

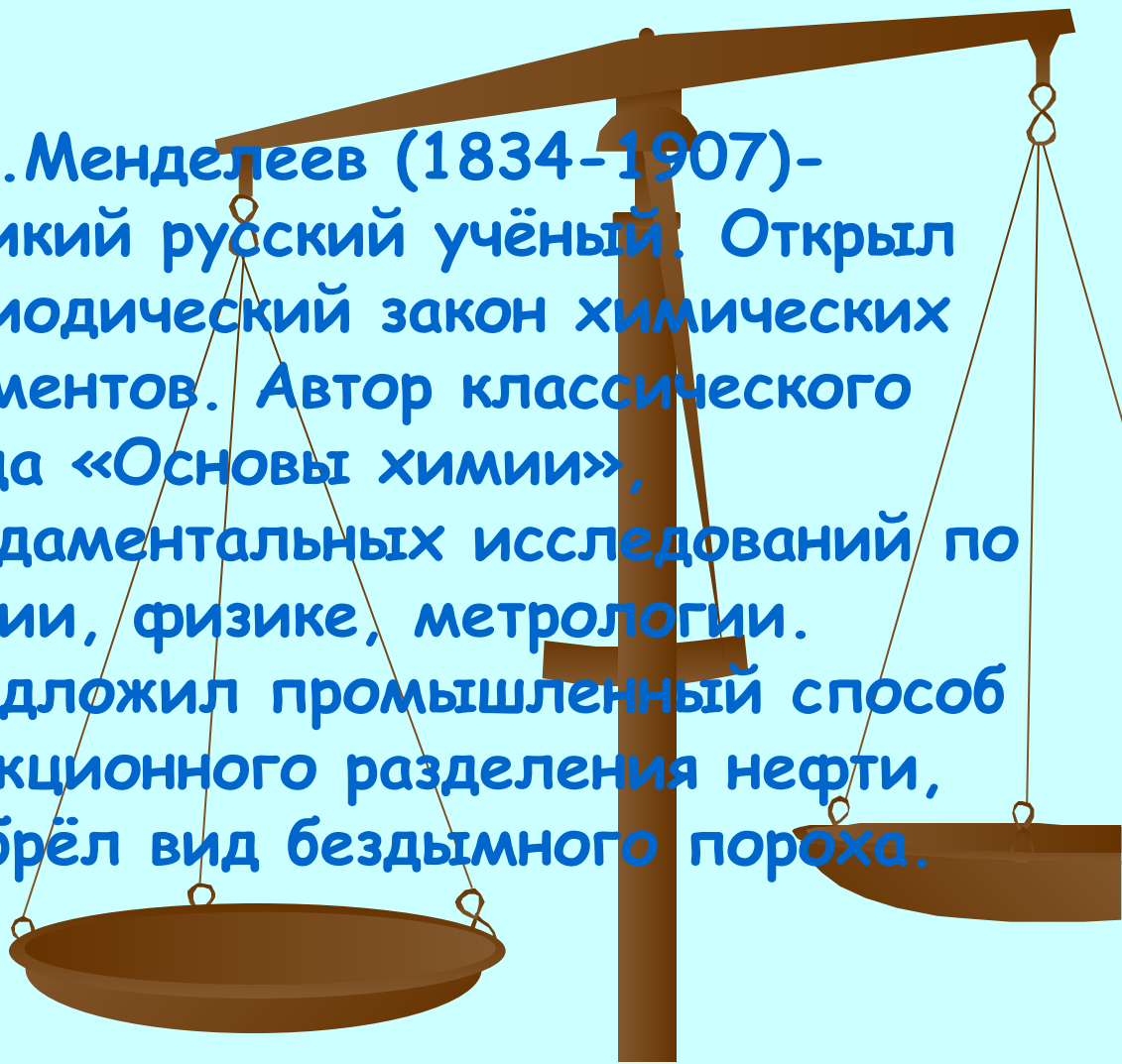
ТЕМА: ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д. И. Менделеева

ПЛАН

1. История открытия Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева
2. Группы химических элементов и подгруппы- главная и побочная
3. Периоды большие и малые



Д.И.Менделеев (1834-1907)-
великий русский учёный. Открыл
периодический закон химических
элементов. Автор классического
труда «Основы химии»,
фундаментальных исследований по
химии, физике, метрологии.
Предложил промышленный способ
фракционного разделения нефти,
изобрёл вид бездымного пороха.



