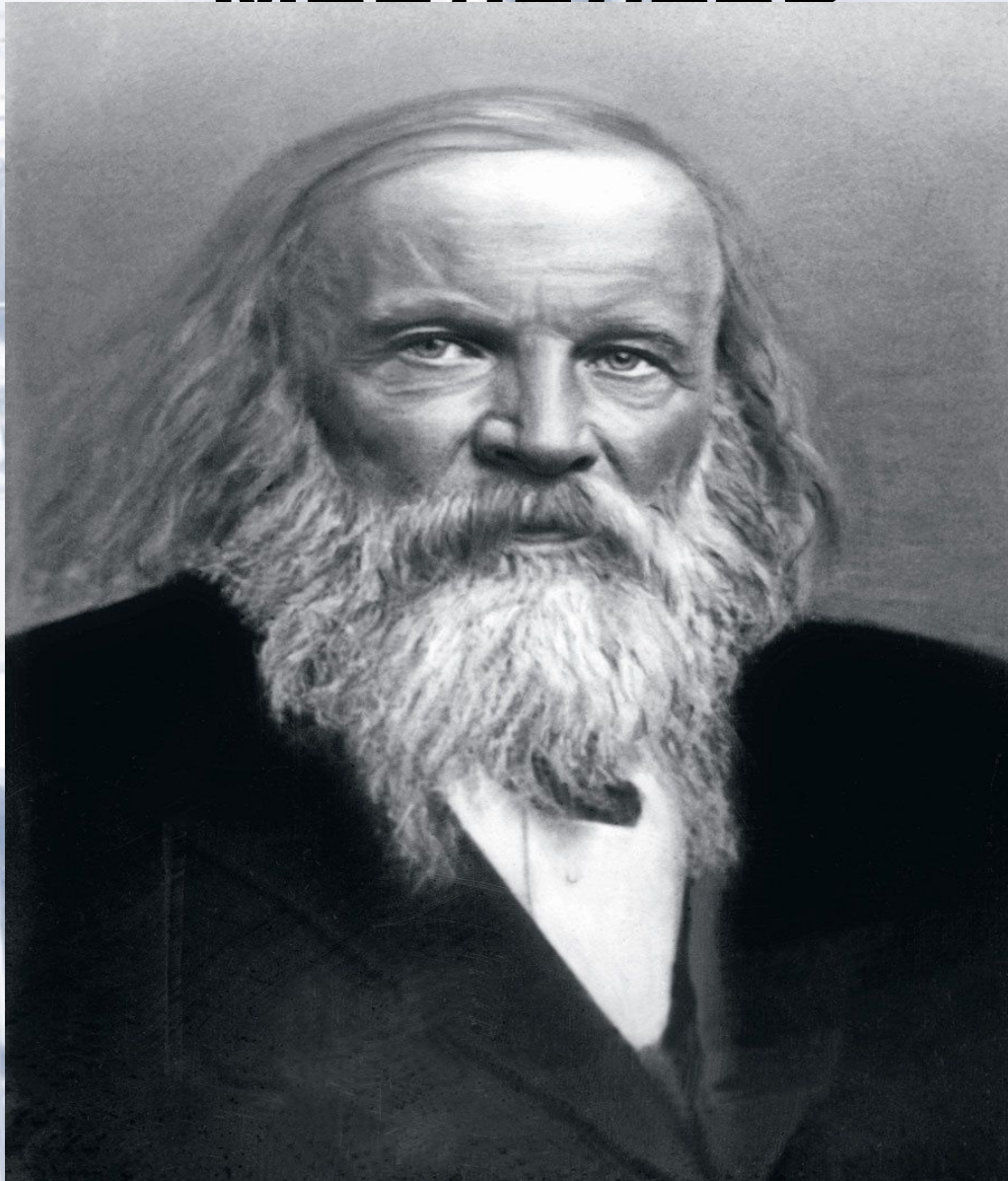


**XXI городская научно-  
исследовательская конференция  
ШКОЛЬНИКОВ  
Исследовательская работа  
«История великого  
открытия.  
Непризнанный гений»**

**Работу выполнила ученица  
9 Л класса  
МБОУ лицея №6  
г. Дубны Московской области  
имени академика Г.Н. Флёрова  
Пасюк Евгения**

# Дмитрий Иванович Менделеев



# Современная периодическая система элементов Д.И.Менделеева

Group 1 Группа 1 <b>1</b> <b>H</b> 1s <sup>1</sup> -259.14 -252.87 2.02/- Hydrogen Водород	Group 2 Группа 2 <b>2</b> <b>He</b> 1s <sup>2</sup> -272.2 -268.93 12.3 eV Helium Гелий
Period 1 <b>3</b> <b>Li</b> [He]2s <sup>1</sup> 6.941 1.00794	<b>4</b> <b>Be</b> 2s <sup>2</sup> 9.012182 182.0
Period 2 <b>11</b> <b>Na</b> [Ne]3s <sup>1</sup> 22.989770 97.86 883.15 0.93/1.01	<b>12</b> <b>Mg</b> 3s <sup>2</sup> 24.3050 648.8 1107 1.31/1.23
Period 3 <b>19</b> <b>K</b> [Ar]4s <sup>1</sup> 39.0983 63.65 774 0.82/0.91	<b>20</b> <b>Ca</b> 4s <sup>2</sup> 40.078 839 1487 1.00/1.04
Period 4 <b>37</b> <b>Rb</b> [Kr]5s <sup>1</sup> 85.4678 38.89 687.2 0.82/0.89	<b>38</b> <b>Sr</b> 5s <sup>2</sup> 87.62 769 1487 0.95/0.99
Period 5 <b>55</b> <b>Cs</b> [Xe]6s <sup>1</sup> 132.90545 28.5 678.4 0.79/0.86	<b>56</b> <b>Ba</b> 6s <sup>2</sup> 137.327 725 1640 0.89/0.97
Period 6 <b>87</b> <b>Fr</b> [Rn]7s <sup>1</sup> (223) 27 677 0.7/0.86	<b>88</b> <b>Ra</b> 7s <sup>2</sup> (226) 970 1140 0.89/0.97
Period 7 <b>104</b> <b>Rf</b> 6d <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup> (261) 1050 (-3250) 1.1/1.0	<b>105</b> <b>Db</b> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup> (262) 1050 (-3250) 1.1/1.0

