

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

117/52

GWYDDONIAETH: BIOLEG

HAEN UWCH (Graddau D-A*)

P.M. DYDD MERCHER, 6 Mehefin 2007

(2½ awr)

I'r Arholwr yn unig	
Cyfanswm y Marciau	

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Yn ogystal â'r papur arholiad 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.

Mae cwestiwn 2 yn cynnwys marc am ansawdd y cyfathrebu ysgrifenedig.

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

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

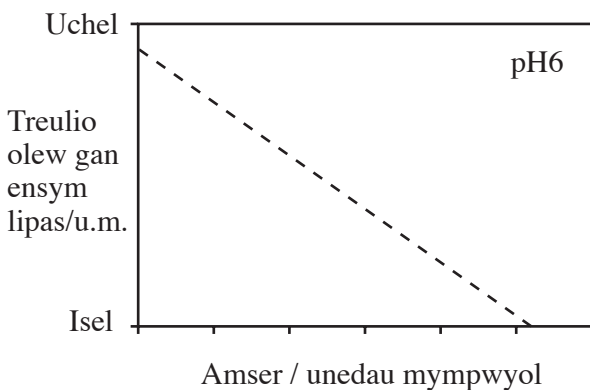
Atebwch bob cwestiwn.

1. (a) Cwblhewch y tabl canlynol am dreuliad yn y llwybr ymborth. [3]

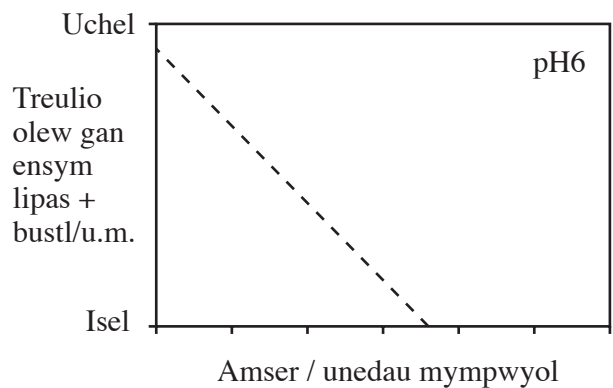
<i>Rhan o'r llwybr ymborth</i>	<i>Yr ensym a gynhyrchir</i>	<i>Gweithred yr ensym</i>
coluddyn bach	proteas
.....	lipas	mae'n treulio brasterau yn asidau brasterog a glyserol
ceg	mae'n treulio startsh yn siwgr syml (glwcos)

- (b) Mae'r graffiau isod yn dangos cyfradd treulio olew (braster) gan ensym lipas, ar pH6, yn absenoldeb bustl a gyda bustl yn bresennol.

Graff A – dim bustl



Graff B – bustl yn bresennol



- (i) Eglurwch pam roedd ychwanegu bustl at y gymysgedd o olew a lipas yn cynyddu'r gyfradd treulio. [2]

.....

.....

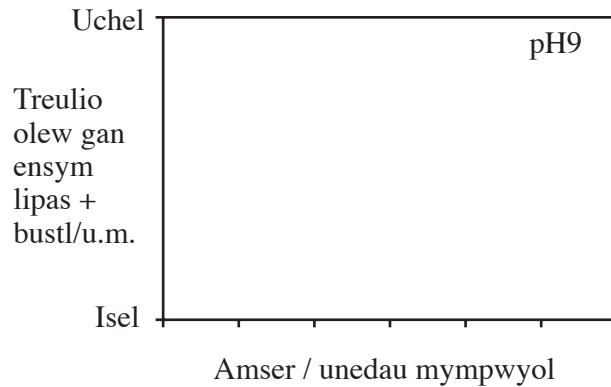
.....

(ii) Nodwch ble mae bustl yn cael

I. ei wneud; [1]

II. ei storio. [1]

(iii) Mae'r pH yn y coluddyn yn pH9. Cwblhewch y graff canlynol, trwy dynnu un llinell syth, i ddangos sut y byddai'r gyfradd treulio yn wahanol i'r un a ddangosir yng ngraff B, pe bai'r pH a ddefnyddir yn yr arbrawf yn cael ei newid i pH9. [1]



(iv) Enwch **un** ffactor *arall* sy'n effeithio ar gyfradd gweithred yr ensym. [1]

.....

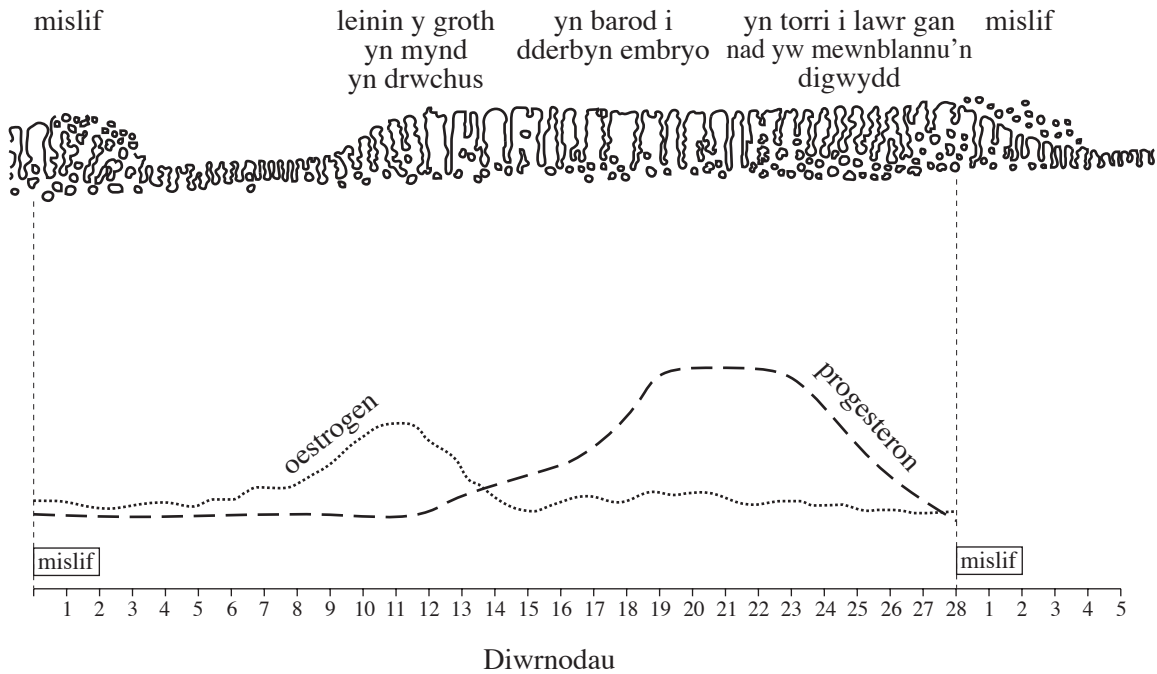
(c) Enwch yr adweithydd cemegol a ddefnyddir i wneud prawf am bresenoldeb protein mewn bwyd. [1]

.....

2. (a) Oestrogen sy'n achosi datblygiad y nodweddion rhywiol eilaidd mewn benywod. Nodwch **bedair** o'r nodweddion rhywiol eilaidd benywaidd. [4]

- (i)
- (ii)
- (iii)
- (iv)

(b) Mae'r diagram isod yn dangos y newid yn nhrwch leinin y groth yn ystod y gylchred fislifol. Hefyd, mae'n dangos lefelau'r hormonau oestrogen a phrogesteron yn y gwaed.



(i) Defnyddiwch y wybodaeth yn y diagram i ateb y cwestiynau canlynol.

I. Am faint o amser mae'r gylchred fislifol yn parhau?

[1]

.....

- II. Nodwch beth sy'n digwydd yn ystod y mislif ac eglurwch beth sy'n achosi iddo ddigwydd. [3 + 1]

.....

.....

.....

.....

.....

- III. Nodwch **un** effaith, a ddangosir yn y diagram, o'r lefel gynyddol o oestrogen rhwng diwrnodau **8 a 12**. [1]

.....

- (ii) Nodwch **un** effaith *arall* y mae'r lefel uchel o oestrogen yn ei chael ar gorff menyw. [1]

.....

3. Mae'r llewpard yn gath fawr sy'n bodoli mewn dwy ffurf wahanol, y ffurf smotiog arferol a'r ffurf ddu fwta. Mae'r alel ar gyfer smotiog, **N**, yn drechol ar yr alel ar gyfer du, **n**. Pan gafodd llewpard smotiog ei gyplu â mwta du roedd pob un o'r **F1** yn smotiog.

