



# **CYNLLUNIAU MARCIO TAG**

**BIOLEG/BIOLEG DDYNOL  
UG/UWCH**

**IONAWR 2013**

## **RHAGARWEINIAD**

Y cynlluniau marcio a ganlyn yw'r rhai a ddefnyddiwyd gan CBAC ar gyfer arholiad Ionawr 2013 TAG BIOLEG. Penderfynwyd arnynt yn derfynol yn dilyn trafodaeth fanwl mewn cynadleddau arholwyr gan yr holl arholwyr oedd yn ymwneud â'r asesiad. Cynhaliwyd y cynadleddau yn fuan ar ôl sefyll y papurau fel y gellid cyfeirio at yr amrediad llawn o ymatebion ymgeiswyr, gyda sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Amcan y cynadleddau oedd sicrhau bod y cynlluniau marcio wedi'u dehongli a'u cymhwyso yn yr un modd gan yr holl arholwyr.

Gobeithir y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond cydnabyddir ar yr un pryd y gallai fod gan athrawon safbwyntiau gwahanol ynglŷn â manylion neu ddehongli gan nad ydynt wedi bod yn rhan o'r gynhadledd farcio.

Mae'n flin gan CBAC ond nid oes modd iddo ymgymryd ag unrhyw drafodaeth na gohebiaeth am y cynlluniau marcio hyn.

<b>Unit</b>	<b>Page</b>
BY1	1
BY2	11
BY4	19
HB2	21
HB4	37

## TAG BIOLEG - BY1

### Cynllun marcio – Ionawr 2013

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
1.	(a)	
	(i) Cam A – teloffas; Cam C - metaffas;	2
	(ii) Centromedau'n hollti/rhannu Cromatidau/cromosomau'n cael eu tynnu i bolau (i'r gwrthwyneb/croes); (oherwydd) y (ffibrau) gwerthyd yn cyfangu / byrhau.	2
	(b)	
	(i) Rhyngffas (derbyn rhyngwedd);	1
	(ii) (Nifer y) DNA wedi <u>dyblu</u> / (nifer y) DNA wedi newid o 6 i 12; NID cynyddu;	1
	(iii) Meiosis; (sillafu cywir) (Ar ddiwedd y gylchred gell) mae (nifer) y DNA wedi <u>haneru</u> / (ac wedi haneru eto) / gallu disgrifio gyda rhifau / yn cynnwys 2 raniad (dilynol); Anwybyddu unrhyw gyfeirio at gromosomau	2
	<b>Cyfanswm cwestiwn 1</b>	<b>[8]</b>

2. (a)

DNA	RNA
<u>Llinyn</u> dwbl	<u>Llinyn</u> sengl
Heligol	Ddim yn heligol
Deocsiribos / $C_5H_{10}O_4$ / un atom ocsigen yn llai mewn pentos NID asid deocsiriboniwcleig	Ribos / $C_5H_{10}O_5$ / un atom osigen yn fwy mewn pentos NID asid riboniwcleig
Cynnwys thymín Nid llythrennau Gallu rhestru pob bas sy'n bresennol	Cynnwys wracil Nid llythrennau Gallu rhestru pob bas sy'n bresennol
Dim ond un math	3 math (mRNA, tRNA & rRNA)
moleciwl (cymharol) hir / mwy	moleciwl (cymharol) fyr / llai

Uchafswm 3

- (b) 23% gwanin felly 23% cytosin;  
(54% wedi'i wneud o adenin a thymín)  
Adenin = 27 (%);  
Ateb cywir = 2 farc

2

**Cyfanswm cwestiwn 2****[5]**

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
3.	(a)	
	(i) <u>ffagocytosis/endocytosis</u> ; y (gell) <u>bilen</u> yn {ymweinio/mewnblygu/amgylchynu/lapio o amgylch/llyncu/amlyncu neu eiriad tebyg} (i ffurfio fesigl (caniatáu gwagolyn)) o amgylch (yr alga / gronyn bwyd);	2
	(ii) Organigyn Golgi;	1
	(iii) Ecsocytosis;	1
	(b)	
	(i) (Safle ar gyfer) resbiradaeth (aerobig) / cynhyrchu ATP; NID cynhyrchu egni yn unig	1
	(ii) Cyflawni {endo/ecso/ffago}cytosis / synthesis o symudiad / ensymau treulio/ ffurfio lysosomau; Gwrthod cludiant actif heb gyfiawnhad NID treuliad/bwydo	1
	(c)	
	1. Dim niwclews/pilen gnewyllol/ rhydd o DNA yn y cytoplasm;	Uchafswm 3
	2. Dim organynnau sy'n rhwym i bilen / enghraifft benodol/ meddiannu ( <i>possess</i> ) mesosom;	
	3. Dolen o DNA / DNA cylchol/neu ddadl i'r gwrthwyneb/yn groes i hynny ( <i>ORA</i> ) DNA (llinol/ar y cromosom/yn gysylltiedig â histon);	
	4. Ribosomau <u>llai</u> /70S;	
	5. Cellfur; gwrthod unrhyw gyfeirio at cellwlos	
	6. Capsiwl/ fflagelwm/ plasmid; NID cyfeirio at faint (gallu bod yn niwtral)	

**Cyfanswm cwestiwn 3**

**[9]**

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael								
4. (a)	Cwaternaid// 4°;	1								
(b)	(i) Saeth (wedi'i labelu) yn y safle cywir;	1								
	(ii) COOH / carbocsyl/ asid carbocsylig;	1								
	(iii) {Bond/pontydd} deusylffid / bondiau ïonig / hydrogen / rhyngweithio hydroffobig / Van der Waals; (Unrhyw 2) NID peptid / S-S (cofalent – niwtral)	1								
(c)	Rhaid i'r marciau fod yn gymharol.	Uchafswm 2								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ffosfolipid</th> <th>triglyserid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 asid brasterog</td> <td>3 asid brasterog;</td> </tr> <tr> <td>(pen) ffosffad</td> <td>ddim yn cynnwys (pen) ffosffad</td> </tr> <tr> <td>pen polar/hydroffilig a chynffonau amholar/hydroffobig</td> <td>amholar/hydroffobig</td> </tr> </tbody> </table>	ffosfolipid	triglyserid	2 asid brasterog	3 asid brasterog;	(pen) ffosffad	ddim yn cynnwys (pen) ffosffad	pen polar/hydroffilig a chynffonau amholar/hydroffobig	amholar/hydroffobig	
ffosfolipid	triglyserid									
2 asid brasterog	3 asid brasterog;									
(pen) ffosffad	ddim yn cynnwys (pen) ffosffad									
pen polar/hydroffilig a chynffonau amholar/hydroffobig	amholar/hydroffobig									
(ch)	(i) Mae'r {pennau/ffosffadau} yn {hydroffilig/polar} ac yn cael eu {denu mewn/at} ddŵr; Mae'r {cynffonau/asidau brasterog} yn {hydroffobig/amholar} ac maen nhw'n cael eu {gwthio yn ôl/ gwrthyrru gan/ uwchben /osgoi} dŵr; NID hydoddi/adweithio gyda dŵr	2								
	(ii) 6.1m <sup>2</sup> ; Mae'r ffosfolipidau {wedi'u trefnu/ffurfio} mewn {deuhaen/haen ddeuol/haen ddwbl} yn y bilen; Cyfeirio at haen ddeuol y ffosfolipid yn unig – ddim yn ddigon	2								
	<b>Cyfanswm cwestiwn 4</b>	<b>[10]</b>								

