

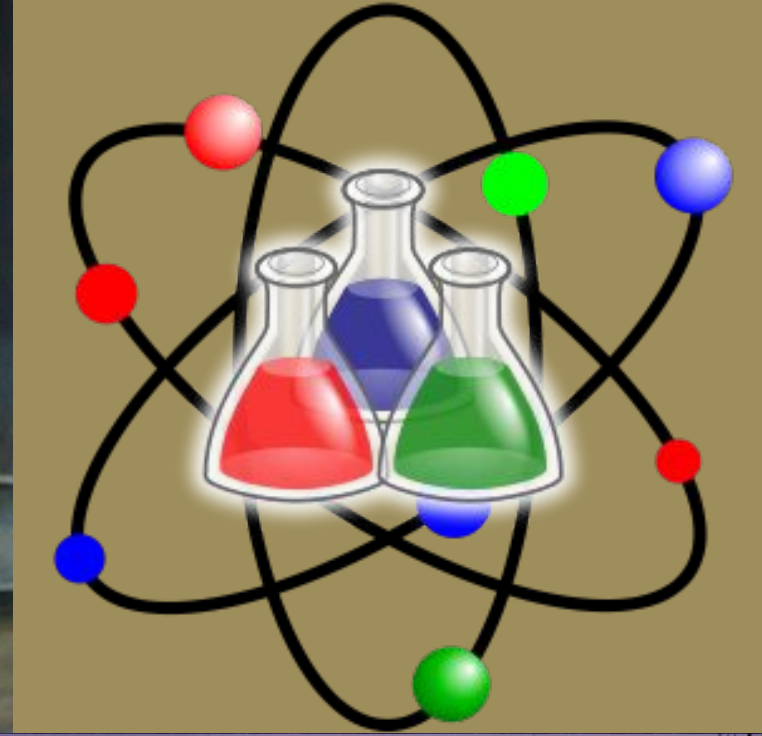



Великий ученый-химик

---

ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ  
МЕНДЕЛЕЕВ

(27.01.1834-20.01.1907)





*Он один из самых гениальных химиков XIX века; провёл многочисленные определения физических констант соединений (удельные объёмы, расширение и т. д.), изучал Донецкие месторождения каменного угля, разработал гидратную теорию растворов. Написал «Основы химии» (1868—1871) — труд, многочисленные издания которого оказали влияние на химиков-неоргаников. — М. Джуа*



Иван Павлович Менделеев  
(отец)



Мария Дмитриевна Менделеева  
(мать)



Менделеев окончил тобольскую гимназию в 15 лет (1847-1849 гг.).

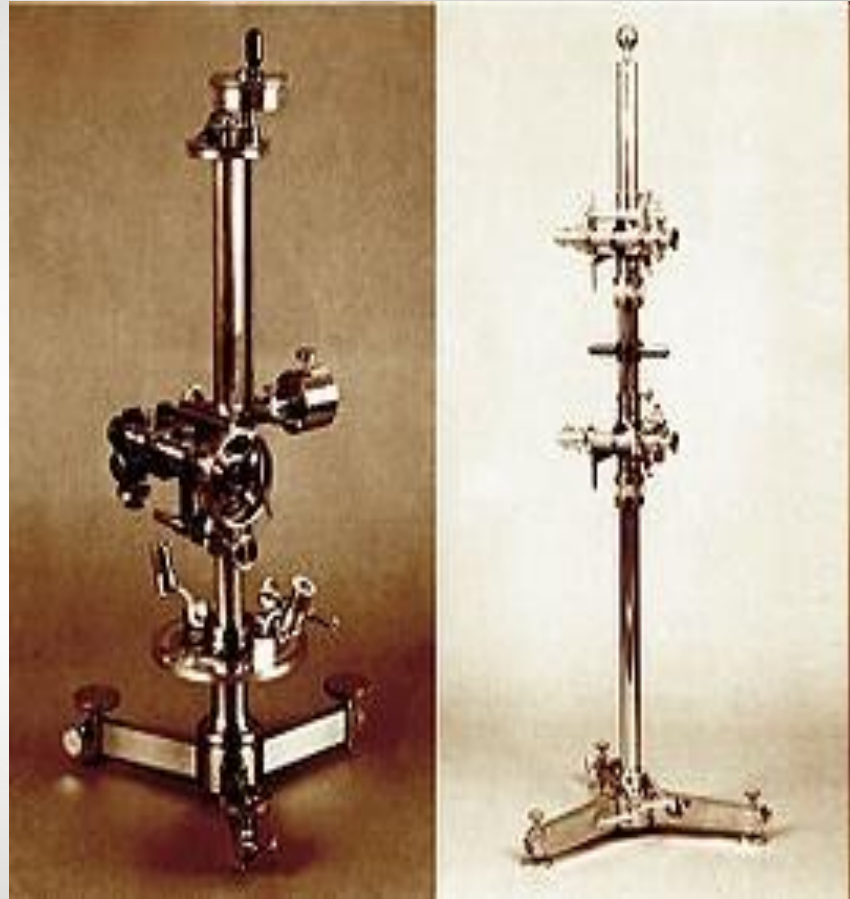
В 1851-1855 гг. обучался в Главном Педагогическом институте в Петербурге , где учился его отец



