

Atomi ja isotoopit

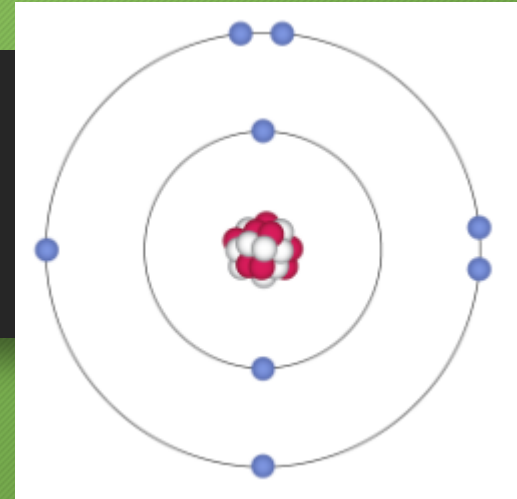
KPL 2.1

Atomi

Kaikki aine koostuu atomeista. Atomit taas koostuvat ytimestä ja elektroniverhosta.

Ydin koostuu positiivisesti varautuneista protoneista sekä varaukseltaan neutraaleista neutroneista.

Elektroniverho puolestaan koostuu negatiivisesti varautuneista elektroneista.

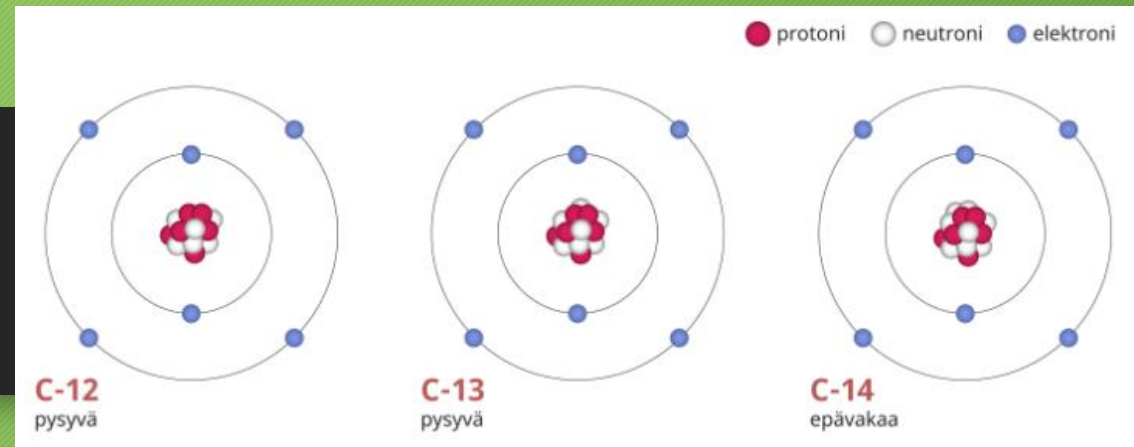


Atomissa on aina saman verran protoneja ja elektroneja → atomi on ulkoisesti sähköisesti varaukseton.

Esim.
heliumilla on
aina kaksi
protonia.

1																	18			
1	¹ ₁ H 1,008															² ₂ He 4,003				
2	³ ₃ Li 6,94	⁴ ₄ Be 9,012													⁵ ₅ B 10,81	⁶ ₆ C 12,01	⁷ ₇ N 14,01	⁸ ₈ O 16,00	⁹ ₉ F 19,00	¹⁰ ₁₀ Ne 20,18
3	¹¹ ₁₁ Na 22,99	¹² ₁₂ Mg 24,31													¹³ ₁₃ Al 26,98	¹⁴ ₁₄ Si 28,09	¹⁵ ₁₅ P 30,97	¹⁶ ₁₆ S 32,06	¹⁷ ₁₇ Cl 35,45	¹⁸ ₁₈ Ar 39,95

Neutronit ja isotoopit



Jos saman alkuaineen neutronien lukumäärää muutetaan, muuttuu atomin massa.

Näitä saman alkuaineen erimassaisia ytimiä sanotaan toistensa isotoopeiksi.

Alkuaineella voi olla luonnossa yksi tai useampi pysyvä isotooppi. Muut isotoopit ovat epävakaita ja hajoavat. Epävakait isotoopit säteilevät hajotessaan ja ovat siten radioaktiivisia.

Taulukoissa ilmoitetut alkuaineiden massat ovat suhteellisia atomimassoja.

Massaluku

Massaluku ilmoittaa atomin ytimessä olevien protonien ja neutronien yhteenlasketun lukumäärän.

Tekstissä se ilmoitetaan alkuaineen nimen jälkeen, esim. kloori-35.