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
5.	(a)	
	(i) <i>Ocsigen</i> drwy drylediad (syml) ; drwy haen ddwbl y ffosfolipid;	2
	(ii) <i>Ïonau ffosffad</i> drwy {drylediad <u>cynorthwyedig</u> /cludiant actif}; drwy broteinau sianel / cludo/ pympiadau protein ( <u>cludiant actif</u> ); (nid proteinau sianel gyda chludiant actif); NID yn gynhenid Pasio drwy'r mandwl hydroffilig (nid gyda chludiant actif);	Uchafswm 2
	(b)	
	(i) Cludiant actif; (1) (Rhwng 0-30au) mae crynodiad yr ïonau ffosffad yn is y tu allan (i'r gwraidd)/yn uwch i fyny (yn y gwraidd)/ Ïonau'n cael eu mewnlifo (cymryd i mewn) yn erbyn graddiant crynodiad; Gydag ocsigen yn bresennol, gall resbiradaeth (aerobig) ddigwydd; Darparu {ATP/egni} (ar gyfer cludiant actif)/ mae angen {egni/ATP} ar gludiant actif;	1 Uchafswm 2
	(ii) Mae nifer {cyfyngedig/sefydlog} o {gludyddion/ proteinau/ sianelau} (ar gyfer ïonau ffosffad) yn y bilen; (Mae'r gromlin yn lefelu/cyfradd mewnlifiad (cymryd i mewn) yn dod yn gyson) pan mae pob un o'r {cludyddion/ sianelau/ proteinau} yn cael eu defnyddio;	2
	(iii) (Ïonau'n cael eu mewnlifo (cymryd i mewn) gan) drylediad <u>cynorthwyedig</u> ; Mewnlifiad (cymryd i mewn) {dim ond yn dechrau/ yn digwydd} pan mae'r crynodiad allanol yn <u>uwch</u> na'r crynodiad y tu mewn i'r celloedd gwreiddflew / i <u>lawr</u> graddiant crynodiad;	2
	(c) Maen nhw'n gydran o DNA/ RNA/ ATP/ NAD/ FAD/ NADP/ cydran sydd ei hangen i syntheseiddio DNA/ RNA/ ATP/ NAD/ FAD/ NADP/niwcleotid, asidau niwclëig;	1

**Cyfanswm cwestiwn 5**

**[12]**

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
6.	(a)	
	(i) Moleciwl o ddŵr (wedi'i dynnu gyda saeth tuag at atom O y bond glycosidig); NID dŵr yn mynd allan Monosacaridau wedi'u tynnu gyda grwpiau –OH yn y safle cywir ar C1 a C4 (wedi ymrwymo mewn bond);	2
	(ii) Hydrolysis; NID hydroleiddiad /anwybyddu unrhyw gyfeirio at asid	1
	(iii) Glycosidig;	1
	(iv) Glwcos <u>a</u> galactos; anwybyddu alffa/ beta	1
	(b)	
	(i) <u>Ensym</u> sydd yn sownd i {fatrics/cynhalydd/sylwedd} <u>anadweithiol</u> ;	1
	(ii) Gall yr ensym gael ei adfer a'i aildefnyddio'n hawdd; Mae'r cynnyrch yn rhydd o halogiad; Mae'r ensym yn {sefydlog ar/ yn goddef/ yn gwrthsefyll} tymereddau uwch/dadnatureiddio ar dymheredd uwch/ yn gweithredu dros ystod eang o pH; NID ystod ehangach o dymereddau yn unig; Mae llawer o ensymau gydag optima sy'n gwahaniaethu yn gallu cael eu defnyddio ar yr un pryd; Mwy o reolaeth dros yr adwaith/ensymau'n cael eu hychwanegu neu'n cael eu tynnu oddi yno'n hawdd/ gallu cael eu defnyddio mewn proses barhaus;	Uchafswm 2



<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
(c)	(i) <u>Gwresogi</u> gydag adweithydd/hydoddiant <u>Benedict</u> ; NID twym/poeth/ baddon dŵr/ cyfeirio at asid <u>Glas i {goch/ oren/ gwyrdd/ melyn/ brown}</u> ;	2
	(ii) Teclyn/offer sy'n gallu canfod moleciwl/metabolyn <u>penodol</u> (mewn cymysgedd o foleciwlau/hylif y corff).	1
	(iii) Unrhyw un o'r canlynol: Byddai'r biosynhwyrdd yn rhoi data meintiol / byddai'n canfod {cynnyrch penodol/glwcos/galactos} / Yn gallu canfod presenoldeb y moleciwl hyd yn oed ar {grynodiadau isel iawn/ cyfeintiau bach};	1
(ch)	1. Byddai (crynnodiad y siwgrau rhydwythol) yn lleihau; 2. <u>Crynnodiad</u> {lactos/ swbstrad} yn is (yn y llaeth wedi suro); 3. Asid lactig yn lleihau'r pH; 4. Byddai'r ensym yn cael ei anactifadu/dadnatureiddio; 5. Byddai hydrogen/bondiau ïonig (sy'n cynnal y siâp 3D) yn torri; 6. Bydd hyn yn newid siâp/gwefr safle actif (lactas); 7. Byddai llai o gymhlygion ensym-swbstrad yn cael eu ffurfio/ llai o wrthdrawiadau llwyddiannus; 8. Byddai benedictau yn aros yn {las/ newid i {oren/melyn/ gwyrdd/ brown}/ negatif}	Uchafswm 4

**Cyfanswm cwestiwn 6**

**[16]**

Cwestiwn

Manylion marcio

Marciau  
sydd ar gael

7. (a)

Disgrifiwch ac eglurwch effaith atalyddion ar weithrediad  
ensymau.

[10]

ensymau

- A Mae ensymau yn broteinau crwn/catalyddion biolegol;
- B Mae gan safle actif (yr ensym) siâp 3D/ trydyddol penodol;
- C Egni actifadu is i'r adwaith;
- CH Atalyddion yn lleihau cyfradd adwaith (ensym wedi'i gataleiddio);

cystadleuol

- D Atalyddion cystadleuol;
- DD Mae ganddynt siâp tebyg i'r swbstrad/yn gyflenwol i'r/ cyd-fynd â'r (neu air arall sy'n cyfleu ystyr '*complementary*') safle actif; NID yr un siâp
- E Ffitio/clymu i mewn i'r safle actif;
- F Atal y moleciwl swbstrad rhag mynd i mewn i'r safle actif/ atal/rhwystro'r safle actif;
- FF Ni ellir cyflawni'r gyfradd adwaith uchaf ar grynodiadau swbstrad uwch/ Cynyddu crynodiad y swbstrad yn lleihau effaith yr atalydd; caniatáu graff sydd wedi'i labelu'n gywir

anghystadleuol

- G Atalyddion anghystadleuol;
- NG Rhwym i'r safle alosterig/safle arall sy'n wahanol i'r safle actif;
- H Achosi newid i siâp y safle actif;
- I Swbstrad yn methu â ffitio i mewn i'r safle actif mwyach/ safle actif ddim yn cyd-fynd (neu air arall sy'n cyfleu ystyr '*complementary*') mwyach;
- J Dim/llai o gymhlygion ensym-swbstrad yn ffurfio/ llai o wrthdrawiadau llwyddiannus;
- L Ni ellir cyflawni'r gyfradd adwaith uchaf/nid yw cynyddu crynodiad y swbstrad yn cael unrhyw effaith ar yr ataliad; caniatáu graff sydd wedi'i labelu'n gywir

