

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
		2



## TAG UG/Uwch

333/51

## CEMEG CH3 $\alpha$

P.M. DYDD LLUN, 11 Mai 2009

45 munud

ARHOLWR YN UNIG	
Cwestiwn	Marciau
1	
2	
3	
4	
CYFANSWM MARCIAU	

### DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Yn ogystal â'r papur arholiad hwn, bydd angen:

- cyfrifiannell;
- copi o'r **Tabl Cyfnodol** a ddarperir gan CBAC. Cyfeiriwch ato am unrhyw **fasau atomig cymharol** y mae eu hangen arnoch.

### CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

Ysgrifennwch eich enw, rhif y ganolfan a'ch rhif ymgeisydd yn y blychau ar ben y dudalen hon.

Atebwch **bob** cwestiwn yn y lleoedd gwag a ddarperir.

### GWYBODAETH I YMGEISWYR

Rhoddir nifer y marciau mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Y marc uchaf ar gyfer y papur hwn yw 30.

Rhaid i'ch atebion fod yn berthnasol a rhaid iddynt wneud defnydd llawn o'r wybodaeth a roddir er mwyn ennill marciau llawn am gwestiwn.

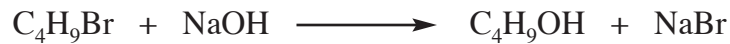
Atgoffir chi y bydd y marcio yn cymryd i ystyriaeth Ansawdd y Cyfathrebu Ysgrifenedig a ddefnyddir yn eich holl atebion ysgrifenedig.

