

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd

CYD-BWYLLGOR ADDYSG CYMRU  
Tystysgrif Addysg Gyffredinol  
Uwch



WELSH JOINT EDUCATION COMMITTEE  
General Certificate of Education  
Advanced

316/51

**BIOLEG YMARFEROL – BI6**

**GWANWYN 2006**

I'r Arholwr yn unig	
1	
2	
3	
Cyfanswm	

**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.

Atgoffir chi bod hwn yn gofnod o'ch gwaith eich hun ac ni roddir tystysgrif i ymgeisydd a geir yn ymddwyn yn annheg yn ystod yr arholiad.

Amserau mwyaf a argymhellir:

Cwestiwn 1 45 munud

Cwestiwn 2 1 awr 15 munud ar gyfer gweithredu, 45 munud ar gyfer dadansoddi

Cwestiwn 3 60 munud



(c) Dyma'r cyfarpar a'r defnyddiau y byddai eu hangen ar gyfer yr arbrawf hwn:

Gwresogydd Bunsen, mat diogelwch,  
rhwyllen (*gauze*), trybedd

Calch Soda

Gwlân cotwm / Rhwyll wifrog

Tiwbiau berwi

Thermomedr

Topynnau rwber

Tiwbiau capilari wedi'u graddnodi

Pys

Clampiau / Clipiau sbring

Hylif manomedr

Chwistrellau

Tiwbiau / Cysylltyddion

Tapiau

Biceri

Tynnwch lun o'r cyfarpar y byddech yn ei gyfosod i wneud yr arbrawf hwn.

[2]

(ch) Nodwch y newidynnau allweddol o dan y penawdau canlynol:

(i) newidyn annibynnol; [1]

(ii) newidyn dibynnol (y gellir deillio'r gyfradd resbiradu ohono). [1]

(iii) Rhestrwch **ddau** newidyn y mae'n rhaid eu cadw yr un fath trwy gydol yr arbrawf. [1]

(d) Awgrymwch arbrawf rheoledig ar gyfer eich ymchwiliad. [1]

(dd) Byddai'n rhaid defnyddio calch soda yn yr arbrawf hwn. Mae calch soda yn amsugno carbon deuocsid. Eglurwch pam y mae ei angen. [1]

(e) (i) Nodwch beth yw natur risg calch soda a rhowch y dull gweithredu cywir ar gyfer lleihau'r risg. [1]

Risg .....

Dull gweithredu ar gyfer lleihau'r risg.

(ii) Nodwch risg wrth ddefnyddio tiwbiau gwydr a rhowch y dull gweithredu cywir ar gyfer lleihau'r risg. [1]

Risg .....

Dull gweithredu ar gyfer lleihau'r risg.





# **TUDALEN WAG**

**Cwestiwn 2: Dadansoddi a Gwerthuso**

Mae'n bosibl mesur potensial dŵr cloron (*tubers*) tatws trwy drochi (*immersing*) y meinweoedd mewn amrediad o hydoddiannau sweros gwahanol.

Dilynwch y dull gweithredu canlynol i fesur potensial dŵr y cloron tatws a roddir i chi.

Rhoddir yr eitemau canlynol i chi:

4 hydoddiant sweros (0.25, 0.5, 0.75, 1.0 môl $\text{dm}^{-3}$ )	
1 gloronen datws	Dysglau Petri / Gwydrau oriawr
Tyllydd corc	Teil
Dŵr distyll	Gefel
Clorian electronig	Pen marcio / Labeli
Cyllell llawfeddyg	Tywel papur / Papur hidlo
Tiwbiau profi	Haenen lynu / Topynnau rwber
Chwistrellau	Pren mesur