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
(b)	<b>Disgrifiwch ac eglurwch effeithiau gosod celloedd anifeiliaid a phlanhigion mewn hydoddiannau o grynodiadau hydoddyn gwahanol.</b>	
A	Osmosis yw'r symudiad (net) o foleciwlau dŵr i lawr graddiant potensial dŵr/o botensial dŵr uwch i botensial dŵr is drwy bilen rannol athraidd/lledathraidd / athraidd detholus;	
B	drwy gellbilen lled-athraidd/rhannol athraidd / athraidd dewisol	
C	Mae gan hydoddiannau hypotonig botensial dŵr <u>uwch</u> na (cytoplasm y) celloedd;	
CH	Mae dŵr yn symud i mewn i'r celloedd (drwy osmosis);	
D	Mae celloedd anifeiliaid yn chwyddo/ byrstio/ cyfeirio at lysis osmotig (cytosis); gwrthod chwydd-dynn ( <i>turgid</i> )	
DD	Celloedd planhigyn yn y <u>cytoplasm</u> yn chwyddo/cynnwys y gell/pilen blasmaidd yn gwthio yn y erbyn y cellfur;	
E	(celloedd planhigyn) yn dod yn chwydd-dynn/ $\psi_p > 0$ /cellfur yn atal/rhwystro lysis osmotig;	
F	Mae gan hydoddiannau hypertonig botensial dŵr <u>is</u> na (cytoplasm y) celloedd;	
FF	Dŵr yn symud allan o'r celloedd (drwy osmosis);	
G	Celloedd anifeiliaid yn crebachu/mynd yn llai o faint/mynd yn gronfylchog; gwrthod llipa	
NG	Mewn celloedd planhigyn mae'r <u>cytoplasm</u> yn crebachu/mynd yn llai o faint, ac mae'r bilen blasmaidd yn cael ei thynnu i fwrdd o'r cellfur;	
H	Cell planhigyn yn dod wedi'i blasmolysu/ $\psi_p = 0$	
I	Mae gan hydoddiannau isotonig yr un potensial dŵr â cytoplasm y gell;	
J	(Mewn hydoddiannau isotonig) nid oes unrhyw symudiad net gan foleciwlau dŵr.	
L	Ar blasmolysis cychwynnol bydd 50% o'r celloedd ym meinwe planhigion yn chwydd-dynn a bydd 50% yn cael ei blasmolysu;	



**TAG BIOLEG - BY2**

**Cynllun Marcio - Ionawr 2013**

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion Marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
1 (a)	Rhywogaeth: grŵp o organebau sy'n <u>{gallu rhyngfridio/atgenhedlu}</u> ; (o dan amodau naturiol); cynhyrchu epil <u>ffrwythlon</u> ;	2
(b)	(i) adar;	1
	(ii) Borneo {1.61/ 1.62/1.6};	1
	(iii) (Lleiaf yn y pegynau), {mwyaf/ cynyddu} ar y cyhydedd;	1
(c)	(i) X ar yr ail raniad o'r chwith neu unrhyw le ar hyd y llinell honno;	1
	(ii) Yr un genws (ond gwahanol rywogaeth)/ dweud beth yw'r genws;	1
(ch)	(i) homologaidd;	1
	(ii) cydweddol;	1
	<b>Cyfanswm cwestiwn 1</b>	<b>[9]</b>

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
2 (a)	<p>Tenau– pellter trylediad byr; Derbyn pellter/llwybr trylediad byr Arwynebedd arwyneb mawr- (llawer o gysylltiad â'r aer) ar gyfer <u>trylediad/ cyfnewid nwyon/</u> neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un peth ; Llaith- caniatáu i nwyon <u>hydoddi/nwyon yn mynd i mewn i'r hydoddiant</u> (er mwyn croesi'r bilen); Nid tryledu i mewn i.. Athraidd-caniatáu i <u>nwyon</u> basio trwyddo (trwy'r arwyneb resbiradol);</p> <p>NID cyflenwad gwaed</p>	3 uchafswm
(b)	<p>(i) Drwy {groen/arwyneb (cyffredinol)} y corff}; NID tagellau</p> <p>(ii) Llifo'n <u>gyflym</u>;</p> <p>cynnal graddiant {crynodiad/ trylediad}/ amsugno mwy o ocsigen ar yr arwyneb/ neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un peth;</p> <p>(iii) Maen nhw'n sychu/ yn methu â chadw'n llaith/ colli dŵr;</p> <p>Maen nhw'n clystyru ('clump') gyda'i gilydd neu air/ymadrodd sy'n cyfleu'r un ystyr (oherwydd tensiwn ar yr arwyneb)/ chwalu/ dymchwel/ gorwedd ar ben ei gilydd;</p>	1 2 2
(c)	<p>Gwaed yn llifo (ar draws y dagell) i gyfeiriad i'r gwrthwyneb o gyfeiriad y dŵr;</p> <p>NID cyfeiriad gwahanol</p> <p>Graddiant {crynodiad/ trylediad} yn cael ei gynnal ar draws yr arwyneb cyfan/ graddiant {crynodiad/ trylediad} yn cael ei gynnal yn gyson/ gwaed bob amser yn cwrdd â dŵr gyda chrynodiad uwch o ocsigen/ byth yn cyrraedd yr ecwilibriwm;</p> <p>NID graddiant crynodiad yn cael ei gynnal am gyfnod hirach/ yn cynnal graddiant crynodiad uwch</p> <p>Cyflawni crynodiad ocsigen mwy yn y gwaed/ caniatáu mwy o ocsigen i dryledu ynddo/ gwaed dirlawn â % uwch/ caniatáu am fwy o {dryledu/cyfnewid} nwyon/ mwy o fewnlifiad ocsigen/cymryd mwy o ocsigen i mewn/ neu ddadl i'r gwrthwyneb/yn groes i hynny (ORA);</p> <p>NID ei wneud yn fwy effeithiol yn unig</p>	3
	<b>Cyfanswm cwestiwn 2</b>	<b>[11]</b>

