

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd

CYD-BWYLLGOR ADDYSG CYMRU
Tystysgrif Gyffredinol Addysg Uwchradd



WELSH JOINT EDUCATION COMMITTEE
General Certificate of Secondary Education

236/51

GWYDDONIAETH

HAEN SYLFAENOL (Graddau G-C)

CEMEG 1

P.M. DYDD IAU, 21 Mehefin 2007

(45 munud)

I'r Arholwr yn unig	
Cyfanswm y Marciau	

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Yn ogystal â'r papur hwn, mae'n bosibl y bydd angen cyfrifiannell.

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

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

Ysgrifennwch eich atebion yn y lleoedd gwag a ddarperir yn y llyfryn hwn.

GWYBODAETH I YMGEISWYR

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

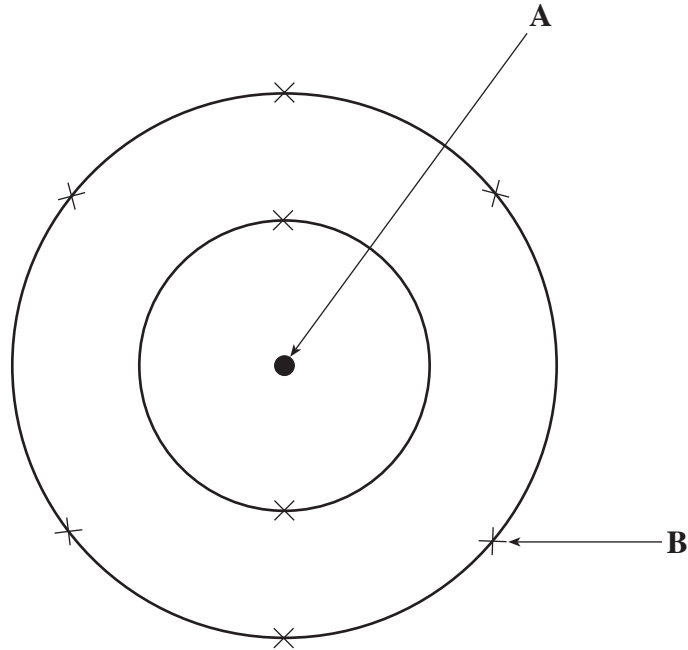
Atgoffir chi bod angen Cymraeg da a chyflwyniad trefnus yn eich atebion.

Mae'r Tabl Cyfnodol ar dudalen gefn y papur arholiad a'r fformiwlâu ar gyfer rhai ionau cyffredin y tu mewn i'r clawr cefn.

Ni roddir tystysgrif i ymgeisydd a geir yn ymddwyn yn annheg yn ystod yr arholiad.

Atebwch bob cwestiwn.

1. (a) Mae'r diagram isod yn dangos atom ocsigen.



Defnyddiwch y geiriau yn y blwch isod i gwblhau'r brawddegau sy'n dilyn.

electron	niwtronau	niwclews	protonau
----------	-----------	----------	----------

- (i) Yr enw ar ganol yr atom, a labelir yn **A**, yw'r [1]
- (ii) Mae canol yr atom yn cynnwys
..... a [2]
- (iii) yw'r gronyn a labelir yn **B**. [1]
- (b) Y fformiwla gemegol ar gyfer sodiwm sylffad yw Na_2SO_4 .
- (i) Nodwch faint o atomau sylffwr sy'n bresennol yn y fformiwla, Na_2SO_4 , [1]
- (ii) Rhowch **gyfanswm** nifer yr atomau a ddangosir yn y fformiwla. [1]

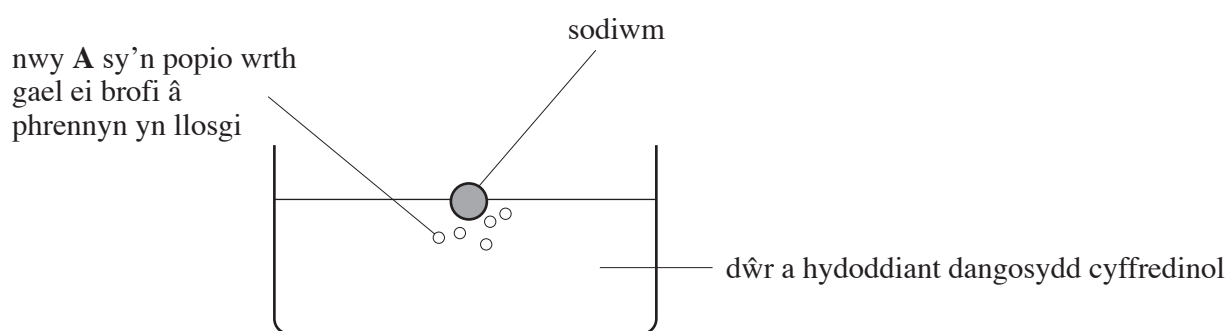
TUDALEN WAG

2. Mae'r cwestiwn hwn yn ymwneud ag adweithiau'r elfen Grŵp 1 sodiwm.

Defnyddiwch y geiriau yn y blwch isod yn unig i ateb rhannau (i), (ii) a (iii).

hydrogen	lelog	sodiwm	sodiwm clorid
sodiwm hydrocsid	sodiwm ocsid	melyn-oren	

(i) Mae'r diagram isod yn dangos sodiwm yn adweithio â dŵr.



