

## Starters for 10: Sgiliau pontio

### Cynnwys

#### 0.3 Cymwyseddau ymarferol sylfaenol

- 0.31 Offer y labordy
- 0.32 Cofnodi canlyniadau
- 0.33 Llunio graffiau gwasgariad

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 gwyrdr yn y lluniau isod a rhoi cyfaint/cyfeintiau posib ar eu cyfer.

a.



Enw:

.....

Cyfaint/cyfeintiau posib:

.....

b.



Enw:

.....

Cyfaint/cyfeintiau posib:

.....

c.



Enw:

.....

Cyfaint/cyfeintiau posib:

.....

d.



Enw:

.....

Cyfaint/cyfeintiau posib:

.....

e.



Enw:

.....

Cyfaint/cyfeintiau posib:

.....

f.



Enw:

.....

Cyfaint/cyfeintiau posib:

.....

(6 marc)

2. Enwch yr offer labordy cyffredin yn y lluniau isod.

(4 marc)

a.



b.



c.



d.



## Starters for 10: Sgiliau pontio

### 0.3.2 Cofnodi canlyniadau

1. Mae myfyriwr yn edrych ar brosesau endothermig. Mae'n ychwanegu 2.0g o amoniwm nitrad at 50 cm<sup>3</sup> 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)

2. 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 cm<sup>3</sup> o asid hydroclorig, sydd â chrynodiad o 0.5 mol dm<sup>-3</sup>, 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<sup>-3</sup>, wedyn 1.5 mol dm<sup>-3</sup>.

(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 cm<sup>3</sup> 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 / cm <sup>3</sup>			
	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 darlenniadau a ddefnyddiwyd i gyfrifo cyfaint cymedrig y nwy ar bob tymheredd. (2 farc)
3. Lluniwch llinell ffit orau. (1 marc)
4. Disgrifiwch y cydberthyniad a welwyd. (1 marc)