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>												
3 (a)	A- Cortecs/ parencyma; B - Endodermis; C - Sylem; D -Ffloem. 2 marc am gael y 4 yn gywir, 1 marc am 2 neu 3	2												
(b)	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="vertical-align: middle;">(i) Sylem</td> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;"><b>Y ddau</b> yn gywir am 1 marc</td> </tr> <tr> <td>(ii) Ffloem</td> </tr> </table> <p>NID llythrennau yn unig</p>	(i) Sylem	}	<b>Y ddau</b> yn gywir am 1 marc	(ii) Ffloem	1								
(i) Sylem	}	<b>Y ddau</b> yn gywir am 1 marc												
(ii) Ffloem														
(c)	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="vertical-align: top;">(i)</td> <td>{Trawsleoli/ symud/ cludo/ cario NID llifo} cynhyrchion ffotosynthesis/ cyfansoddion organig/swcros/ siwgrau/ asidau amino}/ disgrifiad o'r ffynhonnell i'w suddo/trawsleoli; (NID maetholion/ siwgr penodol arall/ ïonau penodol)</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">1</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">(ii)</td> <td>Cyflawni {metabolaeth/resbiradaeth} /i gyflenwi {egni/ATP} i (gelloedd hidlo)/ cynnwys mitochondria ar gyfer {ATP/ Cludiant actif}; NID cynnwys organynnau sydd ddim gan y celloedd hidlo/ nid llwytho'r gell hidlo</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">1</td> </tr> </table>	(i)	{Trawsleoli/ symud/ cludo/ cario NID llifo} cynhyrchion ffotosynthesis/ cyfansoddion organig/swcros/ siwgrau/ asidau amino}/ disgrifiad o'r ffynhonnell i'w suddo/trawsleoli; (NID maetholion/ siwgr penodol arall/ ïonau penodol)	1	(ii)	Cyflawni {metabolaeth/resbiradaeth} /i gyflenwi {egni/ATP} i (gelloedd hidlo)/ cynnwys mitochondria ar gyfer {ATP/ Cludiant actif}; NID cynnwys organynnau sydd ddim gan y celloedd hidlo/ nid llwytho'r gell hidlo	1							
(i)	{Trawsleoli/ symud/ cludo/ cario NID llifo} cynhyrchion ffotosynthesis/ cyfansoddion organig/swcros/ siwgrau/ asidau amino}/ disgrifiad o'r ffynhonnell i'w suddo/trawsleoli; (NID maetholion/ siwgr penodol arall/ ïonau penodol)	1												
(ii)	Cyflawni {metabolaeth/resbiradaeth} /i gyflenwi {egni/ATP} i (gelloedd hidlo)/ cynnwys mitochondria ar gyfer {ATP/ Cludiant actif}; NID cynnwys organynnau sydd ddim gan y celloedd hidlo/ nid llwytho'r gell hidlo	1												
(ch)	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="vertical-align: top;">(i)</td> <td>Apoplast; – drwy'r cellfuriau; NID plasmodesmata</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Symplast; – drwy'r {cytoplasm/plasmodesmata};</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>[1 marc am yr enw, 1 marc am y llwybr cywir, ar gyfer pob un]</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">(ii)</td> <td>Gwneud i'r dŵr basio trwy'r {symplast/rhan fyw'r gell/cytoplasm}/ yn ei atal rhag mynd drwy'r (apoplast/ cellfuriau); NID anathraidd yn unig/ gwneud i ddŵr ddilyn llwybr arall</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">1</td> </tr> </table>	(i)	Apoplast; – drwy'r cellfuriau; NID plasmodesmata	2		Symplast; – drwy'r {cytoplasm/plasmodesmata};	2		[1 marc am yr enw, 1 marc am y llwybr cywir, ar gyfer pob un]		(ii)	Gwneud i'r dŵr basio trwy'r {symplast/rhan fyw'r gell/cytoplasm}/ yn ei atal rhag mynd drwy'r (apoplast/ cellfuriau); NID anathraidd yn unig/ gwneud i ddŵr ddilyn llwybr arall	1	
(i)	Apoplast; – drwy'r cellfuriau; NID plasmodesmata	2												
	Symplast; – drwy'r {cytoplasm/plasmodesmata};	2												
	[1 marc am yr enw, 1 marc am y llwybr cywir, ar gyfer pob un]													
(ii)	Gwneud i'r dŵr basio trwy'r {symplast/rhan fyw'r gell/cytoplasm}/ yn ei atal rhag mynd drwy'r (apoplast/ cellfuriau); NID anathraidd yn unig/ gwneud i ddŵr ddilyn llwybr arall	1												
	<b>Cyfanswm cwestiwn 3</b>	<b>[10]</b>												

Cwestiwn	Manylion marcio	Marks Available
4 (a)	(i) A- metamorffosis anghyflawn B-metamorffosis cyflawn <b>Y DDAU;</b>	1
	(ii) X- {nymff/ larfa/ instar} Y- pwpa (derbyn crysalis/ cocŵn/ piwpal) <b>Y DDAU;</b>	1
(b)	(Mae sgerbwd allanol yn) {anhyblyg/ caled/ anfyw/ ddim yn tyfu neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un peth}; Maen nhw'n {bwrw/diosg/colli'r} sgerbwd allanol/ ecdysis; Yna'n tyfu (un newydd)/ caniatáu tyfiant/ bregus ( <i>vulnerable</i> ) wrth galedu;	3
(c)	Ceudod llawn hylif (gyda philen o'i amgylch/ wedi'i amgylchynu gan bilen); {cragen/ haen allanol/ cot} {amddiffynnol/sy'n amddiffyn/sy'n gwarchod/ caled/ fel lledr/ lledraidd}; embryo o fewn cwd melynwy/ storfa fwyd/ melynwy ar gyfer maeth/ cyflenwad mewnol eich hun o faetholion; [unrhyw 2]	2
(ch)	mae'r ifanc yn cael eu cadw (am gyfnod {sylweddol/hirach} o amser) yng nghroth y fam; (Mae'r embryo'n) cael ei faethu yn y fan honno gan {gyflenwad gwaed y fam drwy'r brych}/ {maetholion digyfyngiad / llawn/ neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un peth}; Amddiffyniad – wedi'i gyfiawnhau; Mae'r ifanc yn {cael eu geni mewn cyflwr cymharol ddatblygedig/ wedi datblygu'n dda/ wedi datblygu'n fwy sylweddol yn y groth} (neu unrhyw eiriad sy'n cyfleu'r un ystyr/dealltwriaeth); [unrhyw 3] NID gofal rhieni / cyfeirio at nifer yr epil	3
<b>Cyfanswm cwestiwn 4</b>		<b>[10]</b>



Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
5 (a) (i)	(Cromlin) ddaduniad (ocsigen);	1
	(ii) cromliniau siâp tebyg wedi'u tynnu i'r chwith o'r gromlin sydd wedi'i rhoi'n barod; (rhaid dechrau/gorffen ar yr un pwyntiau) NID uwchben 100%	1
	(iii) Mae {gan haemoglobin y ffoetws/ ganddo} affinedd {uwch/mwy} am ocsigen (nag oedolyn)/ pigo ocsigen yn haws/ ffurfio ocsihaemoglobin yn fwy rhwydd/ cyrraedd dirlawniad ar wasgeddau rhannol is; NID yn fwy cyflym; (mae hyn yn sicrhau bod) <u>ocsigen yn symud o waed y fam i'r ffoetws</u> (yn y brych);	2
(b) (i)	Symud i'r dde;	1
	(ii) Bohr;	1
	(iii) Mae {cyhyrau/ celloedd} yn ryddhau mwy o garbon deuocsid/ gwasgedd rhannol uwch o garbon deuoocsid; mae carbon deuocsid yn hydoddi i wneud asid carbonig; gostwng pH; sy'n lleihau affinedd yr Haemoglobin am ocsigen/cyfeirio at Haemoglobin yn dadleoli Ocsigen o Haemoglobin/ ocsigen yn datgysylltu'n fwy rhwydd; (mwy o) ocsigen yn cael ei ryddhau; pan mae {mwy o alw/ ei angen} ar gyhyrau ar gyfer (resbiradaeth aerobig); neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un ystyr;	4