❖ В январе 1859 г. Менделеев был отправлен в двухгодичную командировку за границу.

❖ Он поехал в Гейдельберг, куда привлекали его имена Бунзена, Кирхгофа, и где он работал в собственной частной лаборатории, преимущественно по вопросу о капиллярности и поверхностном натяжении жидкостей

❖ Часы досуга же он проводил в кругу молодых русских ученых: С. П. Боткина, И. М. Сеченова, И. А. Вышнеградского, А. П. Бородин и др.



Д. МЕНДЕЛЕЕВ

# ОСНОВЫ ХИМИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

1934

# ОСНОВЫ ХИМИИ

## ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

### ПЕРВАЯ ГЛАВА.

#### Вещества и явления, изучаемыя химією.

Все замѣчательное явлѣніе, или ясно различающій или являющійся въ явномъ законѣ. Вещество занимаетъ пространство и имѣетъ массу, а явление есть то, что происходитъ во времени. Каждое вещество занимаетъ разнообразныя явленія и имѣетъ ни одного явленія, совершающагося безъ вещества. Разнообразіе веществъ и явленій не можетъ усложниться стѣпѣнчатымъ образомъ. Открываетъ законы, т. е. простоту и правильность въ этомъ разнообразіи, значить изучать природу.

Это изученіе составляетъ предметъ естественныхъ наукъ. Химія, какъ одна изъ нихъ, занимается исключительно веществами и явлениями. Въ этой главѣ мы увидимъ, какія именно изъ нихъ входятъ въ область химіи и при томъ подготовимся къ пониманію основныхъ законовъ, найденныхъ этимъ изученіемъ.

Разсматривая и изучая различныя способы преходить, употребляемыя въ природѣ и производимыя искусственно, легче замѣтить, что сами въ нихъ однородны во всѣхъ своихъ частяхъ.

Б,  
ходствъ  
—180.  
—182.  
—186.  
—197,  
—199.  
—199.  
—200  
—197?  
—210?  
—204.  
—207.

Учебник Д.И. Менделеева «Основы химии» издавался 13 раз, по нему учились тысячи выдающихся ученых всего мира.



