

Atomau copr ac ïonau copr: Triongl Johnstone

Amcanion dysgu

- 1 Disgrifio atomau ac ïonau o ran ennill/colli electronau.
- 2 Ysgrifennu'r symbolau atomig ar gyfer atomau ac ïonau.
- 3 Arsylwi bod atomau ac ïonau yn gallu bod â phriodweddau gwahanol.

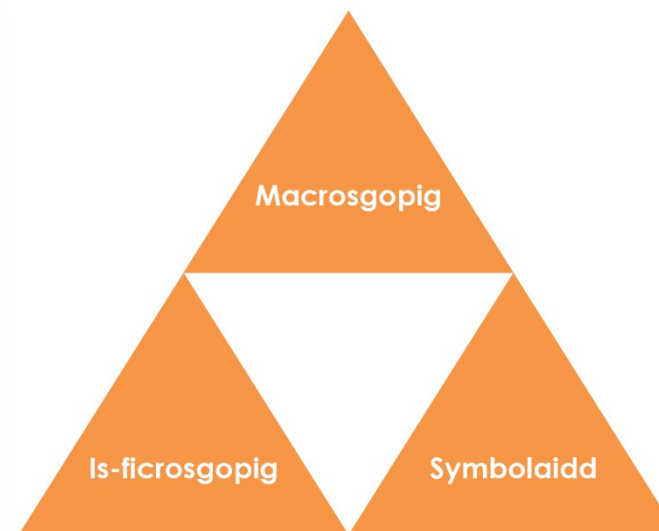
Cyflwyniad

Yma, defnyddir adwaith cyffredin i ddangos sut gallwn arsylwi newidiadau macrosgopig wrth i ïonau adweithio i ddod yn atomau. Yna, mae'r adwaith yn cael ei ddisgrifio gan ddefnyddio hafaliad.

Triongl Johnstone

Ym maes cemeg, rydym yn gwneud synnwyr o'r pethau y gallwn eu gweld drwy gynrychioli'r hyn na allwn ei weld drwy ddefnyddio fformiwlâu, hafaliadau, diagramau a modelau.

Mae triongl Johnstone yn ffordd o feddwl am y gwahanol gysyniadau hyn fel gwahanol gorneli triongl:



- Macrosgopig – beth allwn ni ei weld. Meddyliwch am y priodweddau y gallwn eu harsylwi, eu mesur a'u cofnodi.
- Is-ficrosgopig – llai nag y gallwn ei weld. Meddyliwch am y lefel ronynnol neu atomig.
- Symbolaidd - cynrychioliadau. Meddyliwch sut rydym yn cynrychioli syniadau cemegol, gan gynnwys symbolau a diagramau.

Mae gallu cysylltu'r tair lefel wahanol hyn a symud rhyngddynt yn bwysig ar gyfer dealltwriaeth wyddonol.

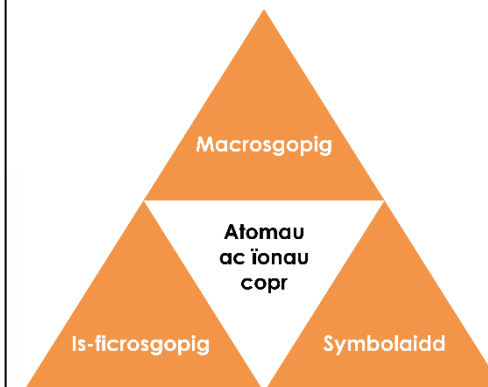
Macroscopig – beth allwn ni ei weld

Gwylwch yr arddangosiad – sut mae'r hydoddiant copr yn edrych ar y dechrau?

Sut mae'r metel copr sy'n cael ei ffurfio yn edrych?
(Defnyddiwch y ddelwedd i'ch helpu.)



Delwedd wedi'i haddasu o © Shutterstock / Craig Walton a Zelenskaya

**Is-ficrosgopig – llai nag y gallwn ei weld**

Dewiswch y gair cywir i gwblhau'r brawddegau canlynol:

Mae gan electron wefr **bositif/negatif**. Mae gan broton wefr **bositif/negatif**.

Pan fydd ïon yn cael ei ffurfio, nid yw nifer yr **electronau/protonau** yn newid. Mae ychwanegu electron at atom yn creu ïon â gwefr **bositif/negatif**. Mae colli electron o atom yn creu ïon â gwefr **bositif/negatif**.

Yn yr adwaith hwn, mae ïonau copr yn cael eu newid yn ôl i fod yn atomau. Mae atom copr yn cael ei ffurfio o ïon copr positif drwy **golli/ennill** dau electron.

Symbolaidd – cynrychioliadau

Yn yr adwaith uchod, mae metel copr, sy'n niwtral, yn cael ei ffurfio o ïonau copr (sydd â gwefr 2+).

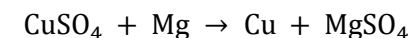
Rhowch y symbol ar gyfer:

Atom copr:

Ïon copr sydd â gwefr 2+:

Electron negatif:

Dyma hafaliad cyffredinol yr adwaith uchod:



Labelwch yr atomau copr a'r ïonau copr yn yr hafaliad uchod. Weithiau, mae'n anodd adnabod yr ïonau os nad yw'r gwefrau wedi cael eu marcio, felly gallwn ddefnyddio hanner hafaliad: