

Diagramau gronynnau ar gyfer dŵr: Triongl Johnstone

Amcanion dysgu

- 1 Disgrifio priodweddau macrosgopig dŵr fel solid, hylif a nwy.
- 2 Lluniadu diagramau gronynnau i gynrychioli solidau, hylifau a nwyon.
- 3 Egluro'r gwahaniaethau rhwng solidau, hylifau a nwyon gan ddefnyddio diagramau gronynnau.

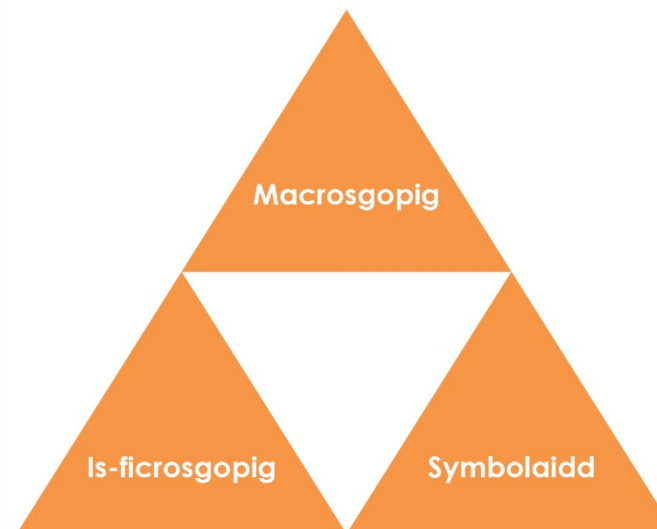
Cyflwyniad

Defnyddir diagramau gronynnau i gynrychioli trefniant y gronynnau mewn sylwedd yn y cyflwr solet, hylifol a nwyol.

Triongl Johnstone

Ym maes cemeg, rydym yn gwneud synnwyr o'r pethau y gallwn eu gweld drwy gynrychioli'r hyn na allwn ei weld gan 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 a symud rhwng y tair lefel wahanol hyn yn bwysig ar gyfer dealltwriaeth wyddonol.

Macrosgopig – beth allwn ni ei weld

Arsylwi arddangosiad dŵr yn y cyflwr solet, hylifol a nwyol. Defnyddiwch hwn i lenwi'r tabl isod:

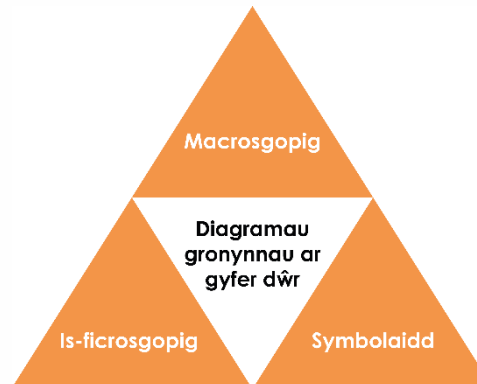
| Cyflwr | Siâp sefydlog? | Gallu llifo? |
|--------------|----------------|--------------|
| Cyflwr solid | | |
| Cyflwr hylif | | |
| Cyflwr nwy | | |



Ffynhonnell: © Shutterstock / 19 STUDIO

Is-ficrosgopig – llai nag y gallwn ei weld

Eglurwch pam mae dŵr hylifol yn llifo ond nad yw dŵr solet yn llifo. Defnyddiwch eich dealltwriaeth o drefniant gronynnau a grymoedd rhyngfoleciwlaidd.



Symbolaidd – cynrychioliadau

Cwblhewch y diagramau isod i gynrychioli trefniant y gronynnau mewn dŵr solet, hylifol a nwyol:

| | | |
|--------------|--------------|------------|
| | | |
| solid | hylif | nwy |

Mewn dŵr, mae pob gronyn yn cynrychioli moleciwl H_2O . Lluniadwch foleciwl dŵr isod: