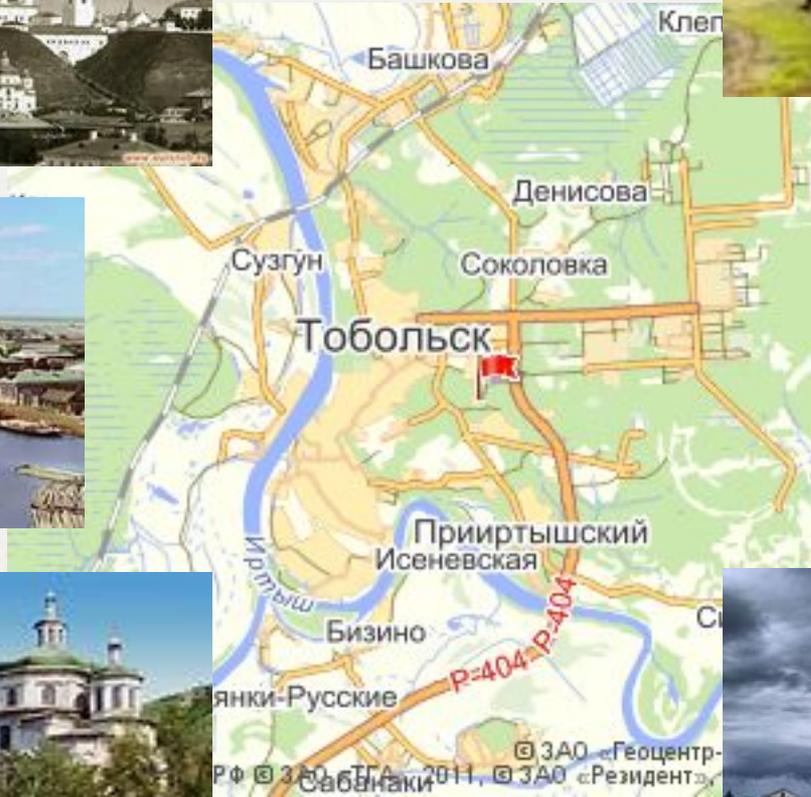




# ***Тобольский гений России.***

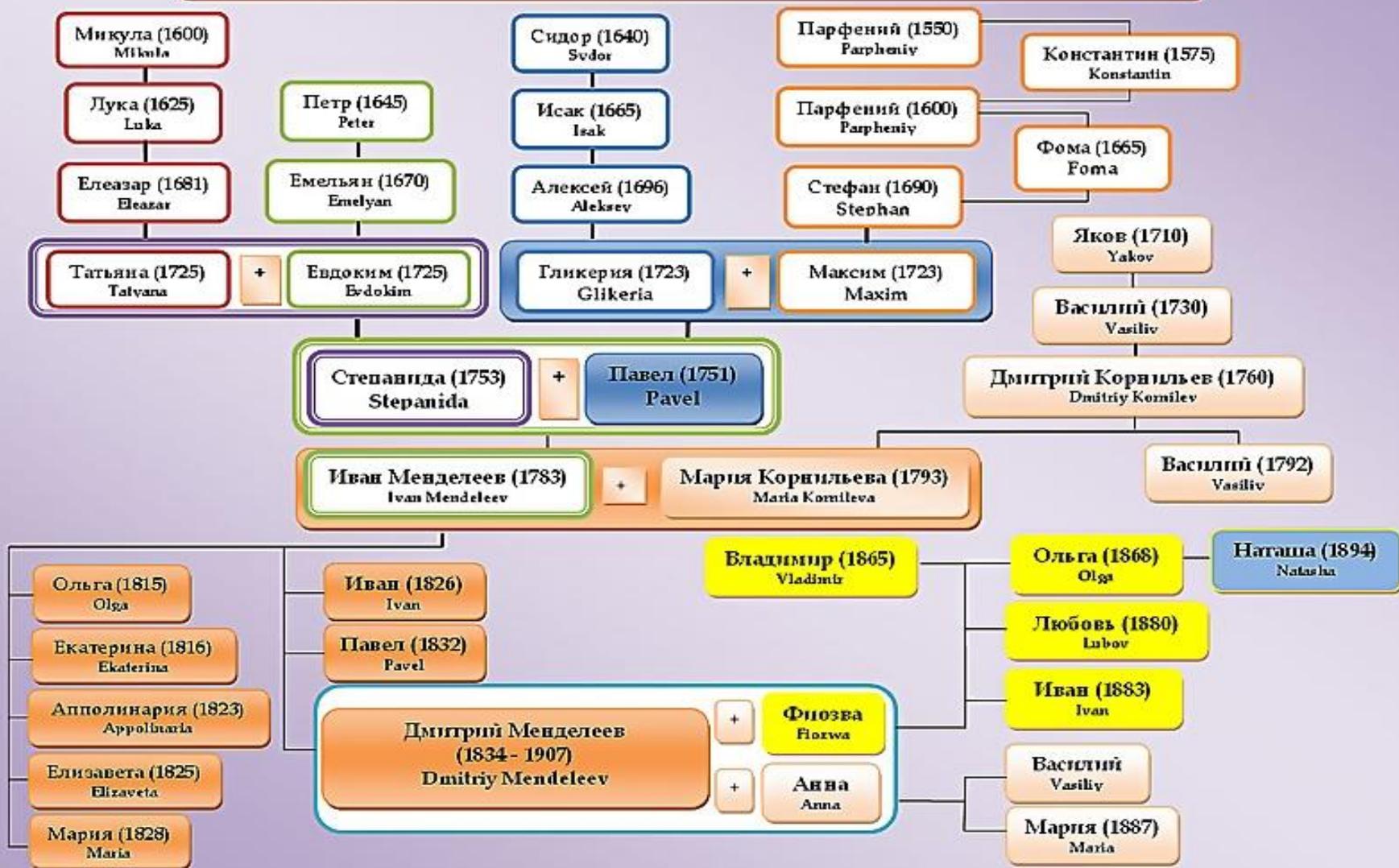
**Работу выполнили: Крестов А., 8 класс  
Колбинева З.Э.**

