Hafaliad adwaith hydrogen ac ocsigen: Triongl Johnstone

Amcanion dysgu

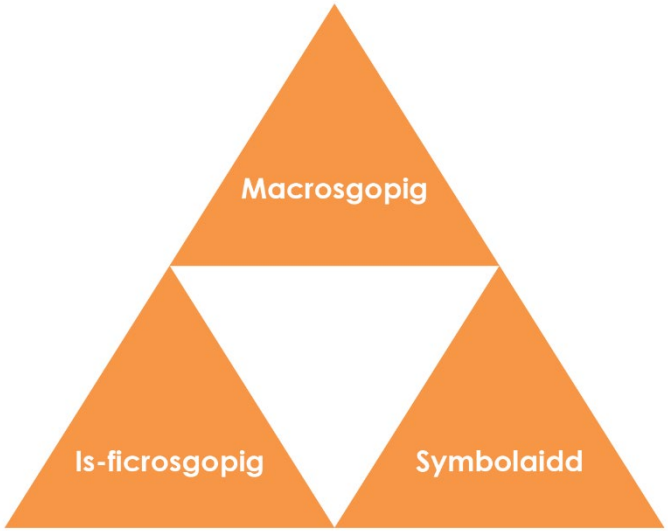
1. Adnabod y fformiwlâu cemegol sy'n cael eu defnyddio yn yr hafaliad.
2. Dehongli'r symbolau cyflwr sy'n cael eu defnyddio yn yr hafaliad.
3. Disgrifio beth mae'r hafaliad cemegol cytbwys yn ei ddangos.

Cyflwyniad

Gellir cynrychioli'r adwaith rhwng hydrogen ac ocsigen fel hafaliad cemegol cytbwys. Mae hyn yn dangos y berthynas rhwng nifer y moleciwlau hydrogen ac ocsigen sy'n adweithio a'r moleciwlau dŵr a gynhyrchir. Mae symbolau cyflwr yn dangos cyflwr pob adweithydd a chynnyrch.

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.

© 2026 Y Gymdeithas Gemeg Frenhinol

Macroscopig - beth allwn ni ei weld

Os caiff balŵn hydrogen ei thanio gan sblint sy'n llosgi, bydd yn ffrwydro gyda chlec uchel.

Enwch y nwy yn yr aer sy'n adweithio â'r hydrogen.

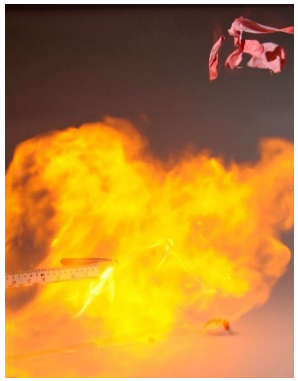
_____

Awgrymwch pam na arsylwir ar ddŵr hylif ar ôl yr adwaith.

_____

_____

_____



© Science Photo Library

Is-ficrosgopig - llai nag y gallwn ei weld

Ychwanegwch rifau at y frawddeg i ddisgrifio beth mae'r hafaliad cemegol cytbwys yn ei ddangos.

Mae pob _____ foleciwl o hydrogen yn adweithio

ag _____ moleciwl o ocsigen i gynhyrchu _____

foleciwl o ddŵr.

Eglurwch pam na all yr hafaliad canlynol fod yn gywir.

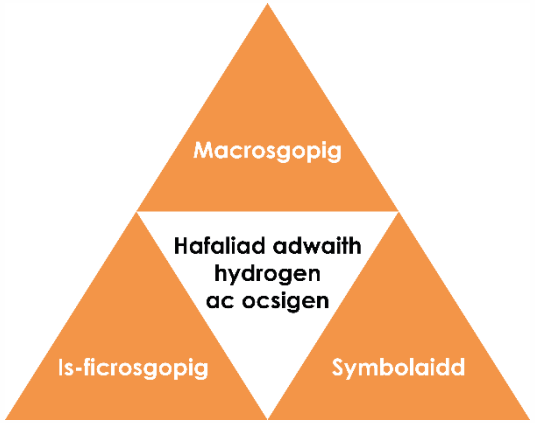
$$H_2(n) + O_2(n) \rightarrow H_2O(n)$$

_____

_____

_____

_____



Symbolaidd - cynrychioliadau

Rhowch fformiwla gemegol pob adweithydd a chynnyrch yn yr hafaliad:

$$2H_2(n) + O_2(n) \rightarrow 2H_2O(n)$$

hydrogen: _____

ocsigen: _____

dŵr: _____

Rhowch gyflwr yr adweithyddion a'r cynnyrch.

_____

© 2026 Y Gymdeithas Gemeg Frenhinol