**Cyfanswm cwestiwn 5**

**[10]**

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
6 (a)	Organebau yw parasitiaid ac maen nhw'n (byw ar neu mewn organeb arall a elwir yn organeb letyol) ac yn cael maeth / bwydo arno; ar draul yr organeb letyol/achosi niwed i'r organeb letyol; NID effaith negyddol – heb gyfiawnhad pellach	2
(b)	(i) Bachau+ sugnolynau [ <b>y ddau</b> ];	1
	(ii) Unrhyw 2 Cysylltu'r mwydyn/llyngyren (i wal y coludd)/ i'w cysylltu; nid yw'r mwydyn/llyngyren yn cael ei symud ar hyd/ yn ymwrthod â pheristalsis; yn cael ei basio allan gyda'r gweddillion bwyd sydd heb eu treulio/ bwyd heb ei dreulio sydd ar ôl/yn weddill/ yn ei atal rhag gael ei garthu;	2
(c)	(Mae'n byw wedi'i amgylchynu gan) fwyd sydd wedi'i dreulio/ dorri i lawr/ymddatod gan y system dreulio ddynol/letyol/ neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un peth; (Mae'n hir iawn –) rhoi arwynebedd arwyneb mawr (i amsugno bwyd wedi'i dreulio); (Mae'n fflat/tenau) – pellter trylediad byr; NID pilen denau	3
(ch)	Unrhyw 2 Mae'n dodwy nifer fawr o {wyau/ larfa/ embryoau/ epil}; mae wyau'n gallu gwrthsefyll amodau negyddol/gwael/ neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un ystyr; cyfeirio'n gywir at ddeurywiaeth; Nid atgenhedlu anrhywiol	2
	<b>Cyfanswm cwestiwn 6</b>	<b>[10]</b>

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
7 (a)	<p>A Yn y ceudod bochaid / y geg,</p> <p>B y dannedd (a'r tafod) yn torri'r bwyd i lawr/ymddatod y bwyd {yn fecanyddol/ ffisegol}, i roi arwynebedd wyneb mawr.</p> <p>C {Poer yn cael ei ychwanegu o'r} chwarennau poer.</p> <p>CH (Poer) yn cynnwys llysnafedd/mwcws i iro/gwlychu</p> <p>D Swbstrad amylas yw startsh, maltos/ deusacaridau yw'r cynnyrch</p> <p>DD Stumog wedi'i addasu ar gyfer treulio proteinau/ y broses treulio proteinau'n {dechrau/ cychwyn} yn y stumog/ proteinau'n cael eu treulio'n rhannol yn y stumog</p> <p>E Cynhyrchu asid hydroclorig/ pH isel yn y stumog</p> <p>F Swbstrad peptidas/pepsin yw {protein/ polypeptidau}, {polypeptidau/peptidau} yw'r cynhyrchion gwrthod unrhyw gyfeirio at ensymau eraill</p> <p>FF coluddyn bach (wedi'i addasu) i gwblhau treuliad (proteinau a charbohydradau)/ Disgrifiad o dreuliad {deusacarid/polypeptid} yn y coluddyn bach</p> <p>G ensym penodol sy'n cael ei gynhyrchu gan y coluddyn bach</p> <p>NG dau ensym penodol yn cael eu cynhyrchu gan y pancreas</p> <p>H cyfeirio'n gywir at endo- euso- peptidasau</p> <p>I Mae amsugno'n digwydd yn yr ilewm/coluddyn bach</p> <p>J <i>Villi/fili / microvilli/microfili</i> yn cynyddu arwynebedd arwyneb</p> <p>L Glwcos/ monosacaridau/ cynhyrchion yn cael eu hamsugno gan drylediad <u>a</u> chludiant actif</p>	

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
7 (b) A	Mae (cyhyr y) galon yn fiogenig.	1
B	Mae'n gallu cyfangu heb unrhyw ysgogiad nerfol.	1
C	Mae'r ysgogiad i gyfangu yn tarddu yn y nod sino-atriaidd / sinwatriäidd (SAN)	1
CH	Sy'n rheoli cyfradd curiad y galon / yn gweithredu fel rheoliadur.	1
D	Mae wedi'i leoli yn wal yr atriwm/awrigl de. (ar y diagram)	1
DD	Ysgogiad trydanol gan y SAN yn achosi i'r ddau atriwm/awrigl gyfangu	1
E	Haen denau o feinwe gyswllt yn atal yr ysgogiadau rhag ymledu/lledu/lledaenu i'r fentriglau.	1
F	Ar waelod y wal yn y ddau atriwm /awrigl mae'r nod atrio-fentriglaidd. (AFT) (ar y diagram)	1
FF	Mae hyn yn oedi'r ysgogiad (tua 0.1 eiliad) cyn ei basio i'r fentriglau.	1
G	Mae'r ysgogiad yn cael ei anfon i'r apig /i flaenau'r fentriglau.	1
NG	Ar hyd canghennau sypyn / Sypyn His	1
H	Ac yn cael ei gludo i fyny ar hyd y ffibrau Perkinje/ Perkyne.	1
I	Achosi (ton o) gyfangu fentriglaidd yn dechrau o ran isaf posibl y fentriglau.	1
J	Gall y SAN gael ei ysgogi gan amrywiol ffactorau i newid ei rediad/cyflymder.	1
L	Un enghraifft - hormonau (adrenalin), ymarfer corff, tymheredd y corff ac ati. (caniatáu cyfeirio at y system nerfol awtonomig.)	1

**Cyfanswm cwestiwn 7**

**[10]**

**TAG Bioleg BY4**

**Cynllun marcio – Ionawr 2013**

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
1	(a) (i) Ffotogyfnod(edd)	1
	(ii) Ffytocrom NID PR / PFR	1
	(iii) Dail	1
(b)	(i) amoniwm/ $\text{NH}_4^+$ + (ïonau) nitrad/ $\text{NO}_3^-$ [angen y ddau i gael 1 marc] NID amonia	1
	(ii) Dadnitreiddiad	1
	(iii) <u>Azotobacter</u> (derbyn asotobacter)	1
	<b>Cyfanswm cwestiwn 1</b>	<b>6</b>

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
2 (a)	Gram positif: porffor/piws/fioled NID fioled crisial Gram negatif: coch / pinc [angen y ddau i gael 1 marc];	1
(b)	<u>Gram +ve:</u> (dim ond) cellfur â {pheptidoglycan / murein} (trwchus) / dim haen lipopolysacarid ; {cadw/ rhwymo/ amsugno} staen â fioled crisial / lliw porffor/piws;	3 uchafswm 2
	<u>Gram –ve:</u> {haen/ mur} {lipoprotein / lipopolysacarid} (yn allanol i gellfur â murein); Nid yw'n cadw {staen â fioled crisial / lliw piws/porffor}; Staenio'n {goch/pinc} gyda {gwrthstaen / saffranin / <i>carbolfuchsin</i> }	os ydynt yn trafod un math o facteria yn unig
(c) (i)	Anwybyddwch unrhyw gyfeirio at Gram +ve / Gram –ve. A { <i>bacillus</i> /bacilws} / { <i>bacilli</i> /bacili}; NID rhoden B { <i>spirillum</i> /sbirilwm} / { <i>spirilli</i> /spirili}; NID troellog/sbiral C { <i>coccus</i> /cocws} / { <i>cocci</i> /coci}; NID crwn/ <i>staphylococcus</i>	1 1 1
(ii)	(haen lipoprotein / lipopolysacarid) amddiffyn yn erbyn (rhai) {gwrthfotigau} / penisilin/ gwrthgyrff/ eu gwneud yn llai tebygol o gael lysosym yn ymosod arnynt/ (cydran lipid) yn gweithredu fel (endo)tocsin;	1

