

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd

CYD-BWYLLGOR ADDYSG CYMRU
Tystysgrif Addysg Gyffredinol
Uwch Gyfrannol/Uwch



WELSH JOINT EDUCATION COMMITTEE
General Certificate of Education
Advanced Subsidiary/Advanced

311/51

BIOLEG

MODWL B11

A.M. DYDD LLUN, 4 Mehefin 2007

(1 awr 30 munud)

I'r Arholwr yn unig

Cyfanswm Marciau	
-----------------------------	--

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 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.

Bydd ansawdd y cyfathrebu ysgrifenedig yn effeithio ar y marciau a roddir.

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

1. Cwblhewch y brawddegau canlynol, am bolysacaridau, trwy ychwanegu'r gair/geiriau mwyaf priodol i lenwi'r bylchau. [7]

Mae startsh, sydd i'w gael mewn planhigion, yn cynnwys dwy gydran. Mae'r un gyntaf yn gydran gadwyn ganghennog o'r enw amylopectin ac mae'r ail yn gydran nad yw'n ganghennog o'r enw Mae'r gydran nad yw'n ganghennog yn cynnwys math o glwcos o'r enw glwcos y mae ei foleciwlau wedi'u cysylltu â'i gilydd gan fondiau Caiff y bondiau hyn eu ffurfio trwy adwaith cyddwyso sy'n golygu cael gwared ar foleciwl o i ffurfio cadwyn hir. Mae cellwlos, polysacarid planhigol arall, yn cynnwys moleciwlau glwcos. Caiff cadwyni cyfagos o gellwlos eu dal at ei gilydd gan fondiau Trwy gysylltu â'i gilydd, mae'r cadwyni hyn yn ffurfio sy'n rhoi i gellwlos ei gryfder tynol mawr.

(Cyfanswm 7 marc)

2. Mae'r blychau'n cynnwys digwyddiadau a geir yn ystod mitosis, meiosis neu'r ddau.

A	croesi drosodd rhwng paru homologaidd o gromosomau
----------	--

B	cromatidau'n byrhau ac yn tewhau
----------	----------------------------------

C	centromerau'n hollti
----------	----------------------

D	y bilen niwclear yn chwalu
----------	----------------------------

E	chiasmata'n ffurfio
----------	---------------------

F	cromatidau heb eu gwahanu wedi'u trefnu wrth gyhydedd y gell
----------	--

G	ffibrau'r werthyd yn cyfangu
----------	------------------------------

H	ffurfio'r bilen niwclear
----------	--------------------------

- (a) Ar gyfer **mitosis yn unig**, rhwch y llythrennau yn y blychau isod i gwblhau ym mha drefn y bydd y digwyddiadau i'w cael. [5]

B					
----------	--	--	--	--	--

- (b) Mae gan geffylau nifer diploid o 60.

Cwblhewch y tabl isod ar gyfer celloedd a gynhyrchir trwy fitosis a meiosis mewn ceffylau. [2]

	<i>Mitosis</i>	<i>Meiosis</i>
Nifer y cromosomau mewn cnewyllyn		
Nifer y cnewyll (<i>nuclei</i>) a ffurfir		

- (c) Eglurwch arwyddocâd meiosis i organebau. [3]

.....

.....

.....

.....

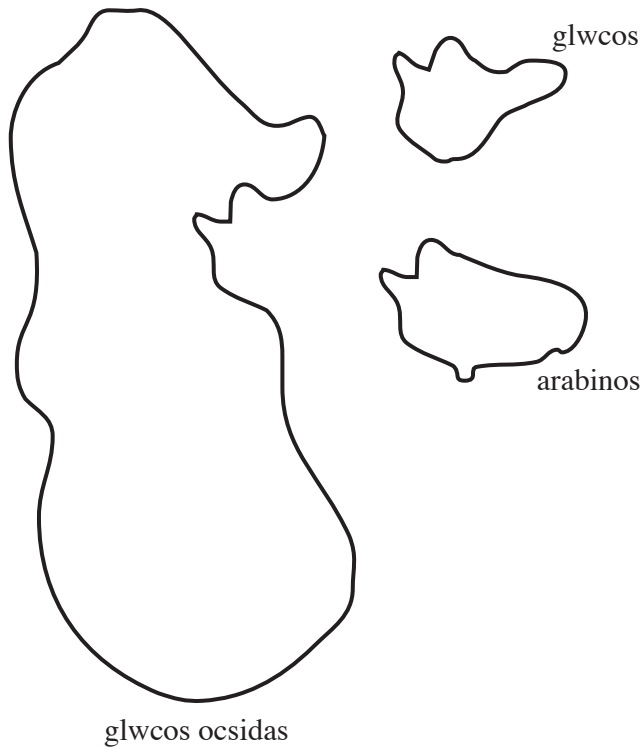
.....

