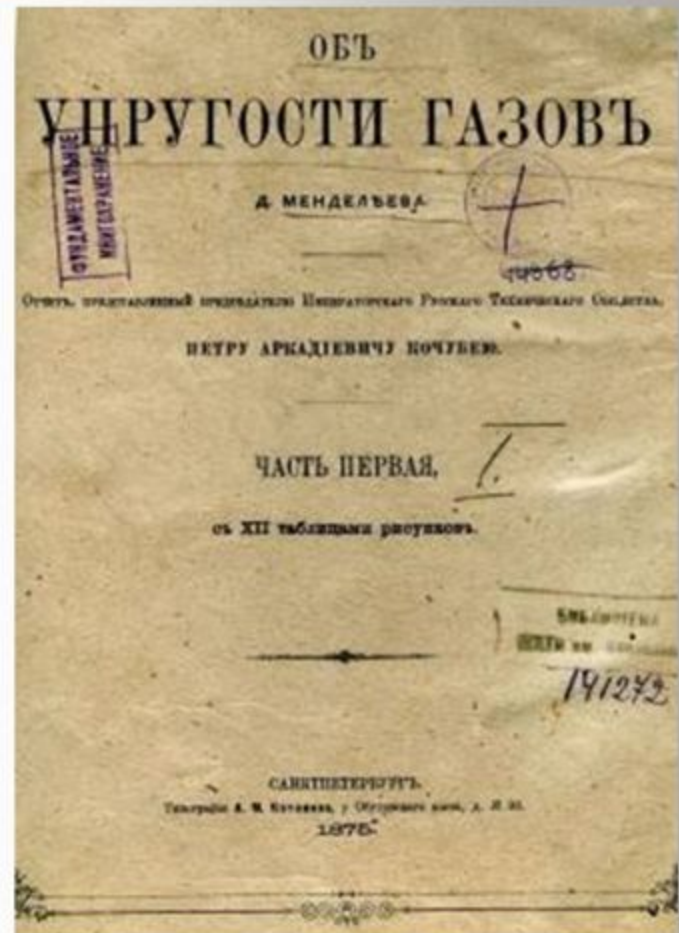
• 1874 г.

Д.И. Менделеев (40 лет), уточняя обнаруженную физиком Б. Клапейроном зависимость состояния газа от температуры, предложил общее уравнение состояния идеального газа:

$$pV = nRT.$$

уравнение

Клапейрона-Менделеева

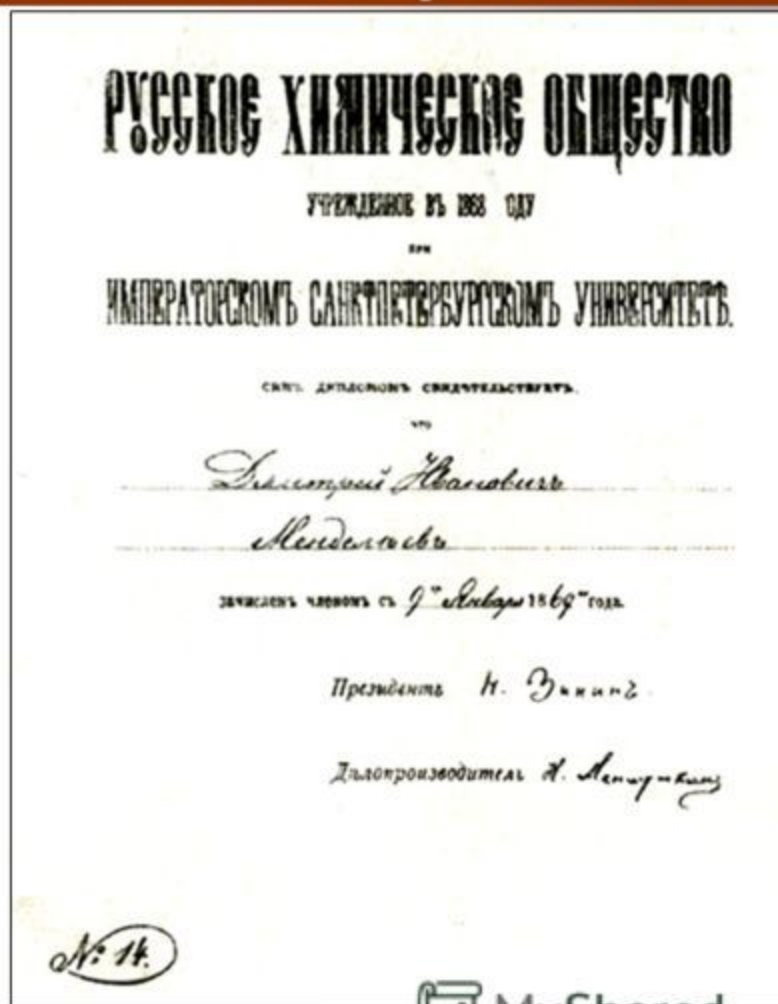




# Русское химическое общество

- 1868 г. – создание Русского химического общества
- В создании основных положений будущего Устава общества принимал участие Д.И. Менделеев:

**«Устав этот составлялся у меня на квартире собранием химиков и примечателен по краткости».**



## Работы в области сельского хозяйства

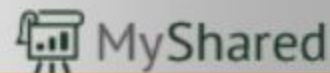


1865 г.

Д.И. Менделеев (31 год) купил имение «Боблово» недалеко от г. Клина Московской губернии.

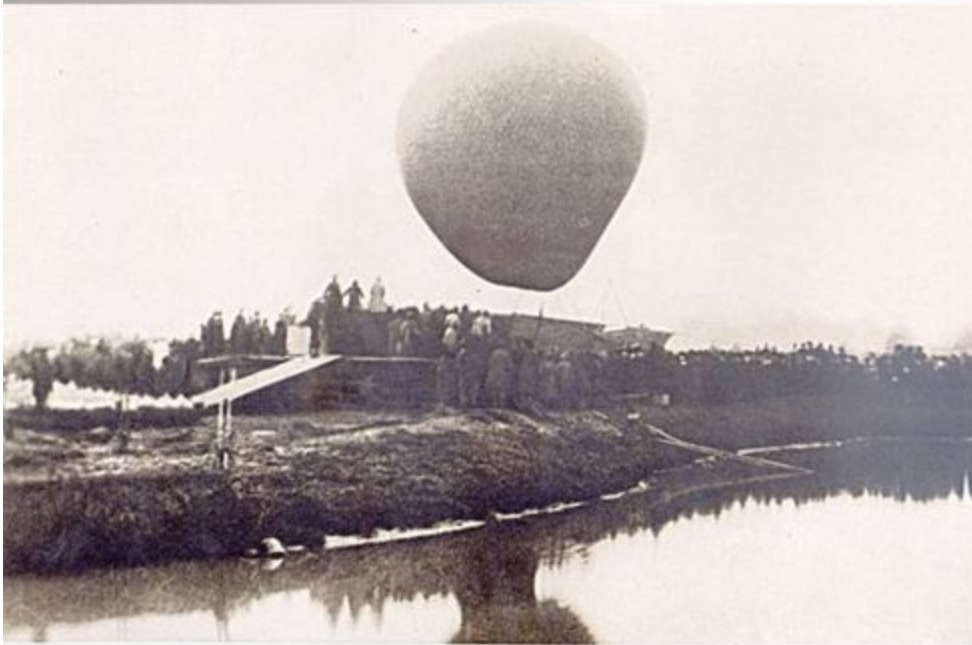
Это имение в дальнейшем стало опытной площадкой для сельскохозяйственных исследований.

1866 г. – Д.И. Менделеев (32 года) на заседании Вольного экономического общества сделал сообщение «Об организации сельскохозяйственных опытов», ставшее началом его научно-исследовательских работ по сельскому хозяйству.

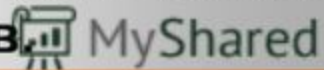


# Работы в области воздухоплавания

- 1878 г. – Д.И. Менделеев (44 года) публикует работу: «О сопротивлении жидких и газовых сред».
- Н.Е. Жуковский выделил эту работу как капитальное руководство при изучении кораблестроения, воздухоплавания и баллистики.



1887 г. Воздушный шар «Русский», на котором Д.И. Менделеев (53 года) совершил полет для наблюдения солнечного затмения и проведения метеорологических замеров.





# Промышленность

- С начала 1880-х гг. Д.И. Менделеев развивает программу промышленного развития России, обращая главное внимание на тяжёлую промышленность. Её базой он считал «...добычу топлива, особенно... каменного угля, добычу металлов, особенно чугуна, железа и стали, производство машин и всяких металлических орудий труда».

Д.И. Менделеев указывает на:

- необходимость продвижения промышленности на Восток;
- создание промышленных районов в Сибири и на Юго-Востоке;
- важность развития промышленности на Урале;
- промышленного освоения берегов Тихого океана и Сахалина.



1899 г. Участники экспедиции по изучению состояния уральской промышленности

Слева направо:

К.Н. Егоров, С.П. Вуколов, Д.И. Менделеев, П.А. Замяченский.

# Д. И. Менделеев и метрология

1892 г. Начало службы Д. И. Менделеева (58 лет) в должности «ученого хранителя» Депо образцовых мер и весов.