- (ch) (i) *Plât U* - digon o gytrefi i gael canlyniadau dibynadwy/  
 - hawdd cyfrif y cytrefi;  
 NID y rhif cywir/ rydym yn gallu eu gweld
- Plât R/S* - methu â gwahaniaethu rhwng cytrefi unigol;  
*Plât T* - gormod o gytrefi i'w cyfrif mewn modd dibynadwy;  
*Plât V* - dim digon o gytrefi i wneud amcangyfrif dibynadwy
- (ii) 69 cytref x 10 000 (ffactor gwanediad) x 2 (neu 1/0.5);  
 1 380 000/ 1.38 x 10<sup>6</sup> cytref y cm<sup>3</sup>;
- (iii) nid yw'n cynnwys {bacteria marw / anhyfyw}/  
 methu â bod yn sicr bod {pob cytref wedi tyfu o facteriwm unigol/  
 cytrefi ddim wedi clystyru/ neu ddadl i'r gwrthwyneb/yn groes i  
 hynny (ORA)};
- (iv) angen cyfrif {bacteria pathogenaidd / bacteria pathogenaidd} yn  
 fwy tebygol o dyfu ar dymheredd sy'n agos at dymheredd y corff /  
 eisiau i'r bacteria dyfu'n gyflym i nodi / i drin yr haint mor gyflym â  
 phosibl;  
 NID eisiau eu tyfu mor gyflym â phosibl heb gyfiawnhad
- Cyfanswm cwestiwn 2**

2

1

1

**[14]**

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
3	(a)	
	(i) {uchafswm nifer / dwysedd/ maint} poblogaeth; wedi'i gadw/gynnal (yn amhendant) gan amgylchedd penodol/ neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un ystyr;	2
	(ii) 24 i 26;	1
	(iii) <b><u>I.</u> Dwysedd-ddibynnol</b>	uchafswm 2
	lefelau maetholion / bwyd / burum;	
	lefel ocsigen / crynodiad;	
	clefyd/ haint/ halogiad;	
	tocsinau / cynhyrchion gwastraff;	
	derbyn pH	
	NID cyplu/paru ( <i>mates</i> )	uchafswm 1
	<b><u>II.</u> Dwysedd-annibynnol</b>	
	tymheredd;	
	maint y cynhwysydd;	
	derbyn pH os na chafodd marciau eu rhoi yn 1	
	(b)	
	(i) cystadleuaeth i'r (un) ffynhonnell fwyd/ cilfach ( <i>niche</i> ); gwrthod maetholion <i>P.aurelia</i> {yn fwy llwyddiannus na) <i>P.caudatum</i> ;	2
	(ii) byw mewn gwahanol leoliadau yn yr un {cynefin/ I cilfach ( <i>niche</i> )} mae <i>P. caudatum</i> yn nofio'n rhydd tra mae <i>P. bursaria</i> {yn byw ar waelod pyllau/ byw mewn cilfachau ( <i>niche</i> ) gwahanol}; <i>P. caudatum</i> yn bwydo (ar furum wedi'i ddal/sydd ym mhob rhan o'r dŵr) tra mae <i>P. bursaria</i> yn bwydo (ar furum sydd wedi setlo) ar y gwaelod; <i>Cystadleuaeth llai rhyngrywogaethol</i>	2
	<b>Cyfanswm cwestiwn 3</b>	<b>[10]</b>



<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
4 (a)		8

Cloroplastau	Mitochondria
D;	H;
A;	F;
B;	J;
E;	G;

(b) (i) Cyfeirio at swyddogaeth addas ATP e.e. synthesis protein/ uchafswm 3

cludiant actif/ cyfangu cyhyrau ac ati NID symud

Gellir trosglwyddo gwahanol fathau o egni i ffurf gyffredin;

Dim ond 1 moleciwl sydd ei angen i drosglwyddo egni i adweithiau cemegol;

Gellir cyflenwi egni mewn {pecynnau/ symiau bach/ tua 30.6kJ} /llai; {egni/gwres} wedi'i wastraffu;

Yn cael eu cludo'n hawdd (ar draws pilenni);

Mae angen {ensym sengl/dim ond ATPasau} i ryddhau egni o ATP;

Mae angen {bond sengl i gael ei dorri/ adwaith un cam} er mwyn rhyddhau egni;

(ii) cael ei ddefnyddio gan bob organeb/ rhywogaeth; NID celloedd 2


Darparu {egni/ tanwydd} ar gyfer (bron pob) adwaith

(biogemegol);

NID darparu egni heb gyfiawnhad

**Cyfanswm cwestiwn 4**

**[13]**

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
5 (a)	<p>(i) <b>A</b> + 40mV <b>C</b> - 70mV [angen y ddau i gael 1 marc] (derbyn atebion addas eraill e.e., -60 / + 30)</p>	1
	<p>(ii) <b>dadbolaru</b> Sianelau (ïon) Na<sup>+</sup> / Sodiwm ar agor; Na<sup>+</sup> {yn llifo / tryledu'n gyflym} i mewn i acson; (gwahaniaeth potensial) y tu mewn i acson yn dod yn {bositif/ +40};</p> <p><b>ailbolaru</b> Sianelau (ïonau) Na<sup>+</sup> yn cau a sianelau (ïonau) K<sup>+</sup> ar agor; K<sup>+</sup> {yn llifo / tryledu'n gyflym} allan o acson ; Rhaid dod i gasgliad am y symudiad <u>cyflym</u> allan (gwahaniaeth potensial) y tu mewn i acson yn dod yn {negatif/ dychwelyd i -70};</p>	uchafswm 2
	<p>(iii) nid yw'r potensial <u>trothwy</u> wedi'i gyflawni / yr holl stimwli (ysgogiadau) is-<u>drothwy</u>; dim digon o ysgogiadau / dadbolaru i agor sianelau (ïon) Na<sup>+</sup>; cyfeirio at y ffaith mai 'Popeth neu Ddim' yw'r potensial gweithredu ;</p>	uchafswm 2
(b)	<p>(i) {2 neu fwy/ nifer o/ llawer o} gadwynau <u>polypeptid</u>; NID grŵp wedi'u {bondio/uno} gyda'i gilydd; NID wedi'u dal Gwrthod rhoi marc os yw'r ymgeisydd wedi defnyddio'r bond 'anghywir' – h.y. hydrogen (yn unig)/ glycosidig/ ester/ peptid i ffurfio protein gweithredol neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un peth;</p>	uchafswm 2
	<p>(ii) </p>	1
	<p>(iii) canol y gellbilen wedi'i wneud o {lipid / cynffonau / ochr-gadwynau asid brasterog}/ amholar;</p>	1

- (c) (i) Myelin;  
Derbyn ffosfopilid 1
- (ii) cell Schwann; 1
- (iii) Derbyn anodi ar y diagram uchafswm 4
- a) mae myelin yn atal {colli gwefr/ symudiad ïonau} (o acson) / ynysu (acson)/ atal dadbolaru;
  - b) {bylchau/ lleoedd gwag} rhwng celloedd Schwann o'r enw nodau Ranvier;
  - c) dim myelin yn bresennol mewn {nodau/ bylchau/ lleoedd gwag};
  - ch) dim ond ar Nodau Ranvier mae dadbolaru yn bosibl / dim ond {ar y nodau/ lle nad oes myelin} y gall potensial gweithredu ffurfio;/ dim ond yn y nodau y gall sianelau {agor/cau}
  - d) potensial gweithredu yn neidio o un nodyn i'r llall / dargludiad neidiol/ gwneud cylchedau lleol yn hirach/ neu eiriad tebyg sy'n cyfleu'r un peth;
  - dd) trawsyrru ysgogiad nerfol yn gyflymach;