# Родина.



# Семья.

Родословное древо Д.И.Менделеева  
Geneological tree of Mendeleevs' family



# Родители

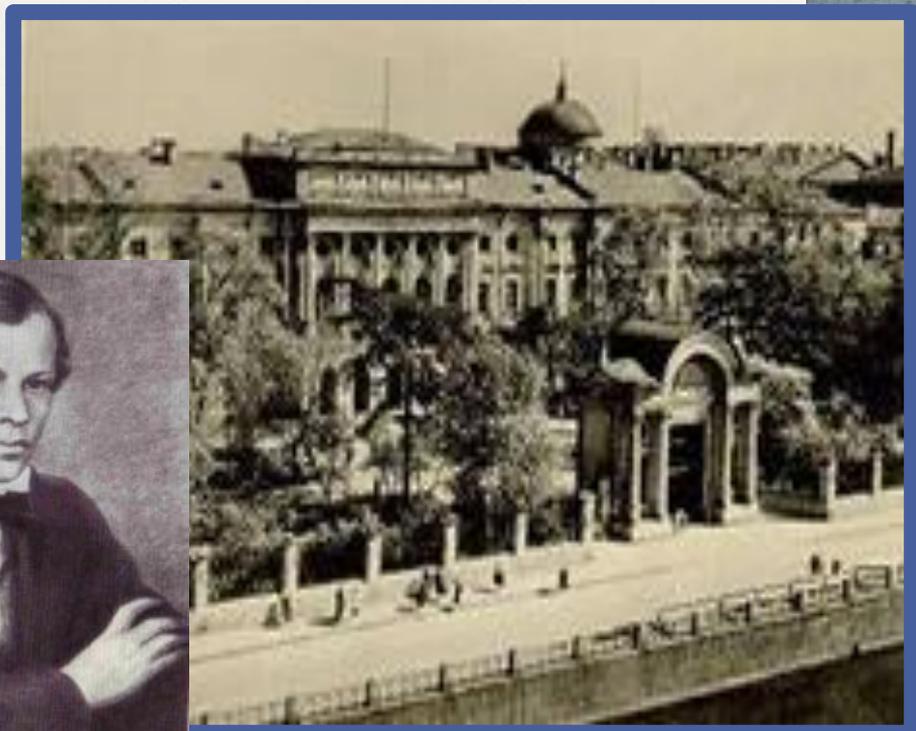


# Учеба.

**1841-1849г.г.**  
**Тобольская гимназия**

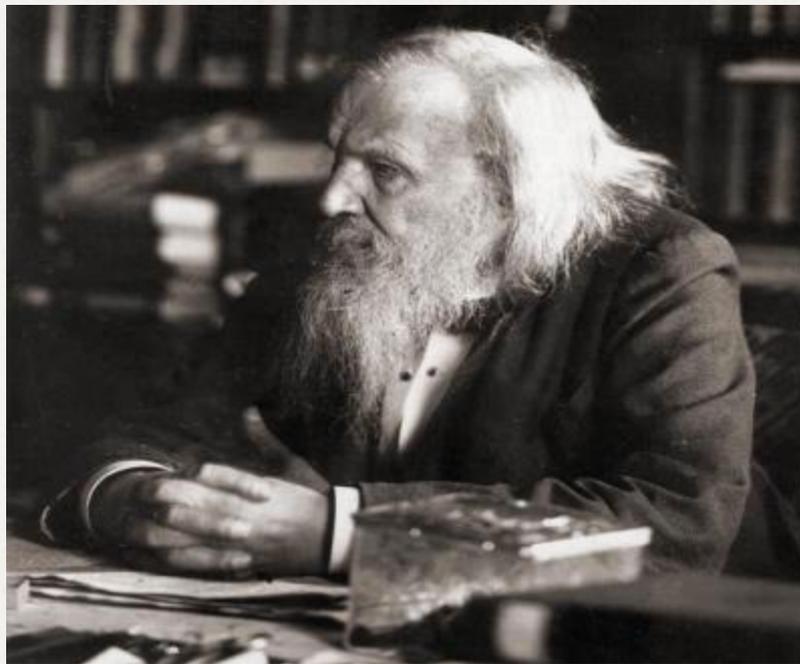


**1840-1855 г.г.**  
**Главный педагогический институт**  
**Петербурга**  
**Физико-математический факультет**



## **Педагогическая деятельность**

**«...Ко мне в аудиторию ломались не ради красных слов, а ради мыслей...из тысячи моих учеников много теперь повсюду видных деятелей...Доброе в них семя полагал. А не простую отбывал повинность.»**



**ет жизни**

**трий Иванович**

**л преподаванию.**

# Наука.

- o открытие в 1869 году Периодического закона химических элементов
- o Написал классический труд «Основы химии» (1869-1871)
- o Создал первый русский оригинальный учебник «Органическая химия» (1861)
- o Разработал в 1887 году химическую, «гидратную», теорию растворов
- o Изучал зависимость объёмов газов и жидкостей от температуры и давления и вывел в 1874 году общее уравнение состояния идеального газа (Закон Менделеева-Клапейрона)
- o Открыл (в 1860 году) существование критической температуры
- o В области метрологии разработал физическую теорию весов, точнейшие приёмы взвешивания и основал Главную палату мер и весов.
- o В 1890-91 годах предложил способ получения нового вида бездымного пороха и организовал его производство.
- o В 1876 году указал на важность изучения влияния высокой температуры на нефть, заложив основы такого важнейшего технологического процесса, как крекинг нефти
- o В 1888 году впервые высказал идею подземной газификации угля.
- o Разрабатывал проблемы орошения почв в районе нижней Волги, улучшения судоходства на реках России.
- o Занимался проблемами освоения Арктики.
- o Научно обосновал в своей диссертации «О соединении спирта с водой» (1865) процесс получения водки и стал родоначальником нового направления в науке - алкоголиметрии.

**Д. И. Менделеев - автор более чем 500 научных трудов по химии, физике, метрологии, воздухоплаванию, экономике, народному просвещению, народонаселению и др.**

