

Alkuaineiden jaottelu

- Alkuaineet jaetaan niiden ominaisuuksien perusteella

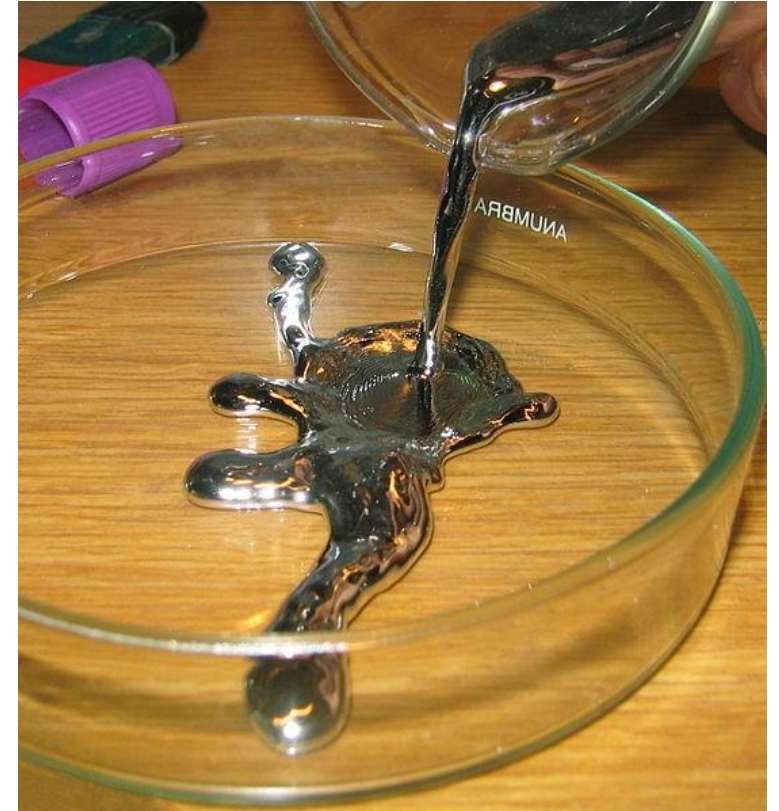
- Metalleihin
- Epämetalleihin
- Puolimetalleihin

Jaksollinen järjestelmä

1																		18																	
1 H 1,008																	2 He 4,003																		
3 Li 6,941	4 Be 9,012											5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18																		
11 Na 22,99	12 Mg 24,31											13 Al 26,98	14 Si 28,09	15 P 30,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95																		
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,41	31 Ga 69,72	32 Ge 72,64	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80																		
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3																		
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,9	75 Re 186,2	76 Os 192,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)																		
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (272)	112 Cn (285)	Uut	Uup	Uuh																					
57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0																					
89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)																					

Metallit

- Esimerkiksi rauta Fe, alumiini Al, sinkki Zn, hopea Ag, kulta Au...
- Huoneenlämpötilassa kiinteitä lukuun ottamatta elohopeaa Hg, joka on neste
- Johtavat hyvin sähköä ja lämpöä



Epämetallit

- Monet epämetallit ovat huoneenlämpötilassa kaasuja: esim. happi O_2 , kloori Cl_2 ja typpi N_2
- Kiinteitä ovat hiili C, rikki S ja fosfori P
- Nestemäinen on bromi Br_2
- Johtavat huonosti sähköä ja lämpöä



Puolimetallit

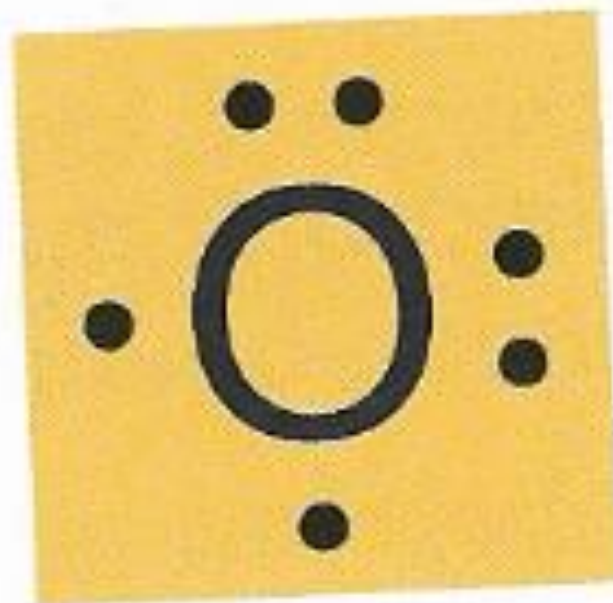
- Puolimetalleilla on sekä metallien että epämetallien ominaisuuksia
- Esimerkiksi boori B ja pii Si ovat puolimetalleja
- Huoneenlämpötilassa kiinteitä



Jaksollisen järjestelmän pääryhmät

Ryhmän numero	Ryhmän alkuaineiden ulkoelektronien määrä	Ryhmän nimi	Eriytystä
1	1	Alkalimetallit	Reagoivat helposti
2	2	Maa-alkalimetallit	Reagoivat helposti
13	3	Booriryhmä	
14	4	Hiiliriryhmä	
15	5	Typpiryhmä	
16	6	Happiryhmä	
17	7	Halogeenit	Kaksiatomisia molekyyliä (F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2); Reagoivat helposti
18	8 (heliumilla 2)	Jalokaasut	Eivät reagoi helposti

Atomin kuorimalli ja pistemalli



Kuorimalli ja pistemalli happiatomin rakenteesta.