(a) Cwblhewch y canlynol i ddangos genoteipiau'r rhieni.



Genoteipiau X [1]

- (b) (i) Nodwch genoteip yr **F1**. [1]

.....

- (ii) Cwblhewch y sgwâr Punnett isod i ddangos genoteipiau'r **F2** os bydd dau lewpard **F1** yn cyplu â'i gilydd. [2]

<i>gametau</i>		

- (iii) Nodwch gymhareb ffenoteipaidd yr epil (*offspring*) **F2**. [1]

..... :

- (c) Lluniwch sgwâr Punnett yn y lle gwag isod i ddangos sut y gallai dau lewpard, wrth iddynt gyplu â'i gilydd, gynhyrchu 50% epil smotiog a 50% epil du. [2]

4.

Barcud (*Red Kite*)

Mae barcudiaid yn adar ysglyfaethus mawr sy'n bwyta anifeiliaid marw (*burgyn/carrion*) yn bennaf. Mae eu traed yn rhy wan i ladd unrhyw ysglyfaeth sy'n fwy na chwningen fach. Roedden nhw wedi diflannu o Loegr a'r Alban erbyn diwedd y 19eg ganrif gan fod pobl yn eu lladd gan gredu eu bod yn ymosod ar wŷn (*lambs*). Gwnaeth ychydig o barau o farcudiaid oroesi (*survive*) yng Nghymru.

Yn 1904, sefydlwyd pwyllgor barcudiaid i ddiogelu'r adar hyn yng Nghymru. Yn araf, dechreuodd y boblogaeth yng Nghymru adfer (*recover*). Erbyn 1992, roedd 79 pâr yn nythu ac erbyn 2004, roedd y nifer hwn wedi codi i dros 350 o barau.

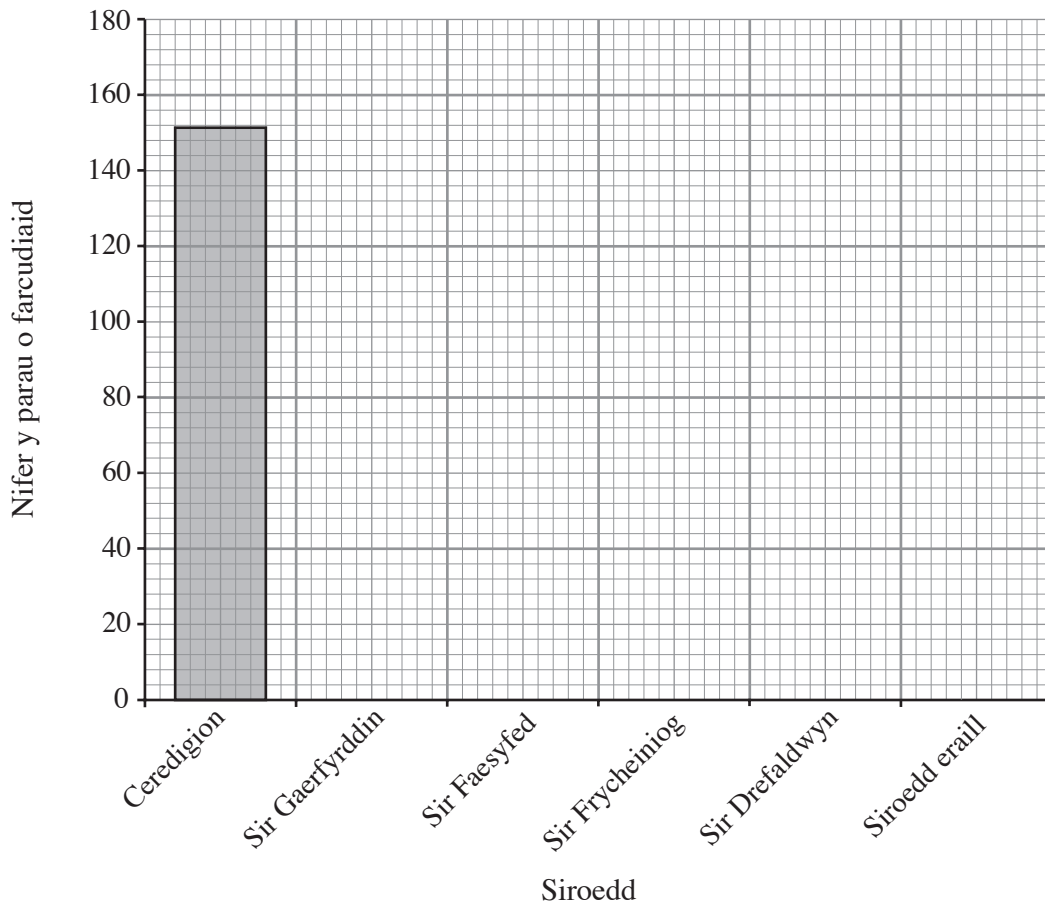
Mae'r tabl isod yn dangos nifer y parau o farcudiaid oedd yn bresennol yng Nghymru yn 2004.

<i>Sir</i>	<i>Nifer y parau o farcudiaid</i>
Ceredigion	153
Sir Gaerfyrddin	67
Sir Faesyfed	51
Sir Frycheiniog	41
Sir Drefaldwyn	29
Siroedd eraill	27

(*Dosbarthiad o ardaloedd sy'n adnabyddus am fod wedi'u meddiannu, yn ôl Watsonian Vice County, Ymddiriedolaeth Barcudiaid Cymru 2004*)

- (a) (i) Cwblhewch y siart isod trwy blotio'r data fel graff bar. Mae un wedi'i wneud i chi.

[3]



- (ii) I. Gan ddefnyddio'r wybodaeth uchod, awgrymwch pa sir oedd yn cynnwys y nifer bach o farcudiaid oedd yn bresennol yng Nghymru yn 1904 ac a roddodd gychwyn i'r boblogaeth bresennol yng Nghymru. [1]

.....

- II. Rhowch reswm dros eich ateb. [1]

.....

.....

- (iii) Nodwch pam nad yw barcudiaid yn fygythiad i ffermio defaid. [1]

.....

.....

- (b) Nodwch **ddwy** ffordd y gall rhywogaethau eraill sydd mewn perygl gael eu diogelu. [2]

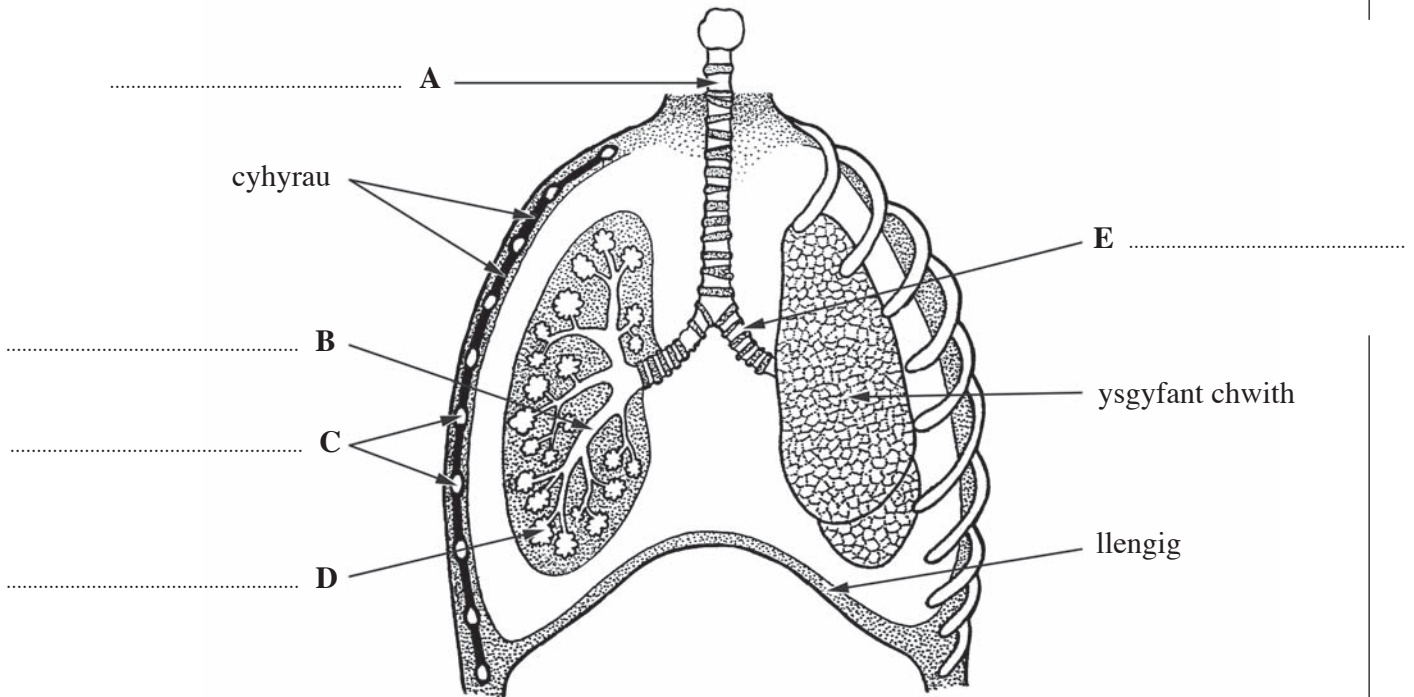
(i)

(ii)

5. Mae'r diagram isod yn dangos toriad trwy'r frest.

(a) Labelwch rannau A i E ar y diagram.