# Изобретения.

Пикнометр



Высотомеры



Компаратор



Весы для взвешивания твердых и газообразных веществ



Дифференциальный барометр



Катетометр



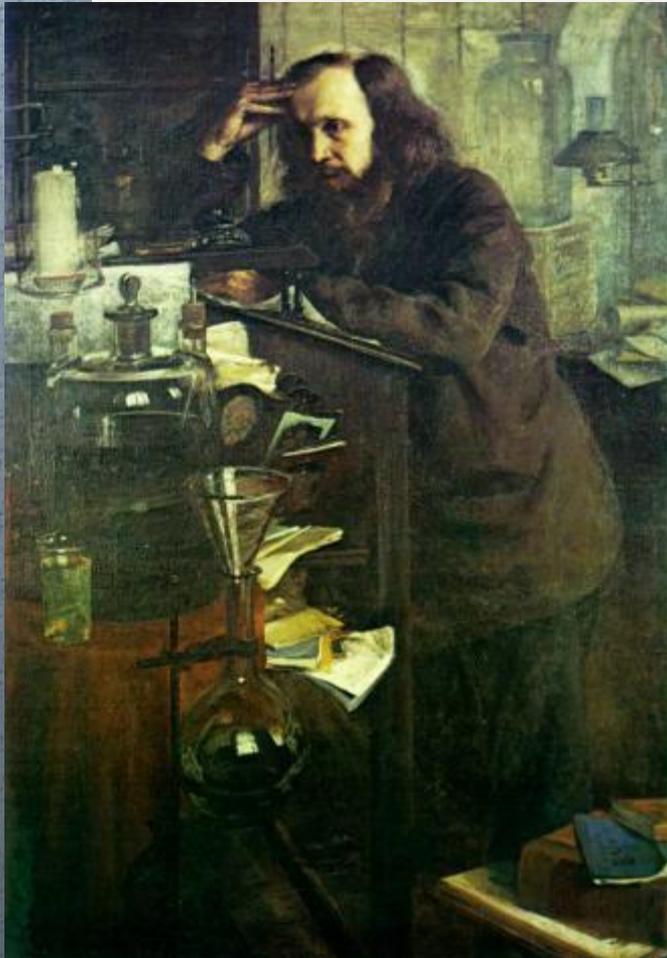
Воздушный шар «Русский», на котором Д.И. Менделеев совершил полет для наблюдения солнечного затмения



Ледокол конструкции Д.И. Менделеева. Модель выполнена по чертежам, сохранившимся в архиве ученого.



# Открытие периодического закона.



*Опыт системы элементов, основанный на их атомном весе и химическом сходстве.*

*Менделѣевъ*

|       |       |       |        |        |
|-------|-------|-------|--------|--------|
| Li 7  | Na 23 | K 39  | Rb 85  | Cs 133 |
| Be 9  | Mg 24 | Ca 40 | Str 87 | Ba 137 |
| B 11  | Al 27 | Sc 45 | Ti 48  | V 51   |
| C 12  | Si 28 | Cr 52 | Mn 55  | Fe 56  |
| N 14  | P 31  | Co 59 | Ni 59  | Cu 63  |
| O 16  | S 32  | Ni 59 | Cu 63  | Zn 65  |
| F 19  | Cl 35 | Ni 59 | Cu 63  | Zn 65  |
| Br 80 | I 127 | Ni 59 | Cu 63  | Zn 65  |
| H 1   | Li 7  | Na 23 | K 39   | Rb 85  |
| He 4  | Be 9  | Mg 24 | Ca 40  | Str 87 |
|       | B 11  | Al 27 | Sc 45  | Ti 48  |
|       | C 12  | Si 28 | Cr 52  | Mn 55  |
|       | N 14  | P 31  | Co 59  | Ni 59  |
|       | O 16  | S 32  | Ni 59  | Cu 63  |
|       | F 19  | Cl 35 | Ni 59  | Cu 63  |
|       | Br 80 | I 127 | Ni 59  | Cu 63  |

*1871*

*Des elements  
Vapors des poids atomiques et  
fonctions chimiques de Mendeleev*

*1871*

*Des elements  
Vapors des poids atomiques et  
fonctions chimiques de Mendeleev*