I. Enwch nwy A. [1]

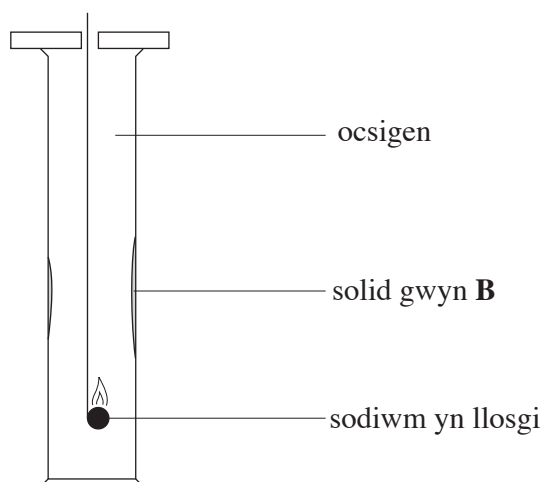
.....

II. Mae'r hydoddiant dangosydd cyffredinol yn troi'n borffor, sy'n dangos bod alcali cryf yn cael ei ffurfio yn ystod yr adwaith.

Enwch yr alcali cryf sy'n cael ei ffurfio. [1]

.....

(ii) Mae'r diagram isod yn dangos sodiwm yn adweithio ag ocsigen.



I. Enwch y solid gwyn **B**. [1]

.....

II. Nodwch y **lliw** sy'n cael ei weld pan fydd sodiwm yn llosgi mewn ocsigen. [1]

.....

(iii) Mae'r hafaliad **geiriau** isod yn cynrychioli'r adwaith rhwng sodiwm a chlorin.



I. Enwch y **metel** yn yr hafaliad geiriau. [1]

.....

II. Enwch y **cynnyrch** yn yr adwaith. [1]

.....

3. Darllenwch y wybodaeth yn y blwch isod.

Ym 1915, awgrymodd gwyddonydd o'r enw Alfred Wegener y syniad bod cyfandiroedd y Ddaear yn gysylltiedig â'i gilydd ar un adeg. Awgrymodd eu bod wedi symud oddi wrth ei gilydd i'w safleoedd presennol. Ei dystiolaeth oedd y ffaith bod eu morlinau yn ffitio'n agos i'w gilydd a bod y creigiau a'r ffosiliau oedd i'w gweld ar y gwahanol gyfandiroedd yn debyg i'w gilydd.

Ni dderbyniodd gwyddonwyr eraill ei syniad oherwydd nad oedd yn gallu egluro beth a achosodd i'r cyfandiroedd symud.

Yn y 1960au, cafodd syniad Wegener ei dderbyn o'r diwedd pan ddarganfu gwyddonwyr fod ceryntau darfudiad yn ddwfn yn y Ddaear yn achosi i'r cyfandiroedd symud.

Defnyddiwch y wybodaeth yn y blwch uchod yn unig i ateb rhan (a).

(a) (i) Nodwch y syniad a awgrymodd Alfred Wegener ym 1915. [1]

.....

(ii) Rhowch **un** darn o dystiolaeth a ddefnyddiodd Alfred Wegener i gefnogi ei syniad. [1]

.....

(iii) Nodwch beth a ddarganfu gwyddonwyr ac a wnaeth iddynt dderbyn syniad Wegener. [1]

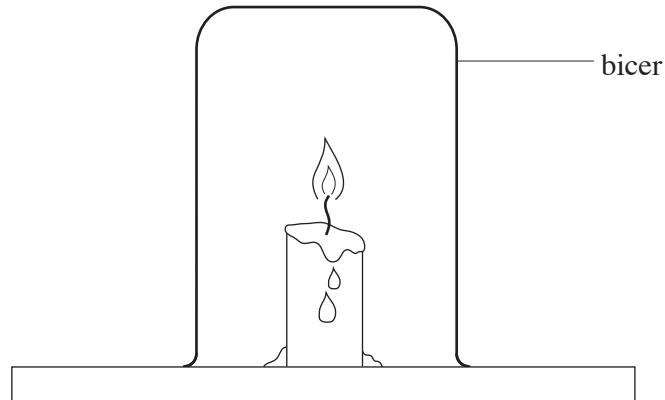
.....