[5]

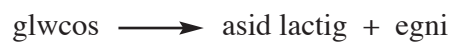


(b) Llenwch y lleoedd gwag, trwy ddefnyddio rhai o'r geiriau canlynol, i gwblhau'r brawddegau am fecanwaith anadlu: [4]

i fyny, i lawr, cynyddu, lleihau, enchwythu, dadchwythu.

Yn ystod mewnanadlu mae'r llengig yn symud ac mae'r cawell asennau'n symud i fyny ac allan. Mae hyn yn cyfaint ceudod y frest ac yn y pwysedd. Mae hyn yn achosi i'r ysgyfaint

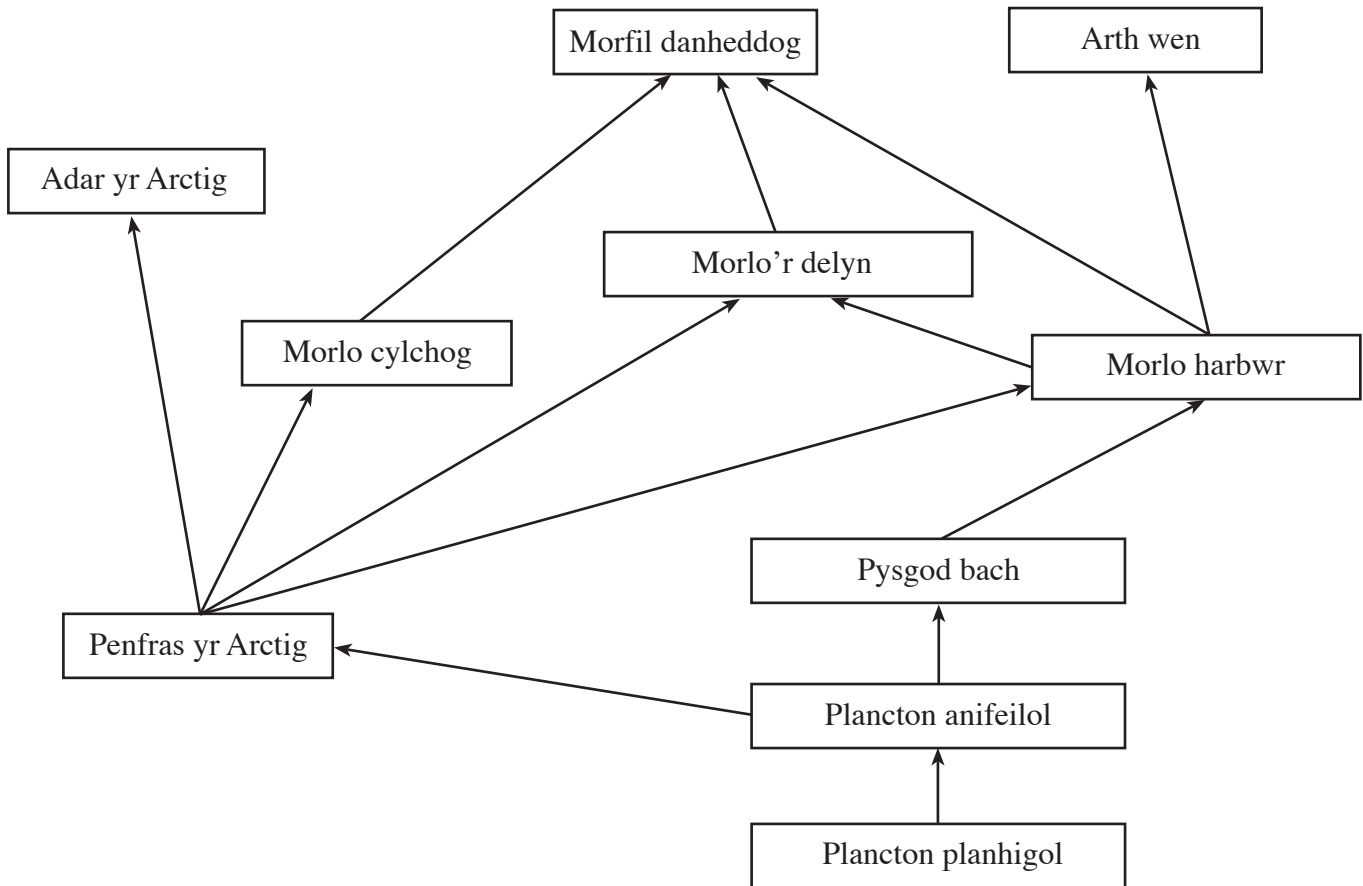
(c) Enwch y math o resbiradaeth sy'n cael ei gynrychioli gan yr hafaliad geiriau canlynol: [1]



.....

6. Mae gan yr Arctig broblem ddifrifol gyda llygryddion organig parhaus (*persistent organic pollutants / POPs*). Mae *POPs* yn sylweddau cemegol sy'n cael eu cynhyrchu o ganlyniad i lawer o brosesau diwydiannol. Maent yn cael eu cludo mewn ceryntau aer o Ogledd America, Ewrop ac Asia ac yn llygru aer, eira a dŵr yr Arctig. Daethpwyd o hyd i lefelau peryglus o uchel o *POPs* ym mywyd gwylt yr Arctig, yn enwedig y rheini sy'n uwch i fyny yn y gadwyn fwyd.

Mae'r diagram canlynol yn dangos gwe fwydydd yn ecosystem yr Arctig.



(a) (i) Pa organebau fyddai'n cynnwys y crynodiad isaf o *POPs*? [1]

.....

(ii) Enwch y **tri** anifail fyddai'n cynnwys y crynodiad uchaf o *POPs*. [3]

I.

II.

III.

(b) Eglurwch pam mae anifeiliaid sy'n uwch i fyny yn y gadwyn fwyd yn cynnwys y crynodiad mwyaf o *POPs*. [2]

.....

7. Ymddangosodd y wybodaeth ganlynol mewn cylchgrawn.

Gordewdra

Y bygythiad iechyd mwyaf sy'n wynebu dynoliaeth

Mae llawer o wledydd Ewrop, gan gynnwys y DU, yng ngafael epidemig. Yn 1997, roedd y broblem eisoes mor fawr fel bod Mudiad Iechyd y Byd (*World Health Organisation/WHO*) yn datgan mai hwn oedd y bygythiad iechyd mwyaf yn wynebu dynoliaeth (*mankind*). Yn y DU, yn 2000, bu farw tua'r un nifer o bobl oherwydd gordewdra ag a fu farw o ganser yr ysgyfaint.

Biologist, IOB, Chwefror 2003

Mae pobl ordew (*obese*) yn cario gormodedd o fraster corff. Y grwpiau bwyd a elwir y 'chwech mawr' ac sy'n gyfrifol am ordewdra yw: losin, rhai grawnfwydydd brecwast, diodydd meddal, creision, bwyd cyflym a 'phrydau parod'.

Mae indecs màs y corff (*body mass index /BMI*) yn cael ei ddefnyddio i fesur a yw person dros bwysau neu'n ordew. Mae'r *BMI* yn cael ei gyfrifo gan ddefnyddio'r fformiwla ganlynol:

$$BMI = \frac{W}{h^2}$$

Ile mae W = pwysau mewn cilogramau (kg)
 h = taldra mewn metrau (m)

Dangosir y categorïau *BMI* yn y tabl isod.

<i>Indecs màs y corff / BMI</i>	<i>Categori</i>
Llai na 20	dan bwysau
20 – 25	pwysau normal
25.1 – 29.9	dros bwysau
30 a throsodd	gordew

- (a) (i) Cyfrifwch *BMI* John sy'n 25 mlwydd oed.
Ei daldra yw 1.7m a'i bwysau yw 98kg. [2]

BMI John

- (ii) Ym mha gategori y mae'r *BMI* hwn yn rhoi John? [1]

.....