$$pV = \frac{m}{M} RT$$

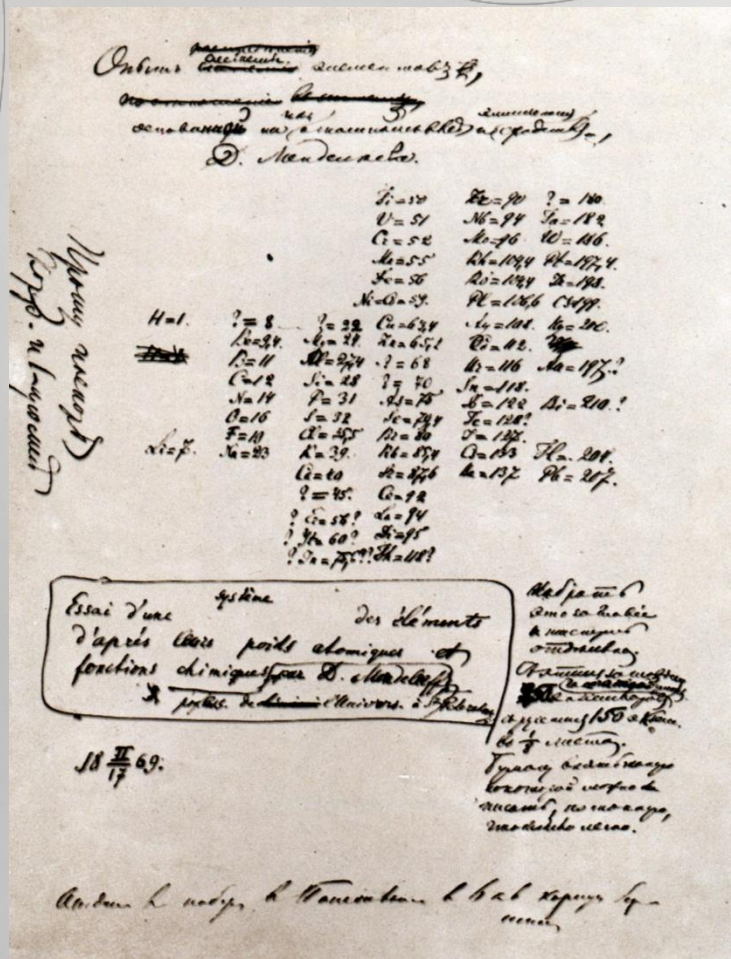
Уравнение, связывающее основные параметры состояния идеального газа вывел великий русский ученый Д.И.Менделеев. Данная формула носит название «уравнение Менделеева-Клапейрона», где:  
p – давление; V – объем; m – масса газа; M – его молярная масса; R – универсальная газовая постоянная; T – абсолютная температура

Группа членов комитета по устройству войск. С. Петербург. 1800.



18568  
T68  
CTE

Генерал-адъютант Муравьев Мухоморов — Трубецкой Лаврентий Петрович  
Пален Кобальтский Морозовский Хераскович Хабенский Александрович  
† 1872



## ИЗ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Рукописный вариант таблицы «Опыт системы элементов, основанный на их атомном весе и химическом сходстве»

Периодическая система элементов по группам и рядам.

Ряды.	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВЪ:											
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
0	<i>x</i>	—	—	—	—	—	—	—	—			
1	<i>y</i>	Водо- родъ. H 1,008	—	—	—	—	—	—	—			
2	Гелий. He 4,0	Литий. Li 7,03	Берил- лий. Be 9,1	Боръ. B 11,0	Угле- родъ. C 12,0	Азотъ. N 14,01	Кисло- родъ. O 16,00	Фторъ. F 19,0	—			
3	Неонъ. Ne 19,9	На- трий. Na 23,05	Маг- ний. Mg 24,36	Алю- миний. Al 27,1	Крем- ний. Si 28,2	Фос- форъ. P 31,0	Сѣра. S 32,06	Хлоръ. Cl 35,45	—			
4	Ар- гонъ. Ar 38	Каль- ций. Ca 40,1	Каль- ций. Ca 40,1	Сканди- й. Sc 44,1	Титанъ. Ti 48,1	Вана- дий. V 51,2	Хромъ. Cr 52,1	Мар- ганецъ. Mn 55,0	Же- лѣзо. Fe 55,9	Кобальтъ. Co 59	Никель. Ni 59	(Cu)
5	—	Мѣдь. Cu 63,6	Цинкъ. Zn 65,4	Гал- лий. Ga 70,0	Гер- маній. Ge 72,5	Мышь- якъ. As 75	Селенъ. Se 79,2	Бромъ. Br 79,95	—	—	—	—
6	Крип- тонъ. Kr 81,8	Ру- бидій. Rb 85,5	Строн- цій. Sr 87,5	Ит- трий. Y 89,0	Цир- коній. Zr 90,6	Ню- биъ. Nb 94,0	Молиб- денъ. Mo 96,0	—	Ру- тецій. Ru 101,7	Родий. Rh 103,0	Палладій. Pd 106,5	(Ag)
7	—	Сере- бро. Ag 107,93	Кад- мій. Cd 112,4	Индий. In 115,0	Оло- во. Sn 119,0	Сурь- ма. Sb 120,2	Тел- луръ. Te 127	Йодъ. J 127	—	—	—	—
8	Ксе- нонъ. Xe 128	Цези- й. Cs 132,9	Барий. Ba 137,4	Лан- танъ. La 138,9	Церий. Ce 140,2	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	Иттер- бий. Yb 173	—	Тан- талъ. Ta 183	Вольф- рамъ. W 184	—	Ос- мий. Os 191	Ири- дий. Ir 193	Платина. Pt 194,8	(Au)
11	—	Зо- лото. Au 197,2	Ртуть. Hg 200,0	Талий. Tl 204,1	Свин- ецъ. Pb 206,9	Вис- мутъ. Bi 208,5	—	—	—	—	—	—
12	—	—	Радий. Rd 225	—	Торий. Th 232,5	—	Уранъ. U 238,5	—	—	—	—	—

Из книги Д.И. Менделеева:  
«Попытка химического  
понимания мирового  
эфира» - 1905г.