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

# ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА



Д.И. Менделеев  
1834–1907



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

| Периоды                      | Ряды | ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ                |                                |                                    |                                 |                                |                                |                                 |                                |                                |                                |                               |   |                 |   |      |                              | Порядковый номер              |
|------------------------------|------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|-----------------|---|------|------------------------------|-------------------------------|
|                              |      | I                               |                                | II                                 |                                 | III                            |                                | IV                              |                                | V                              |                                | VI                            |   | VII             |   | VIII |                              |                               |
|                              |      | a                               | б                              | a                                  | б                               | a                              | б                              | a                               | б                              | a                              | б                              | a                             | б | a               | б | б    |                              |                               |
| 1                            | 1    | <b>H</b><br>1.008<br>ВОДОРОД    |                                |                                    |                                 |                                |                                |                                 |                                |                                |                                |                               |   |                 |   |      | <b>He</b><br>4.003<br>ГЕЛИЙ  | 2                             |
| 2                            | 2    | <b>Li</b><br>6.941<br>ЛИТИЙ     | <b>Be</b><br>9.012<br>БЕРИЛЛИЙ | <b>B</b><br>10.811<br>БОР          | <b>C</b><br>12.011<br>УГЛЕРОД   | <b>N</b><br>14.007<br>АЗОТ     | <b>O</b><br>15.999<br>КИСЛОРОД | <b>F</b><br>18.998<br>ФТОР      |                                |                                |                                |                               |   |                 |   |      | <b>Ne</b><br>20.179<br>НЕОН  | 10                            |
| 3                            | 3    | <b>Na</b><br>22.989<br>НАТРИЙ   | <b>Mg</b><br>24.305<br>МАГНИЙ  | <b>Al</b><br>26.982<br>АЛЮМИНИЙ    | <b>Si</b><br>28.086<br>КРЕМНИЙ  | <b>P</b><br>30.974<br>ФОСФОР   | <b>S</b><br>32.064<br>СЕРА     | <b>Cl</b><br>35.453<br>ХЛОР     |                                |                                |                                |                               |   |                 |   |      | <b>Ar</b><br>39.948<br>АРГОН | 18                            |
| 4                            | 4    | <b>K</b><br>39.098<br>КАЛИЙ     | <b>Ca</b><br>40.078<br>КАЛЬЦИЙ | <b>Sc</b><br>44.956<br>СКАНДИЙ     | <b>Ti</b><br>47.88<br>ТИТАН     | <b>V</b><br>50.942<br>ВАНАДИЙ  | <b>Cr</b><br>51.996<br>ХРОМ    | <b>Mn</b><br>54.938<br>МАРГАНЕЦ | <b>Fe</b><br>55.845<br>ЖЕЛЕЗО  | <b>Co</b><br>58.933<br>КОБАЛЬТ | <b>Ni</b><br>58.69<br>НИКЕЛЬ   |                               |   |                 |   |      |                              |                               |
