



CYNLLUN MARCIO TAG UG

HAF 2016

**BIOLEG - UNED 2 (NEWYDD)
2400N20-1**

CYFLWYNIAD

Y cynllun marcio canlynol yw'r un a ddefnyddiwyd gan CBAC ar gyfer arholiad 2016. Penderfynwyd arno'n derfynol yn dilyn trafodaeth fanwl mewn cynadleddau arholwyr gan yr holl arholwyr oedd yn ymwneud â'r asesu. 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 llungopio yn sail i'r drafodaeth. Nod y cynadleddau oedd sicrhau bod y cynlluniau marcio wedi'u dehongli a'u defnyddio yn yr un modd gan yr holl arholwyr.

Gobeithir y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond caiff ei gydnabod 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 cynllun marcio hwn.

BIOLEG UNED 2
CYNLLUN MARCIO
CYFARWYDDIADAU CYFFREDINOL

Cofnodi marciau

Rhaid i arholwyr farcio mewn inc coch.

Rhaid i un tic fod yn gywerth ag un marc (ac eithrio'r cwestiynau lle defnyddir cynllun marcio â lefelau ymateb).

Dylid ysgrifennu cyfansymiau cwestiynau yn y blwch ar ddiwedd y cwestiwn.

Dylid rhoi cyfansymiau cwestiynau yn y grid ar y clawr blaen, a dylid adio'r rhain i roi cyfanswm pob ymgeisydd am y papur.

Rheolau marcio

Dylai fod yn amlwg bod yr holl waith wedi'i farcio.

Bydd cynlluniau marcio'n dynodi lle ystyrir bod dangos gwaith cyfrifo'n rhan angenrheidiol o ateb cywir.

Dylid marcio atebion sydd wedi'u croesi allan os nad oes ateb arall wedi'i roi yn eu lle.

Rhoddir marciau am atebion amgen perthnasol a chywir sydd heb eu cofnodi yn y cynllun marcio.

Cwestiwn ymateb estynedig

Defnyddir cynllun marcio â lefelau ymateb. Cyn defnyddio'r cynllun marcio, darllenwch yr ateb cyfan o'r dechrau i'r diwedd. Yn gyntaf, penderfynwch pa ddisgrifiydd lefel sy'n cyd-fynd orau ag ateb yr ymgeisydd: cofiwch y dylech fod yn ystyried ansawdd cyffredinol yr ateb. Yna, penderfynwch pa farc i'w roi o fewn y lefel. Rhowch y marc uchaf yn y lefel os yw'n cyd-fynd yn dda â'r gosodiadau cynnwys a'r gosodiad cyfathrebu. Rhowch y marc canol yn y lefel os yw'r rhan fwyaf o'r gosodiadau cynnwys wedi'u rhoi a'r gosodiad cyfathrebu wedi'i fodloni'n rhannol. Rhowch y marc isaf os mai dim ond y gosodiadau cynnwys sy'n cyfateb.

Talfyriadau marcio

Caiff y canlynol eu defnyddio mewn cynlluniau marcio neu wrth farcio sgrïptiau i ddynodi'r rhesymau dros y marciau a roddir.