| | | | | | | | | | |
|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Be | Cu | K | Na | At | Br | Mg | Hf | Si | N |
| In | <p><i>Открытие периодического закона.</i></p>  | | | | | | | | O |
| Co | | | | | | | | | Ba |
| I | | | | | | | | | As |
| Fe | | | | | | | | | Y |
| Ra | | | | | | | | | As |
| Ni | | | | | | | | | P |
| Ir | | | | | | | | | V |
| Li | | | | | | | | | Ga |

*Давайте вспомним, как же все свершилось,
Каков был путь открытия и как
Идея новая в науке утвердилась,
Отметив только в нескольких страницах.*



«Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве» (1 марта 1869 г.)

| | | | | | |
|--------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|---------|--------|
| | | | Ti=50 | Zr=90 | ?=180. |
| | V=51 | | Nb=94 | Ta=182. | |
| | Cr=52 | | Mo=96 | W=186. | |
| | Mn=55 | | Rh=104, ₄ | Pt=197. | |
| | Fe=56 | | Ru=104, ₄ | Ir=198. | |
| | Ni=Co=59 | | Pt=106, ₆ | Os=199. | |
| H=1 | | Cu=63, ₄ | Ag=108 | Hg=200. | |
| Be=9, ₄ | Mg=24 | Zn=65, ₂ | Cd=112 | | |
| B=11 | Al=27, ₄ | ?=68 | Ur=116 | Au=197? | |
| C=12 | Si=28 | ?=70 | Sn=118 | | |
| N=14 | P=31 | As=75 | Sb=122 | Bi=210? | |
| O=16 | S=32 | Se=79, ₄ | Te=128? | | |
| F=19 | Cl=35, ₅ | Br=80 | I=127 | | |
| Li=7 Na=23 | K=39 | Rb=85, ₄ | Cs=133 | Tl=204. | |
| | Ca=40 | Sr=87, ₆ | Ba=137 | Pb=207. | |
| | ?=45 | Ce=92 | | | |
| | ?Er=56 La=94 | | | | |
| | ?Yt=60 Di=95 | | | | |
| | ?In=75, ₆ Th=118? | | | | |



Ваше слово, Дмитрий Менделеев!

Великий ум на почве благодатной

Закономерности увидел нить,

Расположив согласно массам атомы,

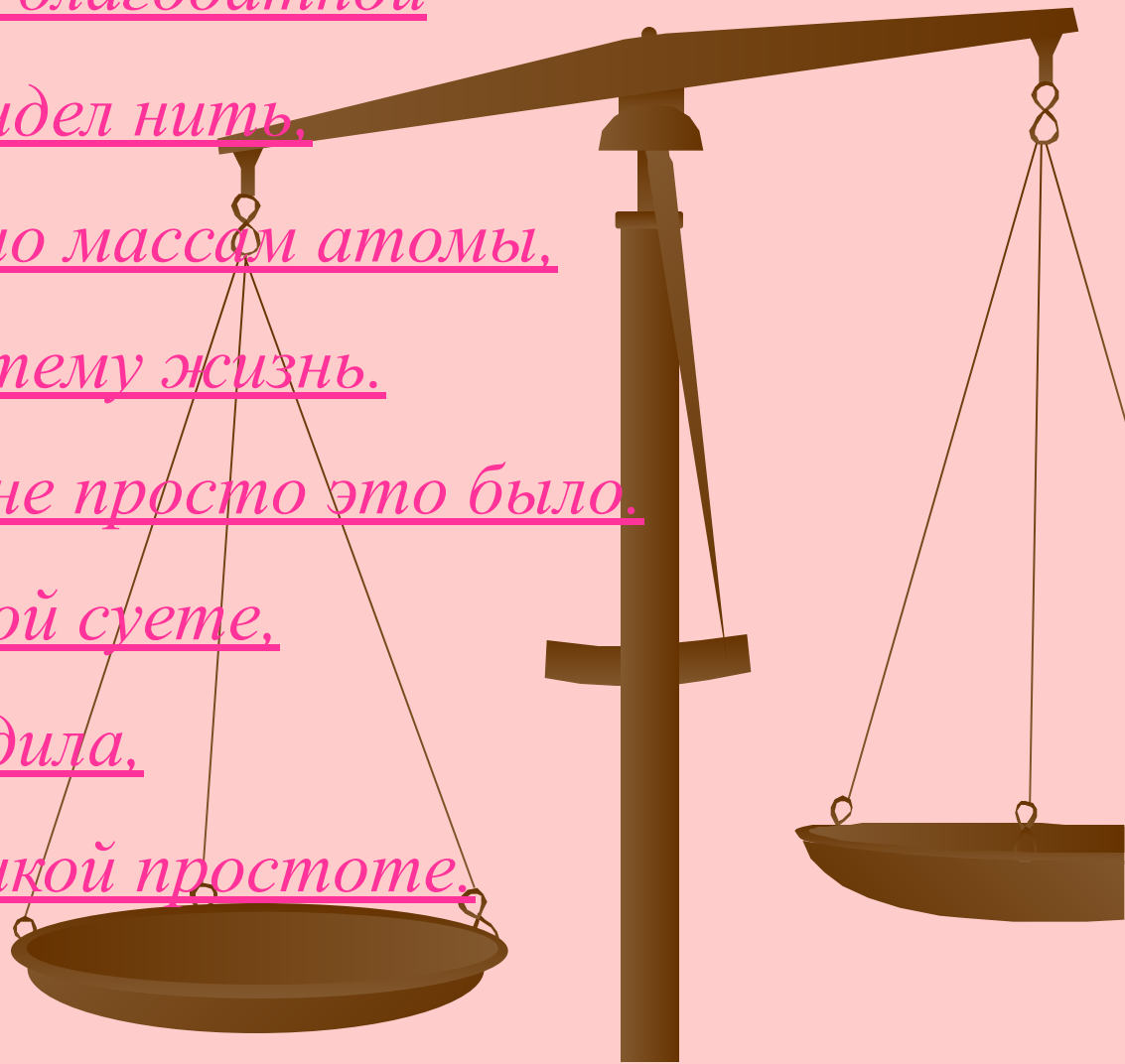
Вдохнул в свою систему жизнь.

