


- Өтмө металлдардын мезгилдик системадан алган орду

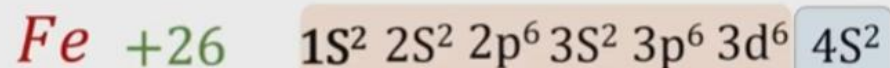
- 
- Д.И. Менделеевдин мезгилдик системасындагы кошумча подгруппасындагы жайгашкан металлдардын бардыгы d-элементтер болуп саналат.

1																	18										
1 H водород 1,007 94(7)																	2 He гелий 4,002 602(2)										
3 Li литий 6,941(2)	4 Be бериллий 9,012 182(3)	<p>Условные обозначения:</p> <table border="1"> <tr> <td>Атомный номер</td> <td>Символ</td> <td>Название</td> <td>Относит. атомная масса^о</td> </tr> </table> <p> s-элементы p-элементы d-элементы f-элементы </p>																Атомный номер	Символ	Название	Относит. атомная масса^о	13 B бор 10,811(7)	14 C углерод 12,0107(8)	15 N азот 14,0067(2)	16 O кислород 15,9994(3)	17 F фтор 18,998 4032(5)	18 Ne неон 20,1797(6)
Атомный номер	Символ	Название	Относит. атомная масса^о																								
11 Na натрий 22,989 769 28(2)	12 Mg магний 24,3050(6)	3 Sc скандий 44,955 912(6)	4 Ti титан 47,867(1)	5 V ванадий 50,9415(1)	6 Cr хром 51,9961(6)	7 Mn марганец 54,938 045(3)	8 Fe железо 55,845(2)	9 Co кобальт 58,933 196(5)	10 Ni никель 58,6934(2)	11 Cu медь 63,546(3)	12 Zn цинк 65,409(4)	13 Al алюминий 26,981 538 58(8)	14 Si кремний 28,0855(3)	15 P фосфор 30,973 762(2)	16 S сера 32,065(3)	17 Cl хлор 35,453(2)	18 Ar аргон 39,948(1)										
19 K калий 39,0983(1)	20 Ca кальций 40,078(4)	21 Sc скандий 44,955 912(6)	22 Ti титан 47,867(1)	23 V ванадий 50,9415(1)	24 Cr хром 51,9961(6)	25 Mn марганец 54,938 045(3)	26 Fe железо 55,845(2)	27 Co кобальт 58,933 196(5)	28 Ni никель 58,6934(2)	29 Cu медь 63,546(3)	30 Zn цинк 65,409(4)	31 Ga галлий 69,723(1)	32 Ge германий 72,64(1)	33 As мышьяк 74,901 60(2)	34 Se селен 78,96(3)	35 Br бром 79,904(1)	36 Kr криптон 83,798(2)										
37 Rb рубидий 85,4678(3)	38 Sr стронций 87,62(1)	39 Y иттрий 88,905 85(2)	40 Zr цирконий 91,224(2)	41 Nb ниобий 92,906 38(2)	42 Mo молибден 95,94(2)	43 Tc технеций [97,9072]	44 Ru рутений 101,07(2)	45 Rh родий 102,905 50(3)	46 Pd палладий 106,42(1)	47 Ag серебро 107,8682(2)	48 Cd кадмий 112,411(8)	49 In индий 114,818(3)	50 Sn олово 118,710(7)	51 Sb сурьма 121,760(1)	52 Te теллур 127,60(2)	53 I йод 126,904 47(3)	54 Xe ксенон 131,29(8)										
55 Cs цезий 132,905 451 9(2)	56 Ba барий 137,327(1)	57-71 лантан и лантаноиды	72 Hf гафний 178,49(2)	73 Ta тантал 180,947 88(2)	74 W вольфрам 183,84(1)	75 Re рений 186,207(1)	76 Os осмий 190,23(3)	77 Ir иридий 192,217(3)	78 Pt платина 195,084(6)	79 Au золото 196,966 569(4)	80 Hg ртуть 200,59(2)	81 Tl таллий 204,3833(2)	82 Pb свинец 207,2(1)	83 Bi висмут 208,980 40(1)	84 Po полоний [208,9824]	85 At астат [209,9871]	86 Rn радон [222,0178]										
87 Fr франций [223]	88 Ra радий [226]	89-103 активный и актиноиды	104 Rf реберфордий [261]	105 Db дубний [262]	106 Sg сиборгий [266]	107 Bh борий [264]	108 Hs хэссий [277]	109 Mt мейтнерий [268]	110 Ds дэрмштадтий [271]	111 Rg ренгений [272]	112 Cn коперниций [285]	113 Nh нихоний [286]	114 Fl флеровий [289]	115 Mc московский [289]	116 Lv ливнерморий [292]	117 Ts тенессин [294]	118 Og оганесон [294]										
		57 La лантан 138,905 47(7)	58 Ce церий 140,116(1)	59 Pr прозердий 140,907 85(2)	60 Nd неодим 144,242(3)	61 Pm прометий [145]	62 Sm самарий 150,36(2)	63 Eu европий 151,964(1)	63 Gd гадолиний 157,25(3)	65 Tb тербий 158,905 30(2)	66 Dy диспрозий 162,50(1)	67 Ho гольмий 164,930 33(2)	68 Er эрбий 167,258(3)	69 Tm тулий 168,934 21(2)	70 Yb иттербий 173,04(3)	71 Lu лютеций 174,967(1)											
		89 Ac актиний [227]	90 Th торий 232,038 09(2)	91 Pa протактиний 231,036 86(2)	92 U уран 238,028 91(3)	93 Np нептуний [237]	94 Pu плутоний [244]	95 Am амерций [243]	96 Cm курций [247]	97 Bk берклий [247]	98 Cf калifornий [281]	99 Es эйзенштейний [282]	100 Fm фермий [287]	101 Md менделеев [288]	102 No нобеллий [289]	103 Lr лоуренсий [262]											

