

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

235/51

GWYDDONIAETH

HAEN SYLFAENOL (Graddau G-C)

BIOLEG 1

A.M. DYDD MERCHER, 20 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

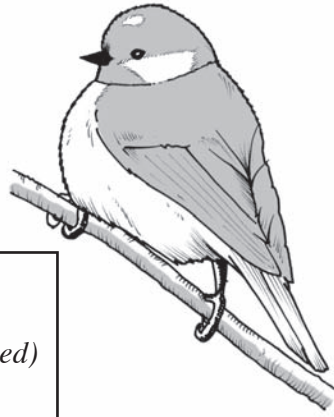
Rhoddir nifer y marciau mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

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

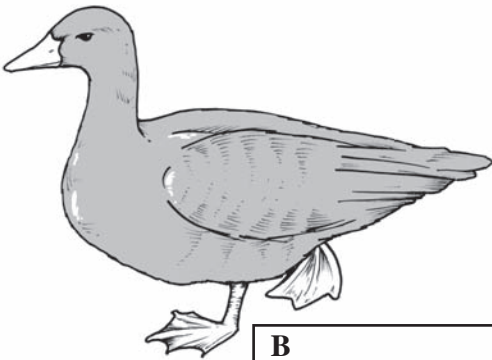
Ni roddir tystysgrif i ymgeisydd a geir yn ymddwyn yn annheg yn ystod yr arholiad.

Atebwch bob cwestiwn.

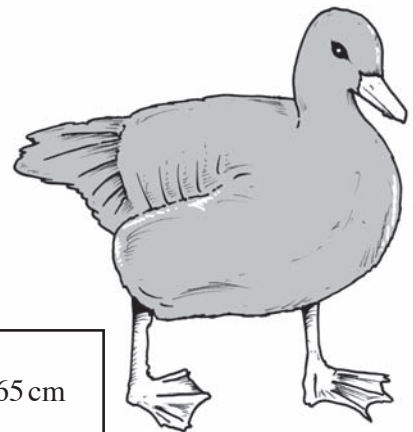
1. Mae'r lluniau'n dangos rhai adar rydym yn eu gweld yng Nghymru. Defnyddiwch y wybodaeth i ateb y cwestiynau sy'n dilyn.



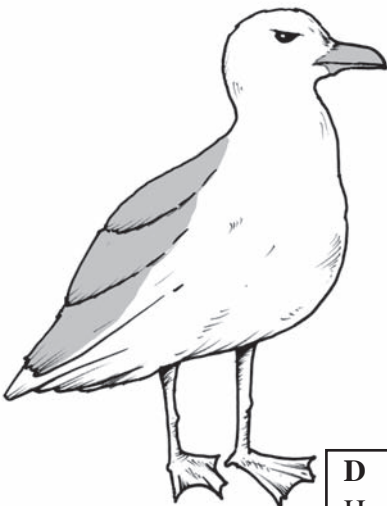
A
Hyd y corff 15 cm
Pig byr â blaen (*pointed*)
Traed crafangog



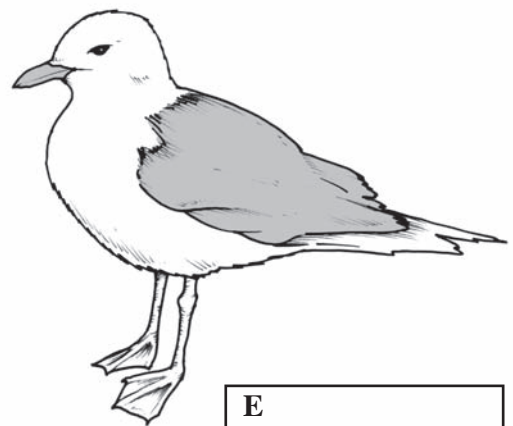
B
Hyd y corff 80 cm
Pig hir
Traed gweog



C
Hyd y corff 65 cm
Pig hir
Traed gweog



D
Hyd y corff 55 cm
Pig hir
Traed gweog



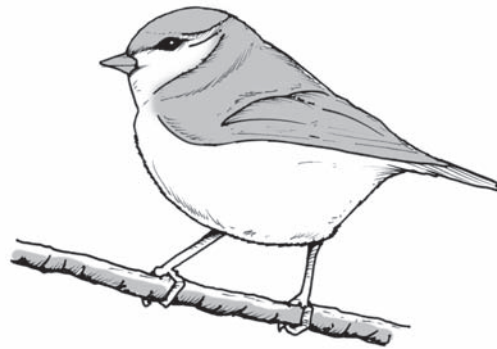
E
Hyd y corff 40 cm
Pig hir
Traed gweog

- (a) (i) Ysgrifennwch lythrennau **A-E** yn y tabl i roi'r adar mewn grwpiau.