(b) Rhowch **un** ffordd y gallai pobl fod wedi dysgu am syniad Wegener. [1]

.....

TUDALEN WAG

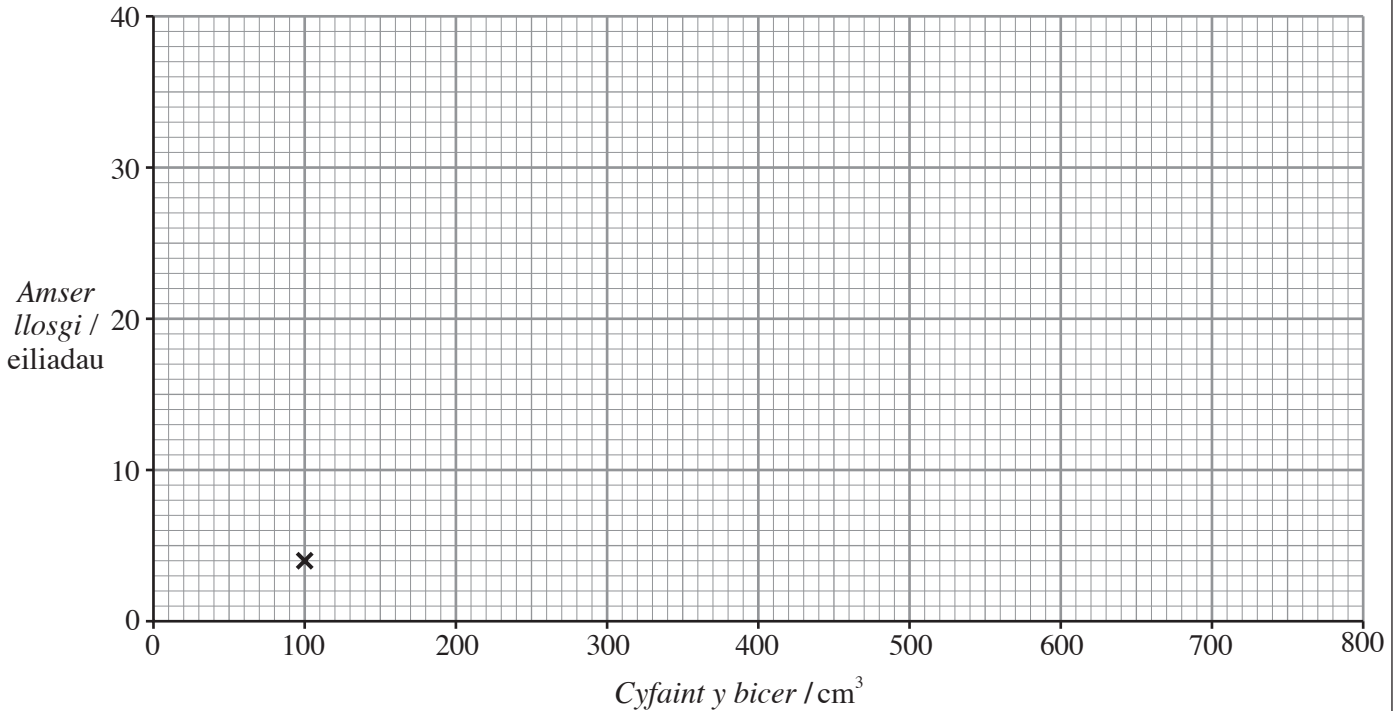
4. Cyflawnwyd arbrawf i ddarganfod pa mor hir y byddai kannwyll yn dal i losgi o dan ficeri o feintiau (*sizes*) gwahanol.



Dangosir y canlyniadau yn y tabl isod.

<i>Cyfaint y bicer / cm³</i>	<i>Amser llosgi / eiliadau</i>
100	4
200	11
400	20
600	30
800	38

- (a) (i) Plotiwch y canlyniadau o'r tabl ar y grid isod a thynnwch **linell ffit orau**. Dylai eich llinell fynd trwy'r tarddbwynt (0, 0). Mae'r pwynt cyntaf yn y tabl wedi'i blotio i chi. [3]



- (ii) Defnyddiwch y graff i nodi sut mae'r amser llosgi yn newid wrth i gyfaint y bicer gynyddu. [1]

.....

- (iii) Nodwch sut y gellid gwneud y canlyniadau yn fwy dibynadwy. [1]

.....

- (b) (i) Mae'r biceri yn mynd yn boeth yn ystod yr arbrofion. Nodwch y term sy'n cael ei ddefnyddio i ddisgrifio pob adwaith sy'n cynhyrchu gwres. [1]

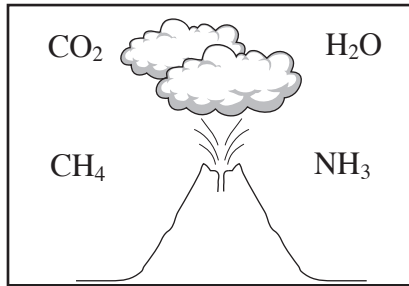
.....