Атомная масса, относительная  
Атомный номер. Обозначение  
Распределение электронов  
Температура плавления (°C)  
Температура кипения (°C)  
Электростатическая  
(по Полингу/по Аллреду и Рохову)  
Название  
Латинское название

186.207  
**75Re**  
[Xe] 4f<sup>14</sup>5d<sup>5</sup>6s<sup>2</sup>  
3180  
5627  
1.9/1.46  
**Rhenium**  
**Рений**  
*Rhenium*

Atomic mass, relative  
Atomic No. Symbol  
Electron configuration  
Melting point (°C)  
Boiling point (°C)  
Electronegativity  
(Pauling/Allred & Rochov)  
Name  
Latin name

Groups 1...18 IUPAC 1989  
Groups IA...VII...0 IUPAC 1970  
Группы 1...18 ИЮПАК, 1989  
Группы IA...VII...0 ИЮПАК, 1970

13 <b>5</b> <b>B</b> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>1</sup> 10.811 2210 -2600 2.04/2.01	14 <b>6</b> <b>C</b> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup> 12.011 -3550 -4827 2.55/2.50	15 <b>7</b> <b>N</b> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>3</sup> 14.00674 -209.86 -195.8 3.04/3.07	16 <b>8</b> <b>O</b> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>4</sup> 15.9994 -218.4 -182.96 3.44/3.50	17 <b>9</b> <b>F</b> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup> 18.9984032 -219.62 -188.11 3.98/4.10	18 <b>10</b> <b>Ne</b> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 20.1797 -248.7 -246.05 10.6 eV
13 <b>13</b> <b>Al</b> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>1</sup> 26.981538 660.37 2467 1.61/1.61	14 <b>14</b> <b>Si</b> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>2</sup> 28.0855 1412 2355 1.90/1.75	15 <b>15</b> <b>P</b> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup> 30.973761 44.14 290 2.19/2.06	16 <b>16</b> <b>S</b> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup> 32.066 112.8 444.674 2.58/2.44	17 <b>17</b> <b>Cl</b> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup> 35.4527 100.98 -34.6 3.16/2.83	18 <b>18</b> <b>Ar</b> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 39.948 -189.2 -185.7 7.7 eV
Aluminium (Алюминий)	Silicon (Кремний)	Phosphorus (Фосфор)	Sulphur Sera (Sulfur)	Chlorine Хлор Clorium	Argon (Аргон)