acu = ateb cywir yn unig
dgy = dwyn gwall ymlaen
mya = mantais yr amheuaeth

Cwestiwn			Manylion Marcio	Marciau ar gael					
				AA1	AA2	AA3	Cyfan swm	Mathe mateg	Ymarf erol
1	(a)	i	60 000 : 1 Derbyn cymhareb gywir ddim i 1 e.e. 120 000:2		1		1	1	
		ii	<i>Mantais:</i> Unrhyw un o'r canlynol: Lleihau {colledion dŵr/dŵr sy'n cael ei golli}/ caniatáu iddynt fyw mewn amodau cras (1) Dim angen {gwaed / system gylchrediad/ pigment} (1) Ocsigen wedi'i gyflenwi yn syth i'r celloedd/ cyhyrau (1) Tracheolau yn mynd yn syth i'r celloedd/ meinweoedd (1) <i>Anfantais:</i> Maint / cyfyngiad siâp (1)	2			2		
	(b)		Unrhyw 3 (x1) o'r canlynol: - Perthynas rhwng trylediad nwyon ac Arwynebedd Arwyneb (1) - perthynas rhwng faint o ocsigen sy'n cael ei ddefnyddio a chyfaint (1) - mae gan yr ameba gymhareb Arwynebedd Arwyneb : cyfaint fawr (1) - felly mae trylediad nwyon yn ddigonol i ateb y galw (1) - pellter tryledu byr (1)	3			3		
	(c)		(Symudiadau/system) awyru/ disgrifiad o gael ocsigen yn yr alfeoli/ neu ddadl i'r gwrthwyneb ar gyfer carbon deuocsid (1) {Gwaed/ system gludo} (yn symud ocsigen i ffwrdd o'r arwyneb resbiradol)/ neu ddadl i'r gwrthwyneb ar gyfer carbon deuocsid/ neu ddisgrifiad ohono (1)	2			2		

Cwestiwn		Manylion Marcio	Marciau ar gael					
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathe mateg	Ymarf erol
	(ch)			2		2		
	(d)			4		4		
			7	7	0	14	1	0

Unrhyw ddau (x1) o'r canlynol:

- Tymheredd y corff yn isel (1)
- cyfradd fetabolaidd isel/ dim angen enghraifft o adweithiau (metabolaidd)/ gweithio ar gyfradd is (1)
- angen llai o egni ar gyfer cynnal/ mae pysgod yn hynawf (1)

Neu ddadl i'r gwrthwyneb ar gyfer ci

Gwrthod cŵn yn symud mwy na physgod/ cŵn yn fwy actif na physgod/ angen mwy o ocsigen ar gyfer resbiradaeth

1. Esblygodd (celloedd coch y gwaed) mamolion pan oedd lefelau O₂ yn is/ neu ddadl i'r gwrthwyneb (1)
 2. {Deugeugrwm/siâp} yn cynyddu'r arwynebedd arwyneb (ar gyfer cynnydd yn yr O₂ sy'n cael ei amsugno (1)
 3. Dim cnewyllyn + gallu cludo mwy o haemoglobin (felly cludo mwy o O₂) / neu ddadl i'r gwrthwyneb (1)
 4. Canol tenau/bach/ deugeugrwm felly pellter tryledu byr (felly tryledu yn gyflymach) (1)
 5. Maint llai felly mae'r gymhareb arwynebedd arwyneb : cyfaint yn uwch (1)
 6. Llai {felly mwy ohonynt/ cyfanswm arwynebedd arwyneb yn fwy} (1)
- Derbyn cyfeiriad at gapilarïau llai heb gyfiawnhad/ siâp deugeugrwm yn rhoi hyblygrwydd i ffitio drwy'r capilarïau