- (ii) Y ddau nwy sy'n cael eu ffurfio pan fydd kannwyll yn llosgi mewn aer yw carbon deuocsid ac anwedd dŵr.

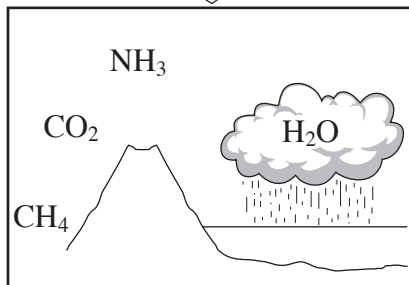
Defnyddiwch y wybodaeth hon i roi'r **ddwy elfen** y mae'n rhaid eu bod yn bresennol mewn cwyr kannwyll. [2]

..... a

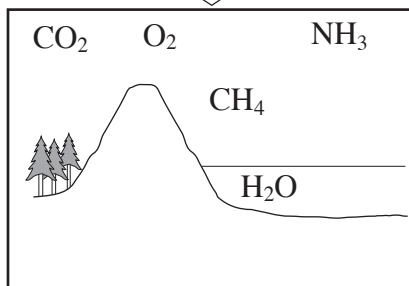
5. Mae'r diagramau isod yn dangos model o rai o'r newidiadau mawr yn atmosffer y Ddaear ers iddo gael ei ffurfio 4500 miliwn o flynyddoedd yn ôl.



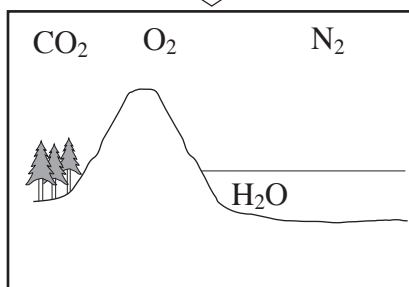
Cam 1
Ffurio'r atmosffer o nwyon folcanig



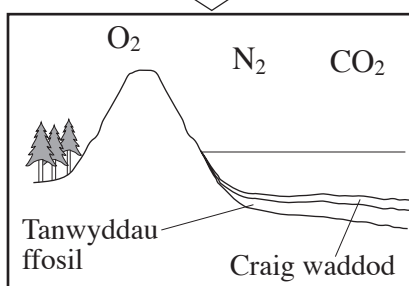
Cam 2
Ffurio'r cefnforoedd



Cam 3
Ffotosynthesis yn digwydd



Cam 4
Methan, CH_4 , ac amonia, NH_3 , yn newid gan ffurfio dŵr, carbon deuocsid a nitrogen



Cam 5
Y rhan fwyaf o'r carbon deuocsid yn cael ei ddal mewn tanwyddau ffosil a chreigiau gwaddod.

- (i) Enwch y nwy sy'n bresennol yng **Ngham 1** a hefyd yng **Ngham 5**. [1]

.....

- (ii) I. Yng **Ngham 2**, cafodd y cefnforoedd eu ffurfio o anwedd dŵr. Enwch y broses hon. [1]

.....

- II. Nodwch beth ddigwyddodd, mae'n rhaid, i dymheredd yr atmosffer er mwyn i'r broses hon ddigwydd. [1]

.....

- (iii) I. Enwch y nwy sy'n cael ei ffurfio o ganlyniad i ffotosynthesis yng **Ngham 3**. [1]

.....

- II. Enwch y math o beth byw sy'n cyflawni ffotosynthesis. [1]

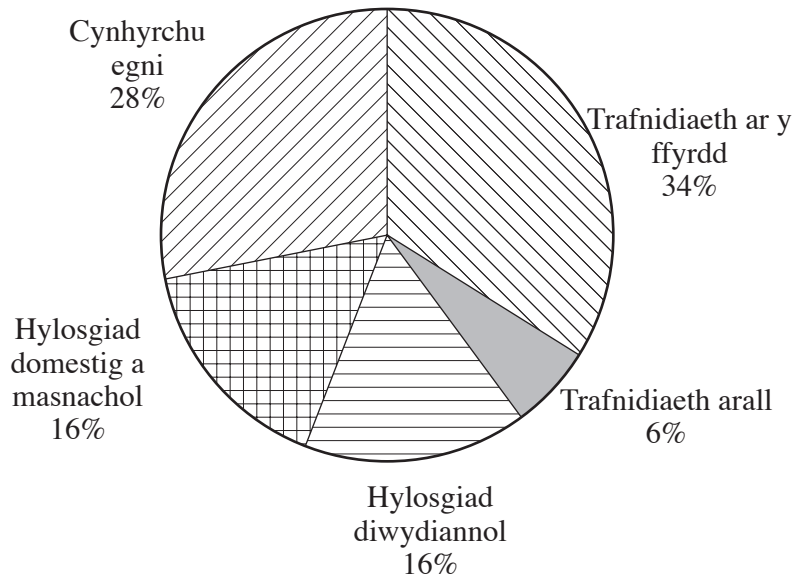
.....