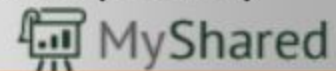
С 1893 г. – Д. И. Менделеев, управляющий Главной Палатой мер и весов, создал сеть поверочных учреждений, а также:

- разработал оригинальную конструкцию коромысла и арретира;
- создал физическую теорию весов;
- предложил точнейшие методы взвешивания;
- разработал точнейшие эталоны весов;
- создал службу точного времени;
- ввёл факультативное использование международных метрических единиц

Труды Д.И. Менделеева в области метрологии:

«О приёмах точных или метрологических взвешиваний» (1895 г.)

«Опытное исследование колебания весов» (1898 г.)








1882 г. Лондонское Королевское общество наградило Д.И. Менделеева (48 лет) золотой медалью Дэви, которая присуждалась ежегодно за самые выдающиеся открытия в химии.

1884 г. На праздновании 300-летия Эдинбургского университета Д.И. Менделееву (50 лет) присуждено звание почетного доктора.

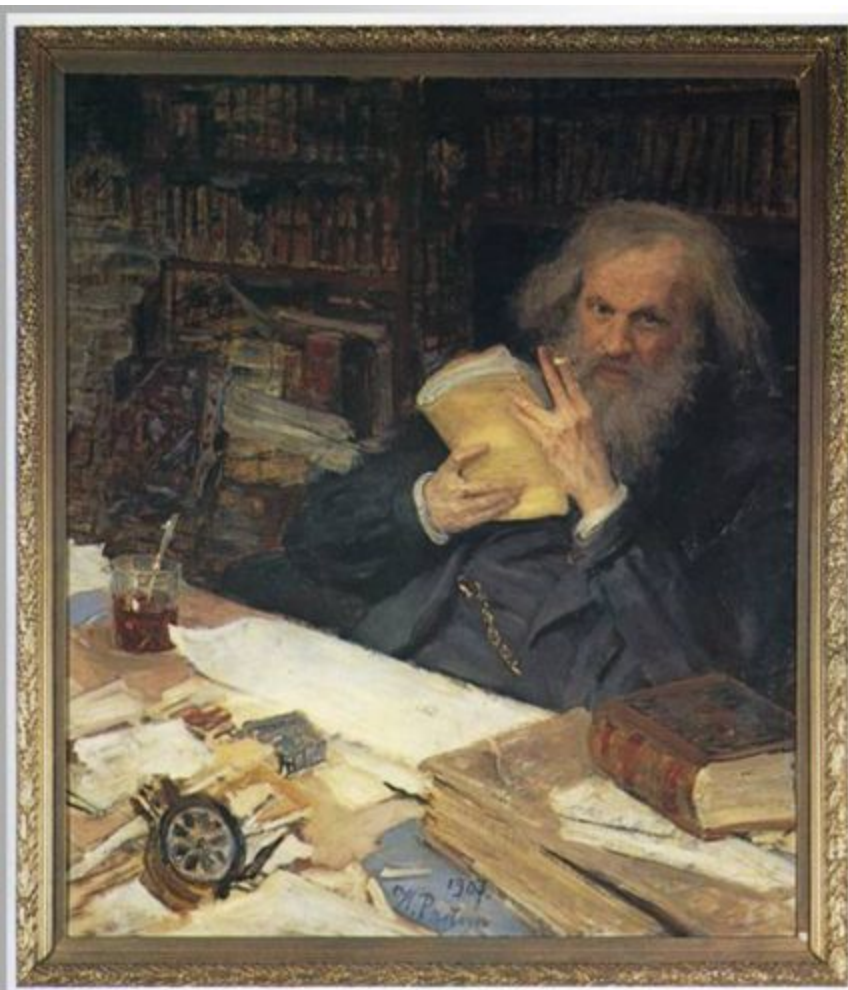
Д.И. Менделеев в мантии доктора Эдинбургского университета (Илья Репин. 1885 г.)



 MyShared

175 лет со дня рождения Д. И. Менделеева

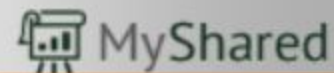




Портрет Д.И. Менделеева  
(Илья Репин, 1907)

**«Вы скажете,  
это история,  
но от истории  
не вырваться,  
история  
есть неизбежная колея,  
по которой движется  
какой бы то ни было  
научный или  
общественный  
прогресс...»**

**Д.И. Менделеев**



# Признание заслуг

1962 г.

Академия наук СССР

учредила

Золотую медаль

им. Д.И. Менделеева

за выдающиеся работы

в области химической науки

и технологии