<i>Grŵp Adar Gwyddonol</i>	<i>Nodweddion</i>	<i>Enghreifftiau (A-E)</i>
<i>Parus</i>	Hyd y corff rhwng 10-20 cm Traed crafangog Pen patrymog Pig byr	
<i>Larus</i>	Hyd y corff rhwng 40-70 cm Traed gweog Pen gwyn Pig hir	
<i>Anser</i>	Hyd y corff rhwng 65-80 cm Traed gweog Pen llwyd Pig hir	

[5]

Mae'r llun isod yn dangos aderyn sydd i'w weld mewn gerddi.



Enw cyffredin Cymraeg *Titw tomos las*
Hyd y corff 12 cm

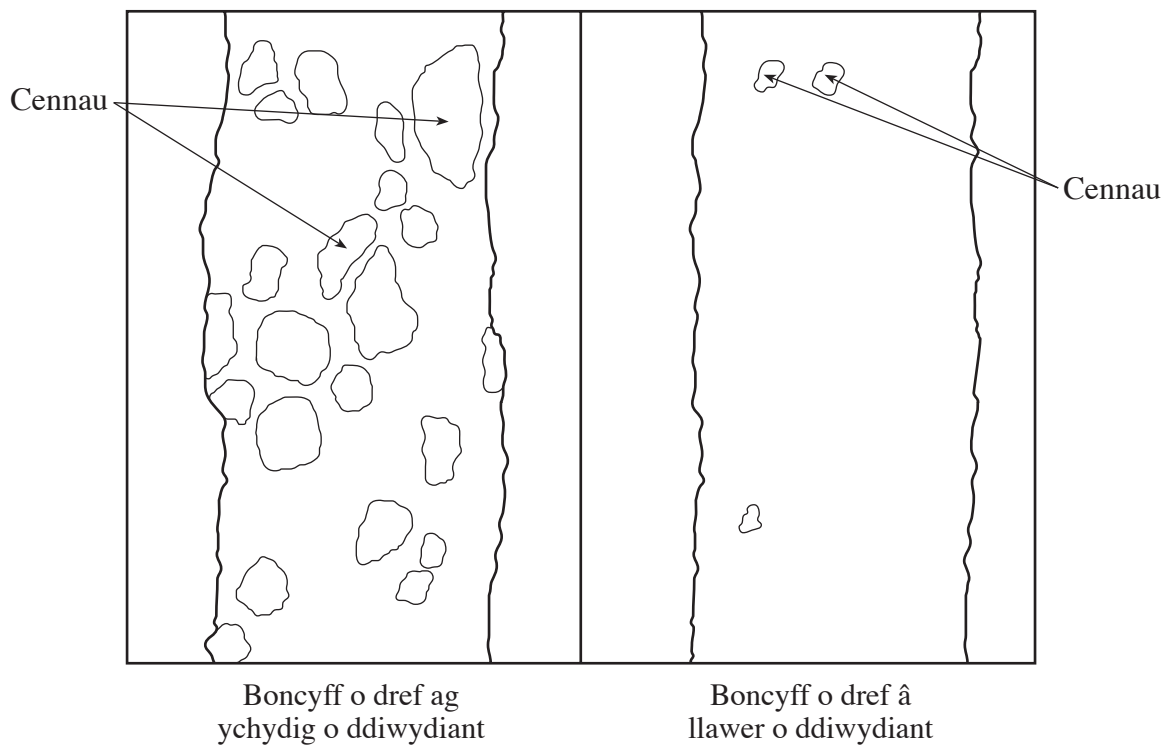
- (ii) Gan ddefnyddio'r llun a'r tabl, nodwch enw'r grŵp adar y mae'r aderyn yn perthyn iddo. [1]