Д.И.Менделеев «Исследования водных растворов по удельному весу» :

*“...Вашего последыша семнадцатого из рождённых Вами Вы подняли на ноги, вскормили своим трудом после смерти батюшки, ведя заводское дело, Вы научили любить природу с её правдою, науку с её истиной..., родину со всеми её нераздельнейшими богатствами, дарами..., больше всего труд со всеми его горестями и радостями..., Вы заставили научиться труду и видеть в нём одном всему опору, Вы вывезли с этими внушениями и доверчиво отдали в науку, сознательно чувствуя, что это будет последнее Ваше дело. Вы, умирая, внушали любовь, труд и настойчивость. Приняв от Вас... так много, хоть малым, быть может последним, Вашу память почитаю.”*

## Легенда об изобретении водки

Дмитрий Менделеев в 1865 году защитил докторскую диссертацию на тему «Рассуждение о соединении спирта с водою», нисколько с водкой не связанную. Менделеев, вопреки сложившейся легенде, водку не изобретал; она существовала задолго до него.

На этикетке «Русского стандарта» написано, что данная водка «соответствует стандарту русской водки высшего качества, утверждённому царской правительственной комиссией во главе с Д. И. Менделеевым в 1894 году». С именем Менделеева связывают выбор для водки крепости в 40°. Согласно информации Музея водки в Санкт-Петербурге, Менделеев считал идеальной крепостью водки 38°, но это число было округлено до 40, для упрощения расчёта налога на алкоголь.

## Легенда об изобретении водки

Однако в трудах Менделеева отыскать обоснование этого выбора не удаётся. Диссертация Менделеева, посвящённая свойствам смесей спирта и воды, никак не выделяет 40° или 38°. Более того, диссертация Менделеева была посвящена области высоких концентраций спирта — от 70°. «Царская правительственная комиссия» никак не могла установить данный стандарт водки уже хотя бы потому, что эта организация — Комиссия для изыскания способов к упорядочению производства и торгового обращения напитков, содержащих в себе алкоголь, — была образована по предложению С. Ю. Витте только в 1895 году. Причём Менделеев выступал на её заседаниях в самом конце года и только по вопросу об акцизах.

Откуда же взялся 1894 год? По-видимому, из статьи историка Вильяма Похлёбкина, который написал, что «спустя 30 лет после написания диссертации... соглашается войти в комиссию». Изготовители «Русского стандарта» прибавили метафорические 30 к 1864 году и получили искомую величину.

## **Память о Д. И. Менделееве**

### **Музеи:**

- Музей-архив Д. И. Менделеева в Санкт-Петербургском государственном университете
- Музей-усадьба Д. И. Менделеева «Боблово»
- Музей Госстандарта России при ВНИИМ им. Д. И. Менделеева

### **Населённые пункты и станции:**

- Город Менделеевск (Республика Татарстан).
- Посёлок Менделеево (Солнечногорский район Московской области).
- Железнодорожная станция Менделеево (Карагайский муниципальный район Пермского края).
- Станция метро Менделеевская (Москва).
- Посёлок Менделеево (Тобольский район Тюменской области).
- Посёлок Менделеева (бывшее стойбище Дзёмги) в Ленинском районе Комсомольска-на-Амуре (Хабаровский край).



## **Память о Д. И. Менделееве**

### **География и астрономия:**

Ледник Менделеева (Киргизия), на северном склоне пика Менделеевец

Кратер Менделеев на Луне

Подводный хребет Менделеева в Северном Ледовитом океане

Вулкан Менделеева (остров Кунашир)

Астероид Менделеев (астероид № 12190)

Географический центр Государства Российского (рассчитан Д. И. Менделеевым, правый берег р. Таз близ села Киккиаки). Закреплён на местности НСЭ им. И. Д. Папанина в 1983 году.

### **Учебные заведения:**

Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева (Москва).

Новомосковский институт РХТУ им Д. И. Менделеева (Новомосковск, Тульская область).