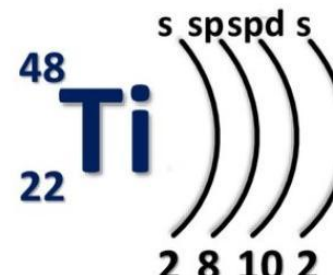
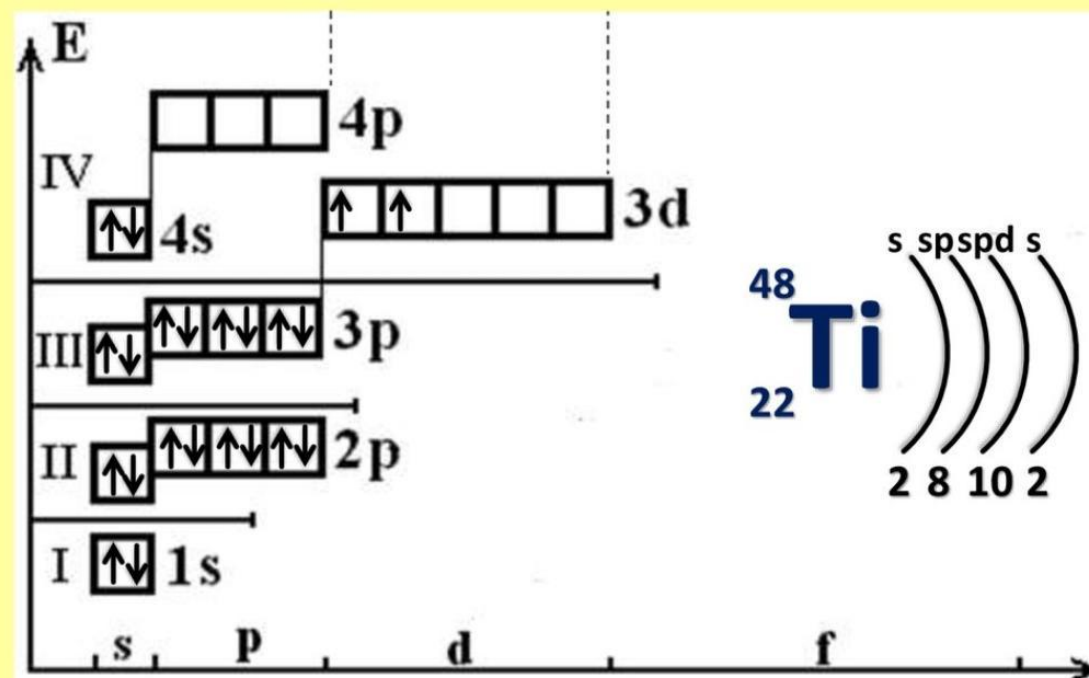
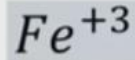
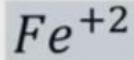
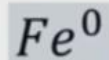
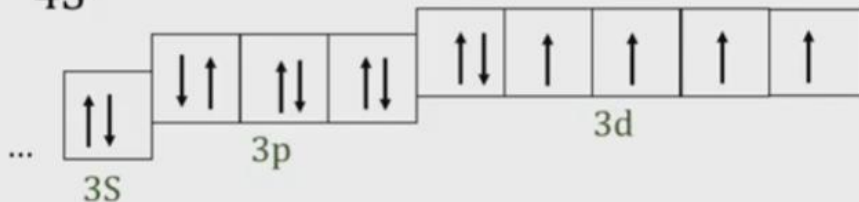
- Бул элементтердин атомдорунун сырткы электрондук катмарында s^2 электрон сакталып турат, ал эми кийинки калган электрондору астынky d катмарында жайгашкан. Ошондуктан аларды өтмө металлдар деп аташат.