- (iii) Ysgrifennodd gwyddonwyr lyfr am yr aderyn hwn mewn llawer o ieithoedd gwahanol. Awgrymwch reswm pam y gwnaethant ddefnyddio'i enw gwyddonol ac nid enw cyffredin. [1]

- (b) (i) Mae adar **B**, **C**, **D** ac **E** yn byw mewn dŵr ac yn ymyl dŵr. Rhowch un nodwedd sydd gan bob un ohonynt, sy'n eu helpu i symud mewn dŵr. [1]

- (ii) Eglurwch sut mae'r nodwedd hon o gymorth. [1]

2. Mae'r diagramau'n dangos boncyffion (*tree trunks*) o ddwy dref. Ar y ddau ohonynt mae darnau lle mae planhigion bach o'r enw Cennau (*lichens*) yn tyfu.



- (a) Astudiwch y diagramau, ac yna cwblhewch y brawddegau isod trwy ddewis y geiriau cywir o'r rhestr. [3]

yn uchel, yn llygredig, yn isel, heb ei llygru, aer.

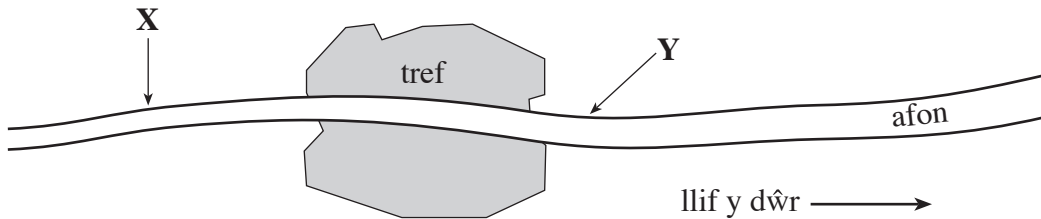
Mae cennau yn ddefnyddiol pan fydd gwyddonwyr yn astudio llygredd

Os oes llawer o gennau, mae lefelau llygredd

Mae meintiau bach iawn o gennau yn dangos bod ardal

- (b) Mae cynrhon coch (*blood worms*) i'w gweld yn aml mewn llynnoedd ac afonydd. Maent yn amlhau (*multiply*) mewn dŵr sydd â chynnwys ocsigen isel.

Mae'r map yn dangos afon fach sy'n rhedeg trwy dref. Cymerodd gwyddonwyr ddwy sampl o ddŵr, oedd o gyfaint cyfartal, o'r afon. Gwnaethant gyfrif nifer y cynrhon coch ym mhob sampl.



<i>Man samplu</i>	<i>Nifer y cynrhon coch yn y sampl</i>
X	100
Y	1000

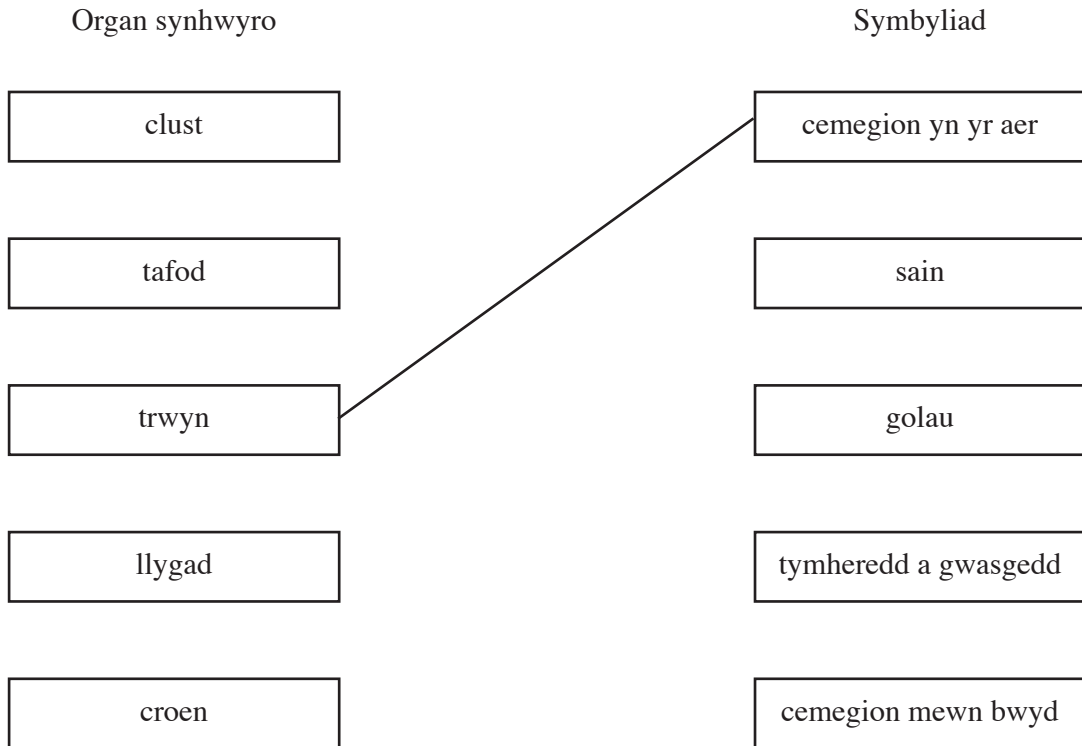
Cwblhewch y gosodiad isod trwy danlinellu'r diwedd cywir.

