

## Hydoddiant sodiwm hydrocsid: Triongl Johnstone

### Amcanion dysgu

- 1 Disgrifio sut mae adnabod a yw bicer yn cynnwys sodiwm hydrocsid neu ddŵr.
- 2 Adnabod y symbolau unedol a ddefnyddir ar gyfer crynodiad.
- 3 Dehongli diagramau o ronynnau hydoddiannau o ran sut maent yn cynrychioli crynodiad.

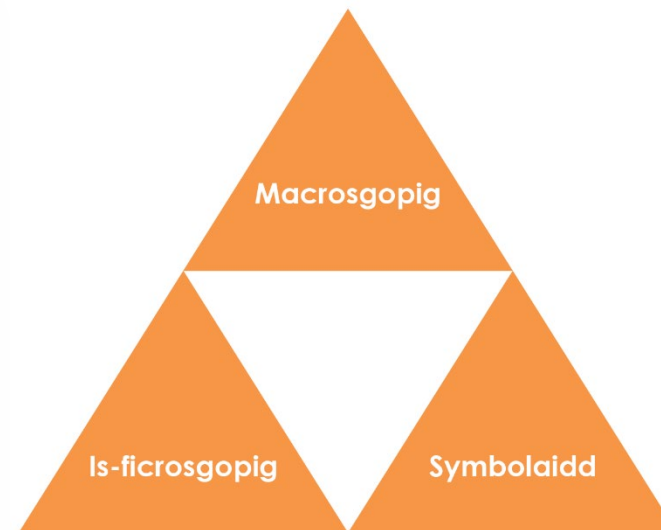
### Cyflwyniad

Mae hydoddiant sodiwm hydrocsid yn alcalïaidd. Mae crynodiad o  $1 \text{ g/dm}^3$  yn golygu bod 1 gram o sodiwm hydrocsid yn cael ei hydoddi mewn 1 decimetr ciwb o ddŵr.

### 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

Mae hydoddiant sodiwm hydrocsid yn glir, yn ddi-liw ac yn alcalïaidd.

Mae un bicer yn cynnwys hydoddiant sodiwm hydrocsid ac mae'r

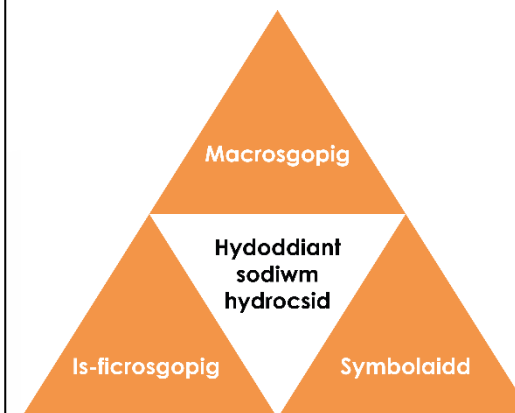
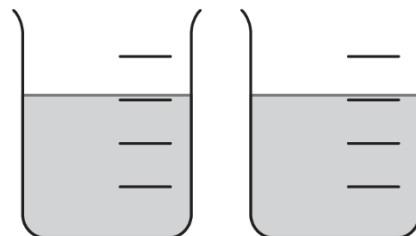
llall yn cynnwys dŵr.

Awgrymwch sut gallech chi adnabod y sodiwm hydrocsid.

---



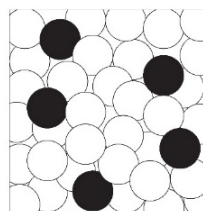
---



### Is-ficrosgopig - llai nag y gallwn ei weld

Bydd hydoddiannau weithiau'n cael eu cynrychioli drwy ddefnyddio diagramau gronynnau syml.

Rhowch y math o ronynnau sy'n cael eu dangos gan y cylchoedd.



Dewiswch o atomau, ïonau neu foleciwlau.

○ \_\_\_\_\_ dŵr ● \_\_\_\_\_ sodiwm a hydrocsid

Disgrifiwch sut gellid newid y diagram i ddangos hydoddiant mwy crynodedig.

---



---

Edrychwch ar faint o bob math o ronyn sydd i'w weld yn y diagram. Eglurwch beth sy'n afrealistig am nifer y moleciwlau dŵr o'u cymharu â nifer yr ïonau.

---



---

### Symbolaidd – cynrychioliadau

Mae  $\text{g/dm}^3$  yn uned crynodiad.

Cwblhewch y brawddegau i ddisgrifio'r symbolau.

Mae g yn cynrychioli \_\_\_\_\_ ac mae'n uned ar gyfer \_\_\_\_\_. Mae  $\text{dm}^3$  yn cynrychioli decimetrau ciwb ac mae'n uned ar gyfer \_\_\_\_\_. Mae'r arwydd / yn golygu 'fesul' (neu i bob).

Mae hydoddiant sodiwm hydrocsid sydd â chrynodiad o  $4 \text{ g/dm}^3$  yn cynnwys 4 g o sodiwm hydrocsid wedi hydoddi mewn  $1 \text{ dm}^3$  o ddŵr.

Pennwch sawl gram o sodiwm hydrocsid sydd wedi hydoddi mewn  $1 \text{ dm}^3$  o hydoddiant sydd â chrynodiad o  $20 \text{ g/dm}^3$ .

---