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
IIIB	IVB	VB	VIB	VIIb	VIII	VIII	VIII	IB	IIB
<b>21</b> <b>Sc</b> 3d <sup>1</sup> 4s <sup>2</sup> 44.955910 47.867 50.9415	<b>22</b> <b>Ti</b> 3d <sup>2</sup> 4s <sup>2</sup> 47.867 1670 3287 1.54/1.32	<b>23</b> <b>V</b> 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup> 50.9415 1890 3380 1.63/14.5	<b>24</b> <b>Cr</b> 3d <sup>4</sup> 4s <sup>1</sup> 51.9961 1857 2672 1.66/1.56	<b>25</b> <b>Mn</b> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> 54.938046 1244 1962 1.55/1.60	<b>26</b> <b>Fe</b> 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 55.845 1535 2750 1.83/1.64	<b>27</b> <b>Co</b> 3d <sup>7</sup> 4s <sup>2</sup> 58.933200 1495 2732 1.88/1.70	<b>28</b> <b>Ni</b> 3d <sup>8</sup> 4s <sup>2</sup> 58.6934 1453 2732 1.91/1.75	<b>29</b> <b>Cu</b> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>1</sup> 63.546 1083.4 2567 1.90/1.75	<b>30</b> <b>Zn</b> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 65.39 419.88 2830 1.65/1.66
Sodium Натрий (Natrium)	Magnesium Магний	Scandium Скандий	Titanium Титан	Vanadium Ванадий	Chromium Хром	Manganese Марганец	Iron Железо	Cobalt Кобальт	Nickel Никель
<b>39</b> <b>K</b> 4s <sup>1</sup> 39.0983 63.65 774 0.82/0.91	<b>40</b> <b>Ca</b> 4s <sup>2</sup> 40.078 839 1487 1.00/1.04	<b>41</b> <b>Sc</b> 3d <sup>1</sup> 4s <sup>2</sup> 44.955910 47.867 50.9415	<b>42</b> <b>Ti</b> 3d <sup>2</sup> 4s <sup>2</sup> 47.867 1670 3287 1.54/1.32	<b>43</b> <b>V</b> 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup> 50.9415 1890 3380 1.63/14.5	<b>44</b> <b>Cr</b> 3d <sup>4</sup> 4s <sup>1</sup> 51.9961 1857 2672 1.66/1.56	<b>45</b> <b>Mn</b> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> 54.938046 1244 1962 1.55/1.60	<b>46</b> <b>Fe</b> 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 55.845 1535 2750 1.83/1.64	<b>47</b> <b>Co</b> 3d <sup>7</sup> 4s <sup>2</sup> 58.933200 1495 2732 1.88/1.70	<b>48</b> <b>Ni</b> 3d <sup>8</sup> 4s <sup>2</sup> 58.6934 1453 2732 1.91/1.75
Potassium Калий (Kalium)	Calcium Кальций	Scandium Скандий	Titanium Титан	Vanadium Ванадий	Chromium Хром	Manganese Марганец	Iron Железо	Cobalt Кобальт	Nickel Никель
<b>57</b> <b>Rb</b> 5s <sup>1</sup> 85.4678 38.89 687.2 0.82/0.89	<b>58</b> <b>Sr</b> 5s <sup>2</sup> 87.62 769 1487 0.95/0.99	<b>59</b> <b>Y</b> 4d <sup>1</sup> 5s <sup>2</sup> 88.90585 1522.11 1621	<b>60</b> <b>Zr</b> 4d <sup>2</sup> 5s <sup>2</sup> 91.224 1852 4377 1.33/1.22	<b>61</b> <b>Nb</b> 4d <sup>4</sup> 5s <sup>1</sup> 92.90638 2468 4742 1.6/1.23	<b>62</b> <b>Mo</b> 4d <sup>5</sup> 5s <sup>1</sup> 95.94 2617 4877 2.16/1.30	<b>63</b> <b>Tc</b> 4d <sup>5</sup> 5s <sup>2</sup> (97) 101.07 2310 3727	<b>64</b> <b>Ru</b> 4d <sup>7</sup> 5s <sup>1</sup> 102.90550 1966 3727 2.2/1.4	<b>65</b> <b>Rh</b> 4d <sup>8</sup> 5s <sup>1</sup> 106.42 1552 3727 2.2/1.4	<b>66</b> <b>Pd</b> 4d <sup>10</sup> 107.8682 320.9 765 1.7/1.5
Rubidium Рубидий	Strontium Стронций	Yttrium Иттрий	Zirconium Цирконий	Niobium Ниобий	Molybdenum Молибден	Technetium Технеций	Ruthenium Рутений	Rhodium Родий	Palladium Палладий
<b>71</b> <b>Lu</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> 174.967 178.46 180.9479	<b>72</b> <b>Hf</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup> 178.46 2227 4602 1.3/1.23	<b>73</b> <b>Ta</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup> 180.9479 2996 5425 1.5/1.33	<b>74</b> <b>W</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup> 183.84 3410 5660 1.7/1.40	<b>75</b> <b>Re</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup> 186.207 3180 5627 1.9/1.46	<b>76</b> <b>Os</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 192.22 3045 5027 2.2/1.6	<b>77</b> <b>Ir</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> 192.22 3180 5027 2.2/1.6	<b>78</b> <b>Pt</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>9</sup> 6s <sup>1</sup> 195.078 2410 4130 2.2/1.4	<b>79</b> <b>Au</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>1</sup> 196.96655 2773.5 3830 2.54/1.42	<b>80</b> <b>Hg</b> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 200.59 3830 356.6 1.9/1.5
Lanthanum Лантан	Hafnium Гафний	Tantalum Тантал	Tungsten (Wolfram) Вольфрам	Rhenium Рений	Osmium Осмий	Iridium Иридий	Platinum Платина	Gold Золото	Mercury Ртуть
<b>89</b> <b>Ac</b> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> (227) 1050 (-3250) 1.1/1.0	<b>90</b> <b>Th</b> 6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup> (232) 1750 (-3800) 1.1/1.1	<b>91</b> <b>Pa</b> 5f <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> (231) 1572 4230-4500 1.1/1.1	<b>92</b> <b>U</b> 5f <sup>3</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> (238) 1572 4230-4500 1.1/1.1	<b>93</b> <b>Np</b> 5f <sup>4</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> (239) 1572 4230-4500 1.1/1.1	<b>94</b> <b>Pu</b> 5f <sup>6</sup> 7s <sup>2</sup> (243) 1572 4230-4500 1.1/1.1	<b>95</b> <b>Am</b> 5f <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup> (247) 1572 4230-4500 1.1/1.1	<b>96</b> <b>Cm</b> 5f <sup>8</sup> 7s <sup>2</sup> (251) 1572 4230-4500 1.1/1.1	<b>97</b> <b>Bk</b> 5f <sup>9</sup> 7s <sup>2</sup> (252) 1572 4230-4500 1.1/1.1	<b>98</b> <b>Cf</b> 5f <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> (257) 1572 4230-4500 1.1/1.1
Actinium Актиний	Thorium Торий	Protactinium Протактиний	Uranium Уран	Neptunium Нептуний	Plutonium Плутоний	Americium Америций	Curium Кюрий	Berkelium Берклиум	Californium Калифорний

\* Element has no stable nuclides. For radioactive elements the value in parentheses refers to the number of nucleons (mass number) of the most stable isotope (IUPAC, 1995)  
\* Элемент не имеет устойчивых изотопов. Для него в скобках приведено значение массового числа (число нуклонов в ядре) наиболее долгоживущего изотопа (ИЮПАК, 1995).  
( ) Alternative english name  
( ) American spelling of the element's name  
( ) Альтернативное английское название  
( ) Американское написание названия элемента