1. Rhowch  $5 \text{ cm}^3$  o ddŵr distyll mewn tiwb profi, seliwch geg y tiwb profi a labelwch y tiwb profi yn 'dŵr distyll'.
2. Rhowch  $5 \text{ cm}^3$  o hydoddiant sweros  $0.25 \text{ môl dm}^{-3}$  i mewn i diwb profi arall, seliwch ef a'i labelu'n '0.25 môl  $\text{dm}^{-3}$ '.
3. Gwnewch hyn eto hyd nes bod gennych diwb profi ar gyfer pob un o'r hydoddiannau yn yr amrediad, sef cyfanswm o 5 tiwb profi.
4. Defnyddiwch dyllydd corc i gynhyrchu silindrau o datws tua 25 mm o hyd. Gwnewch yn siŵr bod gennych un ar gyfer pob tiwb.
5. Mesurwch fâs y silindr cyntaf ar ôl blotio'r arwyneb i gael gwared â gormodedd hylif. Cofnodwch y màs a rhowch y silindr yn y tiwb profi a labelir yn 'dŵr distyll'. Ailseliwch y tiwb.
6. Gwnewch hyn eto hyd nes bod silindr tatws wedi cael ei roi ym mhob tiwb profi, sef cyfanswm o 5.
7. Gadewch y tiwbiau profi am o leiaf 30 munud. Ar ôl yr amser hwn dylech dynnu'r silindrau allan yn yr un drefn ag yr oeddynt wrth gael eu trochi.
8. Ar ôl i'r silindrau gael eu blotio, dylent gael eu hailbwysu. Yna, dylech gofnodi'r data a gasglwyd mewn tabl addas.