- (iv) Enwch **un** enghraifft o danwydd ffosil sy'n cael ei ffurfio yng **Ngham 5**. [1]

.....

6. Mae glaw asid yn broblem amgylcheddol sy'n gwaethygu. Un o'r pethau sy'n ei achosi yw cynhyrchu ocsidau nitrogen.

(i) Mae'r siart cylch isod yn dangos ffynonellau'r ocsidau nitrogen sy'n bresennol yn yr atmosffer.



ffynonellau ocsidau nitrogen yn yr atmosffer

Defnyddiwch y siart i roi **prif** ffynhonnell yr ocsidau nitrogen sy'n bresennol yn yr atmosffer. [1]

.....

(ii) Nodwch **ddwy** ffordd y mae glaw asid yn effeithio ar yr amgylchedd. [2]

1.

2.

- (iii) Mae'r wybodaeth isod yn dod o erthygl mewn papur newydd. Mae'n dangos nifer y cerbydau trwyddedig yn y Deyrnas Unedig.

<i>Blwyddyn</i>	<i>Nifer y Cerbydau Trwyddedig / miliwn</i>
1950	2.4
2000	24.8
2020	100

Nodwch y flwyddyn pryd mae'r wybodaeth yn y tabl yn **annibynadwy**.

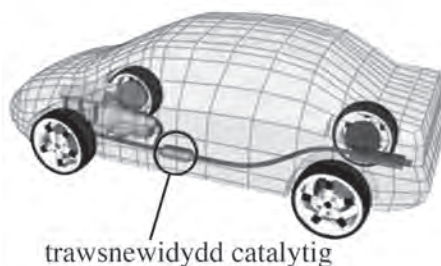
[1]

.....

- (iv) Mae'r tabl isod yn dangos swm yr ocsidau nitrogen sydd wedi'u rhyddhau i'r atmosffer yn y blyneddau a ddangosir.

<i>Blwyddyn</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>2000</i>
miloedd o dunelli metrig	2501	2581	2759	1737

Ers 1993, mae trawsnewidydd catalytig (*catalytic converter*) wedi'i osod ar bob car newydd. Mae trawsnewidyddion catalytig yn tynnu ocsidau nitrogen o nwyon gwacáu ceir trwy eu pasio dros gatalydd platinwm.



Disgrifiwch sut y gellir defnyddio'r data yn y tabl uchod i gefnogi'r farn bod trawsnewidyddion catalytig yn effeithiol.

[1]

.....

7. (a) Defnyddiwch y **data** a'r **allwedd** ar Dabl Cyfnodol yr Elfennau, a ddangosir ar **dudalen gefn** y papur arholiad, i gwblhau'r brawddegau canlynol.

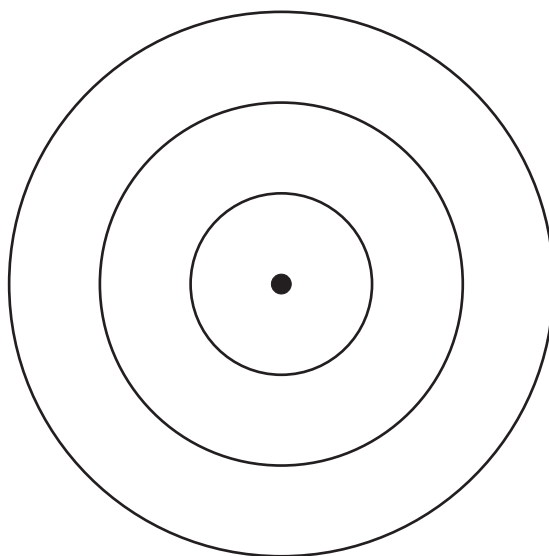
(i) Y **symbol** cemegol ar gyfer yr atom lleiaf yng Ngrŵp 1 yw [1]

(ii) Yr elfen sydd â'r rhif atomig 12 yw [1]

(iii) Yr elfen sydd â'r adeiledd electronig 2, 8, 8 yw [1]