140.116 <b>58Ce</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 798 3426 -1.2/1.1	140.90765 <b>59Pr</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 931 3512 -1.2/1.1	144.24 <b>60Nd</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 1021 3068 -1.2/1.1	(145) <b>61Pm</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 1168 2460 1.2/1.1	150.36 <b>62Sm</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 1077 1791 -1.2/1.1	151.964 <b>63Eu</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 822 2695 -1.2/1.0	157.25 <b>64Gd</b> 4f <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> 1312 3123 -1.2/1.1	158.92534 <b>65Tb</b> 4f <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> 1356 2562 -1.2/1.1	162.50 <b>66Dy</b> 4f <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> 1409 2863 -1.2/1.1	164.93032 <b>67Ho</b> 4f <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> 1474 2863 -1.2/1.1
Cerium Церий	Praseodymium Прозердий	Neodymium Неодим	Promethium Прометий	Samarium Самарий	Europium Европий	Gadolinium Гадолиний	Terbium Тербий	Dysprosium Диспрозий	Holmium Гольмий
173.04 <b>68Er</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 1529 1947 -1.2/1.1	173.04 <b>69Tm</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 1545 1947 -1.2/1.1	173.04 <b>70Yb</b> 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 1819 1193 -1.2/1.1	174.967 <b>71Lu</b> 4f <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>72Hf</b> 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>73Ta</b> 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>74W</b> 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>75Re</b> 5d <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>76Os</b> 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>77Ir</b> 5d <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1
Erbium Эрбий	Thulium Тулий	Ytterbium Иттербий	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций
173.04 <b>71Lu</b> 4f <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	173.04 <b>72Hf</b> 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	173.04 <b>73Ta</b> 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>74W</b> 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>75Re</b> 5d <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>76Os</b> 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>77Ir</b> 5d <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>78Pt</b> 5d <sup>9</sup> 6s <sup>1</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>79Au</b> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>1</sup> 1663 3302 -1.2/1.1	174.967 <b>80Hg</b> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 1663 3302 -1.2/1.1
Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций	Lutetium Лютеций

© P.C. Сайфуллин, А.Р. Сайфуллин, 2004  
© R.S. Saifullin, A.R. Saifullin, 2004

Mar. 2004

# Дмитрий Иванович Менделеев

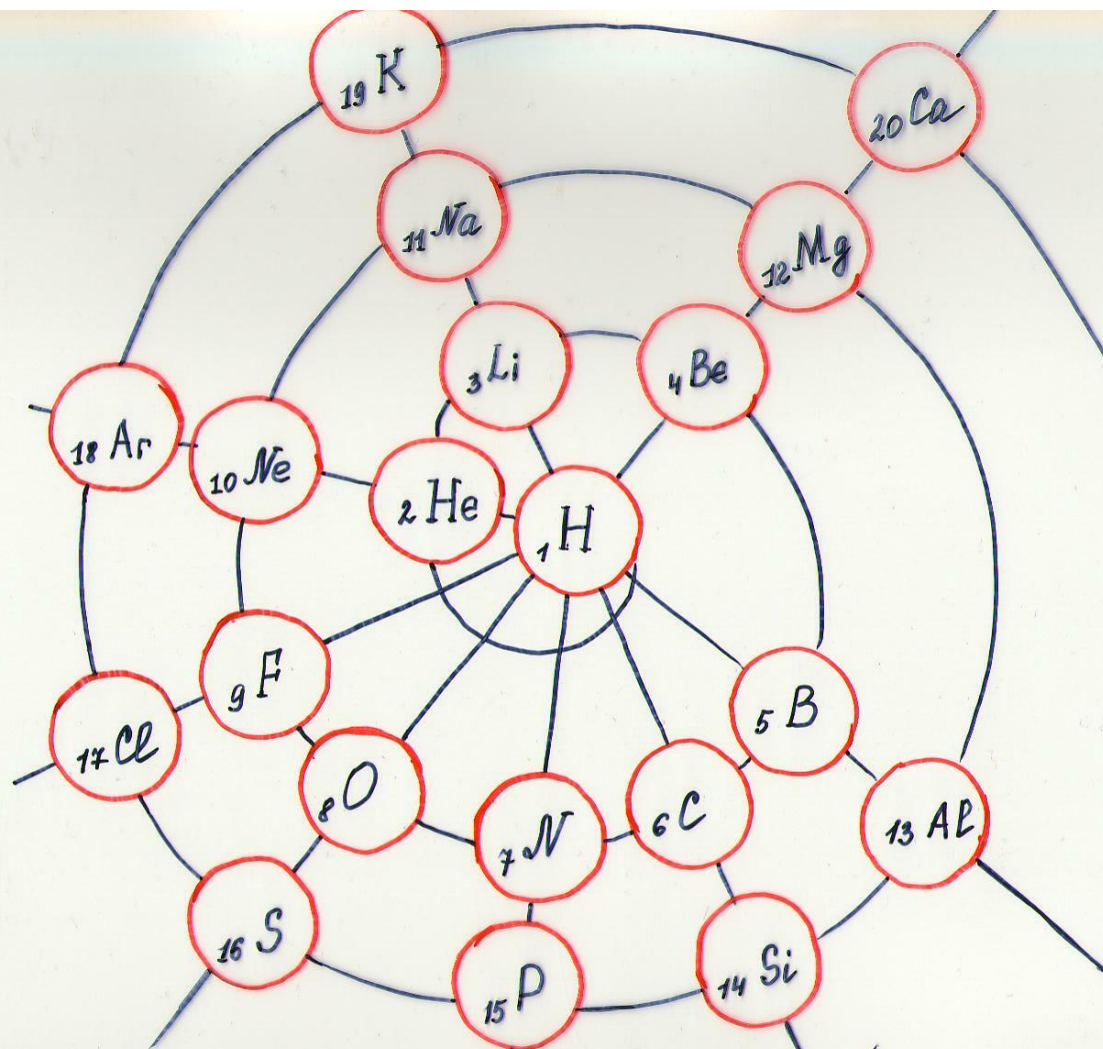


# Триады Дёберейнера

Триады элементов	Относительные атомные массы
Литий, натрий, калий	7, 23, 39
Сера, селен, теллур	32, 79, 128
Кальций, стронций, барий	40, 88, 137

# Фрагмент распределения элементов по октавам Ньюлендса

H 1	Li 2	Be 3	B 4	C 5	N 6	O 7
F 8	Na 9	Mg 10	Al 11	Si 12	P 13	S 14
Cl 15	K 16	Ca 17	Cr 18	Ti 19	Mn 20	Fe 21




Спиральная форма периодической таблицы (Л.И. Анкертун).