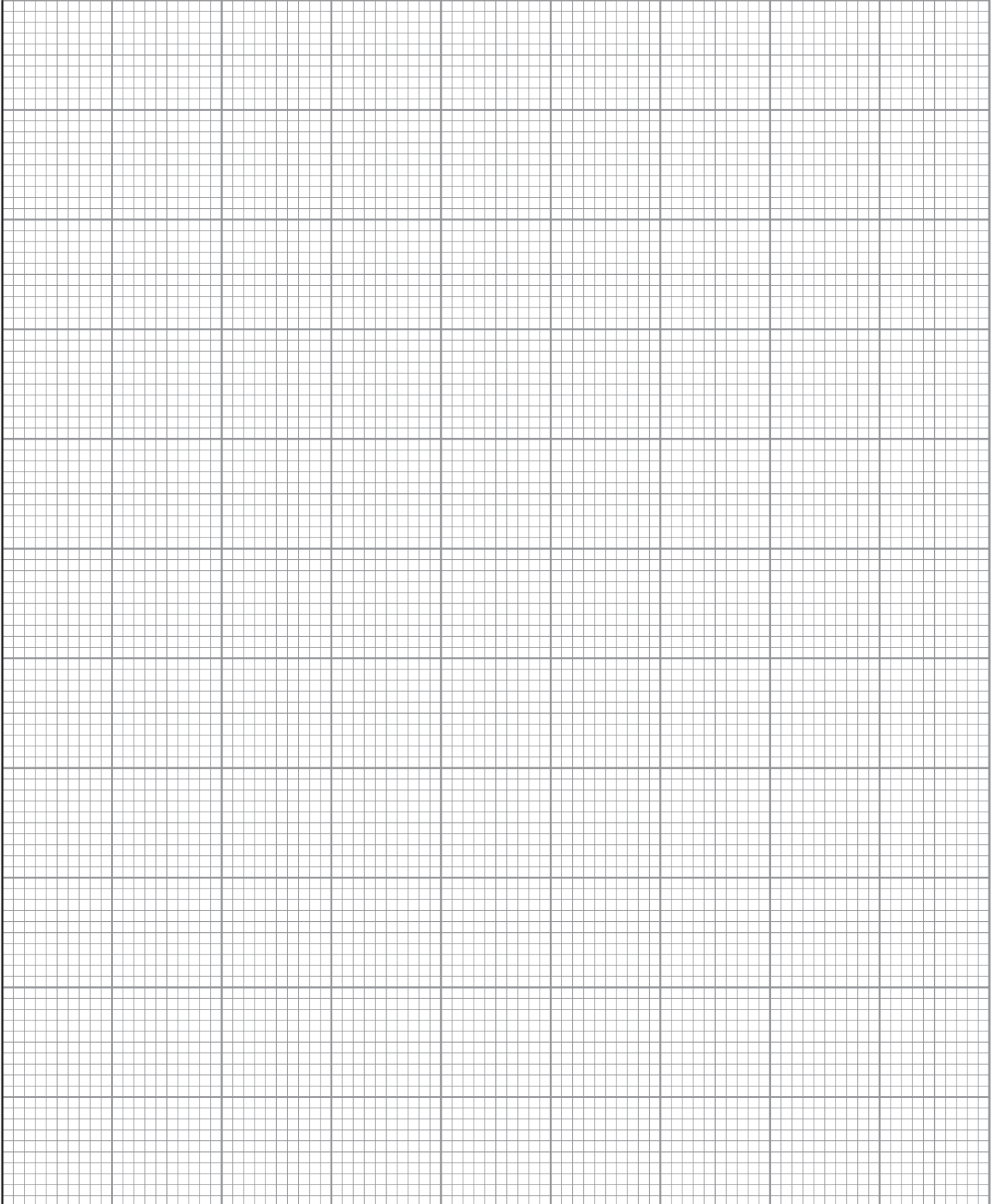


(a) Cofnodwch eich canlyniadau mewn tabl addas.

[4]

(b) Plotiwch graff o'ch canlyniadau ar y grid isod.

[7]



(c) Disgrifiwch y duedd sydd i'w gweld yn **eich** graff **chi**.

[1]

(ch) Mae'r tabl isod yn dangos y berthynas rhwng molaredd a photensial dŵr.

<i>Molaredd (môl dm<sup>-3</sup>)</i>	<i>Potensial dŵr (kPa)</i>
0.05	-130
0.10	-260
0.15	-410
0.20	-540
0.25	-680
0.30	-860
0.35	-970
0.40	-1120
0.45	-1280
0.50	-1450
0.55	-1620
0.60	-1800
0.65	-1980
0.70	-2180
0.75	-2370
0.80	-2580
0.85	-2790
0.90	-3000
0.95	-3250
1.00	-3500

(i) O'ch graff chi, beth yw'r molaredd lle nad oes newid yn y màs?

[1]

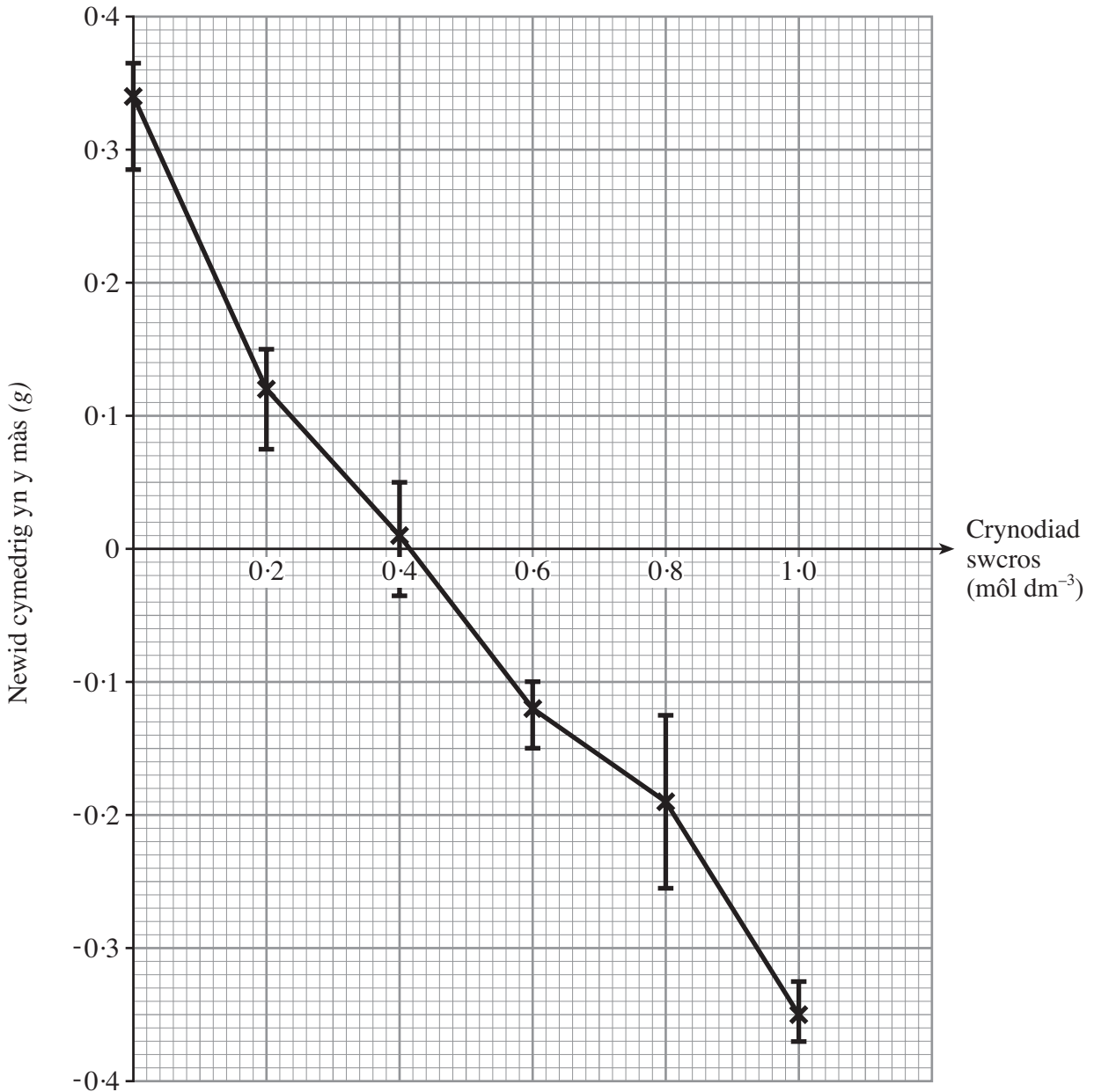
(ii) Eglurwch yr hyn sy'n digwydd pan nad oes unrhyw newid amlwg yn y màs.

