

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
		2



## TAG UG/Uwch

333/51

## CEMEG CH3α

P.M. DYDD LLUN, 12 Mai 2008

45 munud

ARHOLWR YN UNIG	
Cwestiwn	Marciau
1	
2	
3	
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.

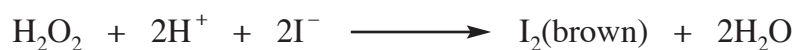
Rhaid i'ch atebion fod yn berthnasol a rhaid iddynt wneud defnydd llawn o'r wybodaeth a roddir er mwyn ennill marciau llawn am gwestiwn.

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

Gellir defnyddio tudalen 8 ar gyfer gwaith bras.

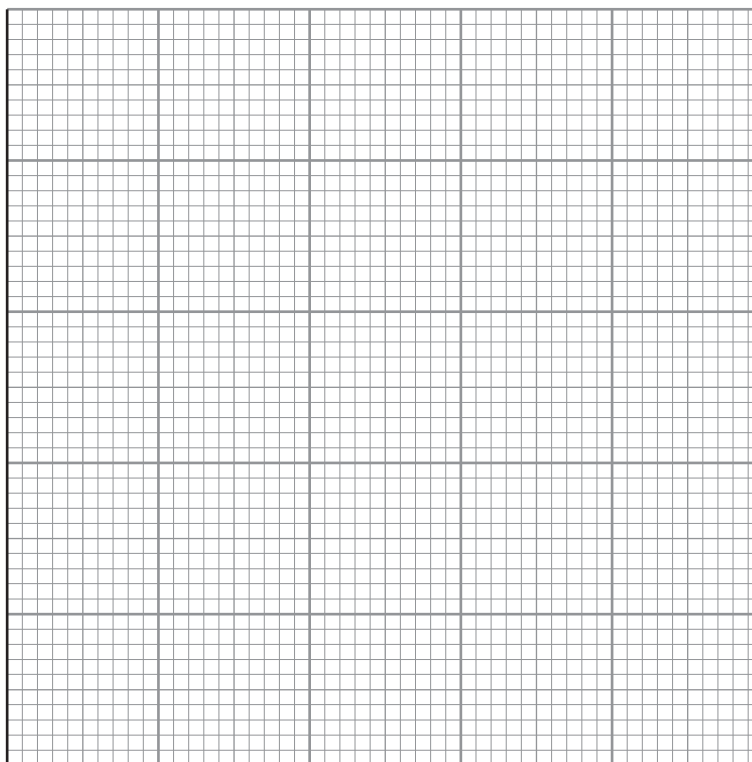
*Cynghorir ymgeiswyr y dylai'r atebion i bob cwestiwn fod yn fyr a chryno;  
nid oes angen atebion hir ac estynedig.*

1. Dyma ganlyniadau arbrawf oedd yn mesur cyfradd ocsidiad ïonau iodid gan hydrogen perocsid mewn hydoddiant asidig yn ôl yr hafaliad canlynol.



<i>Amser / s</i>	0	100	200	300	400	500
<i>Crynnodiad I<sub>2</sub> / môl dm<sup>-3</sup></i>	0	0.011	0.022	0.034	0.042	0.050

- (a) (i) Platiwch y canlyniadau hyn ar y grid isod, gan labelu pob echelin a dewis graddfeydd addas sy'n gwneud defnydd llawn o'r grid. [4]
- (ii) Tynnwch y llinell sy'n ffitio'r pwyntiau orau. [1]



(iii) Cyfrifwch gyfradd gychwynnol yr adwaith o'r graff a rhowch yr unedau. [2]

.....  
 .....

Cyfradd = ..... Unedau .....

(b) Disgrifiwch yn fyr sut y gallech gynnal yr arbrawf hwn i'ch galluogi i gael set o ganlyniadau fel y rhai yn y tabl ar dudalen 2. [2]

.....  
 .....

(c) Disgrifiwch yn fyr sut y gallech astudio effaith newid crynodiad yr ïonau ïodid ar gyfradd yr adwaith uchod. [2]

.....  
 .....

(ch) Nodwch pam mae angen cadw'r tymheredd yn gyson wrth wneud mesuriadau cyfradd. [1]

.....