|                              | 5    | <b>Cu</b><br>63.546<br>МЕДЬ     | <b>Zn</b><br>65.38<br>ЦИНК     | <b>Ga</b><br>69.723<br>ГАЛЛИЙ      | <b>Ge</b><br>72.64<br>ГЕРМАНИЙ  | <b>As</b><br>74.922<br>АРИСТОВ | <b>Se</b><br>78.96<br>СЕРЕН    | <b>Br</b><br>79.904<br>БРОМ     |                                |                                |                                |                               |   |                 |   |      |                              | <b>Kr</b><br>83.8<br>КРИПТОН  |
| 5                            | 6    | <b>Rb</b><br>85.468<br>РУБИДИЙ  | <b>Sr</b><br>87.62<br>СТРОНЦИЙ | <b>Y</b><br>88.906<br>ИТРИЙ        | <b>Zr</b><br>91.224<br>ЦИРКОНИЙ | <b>Nb</b><br>92.906<br>НИОБИЙ  | <b>Mo</b><br>95.94<br>МОЛИБДЕН | <b>Tc</b><br>98<br>ТЕХНЕЦИЙ     | <b>Ru</b><br>101.07<br>РУТИЛИЙ | <b>Rh</b><br>102.905<br>РОДИЙ  | <b>Pd</b><br>106.4<br>ПАЛЛАДИЙ |                               |   |                 |   |      |                              |                               |
|                              | 7    | <b>Ag</b><br>107.868<br>СЕРЕБРО | <b>Cd</b><br>112.411<br>КАДМИЙ | <b>In</b><br>114.818<br>ИНДИЙ      | <b>Sn</b><br>118.710<br>ОЛОВО   | <b>Sb</b><br>121.757<br>СУРЬМА | <b>Te</b><br>127.6<br>ТЕЛЛУР   | <b>I</b><br>126.905<br>ИОД      |                                |                                |                                |                               |   |                 |   |      |                              | <b>Xe</b><br>131.29<br>КСЕНОН |
| 6                            | 8    | <b>Cs</b><br>132.905<br>ЦЕЗИЙ   | <b>Ba</b><br>137.327<br>БАРИЙ  | <b>La</b><br>138.905<br>ЛАНТАНОИДЫ | <b>Hf</b><br>178.49<br>ГАФНИЙ   | <b>Ta</b><br>180.948<br>ТАНТАЛ | <b>W</b><br>183.84<br>ВОЛЬФРАМ | <b>Re</b><br>186.207<br>РЕЙСКИЙ | <b>Os</b><br>190.2<br>ОСМИЙ    | <b>Ir</b><br>192.22<br>ИРИДИЙ  | <b>Pt</b><br>195.08<br>ПЛАТИНА |                               |   |                 |   |      |                              |                               |
|                              | 9    | <b>Au</b><br>196.967<br>ЗОЛОТО  | <b>Hg</b><br>200.59<br>РУТУТЬ  | <b>Tl</b><br>204.37<br>ТАЛЛИЙ      | <b>Pb</b><br>207.19<br>СВИНЕЦ   | <b>Bi</b><br>208.98<br>ВЕНСКИЙ | <b>Po</b><br>209<br>ПОЛОНИЙ    | <b>At</b><br>210<br>АСТАТ       |                                |                                |                                |                               |   |                 |   |      |                              | <b>Rn</b><br>222<br>РАДОН     |
| 7                            | 10   | <b>Fr</b><br>223<br>Франций     | <b>Ra</b><br>226<br>РАДИЙ      | <b>Ac</b><br>227<br>АКТИНОИДЫ      | <b>Rf</b><br>261<br>РЕЗЕРФОРДИЙ | <b>Db</b><br>262<br>ДБЕРИЙ     | <b>Sg</b><br>263<br>СИОГЕРДИЙ  | <b>Bh</b><br>264<br>БОРНИЙ      | <b>Hn</b><br>265<br>ХАНСЕННИЙ  | <b>Mt</b><br>268<br>МЕТТЕРНИЙ  |                                |                               |   |                 |   |      |                              |                               |
| ВЫСШИЕ ОКСИДЫ                |      | R <sub>2</sub> O    RO          |                                | R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>      |                                 | RO <sub>2</sub>                |                                | R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   |                                | RO <sub>3</sub>                |                                | R <sub>2</sub> O <sub>7</sub> |   | RO <sub>4</sub> |   |      |                              |                               |
| ЛЕТУЧЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ |      |                                 |                                |                                    |                                 | RH <sub>4</sub>                |                                | RH <sub>3</sub>                 |                                | H <sub>2</sub> R               |                                | HR                            |   |                 |   |      |                              |                               |