Gallwch ddefnyddio tudalen 9 ar gyfer gwaith bras.

*Cynghorir ymgeiswyr y dylai'r atebion i bob cwestiwn fod yn fyr a chryno;  
nid oes angen atebion hir ac estynedig.*

1. Mesurodd myfyriwr gyfradd adwaith 1-bromobwtan â sodiwm hydrocsid.

Yr hafaliad ar gyfer yr adwaith yw



Cynhaliwyd yr arbrawf trwy fesur y lleihad yng nghrynodiad yr NaOH, fel y nodir yn fras isod.

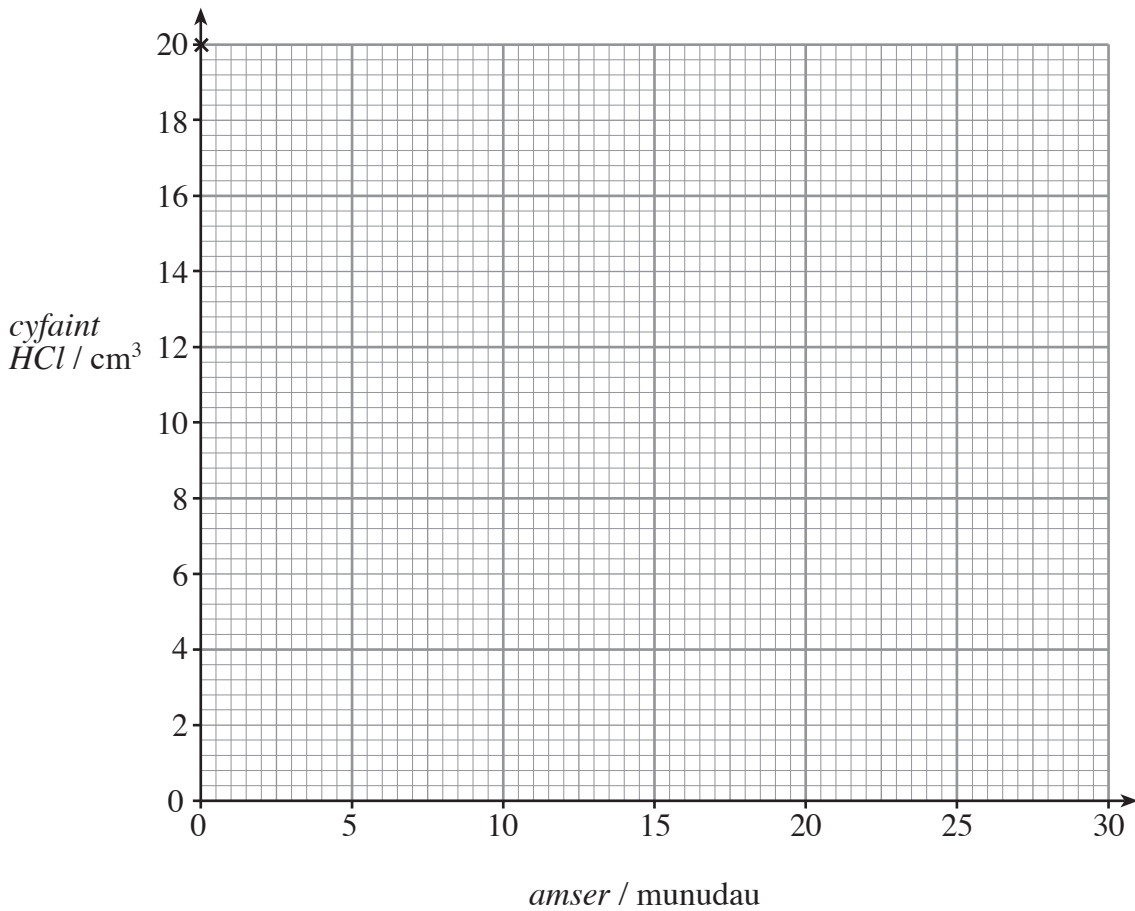
1. Cafodd cyfeintiau cyfartal o 1-bromobwtan a sodiwm hydrocsid â'r un crynodiad eu rhoi mewn fflasgiau gwahanol mewn baddon dŵr ar 25°C gan adael iddynt gyrraedd tymheredd y baddon.
2. Cafodd y ddau hydoddiant eu cymysgu'n gyflym wrth gychwyn stopwatsh.
3. Ar ôl pum munud union, cafodd sampl o 10 cm<sup>3</sup> o'r cymysgedd ei dynnu trwy bibed, a'i roi'n gyflym mewn fflasg oedd yn cynnwys 50 cm<sup>3</sup> o ddŵr rhewoer (*iced*). Cafodd yr NaOH oedd yn weddill, heb adweithio, ei ditradu ag HCl safonol o fwred hyd ddiweddbwynt, gan ddefnyddio dangosydd ffenolffthalein.
4. Cafodd cam 3 ei ail-wneud sawl tro bob pum munud ac mae'r canlyniadau i'w gweld yn y tabl isod.