Wrth i'r afon lifo trwy'r dref o **X** i **Y** mae cynnwys ocsigen y dŵr yn

[1]

cynyddu, lleihau, aros yr un peth.

3. (a) Cwblhewch y siart isod am synhwyrâu dynol.
Tynnwch linell i gysylltu pob organ synhwyrâu â'i symbyliad. Mae un wedi'i gwneud i chi.



[2]

- (b) Cwblhewch y gosodiadau canlynol trwy lenwi'r bylchau gan ddefnyddio rhai o'r geiriau hyn:

ymennydd, ysgogiadau, trydanol, nerfau, adweithiau.

Wrth i organ synhwyrâu dderbyn symbyliad o'r amgylchedd, caiff gwybodaeth ei throsglwyddo i'r Mae'r wybodaeth yn teithio trwy fel nerfol sydd ar ffurf signalau

[4]

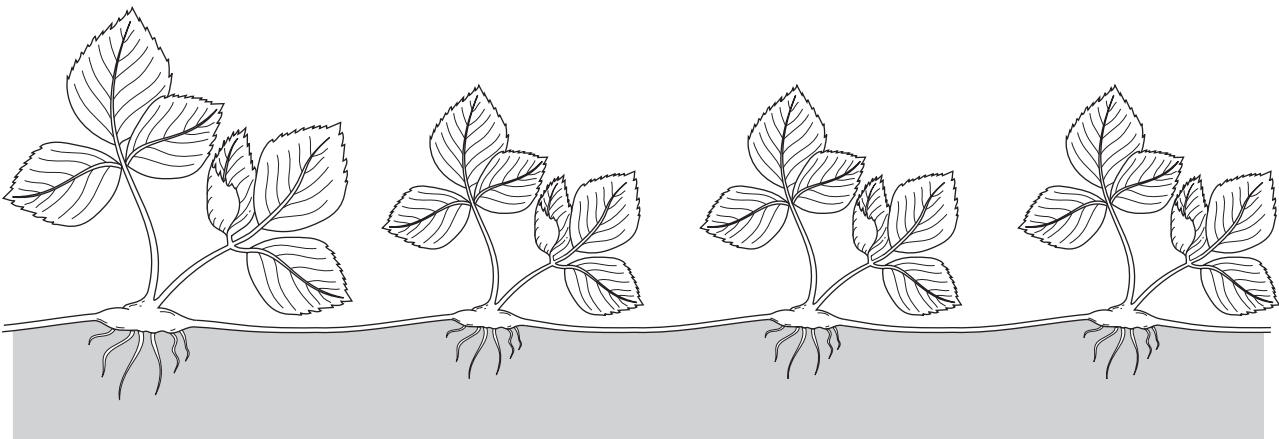
4. Darllenwch y darn byr isod ac atebwch y cwestiynau sy'n dilyn.

Mefus yr Uwchfarchnadoedd

Mae llawer o ffermwyr yn tyfu llawer o fefus ar gyfer uwchfarchnadoedd. Mae rhaid bod gan y mefus i gyd yr un nodweddion. Rhaid iddynt fod yn ganolig eu maint, yn goch llachar ac yn blasu'n felys.