Атомунун түзүлүшү:



0 +2 +3

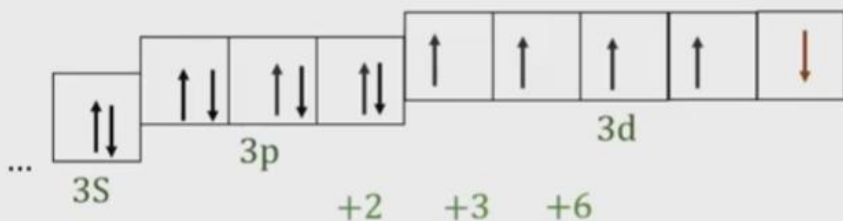
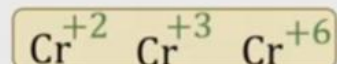
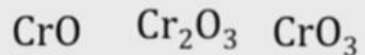
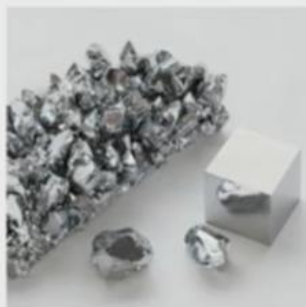
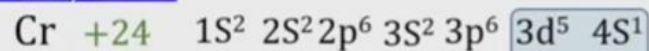


Электронная формула $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$

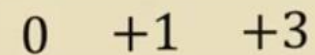
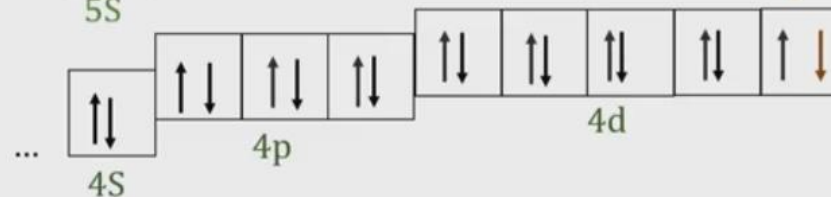
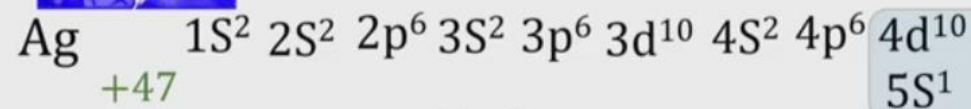
- Айрым металлдарда сырткы электрондордун өтүшү жүрөт да эң сырткы деңгээлде жалгыздан бир электрон калат. Бул касиети менен башка металлдардан айырмаланат.



Атомунун түзүлүшү:



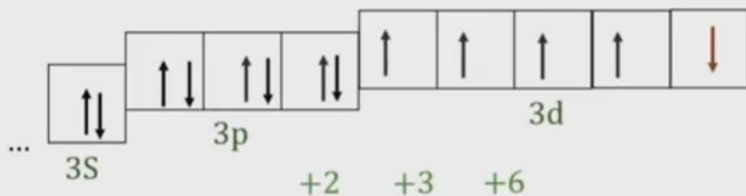
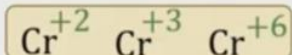
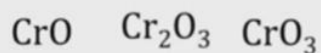
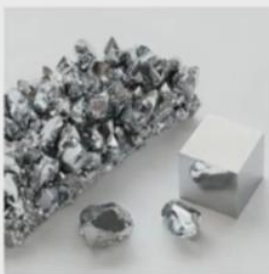
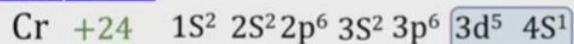
Атомунун түзүлүшү:



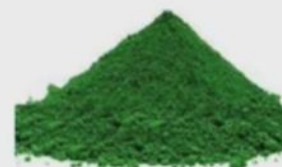
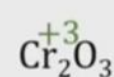
- Кошумча подгруппасындагы металлдардын атомдорунун окистенүү даражасынын жогорулашы менен алардын оксиддеринин , гидроксидеринин негиздик касиеттери төмөндөп, кислоталык касиеттери жогорулайт



Атомунун түзүлүшү:



Оксиддердин касиети:



негиздик
Cr(OH)₂

амфотердүү
Cr(OH)₃

кислоталык
H₂CrO₄
H₂Cr₂O₇