**Cyfanswm cwestiwn 5**

**[17]**

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
6 (a)	(i) Glycolysis cytoplasm; Adwaith cyswllt/dolen matrices (y mitochondria); Cylchred Krebs matrices (y mitochondria); [1 marc am bob rhes]	3
	(ii) Glycolysis;	1
(b)	(i) Carbon deuocsid/ CO <sub>2</sub> ;	1
	(ii) Datgarbocsylas;	1
(c)	Ffosfforyleiddiad lefel-swbstrad Gall glyserol gael ei droi yn siwgr 3C sy'n ymuno â resbiradaeth ar y pwynt hwn Caiff ATP ei ddefnyddio mewn ffosfforyleiddio	2; a 6; 3; 1;
	<b>Cyfanswm cwestiwn 6</b>	<b>[10]</b>

**Cwestiwn****Manylion marcio****Marciau  
sydd ar gael**

7 (a)

Eglurwch sut mae cam **golau-annibynnol** o ffotosynthesis (cylchred Calvin) yn arwain at gynhyrchu trios ffosffad. [7]

Nodwch darddiad y deunyddiau crai y mae eu hangen ar gyfer y cam hwn o ffotosynthesis a'r defnyddiau (uses) posibl o'r trios ffosffad sy'n cael ei gynhyrchu. [3]

A Yn stroma'r cloroplast;

B cyfansoddyn 5 carbon;

C ribwlos bisffosffad / RuBP;

CH carbon deuocsid wedi'i sefydlogi/wedi'i wneud yn sefydlog/sefydlogiad;

D Gan ensym RuBisco;

DD I ffurfio cyfansoddyn 6C / hecsos deuffosffad;

E (ymddatod/torri i lawr i 2 × 3C) glyserad 3 ffosffad/PGA/GP;

F (trosi/newid i 2 × 3C) trios ffosffad/TP/GALP;

FF NADPH H<sup>+</sup>/ NADP rhydwythol / NADPH<sub>2</sub>;

G cyflenwi hydrogen/yn cael ei ddefnyddio ar gyfer rhydwytho;

NG ATP yn cael ei ymddatod/torri i lawr i ADP, a Pi (ffosffad anorganig) yn cyflenwi egni; (nid: ATP yn cyflenwi egni) [uchafswm 7]

H ATP + NADPH<sub>2</sub> o'r cam golau-ddibynnol;I CO<sub>2</sub> o'r {amgylchedd a resbiradaeth};

J RuBP yn cael ei atgynhyrchu o TP.

L Angen ffosffad o ATP ar gyfer hyn;

LL Man cychwyn TP ar gyfer synthesis o:  
glwcos, lipidau, asidau amino, cloroffyl, cellwlos, startsh ac ati.  
Unrhyw 2 gynnyrch. [uchafswm 3]**Cyfanswm cwestiwn 7a****[10]**

**Cwestiwn****Manylion marcio****Marciau sydd  
ar gael**

7 (b)

Eglurwch ran yr aren mewn osmoreolaeth mewn mamaliaid/mamaliaid.

[10]

- A hormon gwrthddiwretig; NID wedi'i dalfyrru
- B (hormon gwrthddiwretig) yn cael ei {secretu/ rhyddhau} gan labed (ôl) y chwarren bitwidol;
- C (hormon gwrthddiwretig) yn cael ei gario yn y llif gwaed i'r ddwythell gasglu (a phen pella'r tiwbyn troellog);
- CH Pan mae'r gwaed yn fwy crynodedig /  $\Psi$  isel/ mwy negyddol/ cyfaint gwaed isel;
- D Yn cael ei ganfod gan (osmo)dderbynyddion / derbynyddion osmotig yn yr hypothalamws;
- DD (mwy) o'r hormon gwrthddiwretig yn cael ei ryddhau;
- E Lefelau uwch o'r hormon gwrthddiwretig yn cynyddu athreiddedd/pa mor athraidd i ddŵr yw'r celloedd sy'n leinio pen pellaf y tiwbyn troellog /y ddwythell gasglu /eglhurhad o sianelau dŵr / *aquaporin* yn cael eu rhoi i mewn i bilen pen pella'r tiwbyn troellog;
- F Mae dŵr yn symud allan o ben pella'r tiwbyn troellog/y ddwythell gasglu gan osmosis;
- FF I mewn i'r hylif {meinwe / interstitaidd} lle mae'n cael ei dynnu oddi yno'n gyflym gan y rhwylllen capilarïau/ fasa recta;
- G Mae hyn yn digwydd oherwydd bod gan {fedwla'r aren/ hylif y meinwe} grynodiad {hydoddyn/ halwyn/ ïon} uchel/  $\Psi$  isel;
- NG O ganlyniad i'r system lluosydd gwrthgerrynt sy'n gweithredu yn y Ddolen Henlé/ cyfeirio'n gywir at sut mae gwrthgerrynt yn cael ei gynhyrchu;
- H Mae hyn yn (cadw dŵr ac yn) cynhyrchu {cyfeintiau bach/ wrin crynodedig};
- I Y rhan fwyaf o'r dŵr yn cael ei amsugno ym mhen pella'r tiwbyn troellog;
- J Hyd y ddolen Henle yn effeithio ar gyfaint yr wrin sy'n cael ei gynhyrchu;
- L Dolen fyr Henle yn arwain at lai o ddŵr yn cael ei ailamsugno/ neu ddadl i'r gwrthwyneb/yn groes i hynny (ORA);
- LL Cyfeirio'n gywir at addasu i'w hamgylchedd.

**Cyfanswm cwestiwn 7b**[uchafswm 10]  
**[10]**

**TAG Bioleg - HB2**

**Cynllun marcio – Ionawr 2013**

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
1 (a)	70 (adio/tynnu 5); myogenig; atriwm de; nod sino-atriaidd/sinwatraidd; nod atrio-fentriglaidd; ffibrau Purkinje/Purkyne/Sypyn His; cyfangu;	7
(b) (i)	wedi'i gludo/cylchredeg mewn system o diwbiau/pibellau/ gwythiennau a rhydweiliau; gwaed wedi'i bwmpio ar wasgedd uchel; nid yw'r organau/meinweoedd mewn cyswllt uniongyrchol â'r gwaed;	2
(ii)	gwahanu cylchrediad ysgyfeiniol/ ysgyfaint a chylchrediad systemig/ y corff; gwaed yn pasio drwy'r galon ddwywaith mewn un cylchred cyflawn;	2
	<b>Cyfanswm cwestiwn 1</b>	<b>[11]</b>

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
2 (a)	bachau <u>a</u> sugnolynau; cysylltu (pen/sgolecs) i'r wal goluddol; gallu mewnbrannu'n ddwfn i'r wal; nid yw'n gallu cael ei dynnu oddi yno gan symudiad cynnwys y coludd/ peristalsis/ carthiad;	3
(b)	amsugno cynhyrchion wedi'u treulio'r organeb letyol; oherwydd bod ganddi gymhareb fawr o arwynebedd arwyneb i gyfaint; dim angen iddi dreulio ei bwyd ei hun;	3
(c)	ychydig iawn/dim ocsigen (ar gael yn yr amgylchedd/coludd lletyol);	1
<b>Cyfanswm cwestiwn 2</b>		<b>[7]</b>