Gall un rhiant-blanhigyn mefus amlhau (*multiply*) trwy atgynhyrchu'n anrhywiol i roi llawer o blanhigion newydd sydd i gyd yn unfath. Maent yn cynhyrchu mefus sydd i gyd â'r un nodweddion yn union.

Gellir defnyddio'r un rhiant-blanhigyn lawer o weithiau. Mae'r planhigion newydd i gyd yn unfath yn enetig.



Rhiant-blanhigyn

Planhigion newydd unfath

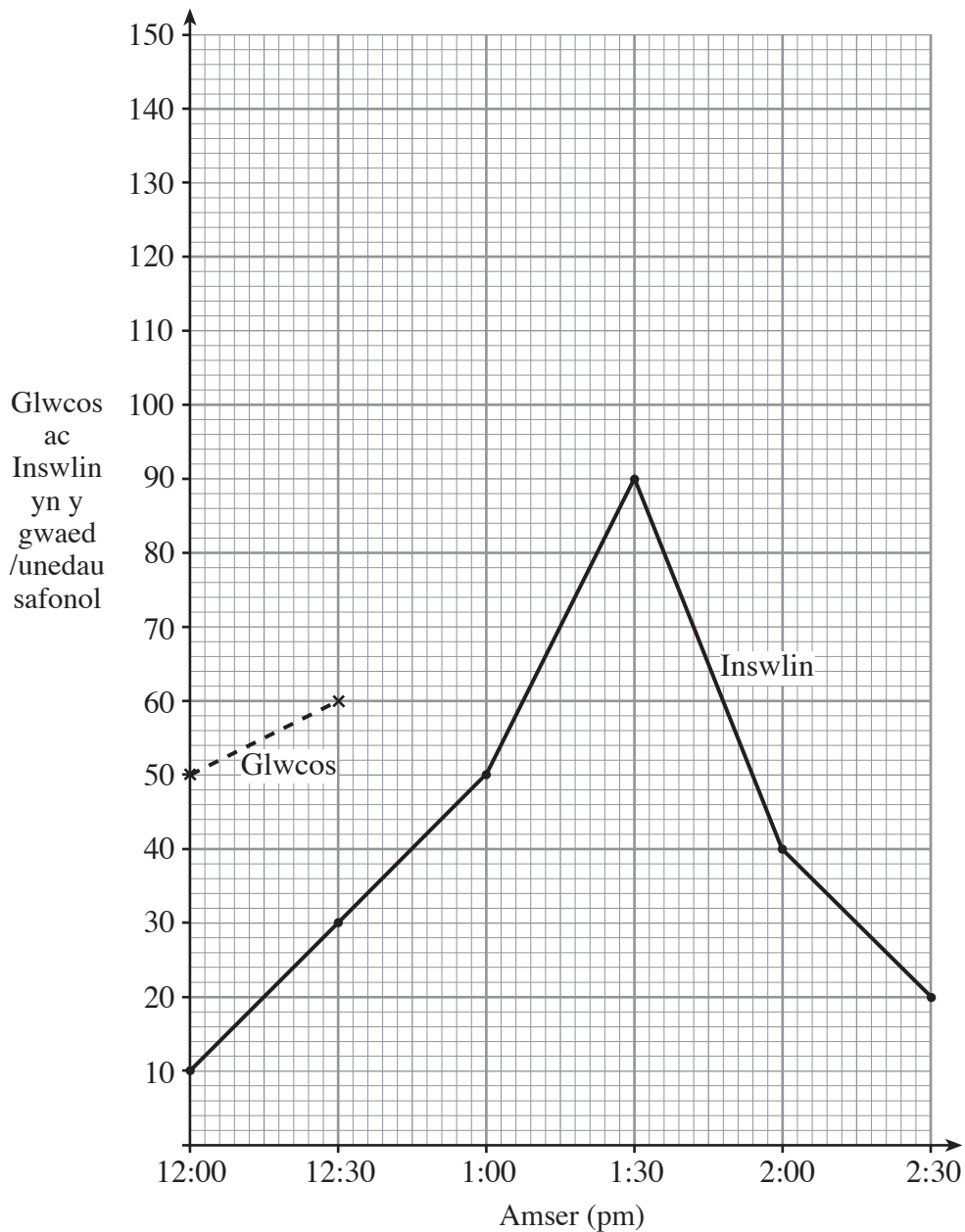
- (a) Pam mae planhigion mefus sy'n tyfu yn y ffordd hon yn ddefnyddiol i ffermwyr? [1]
.....
- (b) Rhowch **ddwy** o nodweddion mefus y byddai uwchfarchnadoedd yn mynnu eu cael. [1]
.....
- (c) (i) Beth yw'r term gwyddonol cywir am grŵp o blanhigion sy'n unfath yn enetig? [1]
.....
- (ii) Nodwch **un** gwahaniaeth rhwng *atgynhyrchu anrhywiol* (*asexual reproduction*) ac *atgenhedlu rhywiol* (*sexual reproduction*). [1]
.....

