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

900igr.net

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 O

Co Ba

I As

Fe Y

Ra As

Ni P

Ir V

Открытие периодического закона.

Li Ga Po Sb In Pb Tc C H Cl

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 Pl=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,

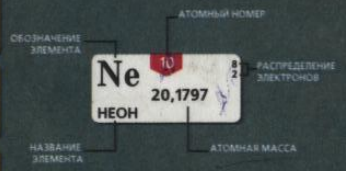
Идея устояла, победила,

Рожден закон в великой простоте.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

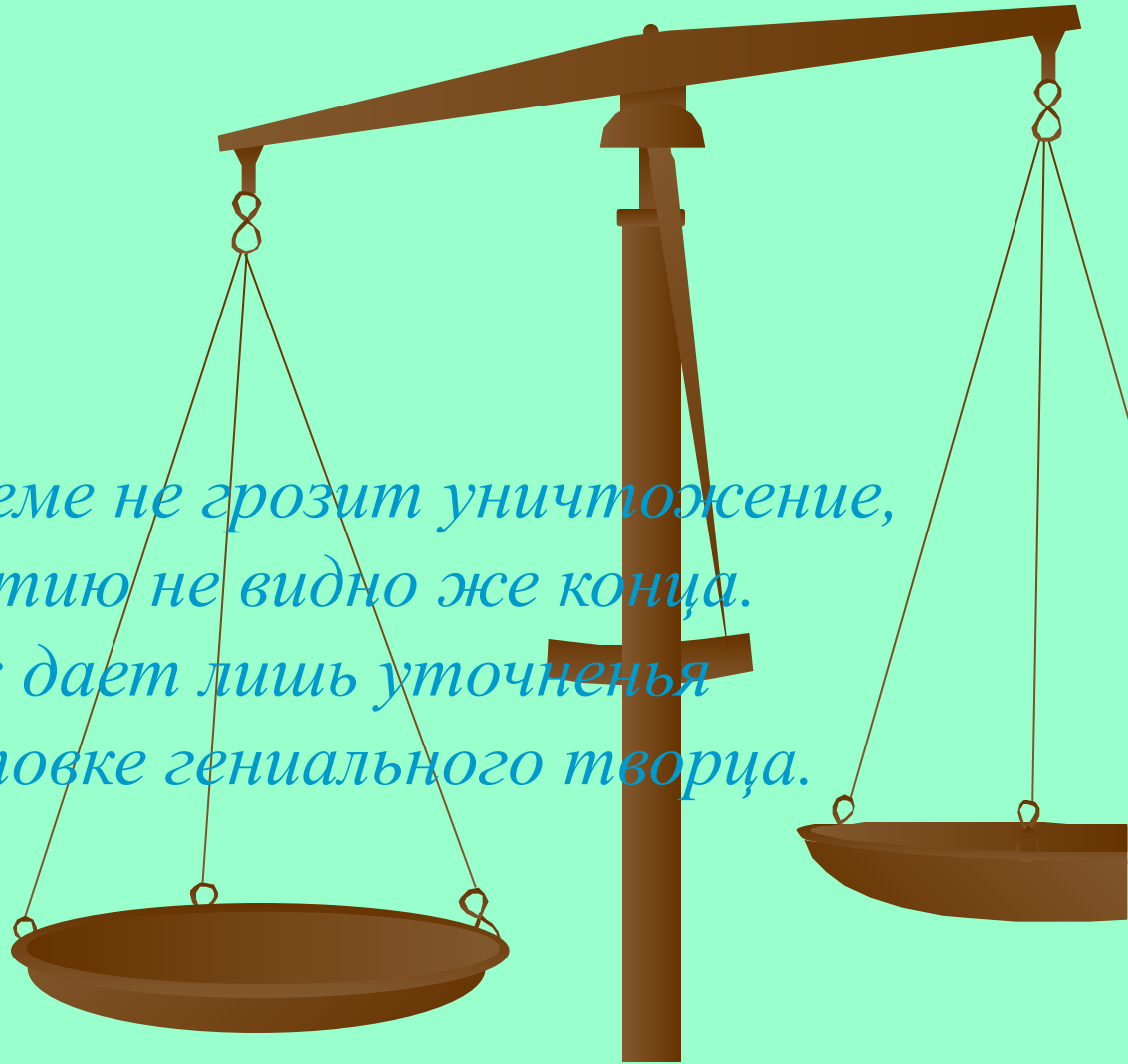
ПЕРИОДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ							
	а I б	а II б	а III б	а IV б	а V б	а VI б	а VII б	а VIII б
I	**1** H 1,00794 ВОДОРОД						(H)	**2** He 4,002602 ГЕЛИЙ
II	**3** Li 6,941 ЛИТИЙ	**4** Be 9,012182 БЕРИЛЛИЙ	**5** B 10,811 БОР	**6** C 12,0107 УГЛЕРОД	**7** N 14,00674 АЗОТ	**8** O 15,9994 КИСЛОРОД	**9** F 18,9984032 ФТОР	**10** Ne 20,1797 НЕОН
III	**11** Na 22,989770 НАТРИЙ	**12** Mg 24,3050 МАГНИЙ	**13** Al 26,981538 АЛЮМИНИЙ	**14** Si 28,0855 КРЕМНИЙ	**15** P 30,973761 ФОСФОР	**16** S 32,066 СЕРА	**17** Cl 35,4527 ХЛОР	**18** Ar 39,948 АРГОН
IV	**19** K 39,0983 КАЛИЙ	**20** Ca 40,078 КАЛЬЦИЙ	**21** Sc 44,955910 СКАНДИЙ	**22** Ti 47,867 ТИТАН	**23** V 50,9415 ВАНАДИЙ	**24** Cr 51,9961 ХРОМ	**25** Mn 54,93805 МАРГАНЕЦ	**26** Fe 55,845 ЖЕЛЕЗО	**27** Co 58,9332 КОБАЛЬТ	**28** Ni 58,6934 НИКЕЛЬ
	29 Cu 63,546 МЕДЬ	**30** Zn 65,39 ЦИНК	**31** Ga 69,723 ГАЛЛИЙ	**32** Ge 72,61 ГЕРМАНИЙ	**33** As 74,92160 МЫШЬЯК	**34** Se 78,96 СЕЛЕН	**35** Br 79,904 БРОМ	**36** Kr 83,80 КРИПТОН		
