

# периодическая система

химических элементов

ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

**Мини-путешествие по  
периодической системе.**

# Удивительно, не так ли!

- Периодическая система – Большой дом химических элементов, который был построен в 1869 году Д. И. Менделеевым.
- Чем же нас удивляет таблица Менделеева?
- Прежде всего тем, что в ней дружно соседствуют химические элементы разные по своим свойствам.



# Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	0		
1	H 1 1766								He 2 1895		
2	Li 3 1817	Be 4 1798	B 5 1808	C 6 ???	N 7 1772	O 8 1774	F 9 1886		Ne 10 1898		
3	Na 11 1807	Mg 12 1808	Al 13 1825	Si 14 1824	P 15 1669	S 16 ???	Cl 17 1774		Ar 18 1894		
4	K 19 1807	Ca 20 1808	Sc 21 1879	Ti 22 1791	V 23 1830	Cr 24 1797	Mn 25 1774	Fe 26 ???	Co 27 1739	Ni 28 1751	
5	Cu 29 ???	Zn 30 ???	Ga 31 1875	Ge 32 1886	As 33 ???	Se 34 1818	Br 35 1826			Kr 36 1898	
6	Rb 37 1861	Sr 38 1790	Y 39 1789	Zr 40 1789	Nb 41 1801	Mo 42 1778	Tc 43 1937	Ru 44 1844	Rh 45 1803	Pd 46 1803	
7	Ag 47 ???	Cd 48 1817	In 49 1863	Sn 50 ???	Sb 51 ???	Te 52 1782	I 53 1811			Xe 54 1898	
8	Cs 55 1860	Ba 56 1808	La 57 1839	Hf 72 1923	Ta 73 1802	W 74 1783	Re 75 1925	Os 76 1804	Ir 77 1804	Pt 78 1735	
9	Au 79 ???	Hg 80 ???	Tl 81 1861	Pb 82 ???	Bi 83 ???	Po 84 1898	At 85 1940			Rn 86 1898	
10	Fr 87 1939	Ra 88 1898	Ac 89 1899	Rf 104 1969	Db 105 1970	Sg 106 1974	Bh 107 1976	Hs 108 1984	Mt 109 1982	Uun 110 1994	Uuu 111 1994

*Лантаноиды и Actиноиды*

л	Ce 58 Неzare...	Pr 59 Неzare...	Nd 60 Неzare...	Pm 61 Неzare...	Sm 62 Неzare...	Eu 63 Неzare...	Gd 64 Неzare...	Tb 65 Неzare...	Dy 66 Неzare...	Ho 67 Неzare...	Er 68 Неzare...	Tm 69 Неzare...	Yb 70 Неzare...	Lu 71 Неzare...
а	Th 90 Неzare...	Pa 91 Неzare...	U 92 Неzare...	Np 93 Неzare...	Pu 94 Неzare...	Am 95 Неzare...	Cm 96 Неzare...	Bk 97 Неzare...	Cf 98 Неzare...	Es 99 Неzare...	Fm 100 Неzare...	Md 101 Неzare...	No 102 Неzare...	Lr 103 Неzare...

# Причуда архитектора?

- В первом этаже, первом периоде таблицы, всего две квартиры.
- Во втором и третьем – по восемь.
- Четвертый и пятый устроены по гостиничному типу: восемнадцать комнат на каждом.
- На шестом и седьмом комнатусек и того больше – по 32.
- Встречали ли вы когда-нибудь подобное строение?

