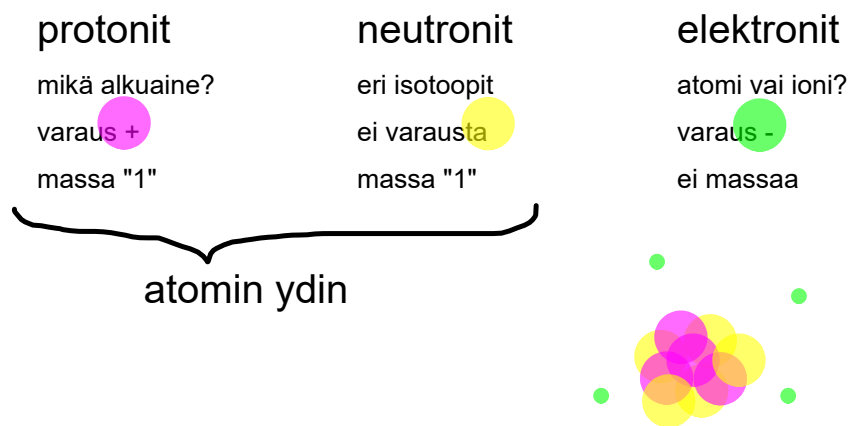


Atomin rakenneosat



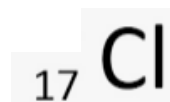
ALKUAINE:

Protonien lukumäärä määrää, mikä alkuaine on kyseessä

→ protonien lukumäärä = aineen järjestysluku Z

kloori Cl on alkuaine nro 17 ja sillä on 17 protonia

uraani U on alkuaine nro 92 ja sillä on 92 protonia



Jos alkuaine on atomina, se on neutraali.

→ atomissa elektroneja on yhtä monta kuin protoneja

(ioni syntyy, jos elektroneja on luovutettu tai saatu lisää)

${}_{17}\text{Cl}$	17 protonia	${}_{17}\text{Cl}^-$	17 protonia +
	17 elektronia		18 elektronia -

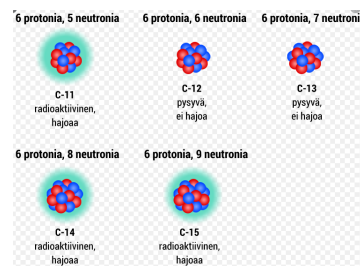
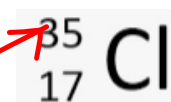
ALKUINEEN ISOTOOPIT

Atomin ytimessä on protonien lisäksi neutroneja.

Niiden määrä voi vähän vaihdella, erimassaisia saman alkuaineen muotoja kutsutaan isotoopeiksi.

Isotooppeja kuvaillaan massaluvulla A (paljonko on $p+n$)
(vaihtoehtoinen kirjaustapa Cl-35, U-238)

Taulukkokirja!



SMART Document Camera

Alkuaineiden isotooppeja

Nuklidi		Atomin massa		Suhteellinen runsaus luonnossa / Hajoaminen
Z	X	A	u	
0	n	1	1,008 6650	β^-
1	H	1	1,007 8250	99,989 %
		2	2,014 1018	0,012 %
		3	3,016 0493	β^-
2	He	3	3,016 0293	0,000 13 %
		4	4,002 6033	≈ 100 %
		6	6,018 886	β^-
		7	6,015 123	7,6 %
3	Li	8	7,016 003	92,4 %
		9	8,022 486	β^-
		9	9,026 790	β^-
4	Be	7	7,016 9299	β^-
		9	9,012 1825	β^-

Tehtävät

s 74: 3.4, 3.5, 3.6, 3.7

s 93: 1