Cyfanswm [12]

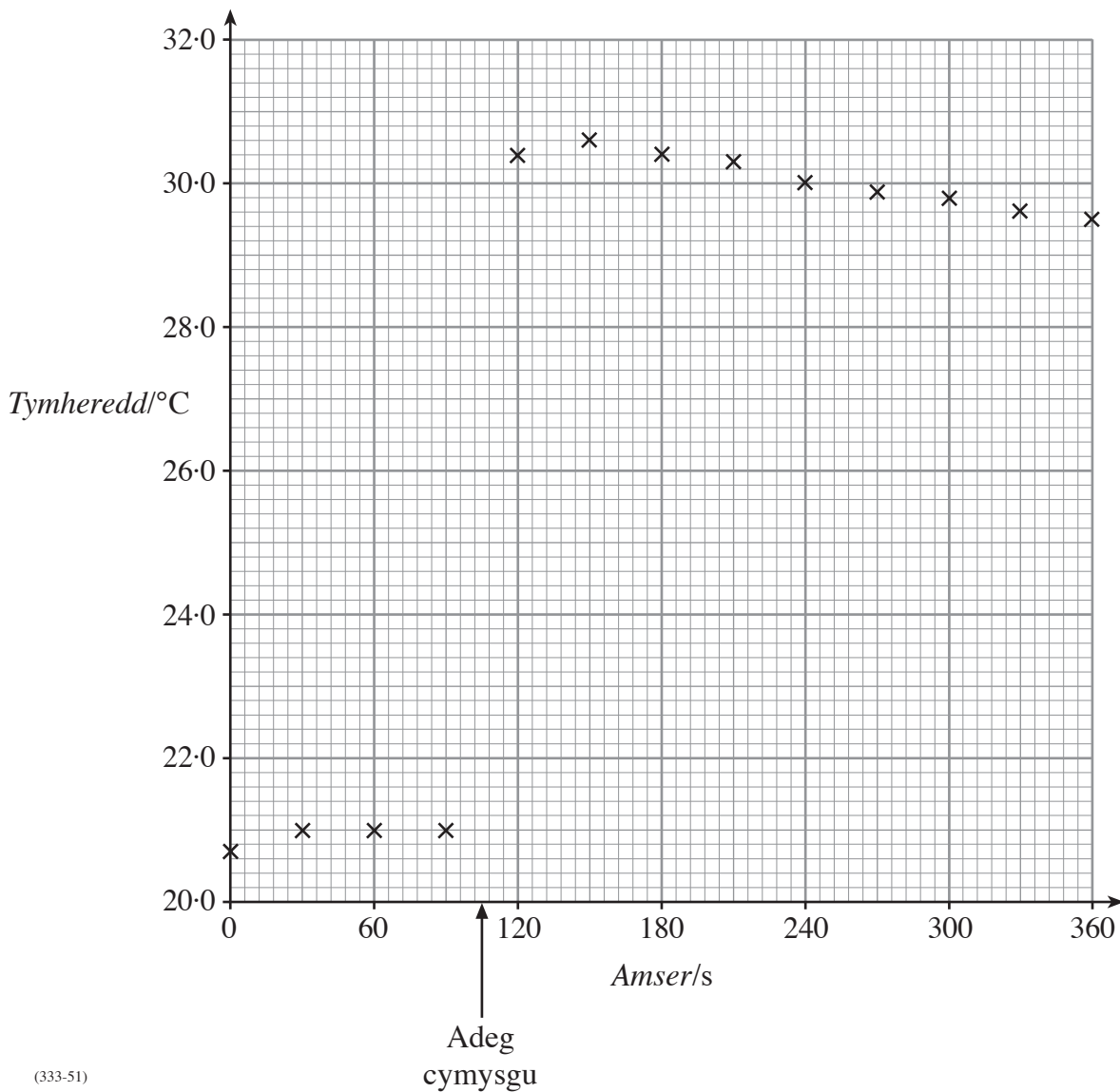
2. (a) Rhwch ddiagram wedi'i labelu o gyfarpar syml y gallech chi ei ddefnyddio i fesur newid enthalpi adwaith sinc solet â hydoddiant copr sylffad, yn ôl yr hafaliad canlynol.