5. Yn y corff dynol, mae *inswlin* yn rheoli lefel siwgr (glwcos) yn y gwaed.

Cafodd y lefelau inswlin a glwcos yng ngwaed Rehana eu mesur yn ystod ymchwiliad a ddechreuodd amser cinio.

Nid yw Rehana yn ddiabetig ac mae'n bwyta cinio. Dangosir y canlyniadau yn y tabl ac yn y graff.

<i>Amser (pm)</i>	<i>Glwcos yn y gwaed /unedau safonol</i>
12.00	50
12.30	60
1.00	140
1.30	120
2.00	60
2.30	50



- (a) Mae'r canlyniadau ar gyfer inswlin wedi cael eu plotio fel graff. Plotiwch y canlyniadau ar gyfer glwcos ar yr un graff. Cysylltwch y pwyntiau â phren mesur. Mae'r ddau bwynt cyntaf wedi cael eu gwneud i chi. [3]
- (b) O'r graff
- (i) Faint o inswlin sydd yn y gwaed am 1.45 pm? [1]
.....
- (ii) Awgrymwch reswm posibl dros y cynnydd yn y glwcos yng ngwaed Rehana rhwng 12.00 pm ac 1.00 pm. [1]
.....
- (iii) Mae Rehana yn gorffwys ar ôl 12.00 pm. Nodwch beth sydd wedi achosi'r lleihad yn y glwcos rhwng 1.00 pm a 1.30 pm. [1]
.....
- (c) Mae Matt yn dioddef o'r clefyd siwgr. Nid yw ei gorff yn cynhyrchu digon o inswlin.
Tynnwch linell ar y graff i ddangos lefel y glwcos a ddisgwylir yng ngwaed Matt o amser cinio, 12.00 pm hyd at 2.30 pm, os **nad** yw'n cymryd pigiad inswlin. **Labelwch y llinell yn Matt.** [1]

6. (a) Mae'r tabl yn rhoi gwybodaeth am fwydydd.
Atebwch y cwestiynau gan ddefnyddio'r wybodaeth hon yn unig.

Gwybodaeth o labeli ar fwydydd byrbryd

<i>Bwydydd byrbryd (i bob 100g)</i>			
	<i>tameidiau hallt (salted bites)</i>	<i>mini-toasties</i>	<i>bar muesli-ffrwythau</i>
Egni (kJ)	1430.0	1550.0	1200.0
Halen (g)	3.0	0.8	0.2
Ffibr (g)	4.0	3.4	14.0

- (i) Myfyriwr yw Alun. Mae eisiau colli pwysau.
Pa un o'r byrbrydau (*snacks*) yn y tabl fyddai orau iddo? Rhowch reswm dros eich dewis. [2]

Byrbryd

Rheswm

- (ii) Caiff halen ei ychwanegu'n aml at fwydydd wedi'u prosesu. Gall bwyta gormod o halen fod yn niweidiol i blant ifanc.