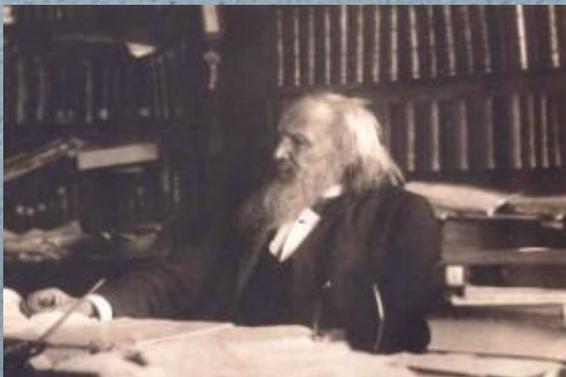
## ЛАНТАНОИДЫ

|                            |                          |                               |                           |                              |                           |                            |                              |                            |                             |                            |                          |                            |                             |                           |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 57 La<br>138.905<br>ЛАНТАН | 58 Ce<br>140.12<br>ЦЕРИЙ | 59 Pr<br>140.908<br>ПРАЗЕОДИЙ | 60 Nd<br>144.24<br>НЕОДИМ | 61 Pm<br>144.913<br>ПРОМЕТИЙ | 62 Sm<br>150.4<br>САМАРИЙ | 63 Eu<br>151.96<br>ЕВРОПИЙ | 64 Gd<br>157.25<br>ГАДОЛИНИЙ | 65 Tb<br>158.925<br>ТЕРБИЙ | 66 Dy<br>162.5<br>ДИСПРОЗИЙ | 67 Ho<br>164.93<br>ГОЛЬМИЙ | 68 Er<br>167.26<br>ЕРБИЙ | 69 Tm<br>168.93<br>ТУЛЬМИЙ | 70 Yb<br>173.05<br>ИТТЕРБИЙ | 71 Lu<br>174.967<br>ЛУЦИЙ |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|