На вдруг, однако, и не просто это было.

Не поддаваясь мелкой суете,

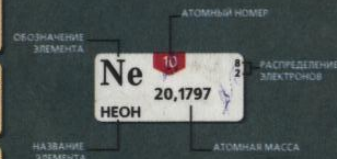
Идея устояла, победила,

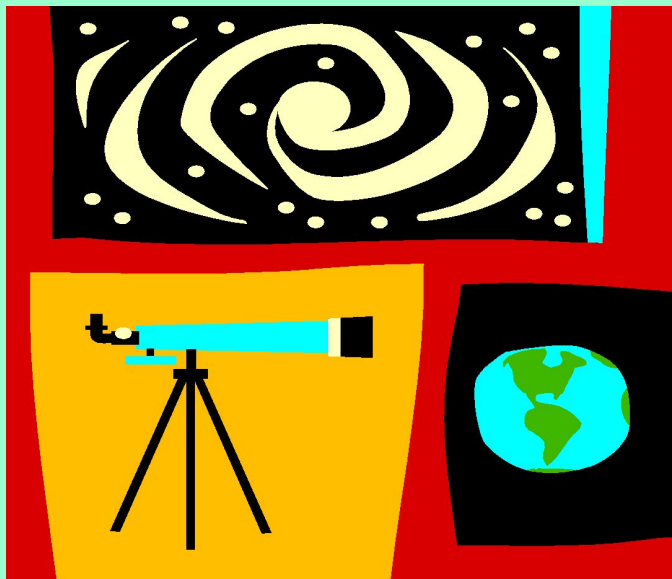
Рожден закон в великой простоте.