# Загадочные соседи

Li <sup>3</sup> Литий	Be <sup>4</sup> Бери...	Sc <sup>21</sup> Скан...	Ti <sup>22</sup> Титан	V <sup>23</sup> Вана...	Cr <sup>24</sup> Хром	Mn <sup>25</sup> Марг...	Fe <sup>26</sup> Железо	Co <sup>27</sup> Коба...	Ni <sup>28</sup> Никель	Cu <sup>29</sup> Медь	Zn <sup>30</sup> Цинк
Na <sup>11</sup> Натрий	Mg <sup>12</sup> Магн...	Y <sup>39</sup> Иттрий	Zr <sup>40</sup> Цирк...	Nb <sup>41</sup> Ниоб...	Mo <sup>42</sup> Моли...	Tc <sup>43</sup> Техне...	Ru <sup>44</sup> Рутен...	Rh <sup>45</sup> Родий	Pd <sup>46</sup> Палл...	Ag <sup>47</sup> Сере...	Cd <sup>48</sup> Кадм...
K <sup>19</sup> Калий	Ca <sup>20</sup> Каль...	La <sup>57</sup> Лантан	Hf <sup>72</sup> Гафний	Ta <sup>73</sup> Тантал	W <sup>74</sup> Воль...	Re <sup>75</sup> Рений	Os <sup>76</sup> Осмий	Ir <sup>77</sup> Ирид...	Pt <sup>78</sup> Плат...	Au <sup>79</sup> Золото	Hg <sup>80</sup> Ртуть
Rb <sup>37</sup> Руби...	Sr <sup>38</sup> Стро...	Ac <sup>89</sup> Акти...	Rf <sup>104</sup> Резер...	Db <sup>105</sup> Дубн...	Sg <sup>106</sup> Сибо...	Bh <sup>107</sup> Борий	Hs <sup>108</sup> Хассий	Mt <sup>109</sup> Мейт...	Uun <sup>110</sup> Ун-у...	Uuu <sup>111</sup> Ун-у...	
Cs <sup>55</sup> Цезий	Ba <sup>56</sup> Барий										
Fr <sup>87</sup> Фран...	Ra <sup>88</sup> Радий										

- Щелочные металлы
- Щелочно-земельные металлы
- Переходные металлы



• *Металлы и неметаллы*

Al 13 Алю...	Si 14 Крем...	P 15 Фосф...	S 16 Сера
Ga 31 Галлий	Ge 32 Герм...	As 33 Мыш...	Se 34 Селен
In 49 Индий	Sn 50 Олово	Sb 51 Сурьма	Te 52 Теллур
Tl 81 Таллий	Pb 82 Свинец	Bi 83 Висмут	Po 84 Поло...

F 9 Фтор
Cl 17 Хлор
Br 35 Бром
I 53 Иод
At 85 Астат

• *Галогены*

He 2 Гелий
Ne 10 Неон
Ar 18 Аргон
Kr 36 Криптон
Xe 54 Ксенон
Rn 86 Радон

• *Благородные газы*

# Четырнадцать близнецов

Ce <sup>58</sup>	Pr <sup>59</sup>	Nd <sup>60</sup>	Pm <sup>61</sup>	Sm <sup>62</sup>	Eu <sup>63</sup>	Gd <sup>64</sup>	Tb <sup>65</sup>	Dy <sup>66</sup>	Ho <sup>67</sup>	Er <sup>68</sup>	Tm <sup>69</sup>	Yb <sup>70</sup>	Lu <sup>71</sup>
Церий	Празе...	Неод...	Пром...	Сама...	Евро...	Гадол...	Тербий	Дисп...	Голь...	Эрбий	Тулий	Иттер...	Люте...

## • Лантаноиды

Th <sup>90</sup>	Pa <sup>91</sup>	U <sup>92</sup>	Np <sup>93</sup>	Pu <sup>94</sup>	Am <sup>95</sup>	Cm <sup>96</sup>	Bk <sup>97</sup>	Cf <sup>98</sup>	Es <sup>99</sup>	Fm <sup>100</sup>	Md <sup>101</sup>	No <sup>102</sup>	Lr <sup>103</sup>
Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...	Незар...