Pa un o'r byrbrydau na ddylid ei roi i ddisgyblion ysgol feithrin?
Rhowch reswm dros eich ateb. [2]

Byrbryd

Rheswm

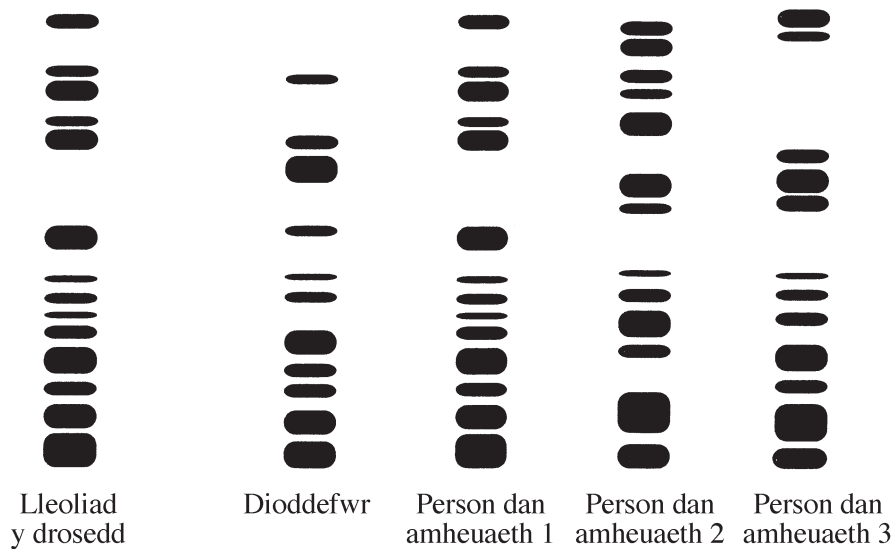
- (b) Mae'r tabl isod yn dangos faint o egni rydym yn ei ddefnyddio mewn dau weithgaredd.

<i>Gweithgaredd</i>	<i>Egni a ddefnyddir bob awr kJ awr⁻¹</i>
Dawnsio	1000
Nofio	2000

Mae Katy yn bwyta bwyd sy'n cynnwys 4000 kJ o egni ac, yn ddiweddarach yn y dydd, mae'n mynd i nofio.

Am faint o amser y bydd rhaid iddi nofio er mwyn defnyddio'r holl egni yn y bwyd? [1]

7. Yn ystod y 10 mlynedd diwethaf, mae ‘DNA neu olion bysedd genetig (*genetic fingerprinting*)’ wedi cael ei ddefnyddio fwyfwy i brofi dieuogrwydd neu euogrwydd mewn achosion troseddol. Mae’r siart isod yn dangos pump o ‘olion bysedd DNA’ a gyflwynwyd fel tystiolaeth mewn achos o lofruddiaeth. Mae’n dangos ‘olion bysedd DNA’ a gymerwyd o waed y dioddefwr (*victim*) ac o sbesimen gwaed a gafwyd yn lleoliad y drosedd (*crime scene*). Mae’n dangos hefyd ‘olion bysedd DNA’ a gymerwyd o waed tri pherson oedd dan amheuaeth (*suspect*).



(a) (i) Pa un o’r tri pherson oedd dan amheuaeth a gafwyd yn euog o’r drosedd yn y pen draw? [1]

.....

(ii) Eglurwch eich ateb. [2]

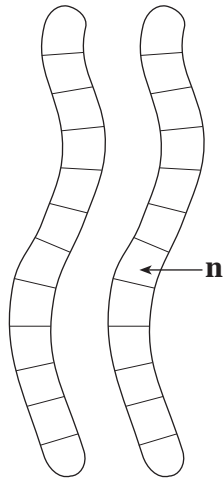
.....

(b) Roedd dau o’r bobl oedd dan amheuaeth yn yr achos hwn yn ddiuog o’r drosedd ond ni fydd eu ‘olion bysedd DNA’ yn cael eu dinistrio gan yr awdurdodau a byddant yn cael eu cadw ar gronfa ddata DNA.

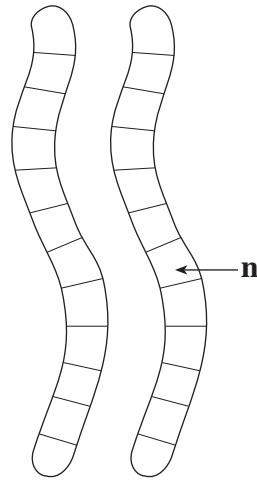
Awgrymwch **un** mater moesegol (*ethical*) sy’n codi o gadw cofnodion o’r fath. [1]

.....