- (iii) I. Nodwch **un** ffordd y gallai John newid ei ddietydd i leihau ei *BMI*. [1]

.....

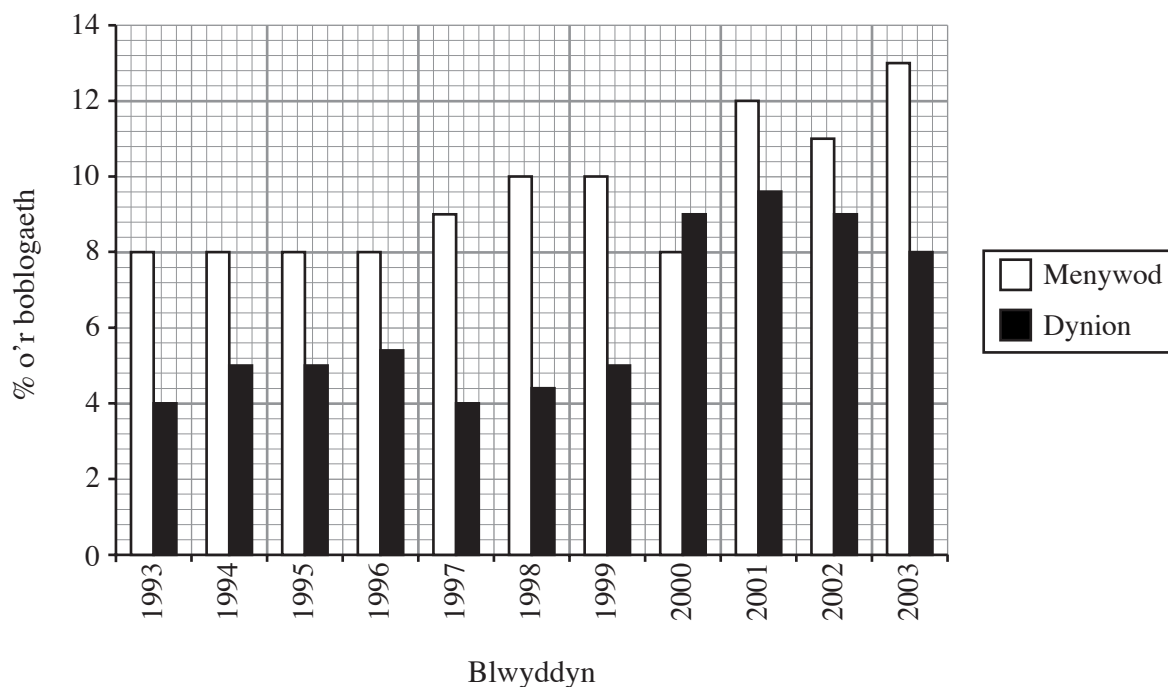
- II. Ar wahân i newid ei ddietydd, awgrymwch **un** ffordd *arall* y gallai John helpu i leihau ei *BMI*. [1]

.....

- (b) Awgrymwch reswm pam y gall y *BMI* fod yn fesur annibynadwy pan gaiff ei ddefnyddio gyda phlant 12–15 oed. [1]

.....

- (c) Mae'r graff isod yn dangos y *BMI* ar gyfer menywod a dynion 16–24 oed oedd yn y categori gordew, yn y DU, rhwng 1993 a 2003.



- (i) Disgrifiwch y duedd gyffredinol ar gyfer menywod a ddangosir yn y graff. [1]

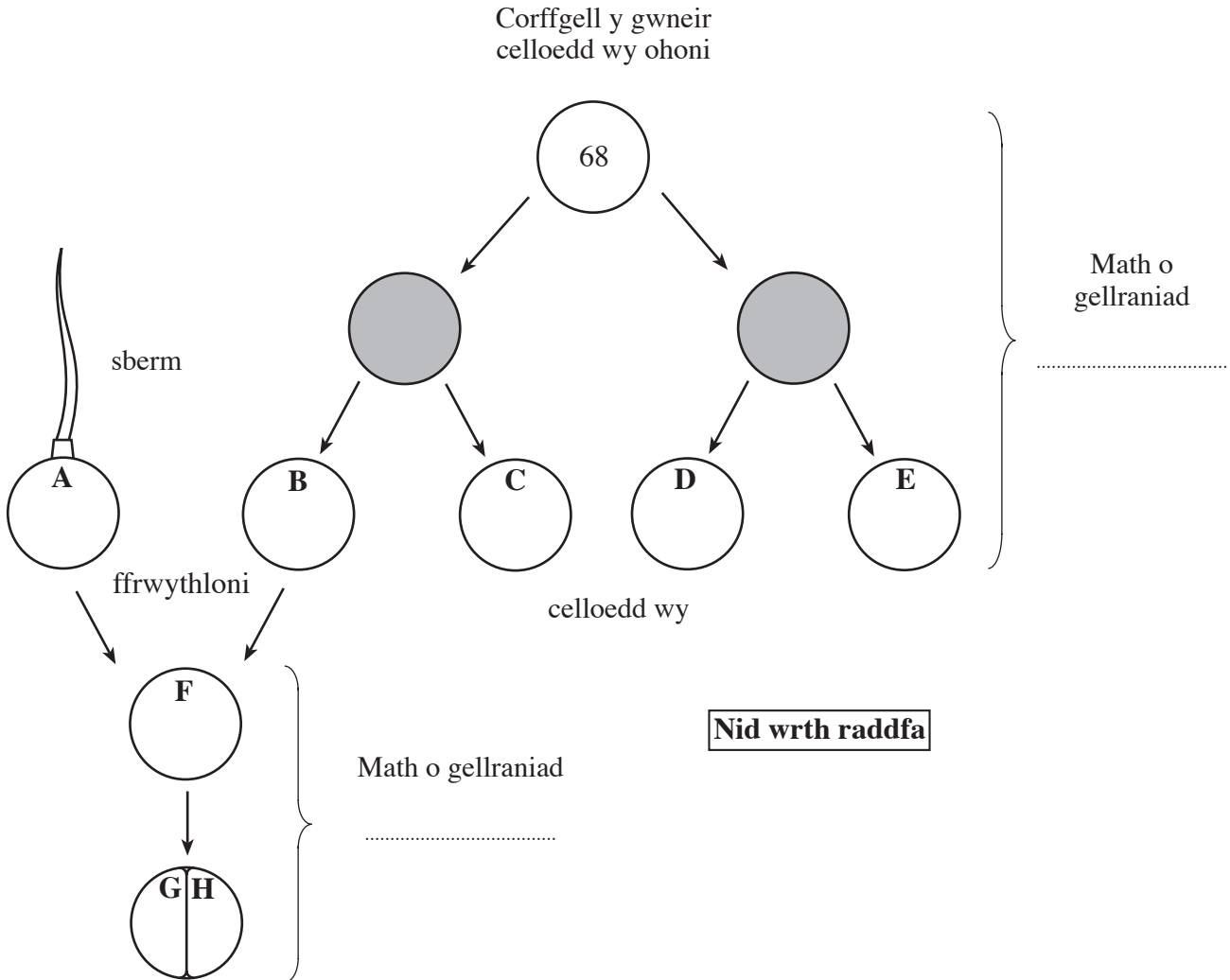
.....

.....