V	**37** Rb 85,4678 РУБИДИЙ	**38** Sr 87,62 СТРОНЦИЙ	**39** Y 88,90585 ИТТРИЙ	**40** Zr 91,224 ЦИРКОНИЙ	**41** Nb 92,90638 НИОБИЙ	**42** Mo 95,94 МОЛИБДЕН	**43** Tc [98] ТЕХНЕЦИЙ	**44** Ru 101,07 РУТЕНИЙ	**45** Rh 102,9055 РОДИЙ	**46** Pd 106,42 ПАЛЛАДИЙ
	47 Ag 107,8682 СЕРЕБРО	**48** Cd 112,411 КАДМИЙ	**49** In 114,818 ИНДИЙ	**50** Sn 118,710 ОЛОВО	**51** Sb 121,760 СУРЬМА	**52** Te 127,60 ТЕЛЛУР	**53** I 126,90447 ИОД	**54** Xe 131,29 КСЕНОН		
VI	**55** Cs 132,90545 ЦЕЗИЙ	**56** Ba 137,327 БАРИЙ	**57-71** ЛАНТАНОИДЫ	**72** Hf 178,49 ГАФНИЙ	**73** Ta 180,9479 ТАНТАЛ	**74** W 183,84 ВОЛЬФРАМ	**75** Re 186,207 РЕНИЙ	**76** Os 190,23 ОСМИЙ	**77** Ir 192,217 ИРИДИЙ	**78** Pt 195,078 ПЛАТИНА
	79 Au 196,96655 ЗОЛОТО	**80** Hg 200,59 РТУТЬ	**81** Tl 204,3833 ТАЛЛИЙ	**82** Pb 207,2 СВИНЕЦ	**83** Bi 208,9804 ВИСМУТ	**84** Po [209] ПОЛОНИЙ	**85** At [210] АСТАТ	**86** Rn [222] РАДОН		
VII	**87** Fr [223] ФРАНЦИЙ	**88** Ra [226] РАДИЙ	**89-103** АКТИНОИДЫ	**104** Rf [261] РЕЗЕРФОРДИЙ	**105** Db [262] ДУБНИЙ	**106** Sg [263] СИБОРГИЙ	**107** Bh [262] БОРИЙ	**108** Hn [265] ХАНИЙ	**109** Mt [266] МЕЙТНЕРИЙ	**110** КЕНИЙ
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ	R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4		
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ				RH_4	RH_3	H_2R	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 238,0289 УРАН	**93** Np [237] НЕПТУНИЙ	**94** Pu [244] ПЛУТОНИЙ	**95** Am [243] АМЕРИЦИЙ	**96** Cm [247] КЮРИЙ	**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



МОСКОВСКИЙ УЧЕБНИК

© ЗАО «ИНТЕРСИГНАЛ СП» 1999 г. спектр.



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