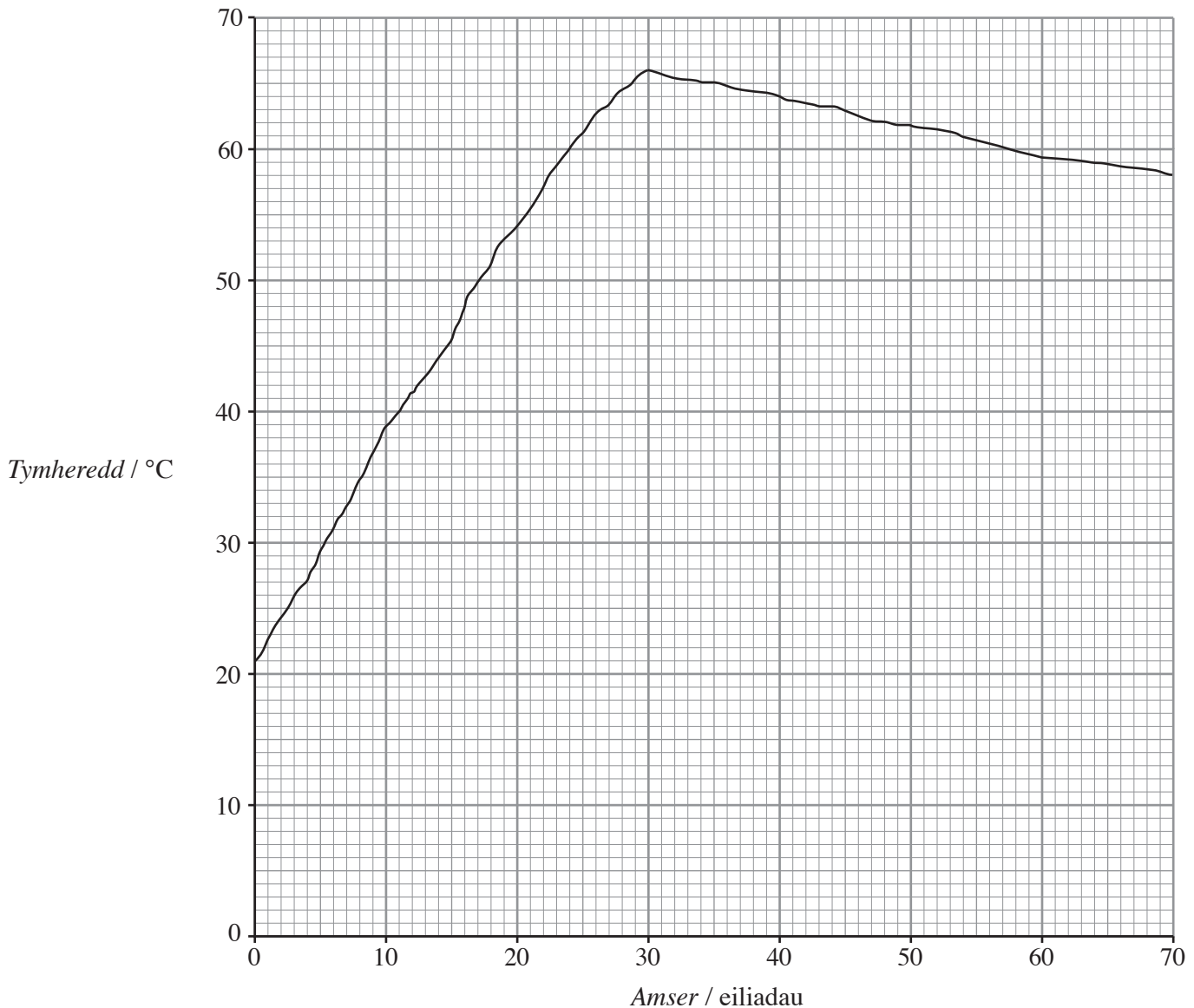
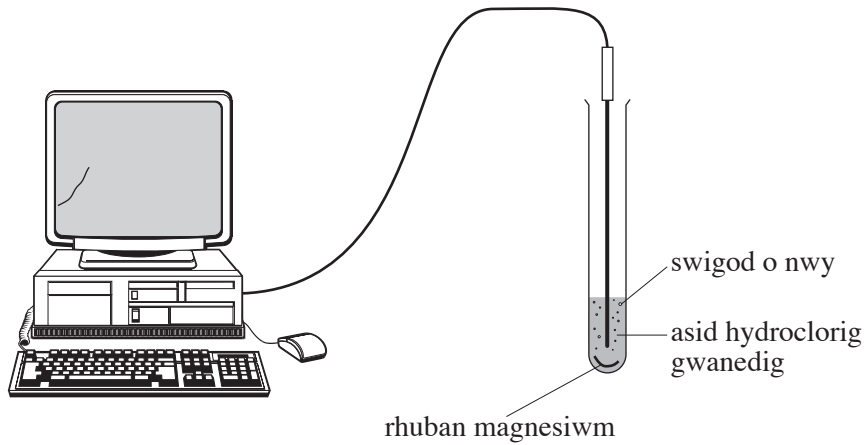
(iv) Yr elfen sydd yng Ngrŵp 4 a Chyfnod 3 yw [1]

(b) Gan ddefnyddio **X** i gynrychioli electron, cwblhewch y diagram canlynol i ddangos yr adeiledd electronig ar gyfer atom sodiwm. [1]



TUDALEN WAG

8. Cafodd darn bach o ruban magnesiwm ei roi mewn gormodedd o asid hydroclorig gwanedig mewn tiwb berwi. Cafodd tymheredd cymysgedd yr adwaith ei gofnodi gan ddefnyddio synhwyrdd tymheredd a'i ddangos ar sgrin cyfrifiadur.