- (ii) Pa ganran o'r boblogaeth oedd yn y categori gordew yn 2003? [1]

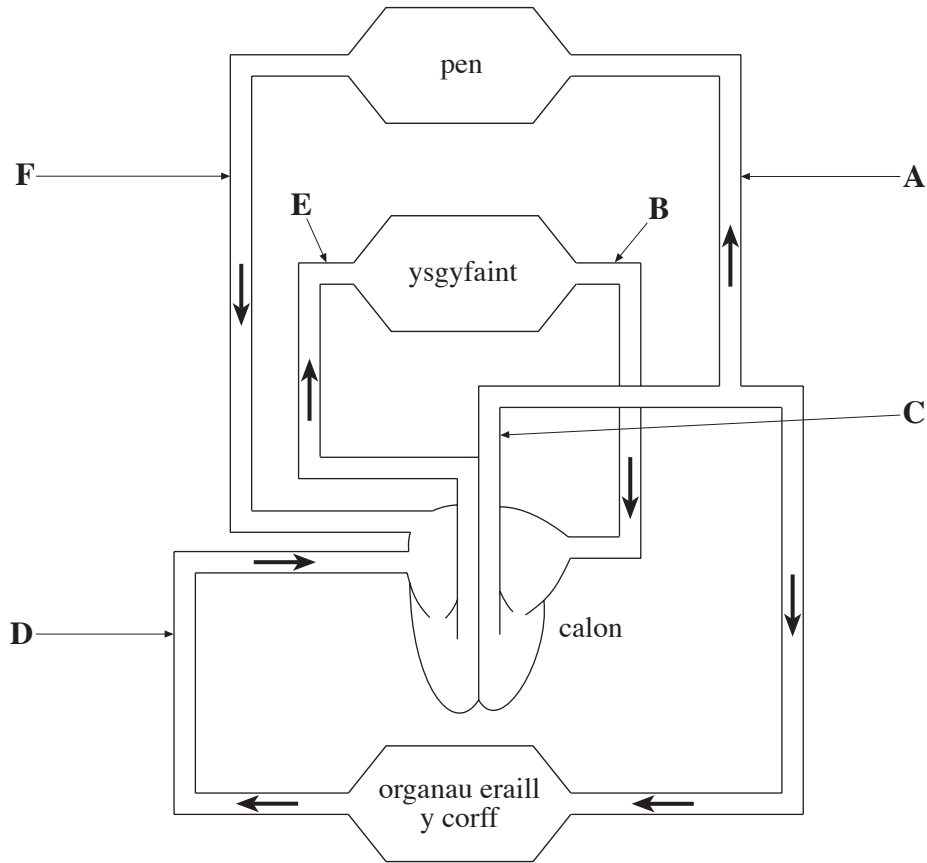
..... %

8. Mae gan geirw coch (*red deer*) 68 cromosom yn eu corffgelloedd. Mae'r diagram isod yn dangos y cellraniadau sy'n digwydd mewn ceirw coch cyn ac ar ôl i wy gael ei ffrwythloni.



- (a) Ysgrifennwch rifau ym **mhob un** o'r celloedd sydd wedi'u labelu **A** i **H** i ddangos nifer y cromosomau. [4]
- (b) Enwch y mathau o gellraniad trwy lenwi'r lleoedd gwag a roddir ar y diagram. [2]
- (c) Pa ran o gell sy'n cynnwys cromosomau? [1]
-
- (ch) Defnyddiwch y llythrennau ar y diagram i nodi'r cam lle y byddai'n bosibl cynhyrchu anifeiliaid fyddai'n unfath yn enetig. [1]
-
- (d) Pa enw a roddir i grŵp o organebau sy'n unfath yn enetig? [1]
-
- (dd) Pa fath o gellraniad sy'n arwain at amrywiad? [1]
-

9. Mae'r diagram isod yn dangos cynllun o'r system cylchrediad gwaed mewn bod dynol (*human*). Mae'r pibellau gwaed wedi'u labelu â llythrennau.



- (a) Cwblhewch y tabl isod gan ddefnyddio llythrennau o'r diagram. Cewch ddefnyddio llythyren fwy nag unwaith. [4]

<i>Pibell waed</i>	<i>Llythyren</i>
Aorta	
Cludo'r rhan fwyaf o'r ocsigen	
Rhydveli ysgyfeiniol	
Ar y pwysedd uchaf	

- (b) Mae tri math o bibellau gwaed, rhydweiliau, gwythiennau a chapilarïau. Pa fath o bibell waed sy'n cael ei ddangos gan lythyren

(i) **A**,

[1]

(ii) **F?**

[1]

10. Yn 1490, dychwelodd fforwyr (*explorers*) Sbaenaidd o'r Ynysoedd Dedwydd (*Canary Islands*) yng Nghefnfor Iwerydd, a daethant â rhai adar cân (*song birds*) melynwyrd d adref gyda nhw, gan roi'r enw caneris iddynt. Roedd rhai yn fwy melyn nag eraill. Yn fuan daethant yn anifeiliaid anwes gwerthfawr ym mhalasau Ewrop. Erbyn 1677, roedd Almaenwyr oedd yn cadw adar wedi cynhyrchu caneris melyn llachar.

(a) Roedd amrediad (*range*) o liwiau yn y caneris y daethpwyd â nhw o'r Ynysoedd Dedwydd. **Tanlinellwch** y term sy'n disgrifio'r amrediad o liwiau orau. [1]

(i) Esblygiad;

(ii) Detholiad;

(iii) Amrywiad;

(iv) Cystadleuaeth.

(b) Enwch a disgrifiwch y broses a ddefnyddiwyd gan y rhai oedd yn cadw adar ac a lwyddodd i gynhyrchu caneris melyn llachar o'r rhai melynwyrd. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Nodwch **dri** ffactor sy'n rheoli maint y boblogaeth o ganeris gwyllt ar yr Ynysoedd Dedwydd. [3]

(i)

(ii)

(iii)

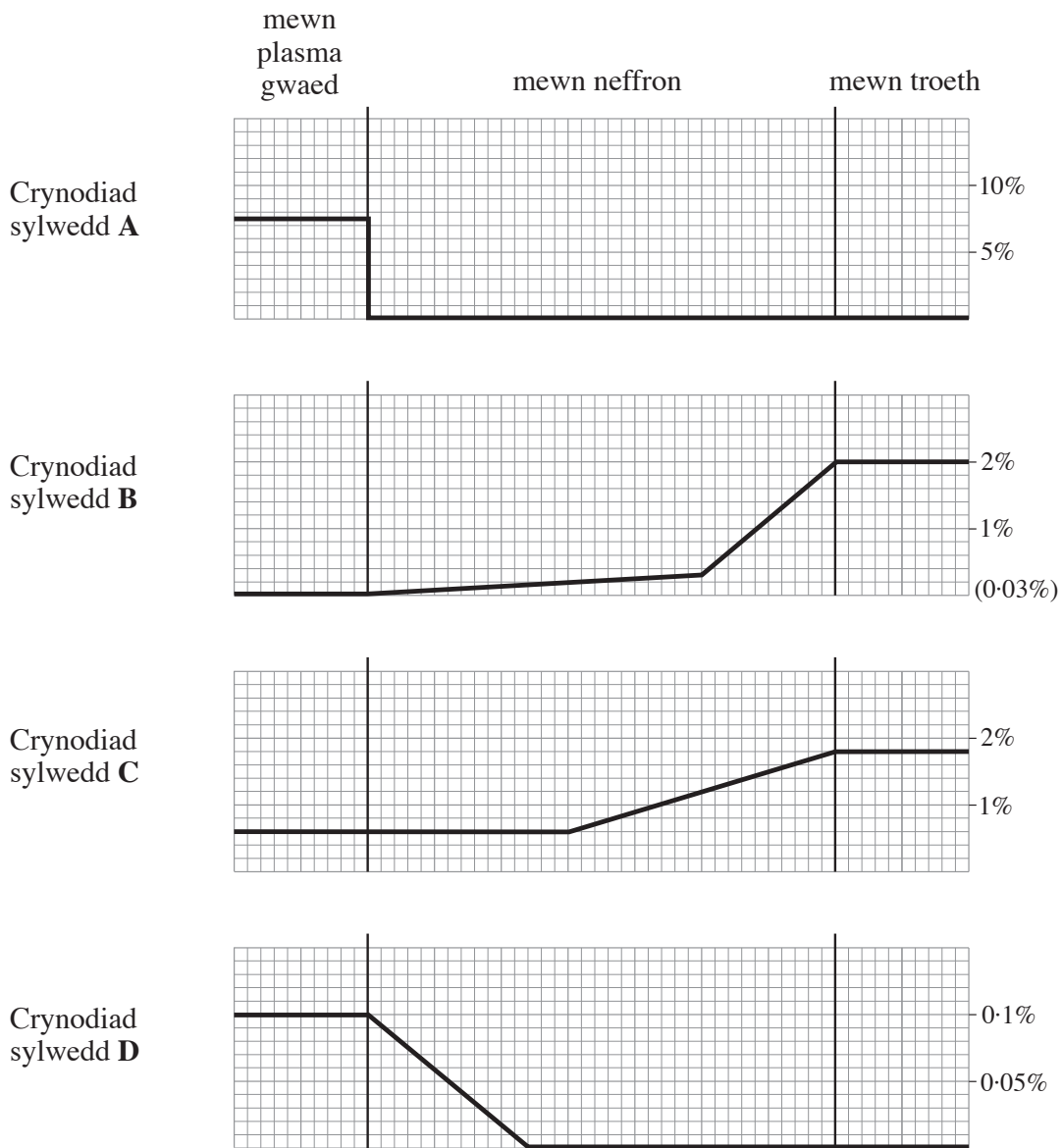
(ch) Yn y boblogaeth wyllt o ganeris, mae unigolion yn goroesi i fridio oherwydd dethol naturiol. Pwy oedd y biolegydd cyntaf i awgrymu'r syniad o ddethol naturiol? [1]

.....