.....

(Cyfanswm 10 marc)

3. Ensym yw glwcos ocsidas, a ddangosir isod, a'i swbstrad arferol yw glwcos.

Mae'r moleciwl arabinos yn gweithredu fel atalydd i glwcos ocsidas.



(a) (i) Enwch y dosbarth o foleciwlau y mae ensymau yn perthyn iddo. [1]

.....

(ii) Labelwch leoliad safle actif yr ensym ar y diagram. [1]

(iii) Eglurwch pam rydych chi wedi dewis y lleoliad hwnnw. [2]

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

(b) Eglurwch sut mae arabinos yn atal actifedd glwcos ocsidas.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Os bydd rhywun yn yfed gwirod methyl (*meths*), gall fynd yn ddall oherwydd bod y corff yn troi gwirod methyl yn fformaldehyd, sy'n wenwynig dros ben. Un math o driniaeth a geir yn yr ysbyty yw bod y claf yn yfed alcohol (ethanol) sy'n foleciwl gydag adeiledd tebyg i wirod methyl.

Awgrymwch sut y bydd y driniaeth hon yn lleihau effeithiau gwenwynig y gwirod methyl.

[3]

.....

.....

.....

.....

(Cyfanswm 11 marc)

4. Dywedir bod celloedd planhigion ac anifeiliaid yn ewcaryotig. Mae bacteria'n organebau procaryotig.

(a) Cwblhewch y tabl isod trwy roi tic (✓) os yw'r nodwedd yn bresennol neu groes (X) os yw'n absennol. [6]

<i>Nodwedd</i>	<i>Cell facteriol</i>	<i>Cell balisâd</i>	<i>Cell cyhyrau rhesog</i>
cellfur			
gwagolyn parhaol mawr			
amlen niwclear			
cloroplastau			
mesosomau			
mitochondria			

(b) (i) Nodwch beth yw ystyr y term *meinwe*. [2]

.....

.....

.....

(ii) Mae'r cyhyryn deuben yn y fraich uchaf yn cynnwys ffibrau cyhyrau rhesog wedi'u cysylltu â'i gilydd. Canlyniad cyfangu'r cyhyryn deuben yw bod yr elin (*forearm*) yn cael ei godi.

A fyddai'n gywir dosbarthu'r cyhyryn deuben yn feinwe?
Eglurwch eich ateb.

[2]

.....

.....