Тобольская государственная социально-педагогическая академия им. Д. И. Менделеева

## **Память о Д. И. Менделееве**

### **Общества, съезды, журналы:**

Российское химическое общество имени Д. И. Менделеева  
Менделеевские съезды по общей и прикладной химии

### **Промышленные предприятия:**

Нефтеперерабатывающий завод им Д. И. Менделеева в посёлке Константиновский (Тутаевский район, Ярославская область).

### **Литература:**

О. Писаржевский «Дмитрий Иванович Менделеев» (1949; Сталинская премия, 1951)

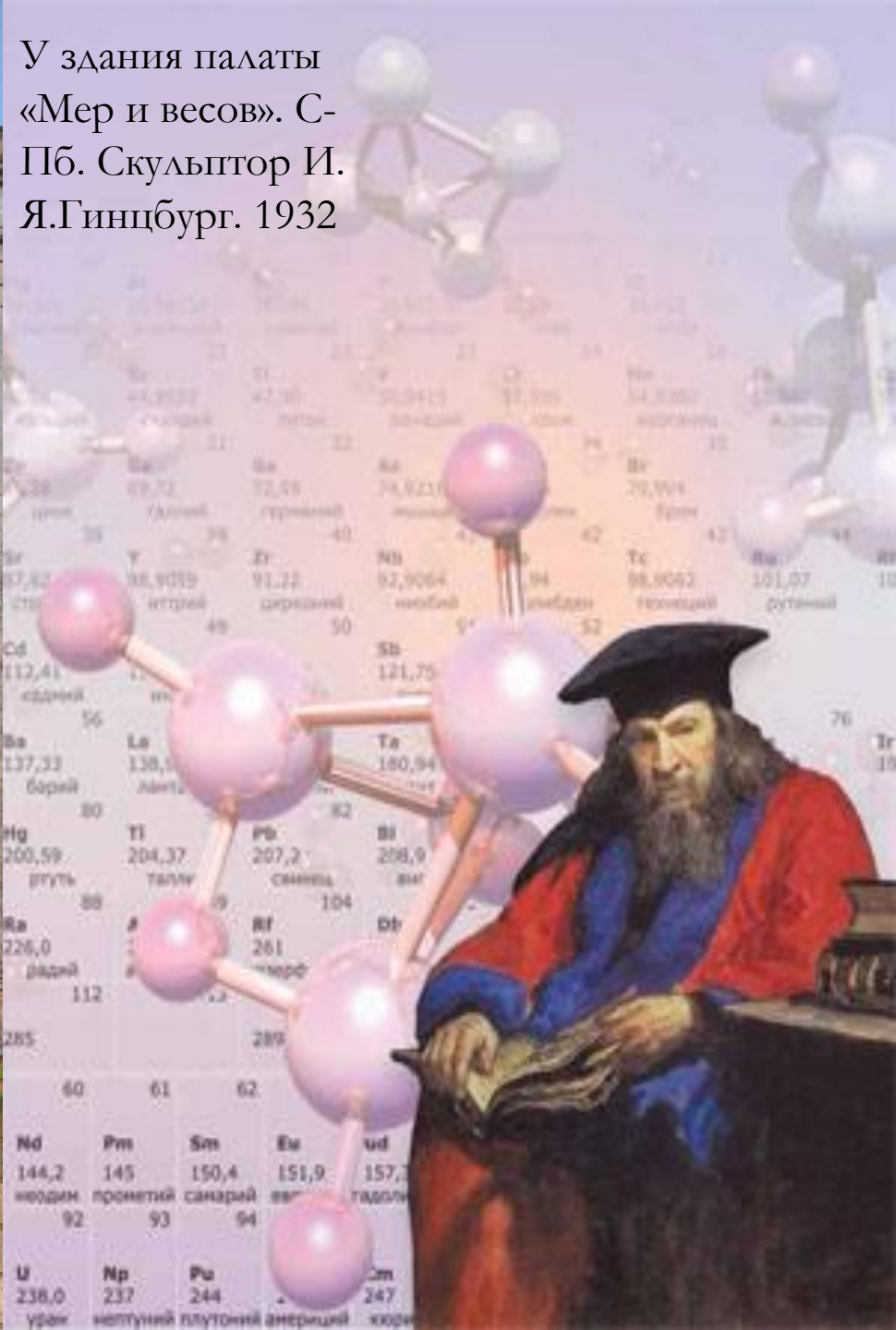
Бонистика, нумизматика, филателия, сигиллатия

