# Starters for 10: Sgiliau pontio

## Cynnwys

### Cymwyseddau ymarferol sylfaenol

* 1. Offer y labordy
  2. Cofnodi canlyniadau
  3. Llunio graffiau gwasgariad

Mae’r adnodd hwn “*new name*” yn deillio o “*Starters for ten* – Sgiliau pontio 0.1” gan y Gymdeithas Gemeg Frenhinol a ddefnyddiwyd o dan CC-BY-NC-SA 4.0. Trwyddedir “*new name*” o dan CC-BY-NC-SA 4.0 gan “*name of user*”.

Lluniau © Shutterstock.

# Starters for 10: Sgiliau pontio

## 0.31 Offer y labordy

Mae gwaith ymarferol yn rhan bwysig o waith cemegydd.

Er mwyn eich helpu i gynllunio gwaith ymarferol effeithiol, mae’n bwysig eich bod yn gyfarwydd â'r offer sydd ar gael i chi mewn labordy cyffredin.

1. Nodwch enw pob un o'r eitemau gwydr yn y lluniau isod a rhoi cyfaint/cyfeintiau posib ar eu cyfer.
2.  Enw: b. Enw:

……………………………… …………………………………

Cyfaint/cyfeintiau posib: Cyfaint/cyfeintiau posib:

……………………………… ………………………………

1.  Enw: d. Enw:

……………………………… ………………………………

Cyfaint/cyfeintiau posib: Cyfaint/cyfeintiau posib:

……………………………… ………………………………

e. Enw: f. Enw:

……………………………… ………………………………

Cyfaint/cyfeintiau posib: Cyfaint/cyfeintiau posib:

……………………………… ………………………………

(6 marc)

1. Enwch yr offer labordy cyffredin yn y lluniau isod. (4 marc)



1.  b.



c. d.

# Starters for 10: Sgiliau pontio

## Cofnodi canlyniadau

1. Mae myfyriwr yn edrych ar brosesau endothermig. Mae’n ychwanegu 2.0g o amoniwm nitrad at 50 cm3 o ddŵr ac yn mesur y newid yn y tymheredd. Mae’n ailadrodd yr arbrawf dair gwaith.

Mae ei ganlyniadau i'w gweld yn y tabl isod.

|  | Tymheredd ar y dechrau | Tymheredd ar y diwedd | Newid mewn tymheredd |
| --- | --- | --- | --- |
| Ymgais 1 | 21.0 | -1.1 | 22.1 |
| Ymgais 2 | 20 | -2 | 22 |
| Ymgais 3 | 20.2 | 2 | 18.2 |
| Cymedr |  |  | 22.05 |

Gan wneud newidiadau i’r tabl, awgrymwch **bum ffordd** o wella cynllun y tabl a’r broses o gofnodi a dadansoddi'r canlyniadau hyn.

(5 marc)

1. Ar gyfer pob un o’r arbrofion a ddisgrifir isod, lluniwch dabl i gofnodi’r canlyniadau.

**Arbrawf 1:** Mae Simon yn ymchwilio i newid màs yn ystod adweithiau cemegol. Mae’n ymchwilio i'r newid mewn màs pan fydd rhuban o fagnesiwm yn cael ei ocsideiddio i ffurfio magnesiwm ocsid.

magnesiwm + ocsigen → magnesiwm ocsid

Mae’n cofnodi màs y crwsibl gwag. Mae’n rhoi rhuban 10cm o fagnesiwm yn y crwsibl ac yn cofnodi màs newydd y crwsibl. Mae’n cynhesu’r crwsibl ar wres uchel nes bod y rhuban magnesiwm cyfan wedi adweithio i ffurfio magnesiwm ocsid. Mae’n gadael i'r crwsibl oeri cyn cofnodi màs y crwsibl a'r magnesiwm ocsid.

**Arbrawf 2:** Mae Nadiya yn ymchwilio i sut mae crynodiad yn effeithio ar gyfradd adwaith. Mae’n ymchwilio i’r adwaith rhwng rhuban o fagnesiwm ac asid hydroclorig.

magnesiwm + asid hydroclorig → magnesiwm clorid + hydrogen

Mae’n rhoi 25 cm3 o asid hydroclorig, sydd â chrynodiad o 0.5 mol dm–3, mewn fflasg gonigol ac yn gosod chwistrell nwy. Mae’n ychwanegu rhuban 3.0 cm o fagnesiwm ac yn mesur cyfaint y nwy hydrogen sy’n cael ei gynhyrchu bob 20 eiliad am 3 munud.

Mae’n ailadrodd yr arbrawf gydag asid hydroclorig sydd â chrynodiad o 1.0 mol dm–3, wedyn 1.5 mol dm–3.

(5 marc)

# Starters for 10: Sgiliau pontio

## 0.3.3 Llunio graffiau gwasgariad

Pan fyddwch chi eisiau canfod y cydberthynas rhwng dau newidyn, mae’n ddefnyddiol llunio graff gwasgariad.

Dyma bwyntiau pwysig i'w cofio pan fyddwch yn llunio graffiau gwasgariad:

* Mae’r **newidyn annibynnol** (y newidyn sy’n cael ei newid) yn mynd ar echelin x a’r **newidyn dibynnol** (y newidyn rydych chi’n ei fesur) yn mynd ar echelin y.
* Mae’n rhaid i’r pwyntiau sydd wedi'u plotio orchuddio dros hanner y papur graff.
* Does dim angen i’r graddfeydd ar yr echelinau ddechrau ar ‘0’.
* Caiff **llinell** syth neu **gromlin ffit orau** ei llunio drwy’r pwyntiau i ddangos unrhyw gydberthyniad.

Mae Karina yn ymchwilio i'r berthynas rhwng cyfaint nwy a’i dymheredd. Mae’n chwistrellu 0.2 cm3 o hylif pentan (berwbwynt: 36.1 °C) i mewn i chwistrell nwy sydd wedi’i soddi (submerged) mewn baddon dŵr sy’n 40°C. Ar ôl 5 munud mae’n mesur cyfaint y nwy yn y chwistrell. Mae’n ailadrodd yr arbrawf dair gwaith gan gadw tymheredd y baddon yn 40 °C.

Wedyn, mae’n ailadrodd yr arbrawf ar dymheredd o 50, 60, 70 ac 80 °C.

Mae ei chanlyniadau i'w gweld yn y tabl isod:

| Tymheredd / °C | Cyfaint y nwy / cm3 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ymgais 1 | Ymgais 2 | Ymgais 3 | Cymedr |
| 40 | 40.8 | 43.1 | 42.7 | 42.2 |
| 50 | 46.1 | 46.2 | 46.9 | 46.4 |
| 60 | 54.7 | 48.1 | 48.3 | 48.2 |
| 70 | 49.1 | 49.6 | 49.5 | 49.4 |
| 80 | 51.0 | 47.3 | 51.0 | 51.0 |

1. Plotiwch graff gwasgariad o gyfaint y nwy yn erbyn y tymheredd. (6 marc)
2. Ychwanegwch ofod gwall i ddangos ystod y darlleniadau a ddefnyddiwyd i gyfrifo cyfaint cymedrig y nwy ar bob tymheredd. (2 farc)
3. Lluniwch linell ffit orau. (1 marc)
4. Disgrifiwch y cydberthyniad a welwyd. (1 marc)