**Цель исследования: выявить причины, не позволившие Менделееву стать Нобелевским лауреатом, несмотря на открытый им фундаментальный закон.**

**Задачи:**

- 1. Проанализировать научно-популярную и учебную литературу по данной теме.**
- 2. Раскрыть возможные аспекты, связанные со статусом Нобелевской премии, порядком ее присуждения, ее значимостью и отбором кандидатов.**
- 3. Выявить причины, помешавшие Менделееву получить премию в 1905, 1906, 1907 гг.**

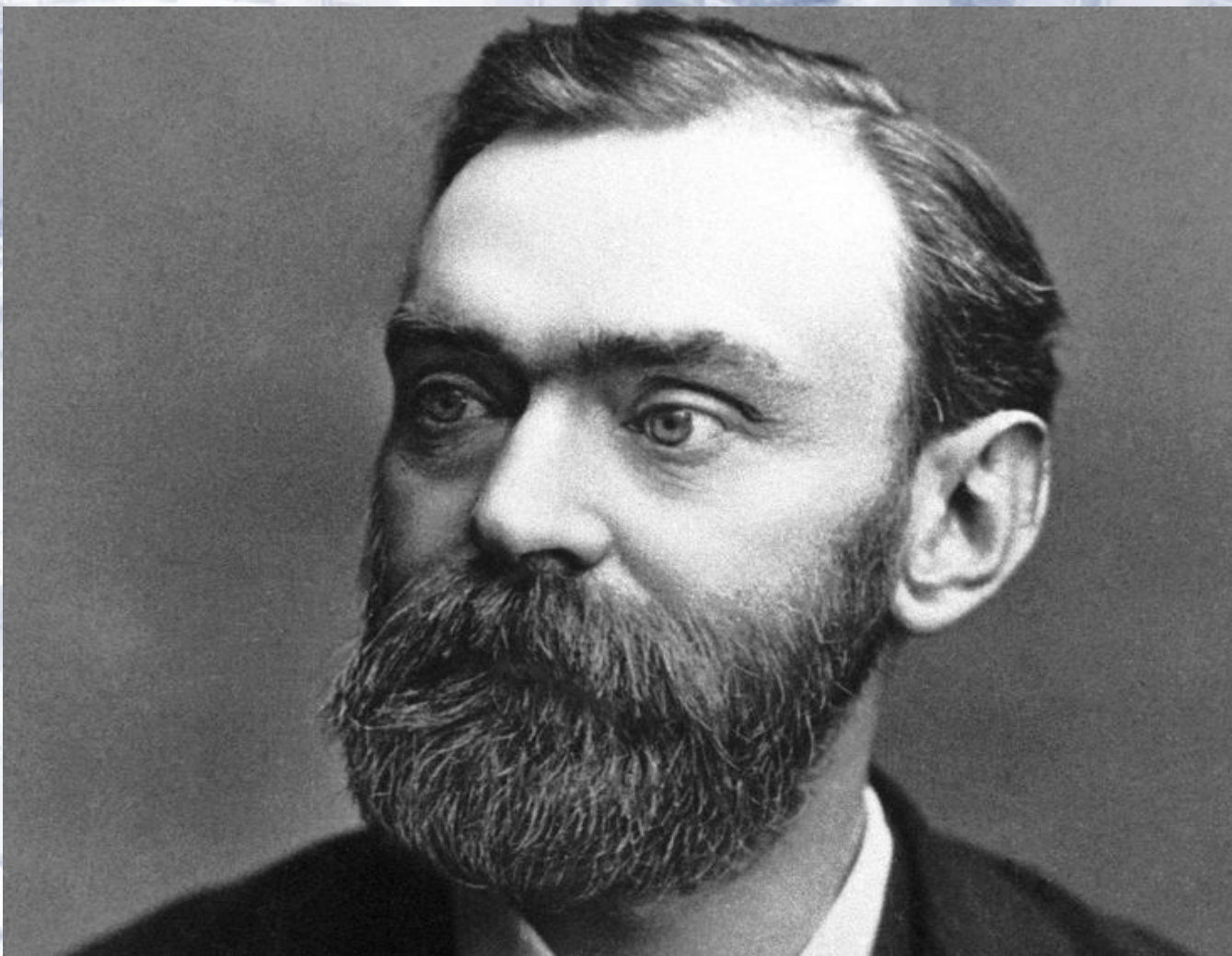




**Актуальность исследования в том, что на сегодняшний момент почти отсутствуют исследования по данной теме, кроме фрагментарных данных**

**Методы исследования:**  
собеседование, опрос, изучение и анализ литературы и Интернет-ресурсов; обобщение результатов.