8. Mae'r diagram isod yn dangos y pâr o gromosomau rhif 7 sydd gan John a Claire. Mae'r ddau ohonynt yn heterosygaid ar gyfer genyn ffibrosis codennog (*cystic fibrosis*). Mae'r alel ar gyfer ffibrosis codennog (**n**) yn enciliol i'r alel normal (**N**).



Cromosomau John



Cromosomau Claire

- (a) Cwblhewch y diagram uchod trwy ychwanegu'n **ofalus** y llythyren ar gyfer y genyn normal yn achos John ac yn achos Claire. [2]
- (b) (i) Mae John a Claire yn briod. Cwblhewch y sgwâr Punnett isod i ddangos pa alelau y gall plant John a Claire eu hetifeddu. [2]

		Claire	
	<i>gametau</i>		
John			

(ii) Yn y croesiad hwn, beth yw'r siawns y bydd plentyn yn cael ei eni â ffibrosis codennog? [1]

Rhowch gylch o amgylch yr ateb cywir.

10% 25% 50% 100%

(c) (i) Defnyddir therapi genynnol yn y driniaeth am ffibrosis codennog. Eglurwch sut y caiff y genyn ei roi i'r claf. [1]

.....

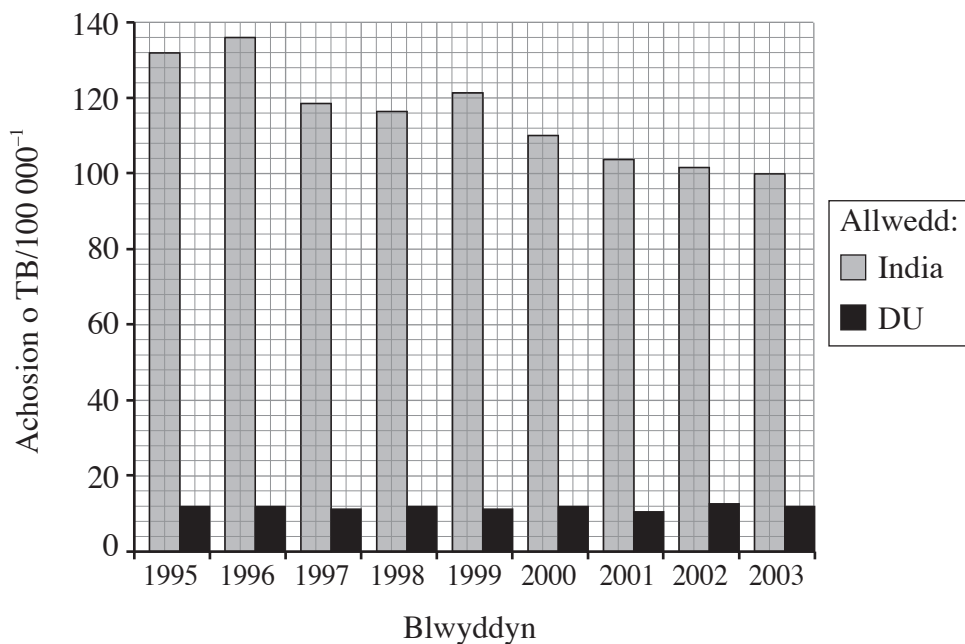
(ii) Nodwch **un** o'r problemau sy'n codi wrth ddefnyddio therapi genynnol i drin clefyd. [1]

.....

.....

9. Mae twbercwlosis (TB) yn glefyd heintus a achosir gan facteria. Caiff y bacteria eu trosglwyddo o un person i'r llall mewn defnyddau yn yr aer a gaiff eu pesychu i'r aer gan glaf.

Mae'r siart isod yn dangos nifer yr achosion o TB, i bob 100 000 o'r boblogaeth, yn India a'r Deyrnas Unedig rhwng 1995 a 2003.



- (a) Beth yw'r **uedd** yn nifer yr achosion o TB sydd wedi'u cofnodi yn:

(i) India; [1]

.....

.....

(ii) y DU? [1]

.....

.....

- (b) Awgrymwch **un** rheswm pam mae nifer yr achosion o TB, i bob 100 000 o'r boblogaeth, yn uwch yn India nag yn y DU. [1]

.....

.....

- (c) Nodwch **un** ffordd y gallai nifer yr achosion o TB yn India gael eu lleihau. [1]

.....