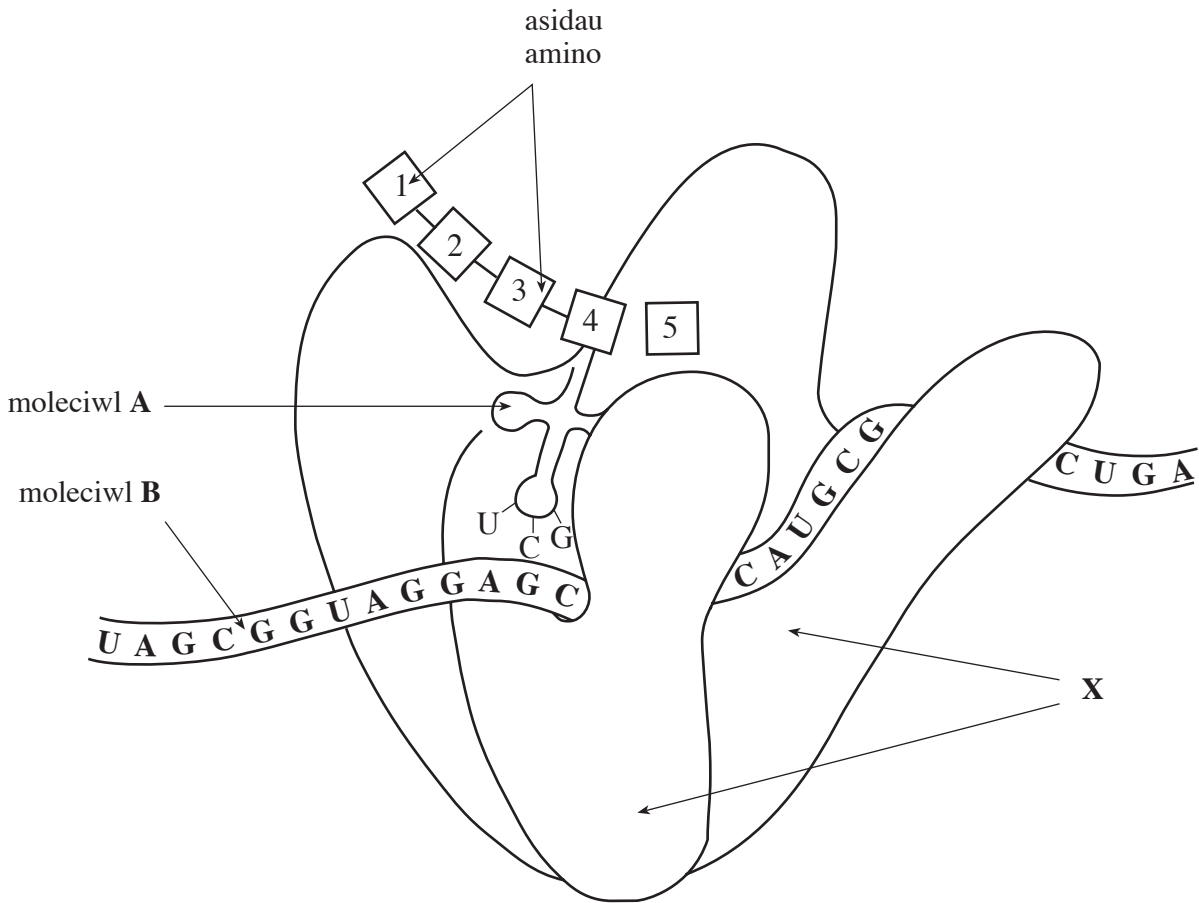
.....

.....

(Cyfanswm 10 marc)

TUDALEN WAG

5. Mae'r diagram yn dangos y rhan o'r broses mewn synthesis protein o'r enw trosi, sy'n digwydd yn organyn **X** o fewn cell.



(a) (i) Nodwch ble mae organyn **X** i'w gael mewn cell. [1]

.....

(ii) Enwch organyn **X** a nodwch enwau'r **ddwy** gydran gemegol y mae wedi'i wneud ohonynt. [3]

Enw

Cydran 1

Cydran 2

(iii) Enwch foleciwlau **A** a **B**. [2]

A

B

(b) (i) Disgrifiwch sut mae dau asid amino wedi'u cysylltu â'i gilydd.
Enwch y bond a ffurfir. [3]

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

(ii) Enwch **un** moleciwl arall, nad yw wedi'i ddangos yn y diagram, y mae ei angen ar gyfer y broses trosi. [1]

.....

(c) (i) Gall newid ddigwydd ar hap yn nilyniant basau *DNA*, sy'n codio ar gyfer moleciwl protein.
Nodwch yr enw cyffredinol a roddir ar y math hwn o newid. [1]

.....