# Альфред Нобель





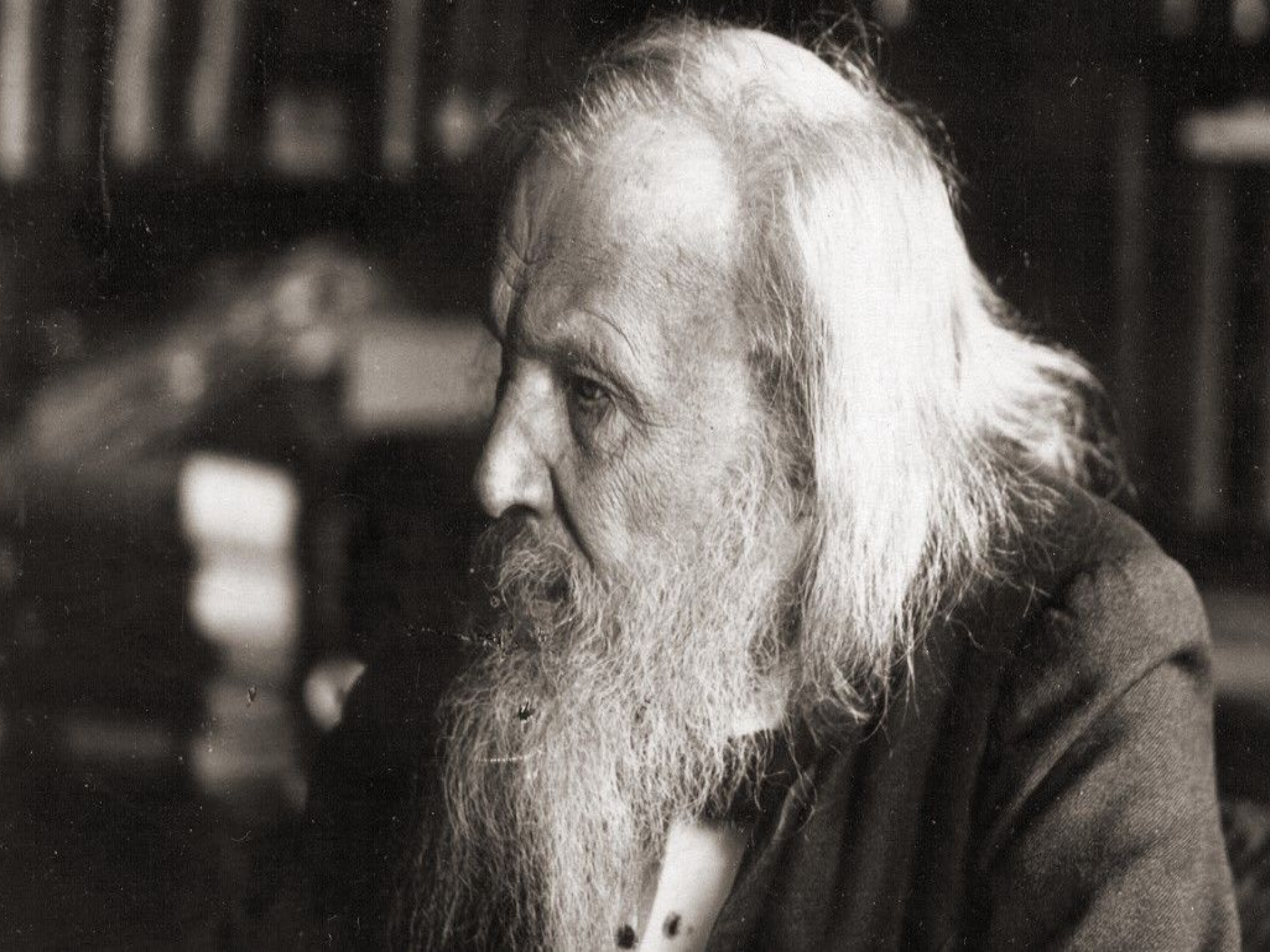
ALFR.  
NOBEL

NAT.  
MDCCC  
XXXIII  
OB.  
MDCCC  
XCVI

LINDBERG

# Сванте Аррениус





# Предсказанные и экспериментально обнаруженные свойства германия (экасилиция)

Свойство	Свойства, предсказанные Менделеевым в 1871	Свойства, обнаруженные Винклером в 1886
Относительная атомная масса	Близка к 72	Равна 72.6
Цвет	Серый	Серый
Температура плавления	Тугоплавкий	Тугоплавкий
Плотность	Около 5.5	5.35
Формула оксида	$\text{EsO}_2$	$\text{GeO}_2$

# Таблица Менделеева в теории

Periodic Table of the Elements

таблица теория опции Теория развития периодической системы элементов

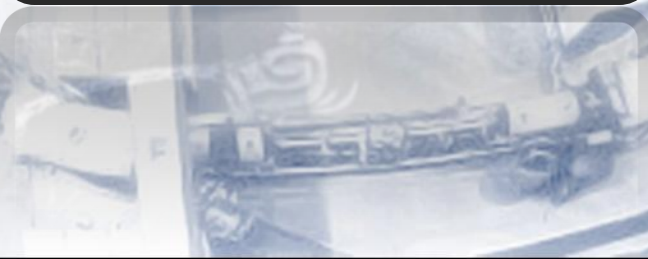
🇯🇵 ローレンシウム  
🇺🇸 Lawrencium  
🇷🇺 Lawrencium  
🇮🇹 Lawrencio

