

H (hydrogen):

- Fra gresk *hydro* og *genes*; vann-dannende
- 88% av atomene i universet
- $\text{H}_2(\text{g})$ – kokepunkt på -253°C
- Lett nok til å forsvinne fra atmosfæren og ut i verdensrommet
- Tre isotoper: protium ^1H , deuterium ^2H (tungtvann) og tritium ^3H (radioaktiv)
- Syrer
- Hydrogenbindinger
- Danner eksplosive blandinger (knallgass) med oksyngengass og halogengasser (Cl_2 og F_2)
- Produseres for det meste fra naturgass (CH_4 – metan)
- Forbrenning av H_2 frigjør mye energi => brensel for biler o.l.?
- Brenselceller med protonledende elektrolytt

Ar (argon) og He (helium):

- $z_{\text{Ar}} = 18$, $z_{\text{He}} = 2$
- Edelgasser, små mengder i atmosfæren
- Større mengder i fjell pga radioaktivitet
 - Ar fra nedbryting av radioaktivt ^{40}K
 - He fra alfa-partikler
- Ar hovedsakelig fra atmosfæren (1%, destillering)
- He fra naturgassforekomster
- Lite reaktive, brukes mye som inertgasser (spes Ar)
- He: Brukes i gassballonger

Ti (titan/titanium):

- $z = 22$
- Nest mest vanlige overgangsmetallet (etter jern)
- Viktigste malm er ilmenitt (FeTiO_3), titanjernstein
 - Titania A/S i Sokndal i Rogaland
- Metallisk Ti:
 - vanskelig å framstille, men lages via TiCl_4 (Kroll-prosessen)
 - høy styrke, høyt smeltepunkt, lav tetthet!
 - romfart
- Viktig produkt: TiO_2
 - hvitt pulver, brukes som fargestoff
 - høy stabilitet og lav løselighet
- Treverdige ion: brukes i Ziegler-Natta katalysatorer
- Medisinsk: Implantat-materiale pga ugiftig og ikke utløser frastøtningsreaksjoner i kroppen

Cr (krom/chromium)

- $z = 24$
- Relativt vanlig (0.1‰ av jordskorpa, 20. vanligste element)
- Sølvhvitt overgangsmetall
- Navnet fra chromos som betyr farge
 - Små mengder som forurensing – opphav til fargerike forbindelser
- Vanligste krommalm: Kromitt (FeCr_2O_4)
- Korrosjonsbestandig, hardt og smibart
- Rustfritt stål, syrefast stål, temperaturbestandig stål
- Forkromming
- Passivering ved dannelse av tynt oksidlag
- Mange oksidasjonstall mulig.
- Generelt giftig element. Cr^{6+} er meget giftig og kreftfremkallende
- Kromallergi/kromeksem
- Essensielt for omsetting av sukker,
Cr-mangel gir diabetes-2? Også høyt kolesterol