Cyfanswm cwestiwn 1

Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau ar gael					
				AA1	AA2	AA3	Cyfan swm	Mathe mateg	Ymarf erol
2	(a)	i	Rhagdybiaeth 2, Oherwydd mae pob un o'r tri mwntaniad yn digwydd unwaith yn unig. (Yn rhagdybiaeth 1, byddai angen iddynt ddigwydd ddwywaith.)/ mwntaniadau yn digwydd cyn y gangen mamolion a dolffiniaid/ neu eiriad tebyg â'r un ystyr		1		1		
		ii	cymharu {dilyniant/trefn} asidau amino mewn protein (penodol); y mwyaf o debygrwydd sydd, yr agosaf yw'r berthynas/ hynafiad cyffredin mwy diweddar (1) NEU prawf gwaddod antigen gwrthgyrff (1) Y mwyaf o waddod, yr agosaf yw'r berthynas rhyngddyn nhw	2			2		2
	(b)	i	Unrhyw dri (x1) o'r canlynol: - Mae HIV 1 wedi esblygu o (SIV) tsimpansî (1) - Mae HIV2 wedi esblygu o (SIV) mwnci (1) - Mae HIV1 a HIV 2 wedi esblygu nifer o weithiau/ 5 math o HIV (1) - 3 tarddiad gwahanol i HIV1/ 2 darddiad gwahanol i HIV2 (1) - Mae gan bob math o HIV un hynafiad cyffredin (1) rhaid iddo fod yn y cyd-destun cywir			3	3		
		ii	rhagfynegi pryd gall y mwntaniad nesaf ddigwydd	1			1		
		iii	Rhaid bod SIV wedi bod yn esblygu ers amser hirach / neu ddadl i'r gwrthwyneb			1	1		
			Cyfanswm cwestiwn 2	3	1	4	8	0	2

Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau ar gael					
				AA1	AA2	AA3	Cyfan swm	Mathe mateg	Ymarf erol
3	(a)	i	Newidyn Dibynbol = niferoedd o bob rhywogaeth (1) Newidyn Annibynbol = (presenoldeb) llygredd	2			2		2
		ii	Rhai'n haws eu dal nag eraill / cam-adnabod/ ailgyfrif/ maent yn symud o gwmpas/ cuddliw	1			1		1
		iii	Cyfrifo $N(N-1) = 22350$ (1) Cyfrifo $\sum n(n-1) = 6926$ (1) cyfrifo'r indecs amrywiaeth = 0.69 (1)		3		3	3	
		iv	Roedd bioamrywiaeth yn is/ roedd y {nifer/mathau} o rywogaethau yn is.		1		1		
		v	Roedd gwall mathemategol wedi bod (1) yr indecs amrywiaeth uchaf posibl yw 1 (1)		2		2	2	
	(b)	i	Unrhyw ddau (x1) o'r canlynol: Bodolaeth nifer o wahanol amrywiaethau (etifeddol) (yn cydfodoli yn yr un boblogaeth mewn un rhywogaeth)/ malwod {yn wahanol liwiau/ ganddyn nhw fandiau gwahanol}/ morffoleg wahanol/ ffenoteipiau gwahanol (1) ar amllderau sy'n rhy uchel i'w hegluro gan fwtaniadau rheolaidd (1) alelau lluosog/llawer o alelau ar gyfer yr un genyn (1)	2			2		
		ii	<ul style="list-style-type: none"> - Gwahanol {liwiau / bandiau / nodweddion} yn rhoi mantais (detholus) mewn gwahanol gynefinoedd/ lliwiau gwahanol wedi'u cuddliwio mewn cynefinoedd gwahanol (1) - Cynefinoedd yn amrywio gan ddibynnu ar adeg y {flwyddyn / tymhorau} ac felly bydd gan liwiau gwahanol fantais (1) - Bydd {prif ysglyfaethwr / bronfraith} yn ysglyfaethu mathau gwahanol o'r falwen mewn {ardaloedd gwahanol / tymhorau gwahanol} (1) 		3		3		
			Cyfanswm cwestiwn 3	5	9	0	14	5	3

Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau ar gael					
				AA1	AA2	AA3	Cyfan swm	Mathe mateg	Ymarf erol
4	(a)	i	Mae rhywfaint o'r dŵr yn cael ei ddefnyddio ar gyfer {ffotosynthesis/ adweithiau metabolaidd}/ dŵr yn cael ei gynhyrchu mewn resbiradaeth/ mesur y gyfradd amsugno ac nid y gyfradd trydarthu		1		1		
		ii	Unrhyw 3 (x1) o'r canlynol: lleithder/ neu ddisgrifiad (1) gwynt/ ceryntau aer (1) arwynebedd arwyneb dail (1) oed dail (1) Derbyn gwasgedd aer NID yr un nifer/ mäs y dail/ hyd y stem/ planhigyn	2	1		3		3
	(b)		Arwyneb isaf deilen y dderwen yn y cysgod / neu ddisgrifiad ohono/ neu ddadl i'r gwrthwyneb (1) felly dwysedd uwch o stomata i leihau'r colled dŵr/faint o ddŵr sy'n cael ei gollu (1) NEU naill arwyneb o'r cysgod gwenith/ neu ddisgrifiad ohono (1) dosraniad cyfartal o'r stomata dŵr wedi'i gollu/colled dŵr yn gyfartal ar y ddwy ochr (1)		2		2		
	(c)		1. (Ionau potasiwm/ malâd) yn lleihau'r potensial dŵr yn y gell (warchod) (1) Derbyn gwasgedd osmotig yn cynyddu/ potensial osmotig yn lleihau/ potensial hydoddyn yn lleihau/ hypertonig i'r tu allan 2. dŵr yn symud i mewn drwy gyfrwng osmosis (i lawr graddiant potensial dŵr) (1) 3. gwasgedd (chwydd-dyndra) y tu mewn i'r gell (warchod) yn cynyddu/ celloedd yn mynd yn chwydd-dynn (1) NID celloedd yn ehangu 4. wal deneuach gan bennau'r gell warchod na'r canol/ neu ddadl i'r gwrthwyneb (1) 5. Pennau'r gell warchod wedi ehangu a'r stomata'n agor (1)	3		2	5		

Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau ar gael					
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Matheateg	Ymarferol
	(ch)	i	$2 \times \pi \times 2 \times 423 = 5312.9$ (1) $= 5310$ (i 3 ffig ystyrlon) (1) Caniatewch 5320 os ydynt yn defnyddio gwerth π oddi ar gyfrifiannell. $5310 / 5320 = 2$ farc $5312.9 / 5313 / 5315.6 / 5316 = 1$ marc Tystiolaeth o $2 \pi \times 423 = 1$ marc		2		2	2	
		ii	(moleciwlau dŵr) yn dianc yn rhwyddach o rywogaeth B oherwydd mae ganddo (gyfanswm) cylchedd mwy. Dwyn gwall ymlaen os yw'r gwaith cyfrifo yn anghywir yn (i)		1		1		
Cyfanswm cwestiwn 4				5	7	2	14	2	3

Cwestiwn				Manylion marcio	Marciau ar gael					
					AA1	AA2	AA3	Cyfan swm	Mathe mateg	Ymarf erol
5	(a)	i		% dirlawnder O ₂ yn aros uwchben 95% ar uchderau / affinedd ag O ₂ yn aros yn uchel hyd at 1500m/ Galluogi bodau dynol i {fyw/ goroesi} ar uchder		1		1		
		ii		Nifer mwy o gelloedd coch y gwaed/ mwy o haemoglobin/ mae gan haemoglobin affinedd uwch am ocsigen		1		1		
		iii		(Iwmen y coludd) yn anaerobig iawn/ crynodiad isel o ocsigen (yn y coludd) (1) affinedd uwch (am O ₂ na bodau dynol)/ gallu amsugno unrhyw O ₂ sydd ar gael/ dirlawnder uwch ar wasgeddau rhannol is (1)		2				
	(b)	i		{Ffurfiadau / moleciwlau} heb unrhyw gysylltiadau esblygol/ffylogeny agos / wedi esblygu o darddiadau gwahanol/ adeileddau gwahanol/ cyfeirio at adeileddau analogaidd (1) wedi addasu i wneud {yr un gwaith/gwaith tebyg} (1)	2			2		
		ii		Wrth i'r tymheredd godi, mae angen {ppO ₂ uwch/ crynodiad uwch o ocsigen} {i fod yn gwbl ddirlawn/ cyrraedd dirlawnder/ cyrraedd 96%}.		1		2		
		iii		Wrth i'r tymheredd godi, mae mwy o O ₂ yn cael ei ryddhau (i feinweoedd).		1		1		
								1		
				Cyfanswm cwestiwn 5	2	6	0	8	0	0

Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau ar gael					
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Matheateg	Ymarferol
6	(a)	i	K ⁺ yn cael ei gludo (tuag i fyny) (yn bennaf) yn y sylem (1) K ⁺ dim ond yn symud {yn ochrol / tua'r ochr} i'r ffloem o'r sylem/ K ⁺ ddim yn symud i fyny nac i lawr yn y ffloem (1)			2	2		
		ii	I ddangos bod y papur cwyrog wedi atal y symudiad/ neu eiriad tebyg â'r un ystyr (1) Dangos bod gwahanu'r sylem a'r ffloem (ac yna eu rhoi yn ôl mewn cysylltiad) ddim yn effeithio ar symudiad (1) <i>Os ydynt yn dod yn ôl at ei gilydd ar ôl cael eu gwahanu</i> Gwerthoedd yr un peth ar bob pwynt (1) <i>Os ydynt yn aros ar wahân</i> Disgwyl i'r gwerthoedd fod yr un fath yn y sylem a'r ffloem fel yn yr arbrawf blaenorol (1)			2	2		2
	(b)	i	Dim / dim llawer i'r ddau gyfeiriad (1)			2	2		
		ii	Dadansoddi samplau (o uwchben ac) o dan y ddeilen isaf (1) Os yw'r ddau'n bositif, mae symudiad i'r ddau gyfeiriad (1)			2	2		
	(c)	i	Unrhyw 5 o'r canlynol: 1. Yn yr haf, mae dail yn cyflawni {ffotosynthesis / gwneud siwgrau} {eu llwytho/symud i mewn i'r} {ffloem / tiwbiau hidlo}; 2. Mae'r potensial dŵr yn gostwng, mae dŵr yn cael ei amsugno drwy gyfrwng osmosis (1) Rhaid iddo fod yn ffloem neu'r tiwbiau hidlo 3. Cyfeirio at wasgedd hydrostatig (1) 4. Llif (yn y tiwbiau hidlo) o fannau â gwasgedd uchel i isel (1) 5. (swcros) cloron yn cael ei drawsnewid yn startsh (1) 6. potensial dŵr yn cynyddu + dŵr yn cael ei golli (1) 7. (Siwgrau yn y) cloron yn caniatáu twf (cyflym) (yn y gwanwyn) / siwgrau'n cael eu defnyddio i ffurfio cellwlos ar gyfer twf/ siwgrau ar gyfer resbiradaeth (1)	3	2		5		
			Cyfanswm cwestiwn 6	3	2	8	13	0	2

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau ar gael					
		AA1	AA2	AA3	Cyfan swm	Mathe mateg	Ymarf erol
7	<ul style="list-style-type: none"> - Mae pepsin yn y stumog yn hydrolysu bondiau peptid i ymddatod polypeptidau gan ffurfio cadwynau byrrach o asidau amino - Mae'r pancreas yn cynhyrchu proteasau fel trypsin sy'n ymddatod cadwynau polypeptid i ffurfio cadwynau byrrach. - Mae celloedd yn y coluddyn bach yn secretu peptidasau sy'n cwblhau'r broses o ymddatod polypeptidau i ffurfio asidau amino. - Cyfeirio at ecsopeptidasau ac endopeptidasau. - Mae asidau amino sydd wedi'u hamsugno i'r gwaed o'r coluddyn bach yn cael eu cludo i'r cyhyrau. - Mae gwartheg yn cynhyrchu niferoedd mawr o facteria yn nhair siambr gyntaf y 'stumog' - gwneud protein gan ddefnyddio wrea - pan mae'r bacteria'n cyrraedd y stumog arferol mae'r asid yn eu lladd nhw. - Yna mae proteinau {yn/ o'r} bacteria'n cael eu treulio a'u hamsugno. - Nid yw poer ceffylau yn cynnwys wrea - Mae hyn yn egluro pam mae ar geffylau angen mwy o brotein yn eu bwyd na gwartheg - Mewn ceffylau, mae'r bacteria i'w cael yn y caecum/ coluddyn mawr - Mae'r protein yn y bacteria hyn yn cael ei golli yn yr ymgarthion oherwydd nad oes treulio nac amsugno wedi digwydd yn y coluddyn mawr. - Mae hyn yn egluro pam mae tail ceffylau yn cynnwys lefelau uwch o nitrogen organig. 	3	4	2	9		