## • Актиноиды

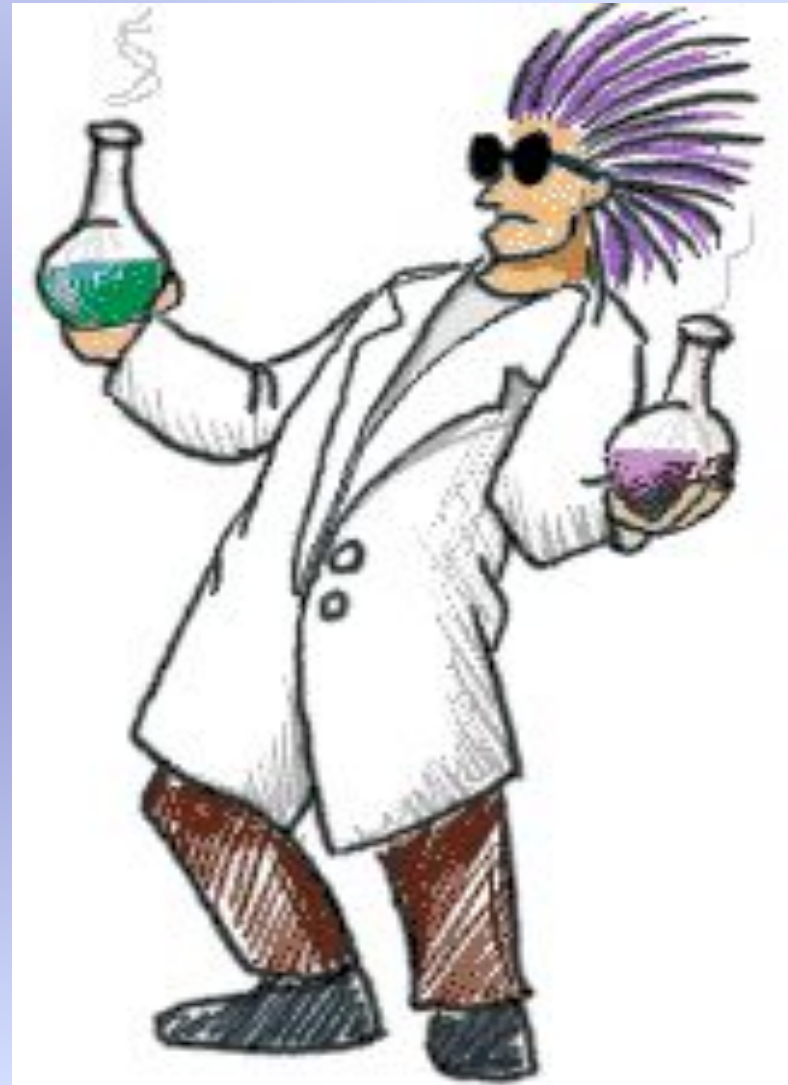
*Весь мир большой:  
Жара и стужа,  
Планет круженье, свет зари-  
Всё то, что мы видим снаружи,  
Законом связано внутри.  
Найдётся ль правило простое,  
Что целый мир объединит?  
В таблице Менделеева  
По порядку всё стоит.  
Вот Природы Алфавит!*