**Lr 103**  
[260]  
5f<sup>14</sup>6d<sup>1</sup>7s<sup>2</sup>  
Лоуренсий

<b>H</b> 1 1,00794 1s <sup>1</sup> Водород	<b>He</b> 2 4,002602 1s <sup>2</sup> Гелий																				
<b>Li</b> 3 6,941 2s <sup>1</sup> Литий	<b>Be</b> 4 9,012182 2s <sup>2</sup> Бериллий																				
<b>Na</b> 11 22,98977 3s <sup>1</sup> Натрий	<b>Mg</b> 12 24,305 3s <sup>2</sup> Магний																				
<b>K</b> 19 39,0983 4s <sup>1</sup> Калий	<b>Ca</b> 20 40,078 4s <sup>2</sup> Кальций	<b>Sc</b> 21 44,95591 3d <sup>1</sup> 4s <sup>2</sup> Скандий	<b>Ti</b> 22 47,867 3d <sup>2</sup> 4s <sup>2</sup> Титан	<b>V</b> 23 50,9415 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup> Ванадий	<b>Cr</b> 24 51,9961 3d <sup>5</sup> 4s <sup>1</sup> Хром	<b>Mn</b> 25 54,938044 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> Марганец	<b>Fe</b> 26 55,845 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> Железо	<b>Co</b> 27 58,9332 3d <sup>7</sup> 4s <sup>2</sup> Кобальт	<b>Ni</b> 28 58,6934 3d <sup>8</sup> 4s <sup>2</sup> Никель	<b>Cu</b> 29 63,546 3d <sup>10</sup> 4s <sup>1</sup> Медь	<b>Zn</b> 30 65,38 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> Цинк	<b>Ga</b> 31 69,723 4s <sup>2</sup> 4p <sup>1</sup> Галлий	<b>Ge</b> 32 72,61 4s <sup>2</sup> 4p <sup>2</sup> Германий	<b>As</b> 33 74,9216 4s <sup>2</sup> 4p <sup>3</sup> Мышьяк	<b>Se</b> 34 78,96 4s <sup>2</sup> 4p <sup>4</sup> Селен	<b>Br</b> 35 79,904 4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup> Бром	<b>Kr</b> 36 83,80 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> Криптон				
<b>Rb</b> 37 85,4678 5s <sup>1</sup> Рубидий	<b>Sr</b> 38 87,62 5s <sup>2</sup> Стронций	<b>Y</b> 39 88,90583 4d <sup>1</sup> 5s <sup>2</sup> Иттрий	<b>Zr</b> 40 91,224 4d <sup>2</sup> 5s <sup>2</sup> Цирконий	<b>Nb</b> 41 92,90638 4d <sup>4</sup> 5s <sup>1</sup> Ниобий	<b>Mo</b> 42 95,94 4d <sup>5</sup> 5s <sup>1</sup> Молибден	<b>Tc</b> 43 [98] 4d <sup>5</sup> 5s <sup>2</sup> Технеций	<b>Ru</b> 44 101,07 4d <sup>7</sup> 5s <sup>1</sup> Рутений	<b>Rh</b> 45 102,9055 4d <sup>8</sup> 5s <sup>1</sup> Родий	<b>Pd</b> 46 106,42 4d <sup>10</sup> 5s <sup>0</sup> Палладий	<b>Ag</b> 47 107,8682 4d <sup>10</sup> 5s <sup>1</sup> Серебро	<b>Cd</b> 48 112,411 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> Кадмий	<b>In</b> 49 114,818 5s <sup>2</sup> 5p <sup>2</sup> Индий	<b>Sn</b> 50 118,710 5s <sup>2</sup> 5p <sup>2</sup> Олово	<b>Sb</b> 51 121,76 5s <sup>2</sup> 5p <sup>3</sup> Сурьма	<b>Te</b> 52 127,60 5s <sup>2</sup> 5p <sup>4</sup> Теллур	<b>I</b> 53 126,90447 5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup> Йод	<b>Xe</b> 54 131,29 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> Ксенон				
<b>Cs</b> 55 132,90545 6s <sup>1</sup> Цезий	<b>Ba</b> 56 137,327 6s <sup>2</sup> Барий	<b>La</b> 57 138,9053 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> Лантан	<b>Hf</b> 72 178,49 4f <sup>14</sup> 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup> Гафний	<b>Ta</b> 73 180,9479 4f <sup>14</sup> 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup> Тантал	<b>W</b> 74 183,84 4f <sup>14</sup> 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup> Вольфрам	<b>Re</b> 75 186,207 4f <sup>14</sup> 5d <sup>5</sup> 6s <sup>1</sup> Рений	<b>Os</b> 76 190,23 4f <sup>14</sup> 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> Осий	<b>Ir</b> 77 192,222 4f <sup>14</sup> 5d <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> Иридий	<b>Pt</b> 78 195,078 5d <sup>10</sup> 6s <sup>0</sup> Платина	<b>Au</b> 79 196,96655 5d <sup>10</sup> 6s <sup>1</sup> Золото	<b>Hg</b> 80 200,59 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> Ртуть	<b>Tl</b> 81 204,3833 6s <sup>2</sup> 6p <sup>1</sup> Таллий	<b>Pb</b> 82 207,2 6s <sup>2</sup> 6p <sup>2</sup> Свинец	<b>Bi</b> 83 208,98038 6s <sup>2</sup> 6p <sup>3</sup> Висмут	<b>Po</b> 84 [209] 6s <sup>2</sup> 6p <sup>4</sup> Полоний	<b>At</b> 85 [210] 6s <sup>2</sup> 6p <sup>5</sup> Астат	<b>Rn</b> 86 [222] 6s <sup>2</sup> 6p <sup>6</sup> Радон				
<b>Fr</b> 87 [223] 7s <sup>1</sup> Франций	<b>Ra</b> 88 [226] 7s <sup>2</sup> Радий	<b>Ac</b> 89 [227] 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Актиний	<b>Rf</b> 104 [261] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup> Резерфордий	<b>Db</b> 105 [262] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>3</sup> 7s <sup>2</sup> Дубний	<b>Sg</b> 106 [263] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>4</sup> 7s <sup>2</sup> Сибирогвий	<b>Bh</b> 107 [264] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>5</sup> 7s <sup>2</sup> Борний	<b>Hs</b> 108 [265] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>6</sup> 7s <sup>2</sup> Хассий	<b>Mt</b> 109 [266] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup> Мейтнерий	<b>Ds</b> 110 [271] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>8</sup> 7s <sup>2</sup> Дармштадтий	<b>Rg</b> 111 [272] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>9</sup> 7s <sup>2</sup> Рентгений	<b>Uub</b> 112 [283] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> Уунбий	<b>Uut</b> 113 [284] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>1</sup> Уунитрий	<b>Uuq</b> 114 [285] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>2</sup> Уунквадий	<b>Uup</b> 115 [286] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>3</sup> Уунпентий	<b>Uuh</b> 116 [287] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>4</sup> Уунгексий	<b>Uus</b> 117 [288] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>5</sup> Уунсептий	<b>Uuo</b> 118 [289] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>6</sup> Ууноктетий				