(ii) Gan gyfeirio at broses synthesis protein, eglurwch sut mae newid yn nilyniant basau *DNA* yn achosi clefyd genynnol. [2]

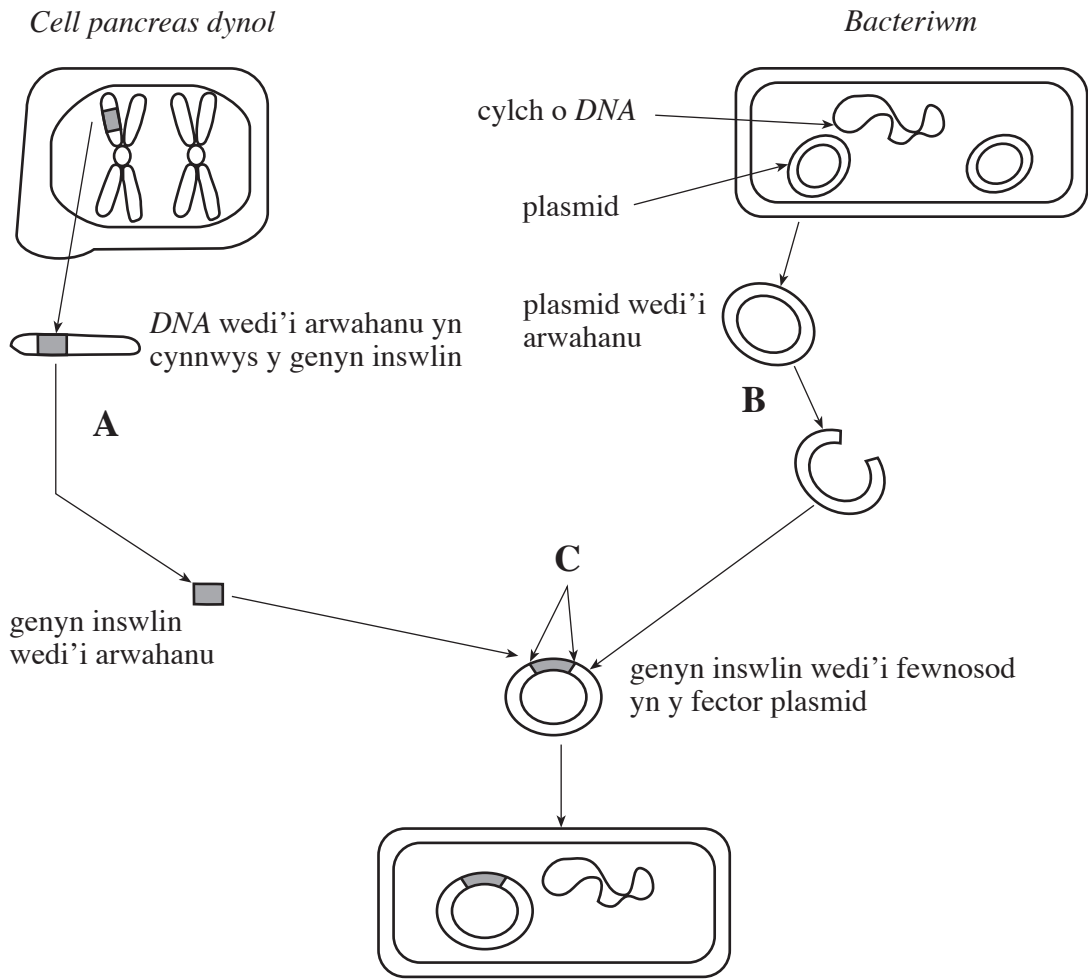
.....
.....
.....
.....

(iii) Rhowch enghraifft o glefyd a all gael ei achosi gan y math hwn o newid. [1]

.....

(Cyfanswm 14 marc)

6. Mae'r diagram yn dangos sut y gellir cynhyrchu inswlin trwy broses peirianeg genetig.



(a) Disgrifiwch y broses sy'n digwydd ym mhwyntiau **A** a **B**.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Ym mhwynt **C** mae'n arferol mewnosod genyn am wrthiant i wrthfotigau yn ogystal â'r genyn am inswlin.
Eglurwch pam mae'n rhaid mewnosod y genyn am wrthiant i wrthfotigau. [2]

.....

.....

.....

- (c) Cyn datblygiad peirianeg genetig, byddai inswlin ar gyfer pigladau dynol yn cael ei echdynnu o pancreas anifeiliaid eraill.
Ar wahân i'r gost, awgrymwch **ddwy** fantais cynhyrchu inswlin trwy beirianeg genetig. [2]

.....

.....

.....

(Cyfanswm 8 marc)