(d) Beth yw enw'r broses sy'n golygu bod genynnau'n gallu newid? [1]

.....

11. Mae'r graffiau isod yn dangos crynodiad pedwar sylwedd (**A**, **B**, **C** a **D**) mewn plasma gwaed. Hefyd maent yn dangos crynodiad y sylweddau hyn wrth iddynt fynd ar hyd neffron (tiwbyn aren) a'u crynodiad terfynol mewn troeth.



(a) Defnyddiwch y wybodaeth o'r graffiau i nodi **pob** sylwedd. Ysgrifennwch y llythyren gywir ar gyfer **pob** sylwedd yn y tabl isod. Mae un wedi'i wneud i chi.

Sylwedd	Llythyren
glwcos	
protein	
halwynau	C
wrea	

[3]

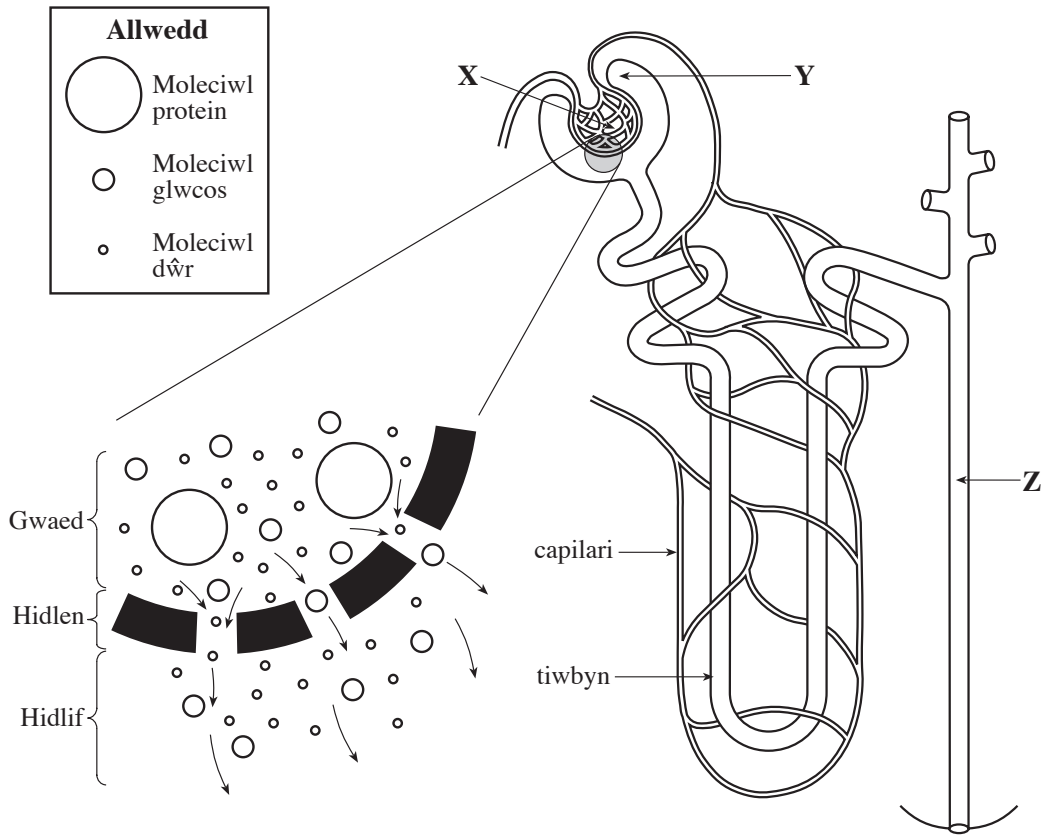
(b) Nodwch pam mae crynodiad sylwedd **B** yn cynyddu yn y neffron.

[1]

.....

.....

(c) Mae'r diagram isod yn dangos adeiledd neffron. Mae rhan o'r diagram wedi cael ei chwyddo i ddangos y broses o hidlo.



(i) Enwch y ffurfiadau sydd wedi'u labelu [3]

X;

Y;

Z.

(ii) Gan ddefnyddio'r wybodaeth yn y graffiau yn rhan (a) ac yn y diagram, eglurwch y prosesau o hidlo ac adamsugno detholus yng ngweithrediad yr aren. [6]

Hidlo.

.....

.....

.....

.....

Adamsugno detholus.

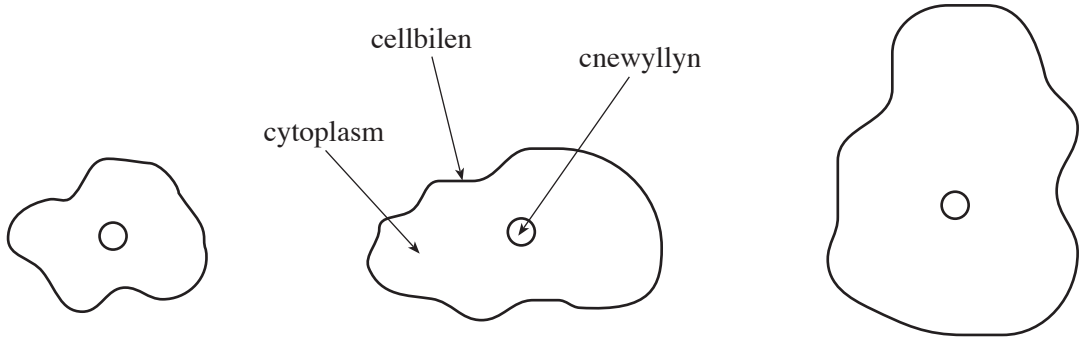
.....

.....

.....

.....

12. Caiff anifail ungellog ei ddarganfod yn byw yn nŵr moryd (lle mae afon yn mynd i mewn i'r môr). Yma, mae crynodiad yr halen yn y dŵr yn newid yn gyson o fod yn uchel iawn i fod yn isel iawn. Mae'r newidiadau yng nghrynodiad yr halen yn achosi newidiadau ym maint yr anifail ungellog fel y dangosir yn y diagramau, sydd wedi'u lluniadu wrth yr un raddfa.



Maint mewn hydoddiant halen crynodedig.

Maint normal.

Maint mewn hydoddiant halen gwanedig.

- (a) Eglurwch pam y bydd maint yr anifail ungellog yn newid pan fydd mewn hydoddiant halen gwanedig. [4]

.....