Cwestiwn				Manylion marcio	Marciau ar gael					
					AA1	AA2	AA3	Cyfan swm	Mathe mateg	Ymarf erol
				<p>7-9 marc. Esboniad manwl o dreuliad protein Esboniad o sut mae bacteria yn y fuwch yn defnyddio'r wrea/ treulio bacteria Esboniad o'r cynnydd mewn protein yn neiet ceffyl/ cynnwys nitrogen yn y tail ceffyl</p> <p><i>Mae'r ymgeisydd yn llunio ateb croyw, cyfannol, gan gysylltu pwyntiau perthnasol yn gywir, fel y rhai yn yr awgrymiadau ar gyfer cynnwys, gan ddangos rhesymu dilyniannol. Mae'n ateb y cwestiwn yn llawn heb gynnwys dim byd amherthnasol na hepgor dim byd o bwys. Mae'r ymgeisydd yn defnyddio confensiynau a geirfa wyddonol yn briodol ac yn gywir.</i></p>						

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau ar gael					
		AA1	AA2	AA3	Cyfan swm	Mathe mateg	Ymarf erol
	<p>4-6 marc Unrhyw ddau o'r canlynol: Esboniad o dreuliad protein. Esboniad byr o sut mae bacteria yn y fuwch yn defnyddio'r wrea/ treuliad bacteria Esboniad byr o'r cynnydd mewn protein yn y deiet/ cynnwys nitrogen yn y tail</p> <p><i>Mae'r ymgeisydd yn llunio ateb cywir sy'n cysylltu rhai pwyntiau perthnasol, fel y rhai yn yr awgrymiadau ar gyfer cynnwys, gan ddangos rhywfaint o resymu. Mae'n ateb y cwestiwn gan hepgor ambell beth. Mae'r ymgeisydd gan fwyaf yn defnyddio confensiynau a geirfa wyddonol yn briodol ac yn gywir.</i></p> <p>1-3 marc. Unrhyw un o'r canlynol: Esboniad byr o dreuliad protein Esboniad byr o dreuliad anifail cnoi cil Esboniad byr o'r cynnydd mewn protein yn y deiet/ cynnwys nitrogen yn y tail</p> <p><i>Mae'r ymgeisydd yn gwneud rhai pwyntiau perthnasol, fel y rhai yn yr awgrymiadau ar gyfer cynnwys, gan ddangos ychydig bach o resymu. Mae'n ateb y cwestiwn gan hepgor rhai pethau sylweddol. Mae'r ymgeisydd ar adegau'n defnyddio confensiynau a geirfa wyddonol.</i></p>						
	Cyfanswm cwestiwn 7	3	4	2	9	0	0

CRYNODEB O'R MARCIAU A DDYRENNIR I AMCANION ASESU

Cwestiwn	AA1	AA2	AA3	CYFANSWM MARCIAU	MATHEMATEG	YMARFEROL
1	7	7	0	14	1	0
2	3	1	4	8	0	2
3	5	9	0	14	5	3
4	5	7	2	14	2	3
5	2	6	0	8	0	0
6	3	2	8	13	0	2
7	3	4	2	9	0	0
CYFANSWM	28	36	16	80	8	12