<i>Amser / munudau</i>	0	5	10	15	20	25	30
<i>Cyfaint HCl / cm<sup>3</sup></i>	20·0	17·0	14·0	11·5	9·5	8·0	7·0

- (a) (i) Plotiwch y canlyniadau uchod ar y graff grid gyferbyn a lluniwch y gromlin.  
(Mae'r pwynt cyntaf wedi'i blotio'n barod.) [3]
- (ii) Defnyddiwch eich graff i gyfrifo cyfradd gychwynnol yr adwaith. [2]

.....

.....



(b) Atebwch y cwestiynau canlynol am y dull gweithredu a gafodd ei ddefnyddio yn yr arbrawf.

(i) Awgrymwch pam y cafodd y samplau o'r bibed eu hychwanegu'n gyflym at **ormodedd** o ddŵr **rhewoer**. [1]

.....

(ii) Eglurwch pam mae'r gyfradd yn lleihau wrth i'r adwaith fynd yn ei flaen. [1]

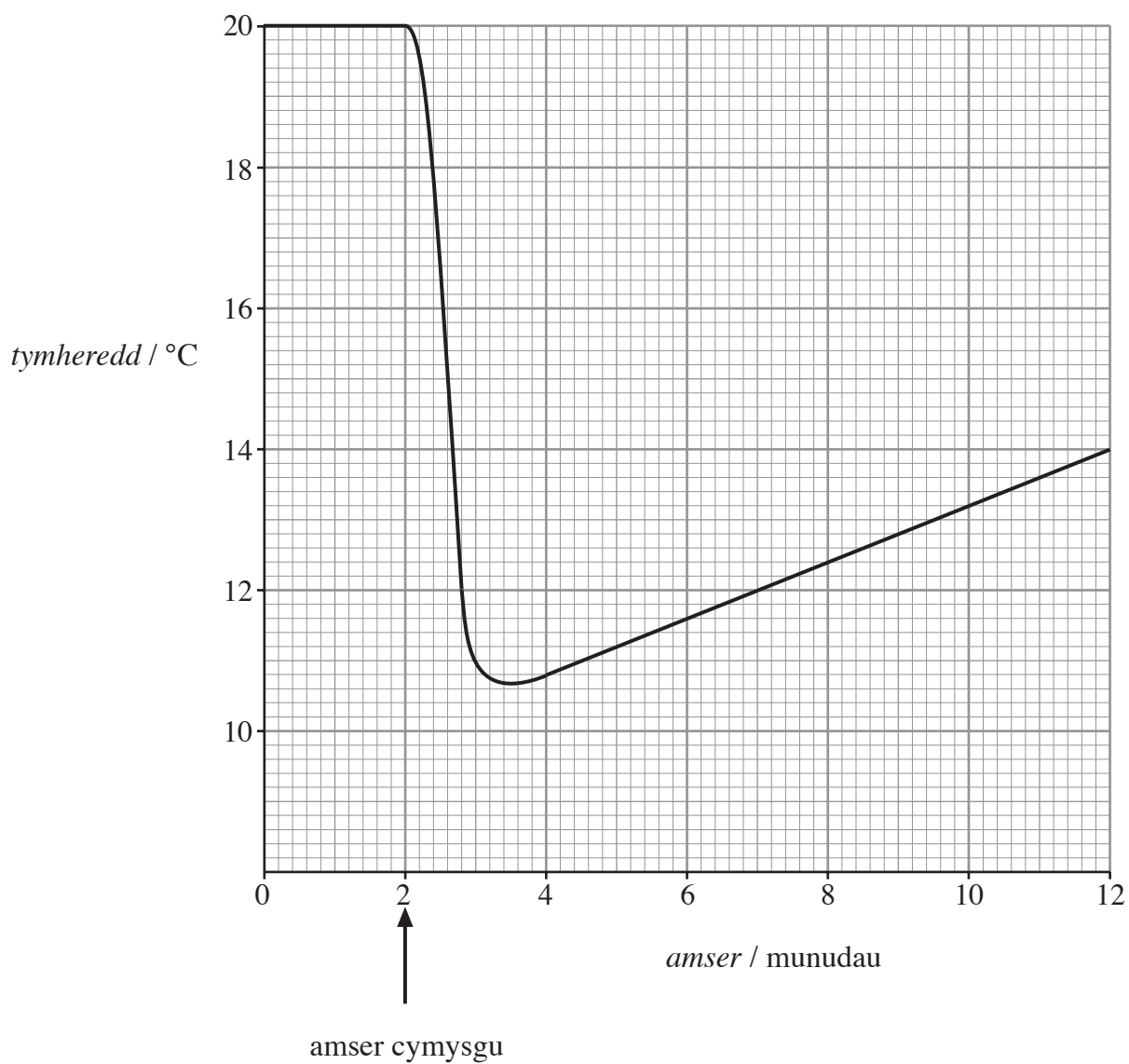
.....

(iii) Awgrymwch **un** dull o fesur cyfradd adwaith lle nad oes angen cymryd samplau ar amserau penodol. [1]

.....

Cyfanswm [8]

2. Dyma'r graff a gafodd myfyrwyr mewn arbrawf i ddarganfod newid enthalpi ( $\Delta H$ ) hydoddiant amoniwm nitrad solet mewn dŵr oedd yn defnyddio 50.0 g o ddŵr a 0.100 môl o amoniwm nitrad.



(a) (i) Defnyddiwch y graff i amcangyfrif uchafswm y **newid** tymheredd ( $\Delta T$ ). [2]

(ii) Yna, cyfrifwch  $\Delta H$ , gan ddefnyddio'r hafaliad

$$\Delta H = \frac{-4.18m\Delta T}{n} \text{ Jmol}^{-1},$$

Ile mai  $m$  yw màs y dŵr mewn gramau ac  $n$  yw nifer y molau o amoniwm nitrad. [2]

(b) Nodwch **ddau** beth sy'n aml yn arwain at wallau yn y broses arbrol hon i ddarganfod newidiadau enthalpi ( $\Delta H$ ) mewn hydoddiant. [2]

Cyfanswm [6]

3. Cyfrifodd myfyriwr grynodiad hydoddiant asid sylffwrig trwy ei ditradu yn erbyn hydoddiant safonol a wnaeth trwy hydoddi 10.6 g o sodiwm carbonad ( $M_r = 106$ ) mewn dŵr distyll, gan roi 1 dm<sup>3</sup> o hydoddiant.