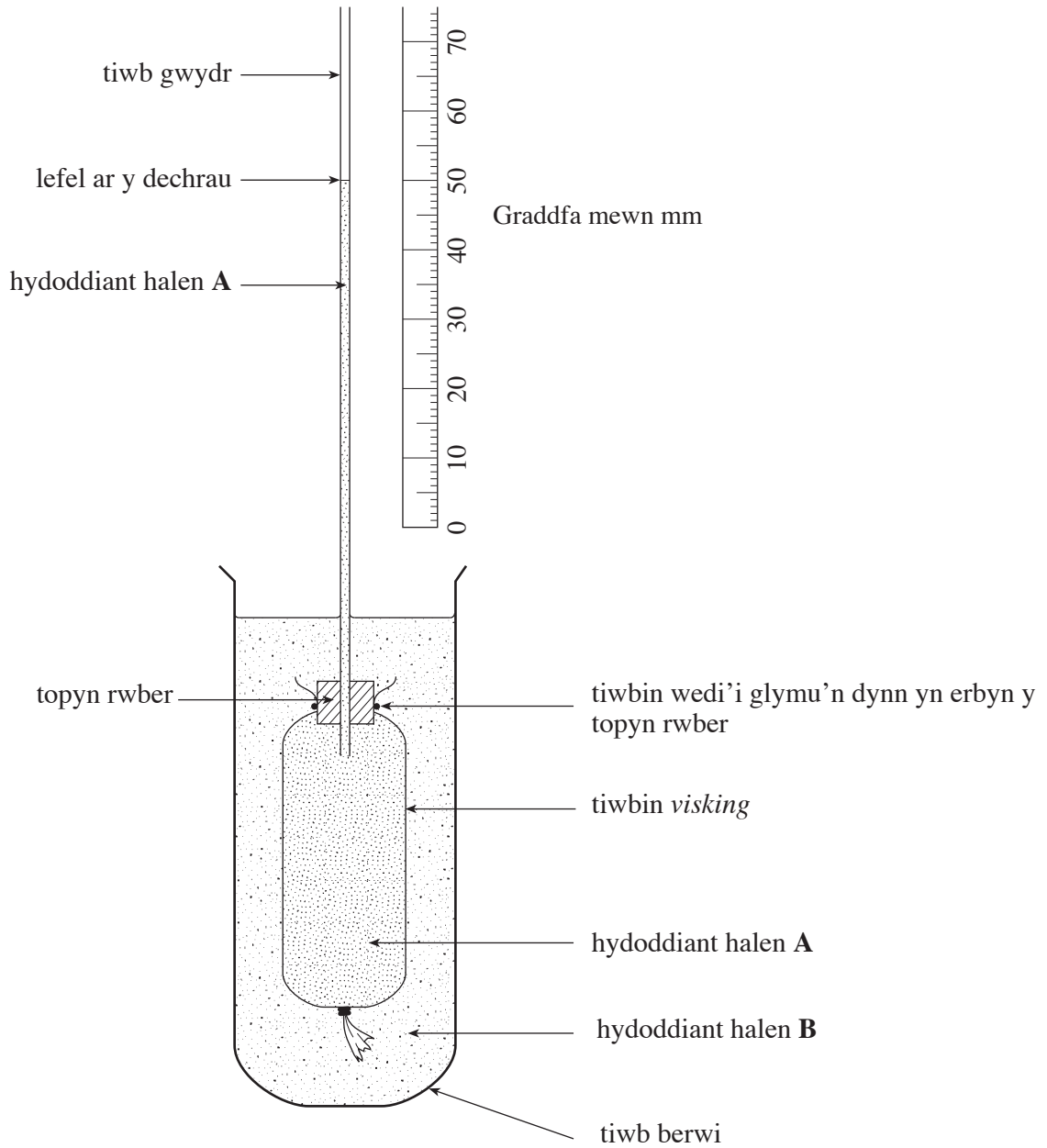
.....

.....

.....

.....

- (b) Gosododd myfyriwr y cyfarpar canlynol i weithredu fel model i ymchwilio i effaith heli (*salt water*) ar anifail ungellog.



- (i) Pa ran o'r anifail ungellog sy'n cael ei chynrychioli gan y tiwb in visking? [1]
-
- (ii) Ble, yn y cyfarpar, mae'r hydoddiant sy'n cynrychioli'r foryd? [1]
-

(c) Pan fydd crynodiad hydoddiannau halen **A** a **B** yr un peth, bydd y lefel yn y tiwb gwydr yn stopio symud.

(i) Eglurwch beth sy'n digwydd yn y cyfarpar wrth gyrraedd y pwynt hwn. [1]

.....

.....

.....

(ii) Beth fyddech chi'n disgwyl y byddai'n digwydd i lefel yr hydoddiant yn y tiwb gwydr pe bai hydoddiant halen **A** yn fwy crynodedig na hydoddiant halen **B**? [1]

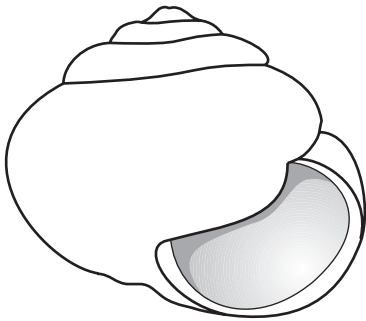
.....

(ch) Nid yw brogaod (*frogs*) nac amffibiaid eraill yn byw yn y môr yn unman yn y byd. Mae gan frogaod groen sy'n gweithredu fel tiwbin *visking* pan fyddant yn y dŵr. Defnyddiwch y dystiolaeth a roddir gan yr ymchwiliad uchod i awgrymu pam nad oes brogaod yn byw yn y môr. [1]

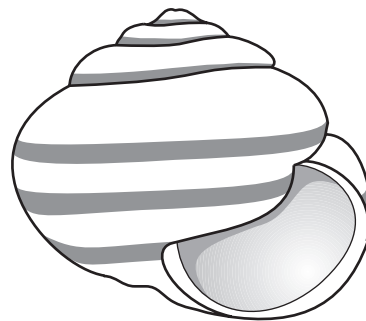
.....

TUDALEN WAG

13. Mae yna fath o falwoden sydd â dau fath gwahanol o gragen fel y dangosir yn y lluniau.



Heb fandiau



Â bandiau

- (a) (i) Gwnaeth gwyddonydd yr arsylwadau canlynol pan astudiodd hi grŵp o'r malwod hyn.
1. Mae malwod yn cynhyrchu nifer mawr o epil.
 2. Mae'r malwod yn cael eu bwyta gan fronfreithod (*thrushes*).
 3. Mae malwod heb fandiau bob amser yn cynhyrchu epil heb fandiau.
 4. Mewn amodau poeth, mae malwod â bandiau yn fwy tebygol o farw o sioc wres.

Mae'r tabl yn rhoi **tri** gosodiad am ddamcaniaeth esblygiad trwy ddethol naturiol.

Ysgrifennwch y rhifau cywir yn y tabl i gysylltu'r gosodiadau canlynol â'r arsylwadau a gafodd eu gwneud gan y gwyddonydd.

<i>Gosodiad</i>	<i>Rhif yr arsylw cyfatebol</i>
Caiff rhai amrywiadau eu hetifeddu.	
Gall newid yn yr amgylchedd effeithio ar y cyfle i oroesi.	
Mae poblogaethau'n goratgynhyrchu (<i>over-reproduce</i>).	

[3]

- (ii) Cafodd samplau o'r malwod hyn eu casglu o ddau safle gwahanol a chafodd y niferoedd eu cofnodi fel y dangosir yn y tabl isod.

<i>Safle</i>	<i>Nifer y malwod</i>	
	<i>Â bandiau</i>	<i>Heb fandiau</i>
Coedwig ffawydd (ychydig o isdyfiant, yn gadael i'r heulwen ddod drwodd)	29	70
Gwrychoedd (gydag isdyfiant, ychydig iawn o heulwen)	89	10

Defnyddiwch y wybodaeth yn rhan (a)(i) ac yn y tabl i awgrymu **tri** rheswm i egluro'r niferoedd a ddangosir. [3]

I.

II.

III.

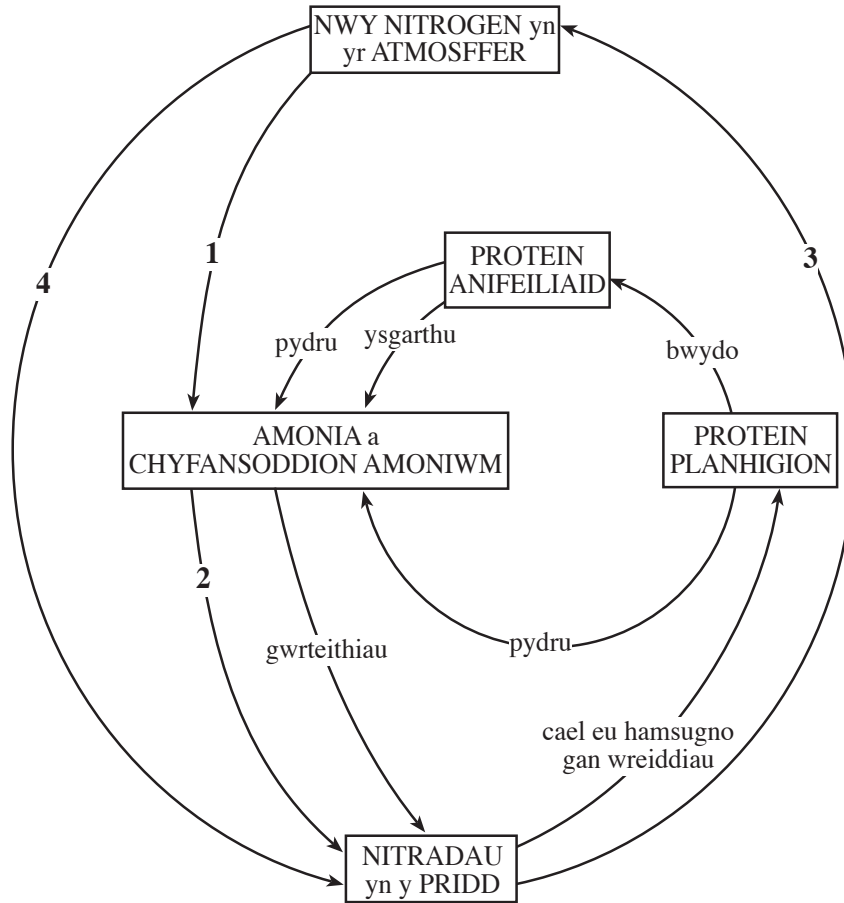
(iii) Er mwyn i'r samplu fod yn gymhariaeth deg, nodwch **un** ffactor a ddylai fod yn gyson. [1]

.....