[3]

(iii) Gan ddefnyddio'r tabl ar dudalen 11, beth yw potensial dŵr y meinwe tatws a ddefnyddiwyd yn eich arbrawf? [1]

.....

(d) Dangosir isod graff a gafwyd pan wnaeth Gwydion arbrawf tebyg.



Beth mae'r barrau cyfeiliornad (*error bars*) yn ei awgrymu am ganlyniadau Gwydion? [2]

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

(dd) Nodwch **un** ffordd y gellid gwella dibynadwyaeth eich canlyniadau. [1]

.....

.....

(e) Awgrymwch **ddwy** ffordd y gellid gwella manwl gywirdeb eich canlyniadau. [2]

.....

.....

.....

(f) Awgrymwch pam mae angen gorchuddio ceg y tiwb profi. [1]

.....

.....

(ff) Mae'n well defnyddio silindrau o un daten. Pam mae hyn yn bwysig? [1]

.....

.....

(g) Awgrymwch sut y gallai newid y daten effeithio ar eich canlyniadau. [1]

.....

.....

**(Cyfanswm 25 marc)**

**Cwestiwn 3: Arsylwi a Microsgopeg**

Mae'r canlynol wedi eu darparu ar eich cyfer:

Microsgop, graticwl sylladur, micromedr a sleid o doriad ardraws (TA) o Anther.

- (a) Tynnwch lun uwcholwg amlinellol pŵer isel o'r sbesimen a roddwyd i chi. [2]

- (i) Labelwch y llun gorffenedig, gan ddangos yn glir y rhannau yr ydych yn eu labelu. [2]

- (ii) Dangoswch a labelwch bwynt ymagor (*dehiscence*) yr anther yn glir ar eich llun. [1]

- (b) Graddnodwch y microsgop gan ddefnyddio'r gwrthrychiadur pŵer **uchel**. Dangoswch eich gwaith cyfrifo. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) (i) Gan ddefnyddio'r gwrthrychiadur pŵer uchel, cynhyrchwch **lun amlinellol** o dri o'r gronynnau paill gweladwy yn yr anther. Labelwch y gronynnau paill yn **A**, **B** ac **C**. [2]

- (ii) Mesurwch led pob un o'r gronynnau paill ar eu manau mwyaf llydan mewn unedau sylladur, a chyfrifwch led cymedrig y gronynnau paill mewn unedau sylladur. Cofnodwch y dimensiynau hyn isod. [2]

**A** .....      **B** .....      **C** .....

Lled cymedrig y gronynnau paill: .....

- (iii) Cofnodwch led eich llun o ronyn paill **B**. [1]

.....

(iv) Gan ddefnyddio eich graddnodiad, cyfrifwch led gwirioneddol gronyn pail **B**. [1]

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

(v) Cyfrifwch chwyddhad eich llun o ronyn pail **B**. [1]

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

**(Cyfanswm 15 marc)**