Cafodd bwred ei rinsio ddwywaith gyda symiau bach o asid a'i llenwi'n uwch na'r marc sero, gan ddefnyddio twndis bach.

Cafodd y twndis ei dynnu a lefel yr asid ei osod yn **union** ar y marc 0.00 cm<sup>3</sup>.

Cafodd 25.00 cm<sup>3</sup> o'r hydoddiant sodiwm carbonad ei roi mewn fflasg gonigol gyda dangosydd addas. Cafodd yr asid ei ychwanegu tra'n chwyrlio cynnwys y fflasg.

Pan oedd y dangosydd ar fin newid lliw, stopiwyd y titradiad, golchwyd muriau'r fflasg gyda dŵr ac aeth y titradiad yn ei flaen, un diferyn ar y tro, tan y diweddbwynt.

Rhoddodd tri thitradiad ddarlleniadau o 20.75, 20.00 ac 20.20 cm<sup>3</sup>, yn ôl eu trefn.

(a) Atebwch y cwestiynau canlynol ar y dull gweithredu a gafodd ei ddefnyddio.

- (i) Nodwch pam y cafodd y fwred ei rinsio gyda'r asid cyn ei llenwi. [1]

.....

.....

- (ii) Nodwch pam y cafodd y twndis ei dynnu. [1]

.....

.....

- (iii) Nodwch ac eglurwch a oedd angen gosod lefel yr asid yn union ar sero. [1]

.....

.....

- (iv) Nodwch pam y cafodd cynnwys y fflasg ei chwyrlio yn ystod y titradiad. [1]

.....

.....

- (b) (i) Nodwch, gan roi rheswm, a fyddech yn cynnwys y darlleniad  $20.75 \text{ cm}^3$  wrth gyfrifo'r titradiad cymedrig. [1]

.....  
.....

- (ii) Dyma'r hafaliad ar gyfer yr adwaith asid/carbonad.



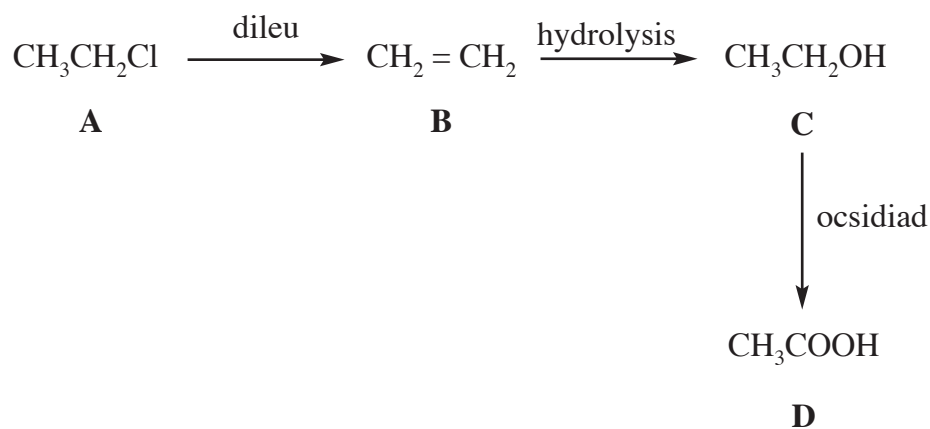
Defnyddiwch y data a'r canlyniadau uchod i gyfrifo crynodiad yr hydoddiant asid. [3]

.....  
.....  
.....

Cyfanswm [8]

**Trowch drosodd ar gyfer cwestiwn 4.**

4. Dyma ddilyniant o adweithiau organig.



Mae'n bosibl adnabod pob un o'r cyfansoddion organig hyn trwy **un** o'r profion yn y tabl isod.

Cwblhewch y tabl trwy roi'r llythyren ar gyfer y cyfansoddyn cywir a nodi beth a welir. [8]

<i>Prawf</i>	<i>Cyfansoddyn</i>	<i>Arsylw</i>
Gwresogi gydag NaOH(d), asidio gydag HNO <sub>3</sub> ac yna ychwanegu AgNO <sub>3</sub> (d)		
Ychwanegu NaHCO <sub>3</sub> (d) a phrofi'r cynnyrch		
Ychwanegu dŵr bromin		
Cynhesu gyda hydoddiant deucromad(VI) asidiedig		

Cyfanswm [8]

[30]

### Gwaith Bras

A series of horizontal dotted lines for writing.