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

| ПЕРИОДЫ | Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|----|---|---|-----|---|--------------------------------|------|
| | a | I | б | a | II | б | a | III | б | a | IV | б | a | V | б | a | VI | б | a | VII | б | a | VIII |
| I | H 1,00794 ВОДОРОД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (H) | | He 4,002602 ГЕЛИЙ | |
| II | Li 6,941 ЛИТИЙ | Be 9,012182 БЕРИЛЛИЙ | | B 10,811 БОР | C 12,0107 УГЛЕРОД | N 14,00674 АЗОТ | O 15,9994 КИСЛОРОД | F 18,9984032 ФТОР | Ne 20,1797 НЕОН | | | | | | | | | | | | | Ne 20,1797 НЕОН | |
| III | Na 22,989770 НАТРИЙ | Mg 24,3050 МАГНИЙ | | Al 26,981538 АЛЮМИНИЙ | Si 28,0855 КРЕМНИЙ | P 30,973761 ФОСФОР | S 32,066 СЕРА | Cl 35,4527 ХЛОР | Ar 39,948 АРГОН | | | | | | | | | | | | | | |
| IV | K 39,0983 КАЛИЙ | Ca 40,078 КАЛЬЦИЙ | Sc 44,955910 СКАНДИЙ | Ti 47,867 ТИТАН | V 50,9415 ВАНАДИЙ | Cr 51,9961 ХРОМ | Mn 54,93805 МАРГАНЕЦ | Fe 55,845 ЖЕЛЕЗО | Co 58,9332 КОБАЛЬТ | Ni 58,6934 НИКЕЛЬ | | | | | | | | | | | | | |
| | Cu 63,546 МЕДЬ | Zn 65,39 ЦИНК | Ga 69,723 ГАЛЛИЙ | Ge 72,61 ГЕРМАНИЙ | As 74,92160 МЫШЬЯК | Se 78,96 СЕЛЕН | Br 79,904 БРОМ | Kr 83,80 КРИПТОН | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | Rb 85,4678 РУБИДИЙ | Sr 87,62 СТРОНЦИЙ | Y 88,90585 ИТТРИЙ | Zr 91,224 ЦИРКОНИЙ | Nb 92,90638 НИОБИЙ | Mo 95,94 МОЛИБДЕН | Tc [98] ТЕХНЕЦИЙ | Ru 101,07 РУТЕНИЙ | Rh 102,9055 РОДИЙ | Pd 106,42 ПАЛЛАДИЙ | | | | | | | | | | | | | |
| | Ag 107,8682 СЕРЕБРО | Cd 112,411 КАДМИЙ | In 114,818 ИНДИЙ | Sn 118,710 ОЛОВО | Sb 121,760 СУРЬМА | Te 127,60 ТЕЛЛУР | I 126,90447 ИОД | Xe 131,29 КСЕНОН | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI | Cs 132,90545 ЦЕЗИЙ | Ba 137,327 БАРИЙ | 57-71 ЛАНТАНОИДЫ | Hf 178,49 ГАФНИЙ | Ta 180,9479 ТАНТАЛ | W 183,84 ВОЛЬФРАМ | Re 186,207 РЕНИЙ | Os 190,23 ОСМИЙ | Ir 192,217 ИРИДИЙ | Pt 195,078 ПЛАТИНА | | | | | | | | | | | | | |
| | Au 196,96655 ЗОЛОТО | Hg 200,59 РУТУТЬ | Tl 204,3833 ТАЛЛИЙ | Pb 207,2 СВИНЕЦ | Bi 208,9804 ВИСМУТ | Po [209] ПОЛОНИЙ | At [210] АСТАТ | Rn [222] РАДОН | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII | Fr [223] ФРАНЦИЙ | Ra [226] РАДИЙ | 89-103 АКТИНОИДЫ | Rf [261] РЕЗЕРФОРДИЙ | Db [262] ДУБИЙ | Sg [263] СИБОРГИЙ | Bh [262] БОРИЙ | Hn [265] ХАНИЙ | Mt [266] МЕЙТНЕРИЙ | 110 КЕННИ | | | | | | | | | | | | | |
| ВЫСШИЕ ОКСИДЫ | R ₂ O | RO | R ₂ O ₃ | RO ₂ | R ₂ O ₅ | RO ₃ | R ₂ O ₇ | RO ₄ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ | | | | RH ₄ | RH ₃ | H ₂ R | HR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЛАНТАНОИДЫ | 57 La 138,9055 ЛАНТАН | 58 Ce 140,116 ЦЕРИЙ | 59 Pr 140,90765 ПРАЗЕОДИМ | 60 Nd 144,24 НЕОДИМ | 61 Pm [145] ПРОМЕТИЙ | 62 Sm 150,36 САМАРИЙ | 63 Eu 151,964 ЕВРОПИЙ | 64 Gd 157,25 ГАДОЛИНИЙ | 65 Tb 158,92534 ТЕРБИЙ | 66 Dy 162,50 ДИСПРОЗИЙ | 67 Ho 164,93032 ГОЛЬМИЙ | 68 Er 167,26 ЭРБИЙ | 69 Tm 168,93421 ТУЛИЙ | 70 Yb 173,04 ИТТЕРБИЙ | 71 Lu 174,967 ЛЮТЕЦИЙ | | | | | | | | |
| АКТИНОИДЫ | 89 Ac [227] АКТИНИЙ | 90 Th 232,0381 ТОРИЙ | 91 Pa 231,03588 ПРОТАКТИНИЙ | 92 U 238,02891 УРАН | 93 Np [237] НЕПУНИЙ | 94 Pu [244] ПУЛТОНИЙ | 95 Am [243] АМЕРИЦИЙ | 96 Cm [247] КУРИЙ | 97 Bk [247] БЕРКЛИЙ | 98 Cf [251] КАЛИФОРНИЙ | 99 Es [252] ЭЙНШТЕЙНИЙ | 100 Fm [257] ФЕРМИЙ | 101 Md [258] МЕНДЕЛЕВИЙ | 102 No [259] НОБЕЛИЙ | 103 Lr [262] ЛОУРЕНСИЙ | | | | | | | | |





- *Системе не грозит уничтожение,
Развитию не видно же конца.
21 век дает лишь уточнения
Трактовке гениального творца.*