Labelwch bob rhan o'ch diagram.

[4]

- (b) Mae canlyniadau arbrawf o'r fath wedi'u plotio ar y graff isod.



- (i) Darganfyddwch y **newid** tymheredd uchaf trwy dynnu llinellau i gwblhau'r graff. Labelwch y mesuriad hwn ar eich graff a chofnodwch ei werth yno. [3]
- (ii) Defnyddiodd yr arbrawf hwn 0.65 g o sinc ( $A_r = 65$ ) a 50 g o hydoddiant copr sylffad (gormodedd). Cyfrifwch y newid enthalpi ar gyfer yr adwaith hwn, gan ddefnyddio eich gwerth ar gyfer  $\Delta T$ , y data uchod a'r hafaliad isod, gan roi'r unedau.

$$\Delta H = \frac{-4.18m\Delta T}{n}$$

Ile  $m$  yw màs yr hydoddiant copr sylffad ac  $n$  yw nifer y molau o sinc a gaiff eu defnyddio. [3]

.....  
 .....

$\Delta H =$  ..... Unedau .....

- (c) Eglurwch pam mae'n well defnyddio powdr sinc na darn o sinc solet yn yr arbrawf hwn. [1]

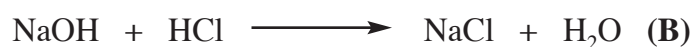
.....  
 .....

Cyfanswm [11]

3. Gall hydoddiannau sodiwm hydrocsid amsugno carbon deuocsid o'r aer gan ffurfio carbonad. Yna, bydd hydoddiant o'r fath yn cynnwys ïonau hydrocsid a hefyd ïonau carbonad. Un ffordd o ddadansoddi'r hydoddiant ar gyfer ïonau hydrocsid a charbonad yw trwy arbrawf dau gam fel a ganlyn.

### Rhan 1

Caiff gormodedd o hydoddiant bariwm clorid ei ychwanegu at un gyfran i waddodi'r holl garbonad cyn titradu'r hydrocsid â hydoddiant asid safonol.



### Rhan 2

Caiff ail gyfran ei thitradu â'r asid safonol fel bod yr HCl yn adweithio â'r ïonau hydrocsid a hefyd yr ïonau carbonad.



Mae'r titradiad yn **Rhan 1** yn rhoi crynodiad yr ïonau hydrocsid. Mae'r titradiad yn **Rhan 2** yn cynnwys hydrocsid a hefyd carbonad.

Yn y titradiad cyntaf, roedd  $25.0 \text{ cm}^3$  o hydoddiant angen  $14.0 \text{ cm}^3$  o HCl  $1.00 \text{ mol dm}^{-3}$  ac yn yr ail ditradiad, roedd  $25.0 \text{ cm}^3$  o hydoddiant angen  $22.0 \text{ cm}^3$  o HCl  $1.00 \text{ mol dm}^{-3}$ .

- (a) (i) Defnyddiwch y data o'r titradiad cyntaf a hafaliad (B) i gyfrifo crynodiad yr ïonau hydrocsid. [2]

.....

.....

.....

- (ii) Yn yr ail ditradiad,

molau o HCl a gaiff eu defnyddio = molau o  $\text{OH}^-$  + 2(molau o  $\text{CO}_3^{2-}$ )

Cyfrifwch grynodiad yr ïonau carbonad yn yr hydoddiant. [2]

.....

.....

.....

(b) Defnyddiwch yr hafaliadau cemegol ar dudalen 6 i egluro pam mae'r gosodiad yn adran (a)(ii) yn wir. [1]

.....

.....

(c) Nodwch sut y gallech wneud prawf i wirio bod yr holl garbonad wedi'i dynnu o'r hydoddiant cyn y titradiad cyntaf. [1]

.....

.....

(ch) Awgrymwch ddull arall o ddarganfod crynodiad y carbonad yn yr hydoddiant, yn seiliedig ar un o'r hafaliadau ar dudalen 6 ond heb ddefnyddio unrhyw ditradiad. [1]

.....

.....

Cyfanswm [7]