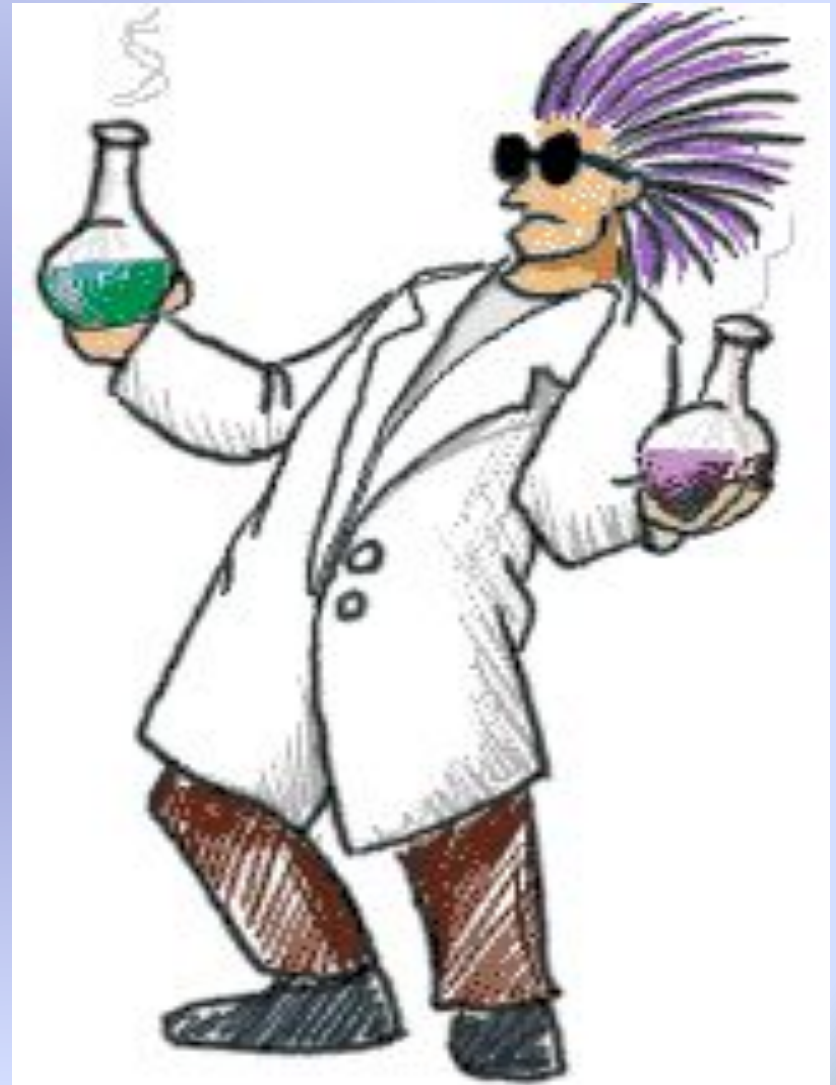
# Оказывается, что...

- Самый тяжелый из природных элементов – уран.
- Фтор – самый яростный в царстве неметаллов, ничто не может устоять под его «натиском».
- Соотношение между числом металлов и неметаллов в ПС выражается прямо-таки баскетбольным счетом – 22:89.

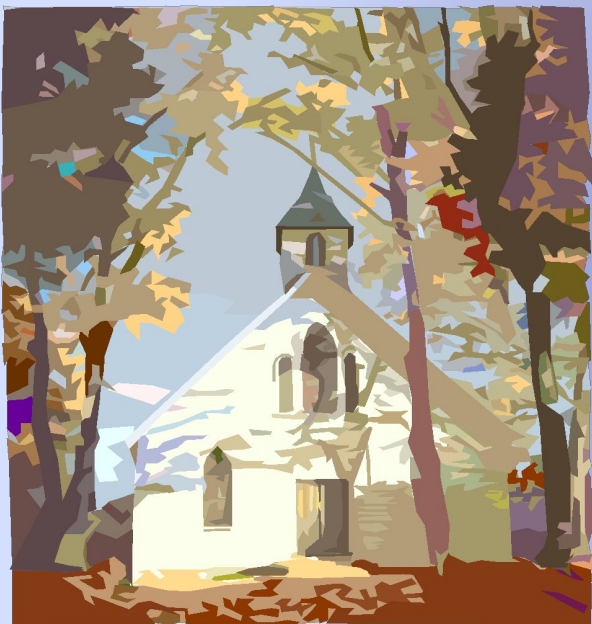


# Оказывается, что...

- Известно около **500** вариантов написания периодической системы.
- Первые **26** элементов ПС составляют **96%** от массы земной коры.
- Имя самого редкого элемента на Земле – астат. В толще земной коры его содержится всего **69** мг.



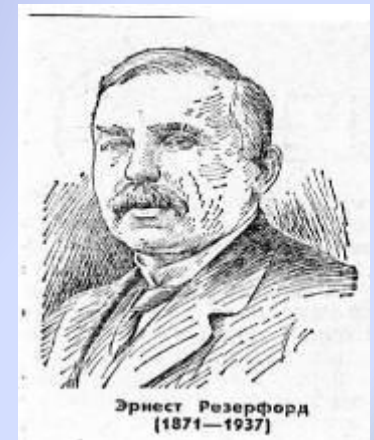
# Это интересно



- Некоторые элементы-металлы названы в честь стран, например, Германий, Франций, Рутений, Полоний.
- Есть в таблице Менделеева элементы-металлы, названные в честь частей света (Европий и Америций).