<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
3	<p>(a) (i) <i>Homo sapiens</i>;</p> <p>(ii) Mae <i>homo sapiens</i> yn dyddio'n ôl dros 200,000 o flynyddoedd yn Affrica; roedd yr hynafiad hynaf sef <i>Homo ergaster</i> yn tarddu/yn dod yn wreiddiol o Affrica; datblygodd <i>Homo sapiens</i> o <i>Homo rhodesiensis</i> sydd yn Affrica; datblygodd <i>Homo rhodesiensis</i> o <i>Homo antecessor/mauritanicus</i> a oedd yn Affrica;</p>	<p>1</p> <p>3</p>
(b)	<p>(i) <i>Homo erectus</i> wedi byw am gyfnod hirach o amser/ dyfynnu ffigurau; felly mwy ohonynt; wedi byw'n fwy diweddar; 200,000 o flynyddoedd yn ôl o'i gymharu â 700,000 o flynyddoedd yn ôl;</p>	<p>3</p>
<b>Cyfanswm cwestiwn 3</b>		<b>[7]</b>

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
4 (a)	gram negatif;	1
(b)	drwy'r carthion/drwy'r geg (y llwybr ysgarthol – geneuol)/ ysgarth person heintiedig/ sydd wedi'i heintio i geg person nad yw wedi'i heintio /drwy ddŵr/bwyd/pryfaid wedi'u halogi;	1
(c)	nid yw dŵr yn cael ei amsugno/ailamsugno dŵr sy'n cael ei golli o'r corff; crynodiad isel o hydoddion/hydoddiannau yn y gwaed; cyfaint gwaed isel; dadhydradiad; dargludiad nerfol gwael; methiant y galon/gweithgarwch gwael;	3
(ch)	system trin carthffosiaeth/ gwell system garthffosiaeth/ glanweithdra/iechyaeth ( <i>sanitation</i> ); clorineiddio/cyflenwad dŵr glân; hylendid bwyd da; cylchred trosglwyddiad wedi torri;	2
(d) (i)	stopio/atal/rhwystro tyfiant/cellraniad/synthesis protein;	1
(ii)	gwrthsefyll bacteriwm; Gwrthod imiwnedd dim ond gydag ORT (therapi ailhydradiad geneuol?) y gall gael ei wella;	2
<b>Cyfanswm cwestiwn 4</b>		<b>[10]</b>

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
5 (a)	(i) un brig a chafn (pwynt uchaf ac isaf) wedi'u marcio ar y rhan briodol o'r diagram;	1
	(ii) un pwynt uchaf ac isaf wedi'u marcio ar y rhan briodol o'r diagram;	1
(b)	adio'r holl gyfeintiau cyfnewid/ $0.5 \times 4$ ; $2\text{dm}^3$ ;	2
(c)	amsugno carbon deuocsid wedi'i anadlu allan; fel arall bydd effaith ar ganlyniadau/canlyniadau'n cael eu heffeithio; lefelau uchel o garbon deuocsid yn wenwynig;	2
(ch)	diheintio'r darn i'r geg; atal pasio micro-organebau/bacteria (pathogenig)/ lledaenu clefyd; ailgyflenwi ocsigen; fel arall niwed i gelloedd/ meinweoedd; ailosod calch soda; sicrhau bod y carbon deuocsid i gyd wedi'i amsugno;	2
(d)	lle gwag/gwagle diddefnydd; tracea/broncws/bronciolyn;	2
(dd)	nid yw'r holl aer yn gallu cael ei orfodi allan; ysgyfaint byth yn hollol wag felly; cyfaint gweddillol;	2
	<b>Cyfanswm cwestiwn 5</b>	<b>[12]</b>

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael
6 (a) (i)	echelinau addas; echelinau wedi'u labeli; pwyntiau wedi'u plotio; -1 ar gyfer pob un sydd wedi'i blotio'n anghywir llinellau wedi'u labelu;	5
(b) (i)	pwynt cywir;	1
(ii)	syfliad/effaith Bohr;	1
(iii)	rhyddhau carbon deuocsid yn ystod resbiradaeth aerobig; ffurfio asid carbonig/ H <sup>+</sup> ;	2
(iv)	<u>mwyo</u> ocsigen yn cael ei ryddhau;	1
(c) (i)	cromlin i'r chwith o'r llinellau sydd wedi'u tynnu;	1
(ii)	mwyo dirlawn na haemoglobin y fam/affinedd mwyo am ocsigen; ym mhob gwasgedd rhannol ocsigen; bydd ocsigen yn pasio o waed y fam i waed y ffoetws;	2
<b>Cyfanswm cwestiwn 6</b>		<b>[13]</b>

<b>Cwestiwn</b>	<b>Manylion marcio</b>	<b>Marciau sydd ar gael</b>
7 (a)	<p>A imiwnedd gweithredol wedi'i achosi gan gyflwyno antigen;</p> <p>B ysgogi cynhyrchu gwrthgorff;</p> <p>C bacteria/firws/pathogen yw antigen;</p> <p>CH brechiad;</p> <p>D organeb wedi'i lladd/organeb fyw wedi'i gwanhau;</p> <p>DD tocsoid;</p> <p>E amddiffyniad gydol oes rhag afiechyd (neu esboniad sy'n cyfleu'r un ystyr);</p> <p>F cyfeirio at gelloedd y cof/celloedd cof/cofgelloedd;</p> <p>FF imiwnedd goddefol;</p> <p>G gall gwrthgorff gael ei chwistrellu;</p> <p>NG amddiffyniad dros dro/tymor byr;</p> <p>H mae'r gwrthgorff yn croesi'r brych;</p> <p>I hefyd mewn colostrwm/llaeth o'r fron;</p> <p>J rhoi amddiffyniad yn syth;</p> <p>L hyd nes y bydd yn cynhyrchu gwrthgorff ei hun;</p>	

**Cwestiwn****Manylion marcio****Marciau  
sydd ar gael**

- 7 (b) A coden gyhyrol yw'r stumog;
- B mae'n galluogi'r corff i gorddi/troi a chymysgu bwyd;
- C mae'n ehangu i roi lle i fwyd (neu esboniad tebyg);
- CH coluddyn bach/ilewm yn hir/ wedi'u taflu i mewn i'r plygion/villi/microvilli (derbyn fili a microfili hefyd);
- D cynyddu'r arwynebedd arwyneb;
- DD dwy haen o gyhyrau/cyhyrau hydredol a chylchol;
- E ar gyfer peristalsis;
- F chwarennau y tu allan i'r coludd/pancreas yn secretu ensymau;
- FF chwarennau yn wal y coludd yn secretu ensymau;
- G afu/iau / coden y bustl yn cyflenwi bustl;
- NG i emwlseiddio brasterau/lipidau;
- H leinin epithelaidd tenau;
- I (isfwcosa'r) capilarïau a lactelau/pibellau lymff;
- J tynnu'r glwcos/asidau amino/ asidau brasterog/glyserol/bwyd wedi'i dreulio/ moleciwlau hydawdd a'i amsugno
- L mwcwsa mewnol/ celloedd gobled yn secretu mwcws/llysnafedd;
- LL i iro/gwlychu / cynorthwyo llwybr y bwyd/ atal awtolysis/ awtodreuliad (neu esboniad sy'n cyfleu'r un ystyr/dealltwriaeth);

**Cyfanswm cwestiwn 8****[10]**



CBAC  
245 Rhodfa'r Gorllewin  
Caerdydd CF5 2YX  
Ffôn: 029 2026 5000  
Ffacs: 029 2057 5994  
E-bost: [arholiadau@cbac.co.uk](mailto:arholiadau@cbac.co.uk)  
gwefan: [www.cbac.co.uk](http://www.cbac.co.uk)