## АКТИНОИДЫ

|                         |                           |                                 |                         |                              |                              |                              |                          |                             |                               |                                      |                           |                               |                            |                             |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 83 Ac<br>227<br>АКТИНИЙ | 84 Th<br>232.038<br>ТОРИЙ | 85 Pa<br>231.036<br>ПРОТАКТИНИЙ | 86 U<br>238.029<br>УРАН | 87 Np<br>237.048<br>НЕПУТЧИЙ | 88 Pu<br>244.064<br>ПУРПУРИН | 89 Am<br>243.061<br>АМЕРИЦИЙ | 90 Cm<br>247.07<br>КУРИЙ | 91 Bk<br>247.07<br>БЕРКЕЛИЙ | 92 Cf<br>251.08<br>КАЛИФОРНИЙ | 93 Es<br>252.083<br>ЭЙЗЕНСТАДТОВСКИЙ | 94 Fm<br>257.10<br>ФЕРМИЙ | 95 Md<br>258.10<br>МЕНДЕЛЕВИЙ | 96 No<br>259.10<br>НОБЕЛИЙ | 97 Lr<br>260.10<br>ЛОРЕНЦИЙ |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|





# Признание.

- o **Орден Святого Владимира I степени**
- o **Орден Святого Владимира II степени**
- o **Орден Святого Александра Невского**
- o **Орден Белого Орла**
- o **Орден Святой Анны I степени**
- o **Орден Святой Анны II степени**
- o **Орден Святого Станислава I степени**
- o **Орден Почётного Легиона**

□ Список **титулов и званий** его включает более ста наименований. Практически всеми российскими и большинством наиболее уважаемых зарубежных академий, университетов и научных обществ он был избран своим почётным членом.

□ **Учёный удостоен медалей:**

- Дэви Лондонского королевского общества
- медали Академии метеорологической аэростатики
- Фарадеевской медали Английского химического общества
- Копли Лондонского королевского общества и многих других наград.

# Именем Менделеева названы:



- ❖ **Всероссийское химическое общество;**
- ❖ **Институт метрологии;**
- ❖ **Российский химико-технологический университет;**
- ❖ **Научно-исследовательское судно для океанографических исследований;**
- ❖ **Химический элемент;**
- ❖ **Подводный хребет в центральной части Северного ледовитого океана;**
- ❖ **Кратер на обратной стороне Луны;**
- ❖ **Город;**
- ❖ **Вулкан на о. Кунашир;**
- ❖ **В 1962 г. АН СССР учредила премию и Золотую медаль им. Менделеева за лучшие работы по химии и химической технологии,**
- ❖ **1964 г. имя Менделеева было занесено на доску почёта Бриджпортского университета в США наряду с именами Евклида, Архимеда, Н. Коперника, Г. Галилея, И. Ньютона, А. Лавуазье.**

## *Ученый умер 2 февраля 1907 года*



Похоронен в Петербурге на Волковом кладбище.

Три слова выбиты на надгробной плите на могиле величайшего ученого:

***Дмитрий  
Иванович  
Менделеев.***

## ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.

родословная

<http://tgspa.ru/museum/excursion/mendeleev/picture/medium/rodoslovnaya.jpg>

гимназия <http://him.1september.ru/article.php?ID=200200703>

портреты [http://sv-rasseniya.narod.ru/booki/Story\\_Earth/img/108.jpg](http://sv-rasseniya.narod.ru/booki/Story_Earth/img/108.jpg)

<http://900igr.net/datai/khimija/ZHizn-i-deyatelnost-Mendeleeva/0006-007-ZHizn-i-deyatelnost-D.I.Mendeleeva.jpg>

[http://fractal-vortex.narod.ru/International/Lenin\\_party/narod/narod.32.jpg](http://fractal-vortex.narod.ru/International/Lenin_party/narod/narod.32.jpg)

приборы <http://www.muctr.ru/about/history/mendel/picnomb.jpg>

<http://www.muctr.ru/about/history/mendel/heightmb.jpg>

<http://www.muctr.ru/about/history/mendel/comprtrb.jpg>

<http://www.muctr.ru/about/history/mendel/balanceb.jpg>

<http://www.muctr.ru/about/history/mendel/baromtrb.jpg>

<http://www.muctr.ru/about/history/mendel/cathetmb.jpg>

<http://www.muctr.ru/about/history/mendel/icebrkrb.jpg>

<http://www.muctr.ru/about/history/mendel/balloonb.jpg>

рукописи <http://www.muctr.ru/about/history/mendel/tableb.jpg>

Периодическая система [http://copypast.ru/uploads/posts/thumbs/1263296814\\_48447353\\_1252318669\\_tab\\_mendeleeva.j](http://copypast.ru/uploads/posts/thumbs/1263296814_48447353_1252318669_tab_mendeleeva.j)