# К вашему сведению

- В этой удивительной таблице увековечена память о многих выдающихся учёных. В честь них названы химические элементы: Менделевий, Борий, Курчатовий, Резерфордий, Энштейний, Нобелий, Лоуренсий, Кюри.



# Проверим, как вы усвоили



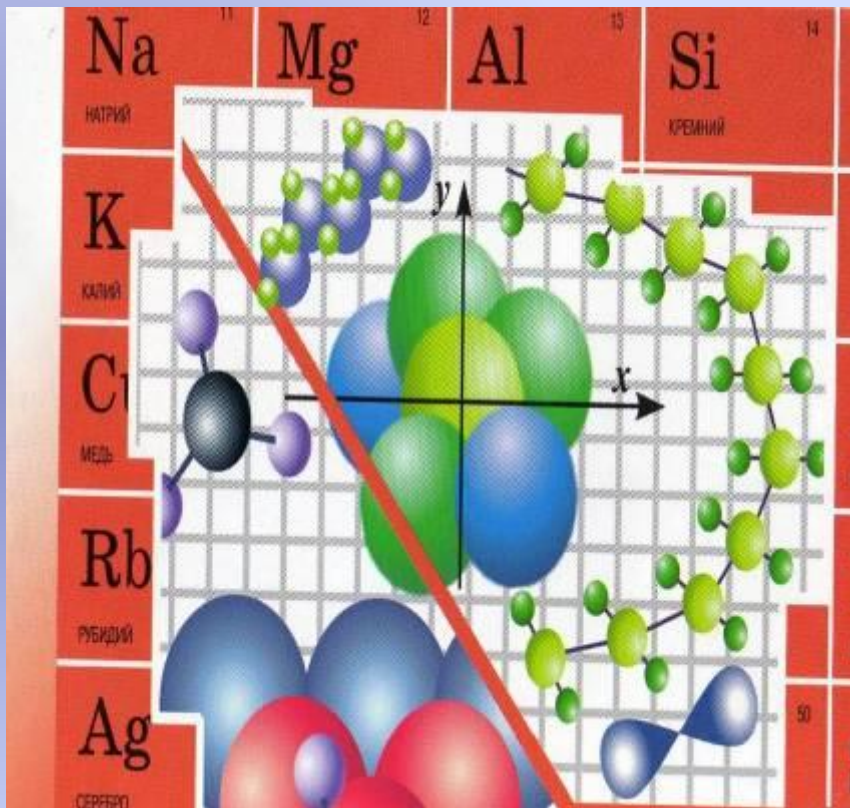
Расшифруйте ребус, и вы узнаете названия трёх удивительных щелочных металлов.

# А напоследок...

Нильсон Бор сказал:  
«Периодическая  
система является  
путеводной звездой  
для исследований в  
области химии,  
физики, астрономии,  
минерологии».



Презентацию выполнила  
учитель химии  
Нижнеландеховской  
муниципальной средней  
общеобразовательной  
школы **Маркова**  
**Светлана Леонидовна**

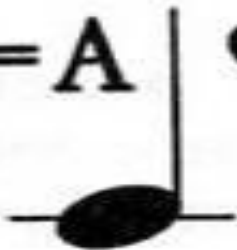


С

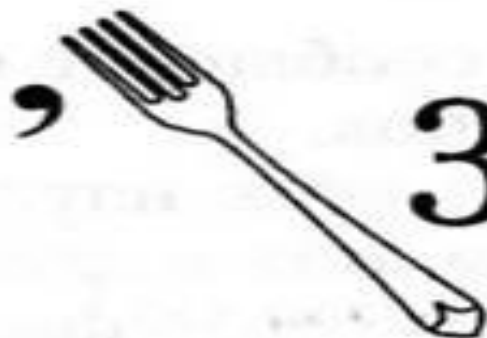


И Й

О = А



Й



3, 4, 2, 1 + Й