<b>Uue</b> 119 [316 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> Уунунбий	<b>Ubn</b> 120 [318 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> Уунитрий	<b>Ubu</b> 121 [322 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>1</sup> Уунквадий	<b>Ubr</b> 122 [323 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>2</sup> Уунпентий	<b>Ubs</b> 123 [324 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>3</sup> Уунгексий	<b>Ubt</b> 124 [325 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>4</sup> Уунсептий	<b>Ubu</b> 125 [326 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>5</sup> Ууноктетий	<b>Uue</b> 126 [327 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>6</sup> Уунунбий	<b>Uuh</b> 127 [328 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>7</sup> Уунитрий	<b>Uuo</b> 128 [329 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>8</sup> Уунквадий	<b>Uuq</b> 129 [330 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>9</sup> Уунпентий	<b>Uur</b> 130 [331 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>10</sup> Уунгексий	<b>Uus</b> 131 [332 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>11</sup> Уунсептий	<b>Uut</b> 132 [333 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>12</sup> Ууноктетий	<b>Uuq</b> 133 [334 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>13</sup> Уунунбий	<b>Uuh</b> 134 [335 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>14</sup> Уунитрий	<b>Uus</b> 135 [336 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>15</sup> Уунквадий	<b>Uuo</b> 136 [337 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>16</sup> Уунпентий	<b>Uuo</b> 137 [338 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>17</sup> Уунгексий	<b>Uuo</b> 138 [339 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>18</sup> Уунсептий	<b>Uuo</b> 139 [340 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>19</sup> Ууноктетий	<b>Uuo</b> 140 [341 ?] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 8s <sup>2</sup> 8p <sup>20</sup> Уунунбий
<b>Ce</b> 58 140,116 4f <sup>1</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> Церий	<b>Pr</b> 59 140,90765 4f <sup>3</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Прометий	<b>Nd</b> 60 144,24 4f <sup>4</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Неодим	<b>Pm</b> 61 [145] 4f <sup>5</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Прометий	<b>Sm</b> 62 150,36 4f <sup>6</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Самарий	<b>Eu</b> 63 151,964 4f <sup>7</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Европий	<b>Gd</b> 64 157,25 4f <sup>7</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> Гадолиний	<b>Tb</b> 65 158,92534 4f <sup>9</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Тербий	<b>Dy</b> 66 162,50 4f <sup>10</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Диспрозий	<b>Ho</b> 67 164,93032 4f <sup>11</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Гольмий	<b>Er</b> 68 167,26 4f <sup>12</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Эрбий	<b>Tm</b> 69 168,93421 4f <sup>13</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Тулий	<b>Yb</b> 70 173,04 4f <sup>14</sup> 5d <sup>0</sup> 6s <sup>2</sup> Йттербий	<b>Lu</b> 71 174,967 4f <sup>14</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> Лютеций								
<b>Th</b> 90 232,0381 5f <sup>14</sup> 6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup> Торий	<b>Pa</b> 91 [231] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Протактиний	<b>U</b> 92 238,0289 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Уран	<b>Np</b> 93 [237] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Нептуний	<b>Pu</b> 94 [244] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Плутоний	<b>Am</b> 95 [243] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Америций	<b>Cm</b> 96 [247] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Кюрий	<b>Bk</b> 97 [247] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Берклий	<b>Cf</b> 98 [251] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Калифорний	<b>Es</b> 99 [252] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Эйнштейний	<b>Fm</b> 100 [257] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Фермий	<b>Md</b> 101 [259] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Менделеев	<b>No</b> 102 [259] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Нобелий	<b>Lr</b> 103 [260] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup> Лоуренсий								
<b>Ubb</b> 122 [324 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>1</sup> Уунбий	<b>Ubu</b> 141 [327 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>2</sup> Уунитрий	<b>Uqb</b> 142 [328 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>3</sup> Уунквадий	<b>Uqt</b> 143 [329 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>4</sup> Уунпентий	<b>Uqq</b> 144 [330 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>5</sup> Уунгексий	<b>Uqp</b> 145 [331 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>6</sup> Уунсептий	<b>Uqh</b> 146 [332 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>7</sup> Ууноктетий	<b>Uqs</b> 147 [333 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>8</sup> Уунунбий	<b>Uqo</b> 148 [334 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>9</sup> Уунитрий	<b>Uqe</b> 149 [335 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>10</sup> Уунквадий	<b>Upr</b> 150 [336 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>11</sup> Уунпентий	<b>Upu</b> 151 [337 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>12</sup> Уунгексий	<b>Upb</b> 152 [338 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>13</sup> Уунсептий	<b>Upt</b> 153 [339 ?] 5g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 8s <sup>2</sup> 7p <sup>14</sup> Ууноктетий								
<b>Ush</b> 173 [477 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>1</sup> Уунсептий	<b>Usq</b> 174 [478 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>2</sup> Ууноктетий	<b>Usp</b> 175 [483 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>3</sup> Уунунбий	<b>Ush</b> 176 [482 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>4</sup> Уунитрий	<b>Uss</b> 177 [483 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>5</sup> Уунквадий	<b>Uso</b> 178 [491 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>6</sup> Уунсептий	<b>Use</b> 179 [492 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>7</sup> Ууноктетий	<b>Uon</b> 180 [495 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>8</sup> Уунунбий	<b>Uou</b> 181 [497 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>9</sup> Уунитрий	<b>Uob</b> 182 [502 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>10</sup> Уунквадий	<b>Uot</b> 183 [506 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>11</sup> Уунпентий	<b>Uoq</b> 184 [508 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>12</sup> Уунгексий	<b>Uop</b> 185 [510 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>13</sup> Уунсептий	<b>Uoh</b> 186 [512 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>14</sup> Ууноктетий	<b>Uos</b> 187 [516 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>15</sup> Уунунбий	<b>Uoo</b> 188 [519 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>16</sup> Уунитрий	<b>Uoe</b> 189 [522 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>17</sup> Уунквадий	<b>Uen</b> 190 [524 ?] 6g <sup>1</sup> 6f <sup>14</sup> 9s <sup>2</sup> 8p <sup>18</sup> Уунсептий				

WWW v.2.2

# Менделеев – невоспетый герой?







**Спасибо за  
внимание.**