(b) Yn ystod y miliynau o flynyddoedd o esblygiad, mae siapiau cregyn llawer o fathau o falwod wedi newid. Pa dystiolaeth sydd gan wyddonwyr o'r newid hwn yn siâp y cregyn? [1]

.....

14. Mae'r diagram isod yn dangos rhan o'r gylchred nitrogen.



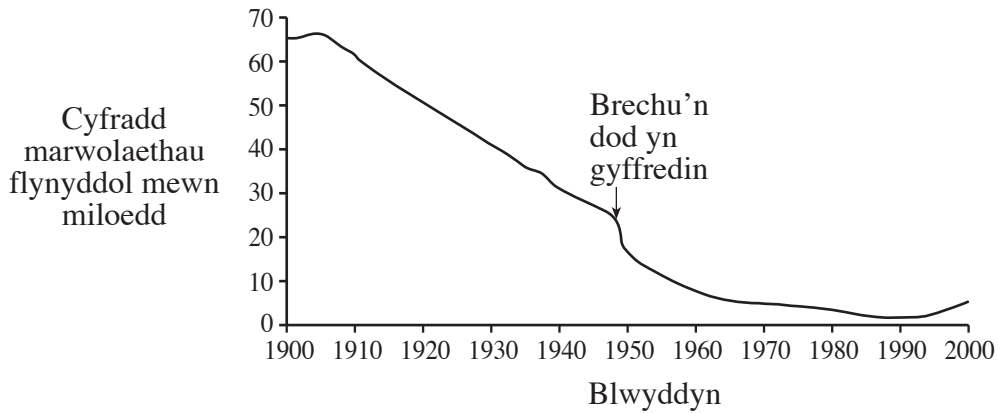
(a) Mae'r rhifau yn y diagram yn dangos safleoedd y mathau gwahanol o facteria sy'n rhan o'r gylchred. Defnyddiwch y wybodaeth yn y diagram i gwblhau'r tabl canlynol. [5]

<i>Math o facteria</i>	<i>Swyddogaeth</i>	<i>Rhif yn y gylchred</i>
Dadnitreiddio
Sefydlogi nitrogen	Newid nitrogen yn gyfansawdd a allai gael ei ddefnyddio gan blanhigion.
.....	Adeiladu nitrogen i fod yn gyfansoddion amoniwm.

(b) Ym mha ran o blanhigyn y ceir bacteria sefydlogi nitrogen? [1]

6

15. Mae'r graff yn dangos nifer y marwolaethau o dwbercwlosis yng Nghymru a Lloegr yn ystod yr 20fed Ganrif. Caiff twbercwlosis ei achosi gan facteriwm.



(a) (i) Defnyddiwch eich gwybodaeth o'r darganfyddiadau a wnaethpwyd gan Edward Jenner ac Alexander Fleming i egluro'r duedd a ddangosir yn y graff o 1900 hyd at 1990. [2]

Jenner

.....

Fleming

.....

(ii) Eglurwch sut mae'r gorddefnydd o wrthfotigau wedi arwain at y duedd a ddangosir o 1990 hyd at 2000. [2]

.....

.....

.....

.....

(b) Defnyddir brechlynnau i amddiffyn pobl rhag datblygu afiechydon fel y pas (*whooping cough*) a rwbela.

(i) Disgrifiwch sut mae brechiad yn rhoi amddiffyniad rhag afiechyd i berson. [4]

.....

.....

.....

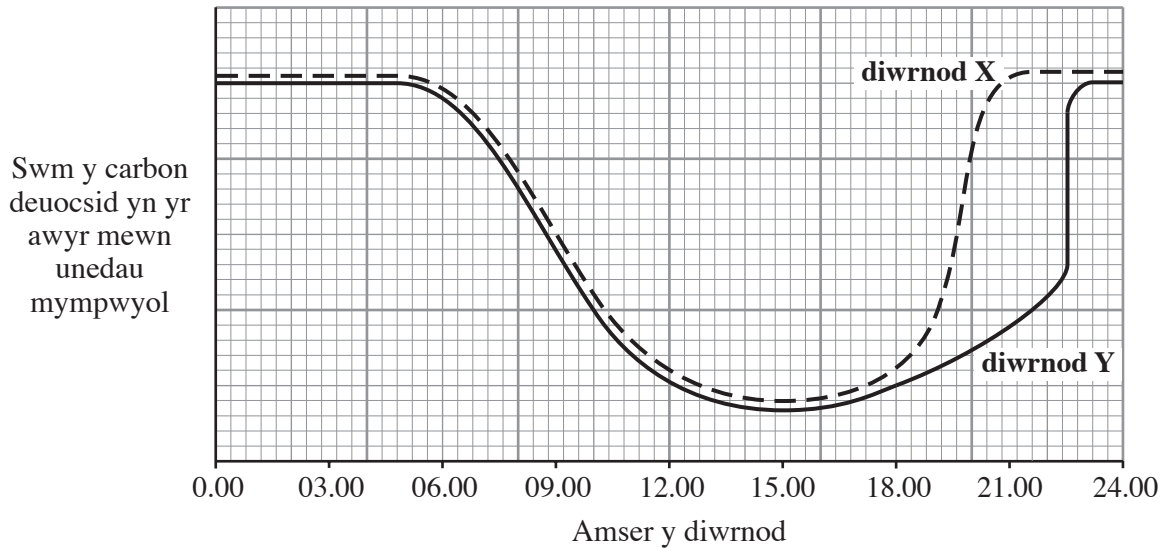
.....

(ii) Sut mae'r ffordd o gynhyrchu brechiad yn erbyn rwbela yn wahanol i'r ffordd a ddefnyddir i gynhyrchu brechiad yn erbyn y pas? [1]

.....

.....

16. Weithiau caiff mefus eu tyfu mewn caeau o dan bolythen tryloyw. Mesurwyd crynodiad y carbon deuocsid yn yr awyr o amgylch cnwd o fefus oedd yn cael ei dyfu o dan bolythen yn ystod dau ddiwrnod gwahanol (X a Y ar y graff isod).



- (a) (i) Yn ystod diwrnod Y, faint o'r gloch y cynhyrchodd y planhigion y mwyaf o *ocsigen*? [1]
.....
- (ii) Pa ddiwrnod oedd y mwyaf heulog? Rhwch reswm dros eich ateb. [1]
.....
.....
- (b) Nododd y ffermwr dwf blagur a thwf dail o ansawdd gwael ar y mefus. Pa gemegyn y dylid ei ychwanegu at y pridd i wella [2]
- (i) twf blagur;
- (ii) twf dail?

17. Mewn rhai ffurfiau o beirianeg genedig, gellir symud darnau o DNA o un organeb i un arall. Wrth gynhyrchu BST (somatroffin buchol / *bovine somatotrophin*), gellir mewnosod y darn o DNA sy'n codio am y protein penodol hwn mewn bacteria. Gall y bacteria wedyn gynhyrchu symiau mawr o'r protein.

(a) (i) Pa fath o sylwedd yw'r protein o'r enw BST? [1]

.....

(ii) At ba ddiben (*purpose*) y mae BST yn cael ei ddefnyddio mewn technoleg ffermio? [1]

.....

(b) Yn ystod cynhyrchu BST trwy beirianeg genedig, mae'r darn o DNA sy'n codio am BST yn cael ei dorri allan o gromosomau.

(i) Ble yn y gell y mae'r cromosomau i'w cael? [1]

.....

(ii) Pa gemegau a ddefnyddir i dorri allan y darn o DNA? [1]

.....

(c) Disgrifiwch sut y gellir defnyddio technoleg debyg i gynhyrchu defaid sy'n gallu helpu pobl sy'n dioddef o haemoffilia. [4]

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

(ch) Yn 1999, roedd 50% o'r cynhaeaf ffa soya yn UDA wedi'u haddasu'n enedig i wrthsefyll chwynladdwyr. Eglurwch pam (i) y byddai hyn yn fantais; (ii) mae ganddo'r potensial i effeithio ar yr amgylchedd.

(i) Mantais soya sy'n gwrthsefyll chwynladdwyr. [1]

.....

.....

(ii) Perygl potensial i'r amgylchedd. [1]

.....

.....