(i) Defnyddiwch y graff i roi

I. tymheredd yr asid ar ddechrau'r arbrawf, [1]

..... °C

II. y tymheredd uchaf a gyrhaeddwyd yn ystod yr arbrawf, [1]

..... °C

III. yr amser a gymerwyd tan i'r adwaith stopio. [1]

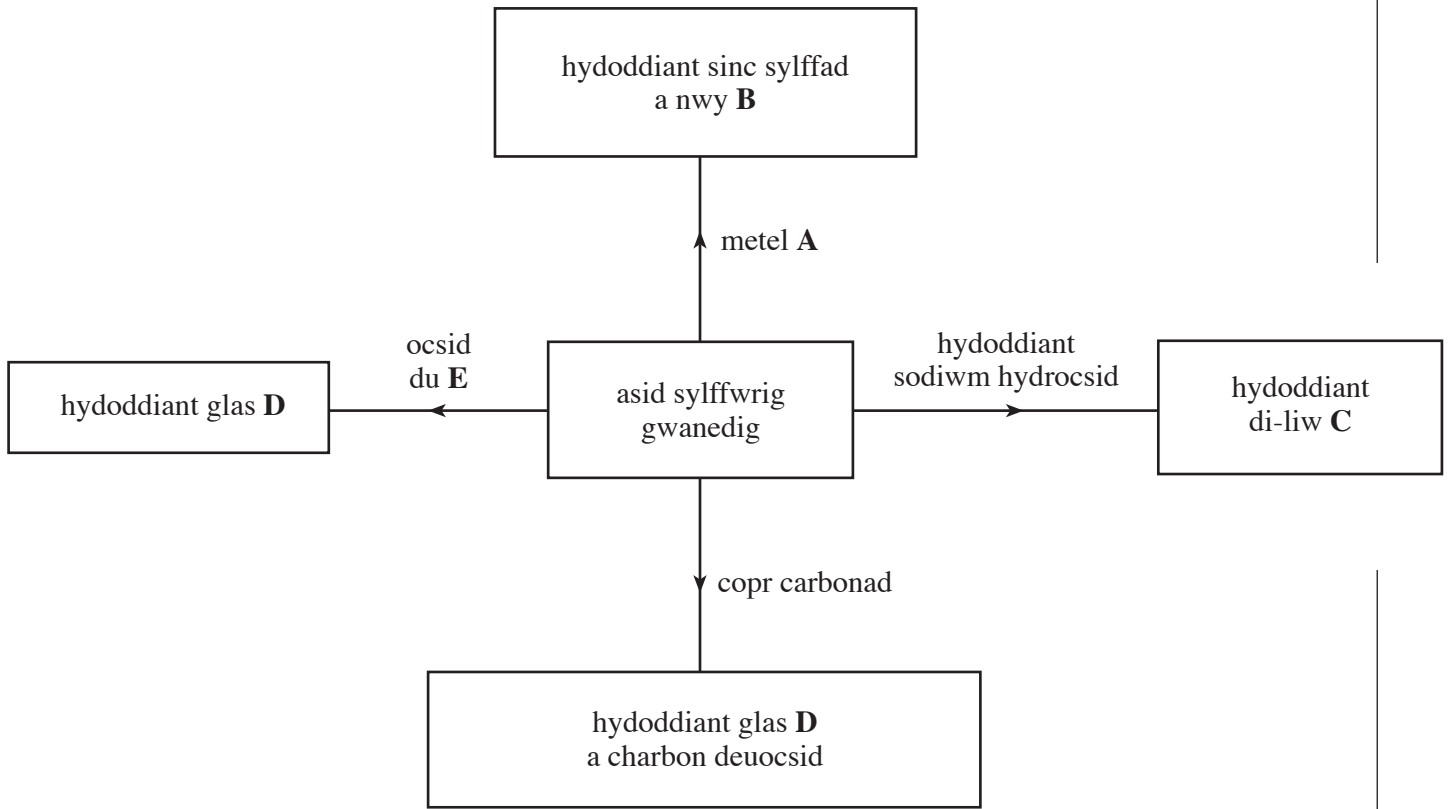
..... eiliad

(ii) Rhwch **un** fantais o ddefnyddio cyfrifiadur i gofnodi'r tymheredd. [1]

.....
(iii) Disgrifiwch **un** arsylw sy'n awgrymu bod newid cemegol yn digwydd pan gaiff magnesiwm ei ychwanegu at asid gwanedig. [1]

.....