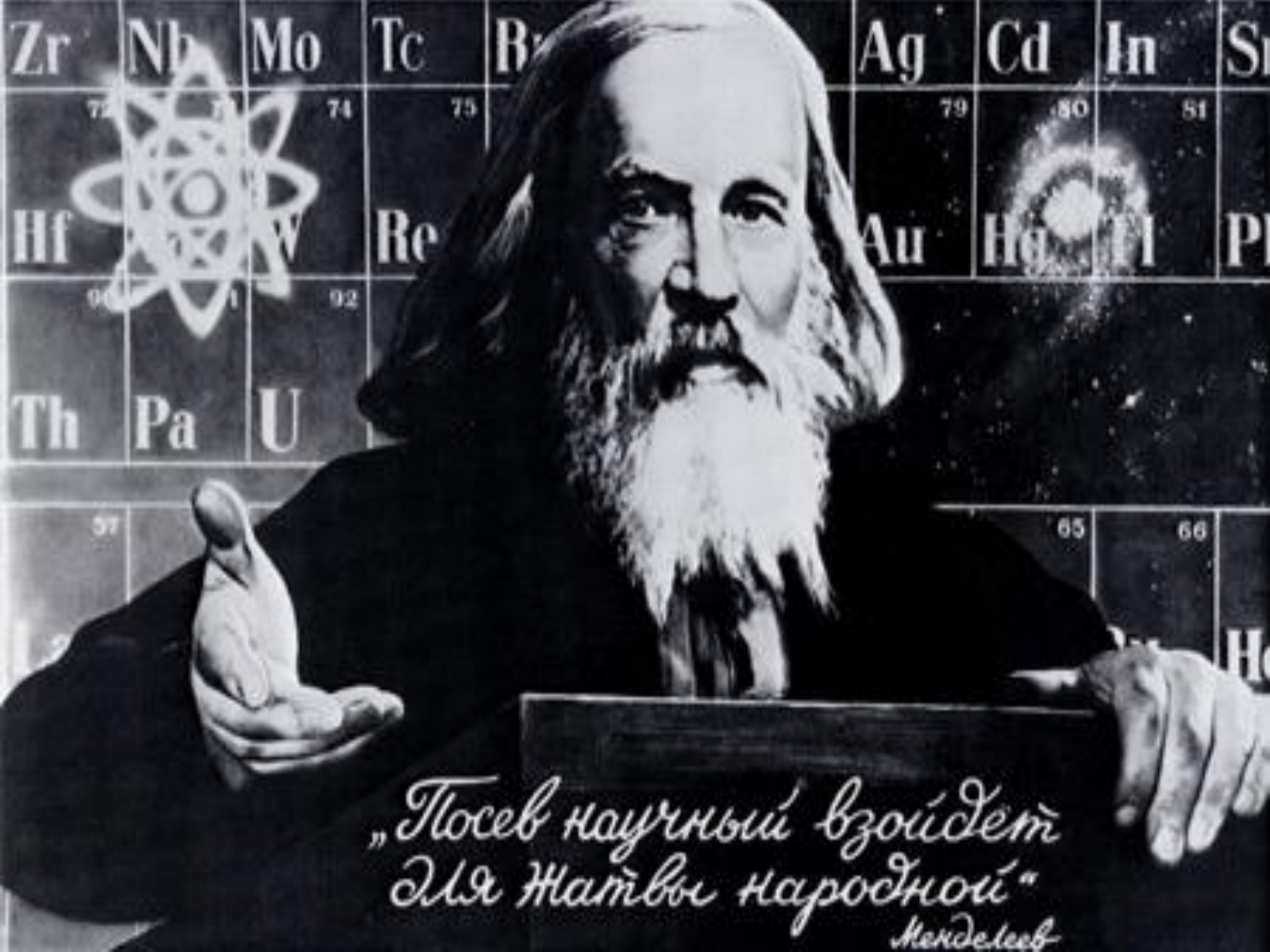
В 1984 году, к 150-летию со дня рождения Менделеева, в СССР был выпущен юбилейный рубль.

Менделеев изображён на лицевой стороне купюры номиналом 100 уральских франков 1991 года выпуска.



Модель ледокола, сконструированная Д.И.Менделеевым





*„Посев научный взойдет  
для жатвы народной“  
Менделеев*



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!!!