9. Mae'r diagram isod yn dangos rhai o adweithiau asid sylffwrig gwanedig.



Enwch

- (i) metel **A**, [1]
- (ii) nwy **B**, [1]
- (iii) hydoddiant di-liw **C**, [1]
- (iv) hydoddiant glas **D**, [1]
- (v) ocsid du **E**. [1]

FFORMIWLÂU AR GYFER RHAI ÏONAU CYFFREDIN

ÏONAU POSITIF		ÏONAU NEGATIF	
Enw	Fformiwla	Enw	Fformiwla
Alwminiwm	Al^{3+}	Bromid	Br^{-}
Amoniwm	NH_4^{+}	Carbonad	CO_3^{2-}
Arian	Ag^{+}	Clorid	Cl^{-}
Bariwm	Ba^{2+}	Fflworid	F^{-}
Calsiwm	Ca^{2+}	Hydrocsid	OH^{-}
Copr(II)	Cu^{2+}	Ïodid	I^{-}
Haearn(II)	Fe^{2+}	Nitrad	NO_3^{-}
Haearn(III)	Fe^{3+}	Ocsid	O^{2-}
Hydrogen	H^{+}	Sylffad	SO_4^{2-}
Lithiwm	Li^{+}		
Magnesiwm	Mg^{2+}		
Nicel	Ni^{2+}		
Potasiwm	K^{+}		
Sodiwm	Na^{+}		

TABL CYFNODOL YR ELFENNAU

1 2

Grŵp

3

4

5

6

7

0

1 H 1 Hydrogen

7 Li 3 Lithiwm	9 Be 4 Beryliwm	11 Na 11 Sodiwm	12 Mg 12 Magnesiwm	13 Al 13 Alwminiwm	14 N 7 Nitrogen	15 P 15 Ffosforws	16 O 8 Ocsigen	17 F 9 Fflworin	18 Ar 18 Argon	19 K 19 Potasiwm	20 Ca 20 Calsiwm	21 Sc 21 Scandiwm	22 Ti 22 Titaniwm	23 V 23 Fanadiwm	24 Cr 24 Cromiwm	25 Mn 25 Manganis	26 Fe 26 Haearn	27 Co 27 Cobalt	28 Ni 28 Niel	29 Cu 29 Copr	30 Zn 30 Sinc	31 Ga 31 Galiwm	32 Ge 32 Germaniwm	33 As 33 Arsenig	34 Se 34 Seleniwm	35 Br 35 Bromin	36 Kr 36 Crypton	37 Rb 37 Rwbidiwm	38 Sr 38 Strontiwm	39 Y 39 Ytriwm	40 Zr 40 Sirconiwm	41 Nb 41 Niobiwm	42 Mo 42 Molybdenwm	43 Tc 43 Technetiwm	44 Ru 44 Rwtheniwm	45 Rh 45 Rhodiwm	46 Pd 46 Paladiwm	47 Ag 47 Arian	48 Cd 48 Cadmiwm	49 In 49 Indiwm	50 Sn 50 Tun	51 Sb 51 Antimoni	52 Te 52 Telwriwm	53 I 53 Iodin	54 Xe 54 Senon	55 Cs 55 Cesiwim	56 Ba 56 Bariwm	57 La 57 Lanthanwm	58 Ce 58 Haffniwm	59 Pr 59 Prometiwm	60 Nd 60 Nebiwim	61 Pm 61 Prometiwm	62 Sm 62 Smeriwim	63 Eu 63 Euriwm	64 Gd 64 Gadoliniwm	65 Tb 65 Terbiwm	66 Dy 66 Dyaliwm	67 Ho 67 Hafniwm	68 Er 68 Erbiwim	69 Tm 69 Thulwim	70 Yb 70 Ybaniwm	71 Lu 71 Lutetiwm	72 Hf 72 Haffniwm	73 Ta 73 Tantalwm	74 W 74 Twngsten	75 Re 75 Rheniwim	76 Os 76 Osmiwim	77 Ir 77 Iridiwim	78 Pt 78 Platinwm	79 Au 79 Aur	80 Hg 80 Mercwri	81 Tl 81 Thaliwm	82 Pb 82 Plwm	83 Bi 83 Bismwth	84 Po 84 Poloniwm	85 At 85 Astatin	86 Rn 86 Radon
87 Fr 87 Ffranciwm	88 Ra 88 Radiwm	89 Ac 89 Actiniwm																																																																											

Allwedd:

