



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2013–2014

Eolaíocht: Teastas Singil

Aonad 1 (Bitheolaíocht)

Ardsraith

[GSS12]



DÉ CÉADAOIN 13 SAMHAIN 2013, IARNÓIN

AM

1 uair agus 15 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.

Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo. Freagair **gach ceann** de na **deich** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gceisteanna **4(a)** agus **10(a)**.

Don Scrúdaitheoir amháin

Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

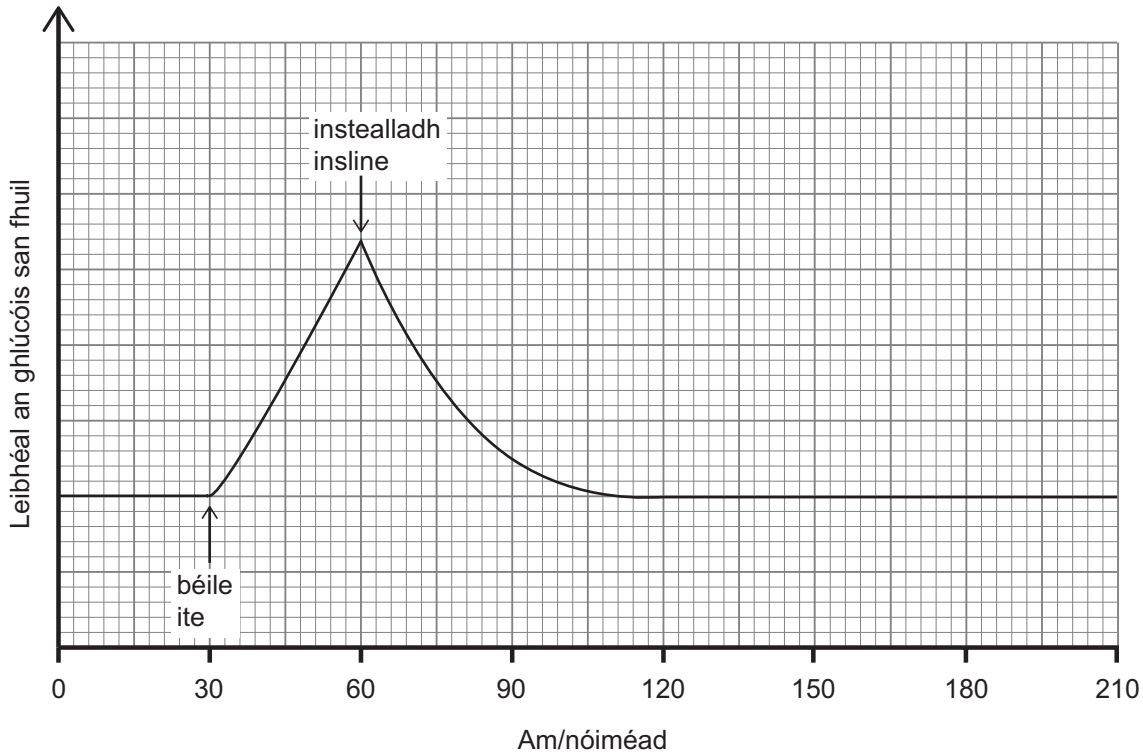
Marc Iomlán



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Táirgeann an corp hormóin amhail inslin. In amanna, áfach, bíonn inslin á hinstealladh má tá diaibéiteas ar dhuine.

(a) Taispeánann an graf thíos an dóigh a n-athraíonn leibhéal an ghlúcóis san fhuil i nduine a bhfuil diaibéiteas air mar gheall ar bhéile a ithe agus instealladh insline a fháil.



(i) Déan cur síos, agus tabhair míniú, ar éifeacht na hinsline ar leibhéal an ghlúcóis san fhuil.

[2]

(ii) Bain úsáid as an fhaisnéis thuas leis an chineál diaibéitis (Cineál 1 nó Cineál 2) atá ar an duine seo a lua. Mínigh do fhreagra.

[1]

(b) Rinneadh inslin a thástáil i dtrialacha, amhail na drugaí míochaine uilig, sula bhféadfaí é a úsáid ar dhaoine. Tá trialacha cliniciúla, trialacha in vitro agus trialacha ar ainmhithe ag baint le tástáil.

(i) Cuir na trialacha seo (**cliniciúil, in vitro** agus **ainmhí**) san ord ina dtarlaíonn siad.

_____ [1]

(ii) Déan cur síos ar thástáil in vitro agus luaigh cad chuige ar próiseas an-chostasach é.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Tá an t-iora rua i mbaol díothaithe in Éirinn. Is iomaí fáth a bhfuil meath ag teacht orthu ach is mórthoisic é tabhairt isteach na n-ioraí liatha (speiceas iomaíoch ionrach) go hÉirinn ó Mheiriceá Thuaidh. I gcomparáid leis an iora rua, is ainmhithe coitianta coillearnaí iad ioraí liatha agus tá líon na n-ioraí liatha ag méadú go gasta.

Tá roinnt faisnéise faoi ioraí rua agus liatha á taispeáint sa tábla thíos.

Tréith	Iora rua	Iora liath
Meánfhad coirp	21 cm	26 cm
Meánmhais choirp	290 g	600 g
Gnáthóg	foraois bhuaircíneach (m.sh. péine)	gach cineál foraoise
Limistéar beathaithe	sna crainn	sna crainn agus ar an talamh
Aiste bia	caora aibí, cnónna agus síolta	caora aibí agus réamhaibí, cnónna agus síolta
Freagairt ar víreas bolgaí (<i>poxvirus</i>)	gan imdhíonacht ar víreas	imdhíonacht ar víreas (ach is féidir leis é a iompar agus a leathadh ar ioraí eile)

(a) Bain úsáid as an fhaisnéis atá ar fáil le codanna (i), (ii) agus (iii) a fhreagairt.

(i) Luaigh 3 fháth a bhfuil an t-iora liath in ann an lámh in uachtar a fháil ar an iora rua.

1. _____

2. _____

3. _____

_____ [3]

(ii) Is mó i bhfad líon na n-ioraí liatha a maraíonn mótarfheithiclí iad ná líon na n-ioraí rua. Luaigh fáth **amháin** a bhfuil sé seo amhlaidh.

_____ [1]

(iii) Luaigh rud **amháin** a d'fhéadfaí a dhéanamh le líon na n-ioraí rua a mhéadú.

_____ [1]

(b) Luaigh **dhá** rud atá i gcoitinne ag gach speiceas iomaíoch ionrach.

1. _____

2. _____

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 (a) Is galar í fiobróis chisteach a fhaightear ó oidhreacht. Tá Jack agus Jill heitrisigeach (is iompróirí iad) maidir le fiobróis chisteach ach níl an riocht orthu.

(i) Cad é is ciall don téarma galar a fhaightear ó oidhreacht?

_____ [1]

(ii) Bain úsáid as an fhaisnéis atá ar fáil agus mínigh an fáth a bhfuil a fhios agat gur ailléil chúlaitheach í an ailléil le haghaidh fiobróis chisteach.

 _____ [1]

(b) Taispeánann an chearnóg Punnett seo a leanas an dóigh a bhféadfadh Jack agus Jill leanbh le fiobróis chisteach a bheith acu.

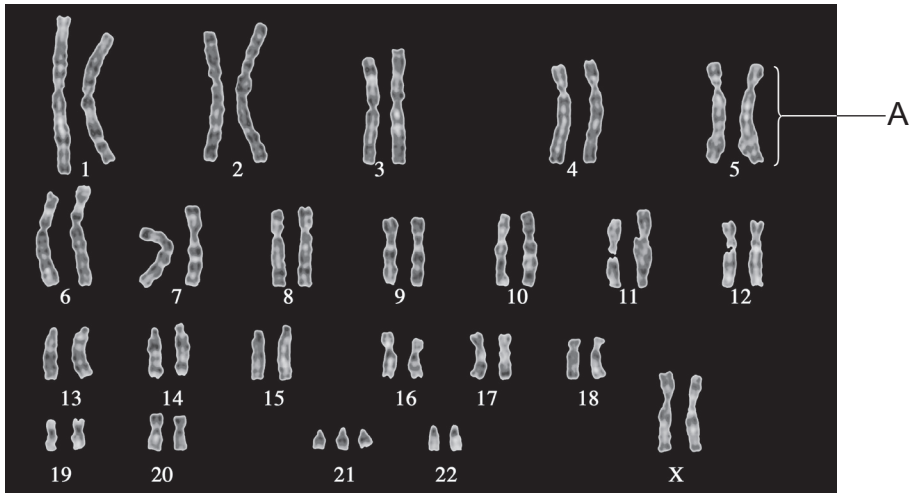
		Jack	
		C	c
Jill	C	CC	Cc
	c	Cc	cc

(i) Ciorclaigh an géinitíopa sa chearnóg Punnett le haghaidh fiobróis chisteach. [1]

(ii) Cá mhéad géinitíopa éagsúil atá ar taispeáint sa chearnóg Punnett?

_____ [1]

(c) Tá caraitiopa daonna á thaispeáint sa ghrianghraf thíos.



© Look at Sciences / Science Photo Library

(i) Cad é dó a seasann struchtúr A?

_____ [1]

(ii) Cad é an neamhord géiniteach atá á thaispeáint ag an charaitiopa seo? Mínigh do fhreagra.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 (a) Déan cur síos ar an dóigh a ndéanfa imscrúdú lena thaispeánt go bhfuil solas de dhíth le haghaidh fótaisintéise.

Ba chóir go mbeadh cur síos i do chuntas ar:

- leagan amach an turgnaimh
- na torthaí a mbeifeá ag súil leo
- an dóigh a dtaispeánann na torthaí go bhfuil solas riachtanach.

Sa cheist seo, measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid saintearmaí eolaíochta.

[6]

(b) Luaigh **dhá** dhóigh a bhfuil cealla pailise oiriúnaithe do phróiseas na fótaisintéise.

1. _____

2. _____

[2]

- 5 Táirgeann an crann cuilinn duilleoga síorghlasa (duilleoga a fhanann ar an chrann ar fud na bliana). Tá spící géara cosanta ar imeall na nduilleog fosta mar a léirítear sa ghrianghraf thíos.



Foinse: Grianghraf: Príomhscrúdaitheoir

- (a) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann leis na rudaí thíos a bheith ag an chrann cuilinn:

(i) duilleoga síorghlasa. _____
_____ [1]

(ii) spící géara. _____
_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (b) Bhailigh daltaí i rang sampla duilleog ó chrann cuilinn agus chuntais siad líon na spící ar gach duilleog. Taispeántar a gcuid torthaí sa tábla thíos.

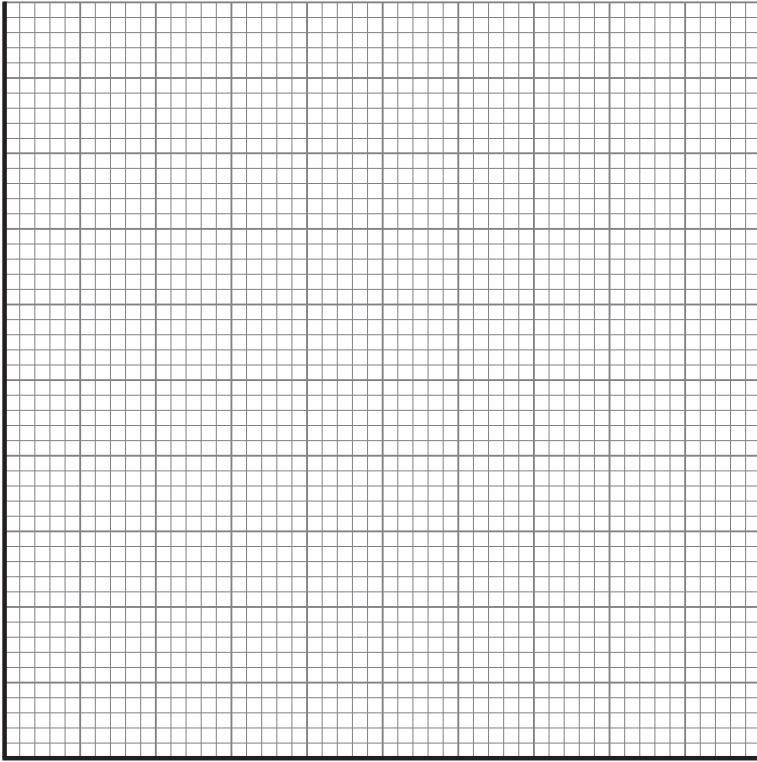
Líon na spící ar dhuilleog	Líon na nduilleog
7	2
8	4
9	14
10	19
11	12
12	14
13	10
14	6
15	3
16	2

Ba mhaith leis na daltaí graf den fhaisnéis seo a tharraingt. Caithfidh siad cinneadh a dhéanamh ar an chineál graif is fearr le húsáid, m.sh. barrachairt, líneghraf nó píchairt.

- (i) **Scálaigh** agus **lipéadaigh** na haiseanna den chineál graif is cuí ar an eangach thall.

(Nótáil: ní chaithfidh tú na barraí/pointí a tharraingt air).

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



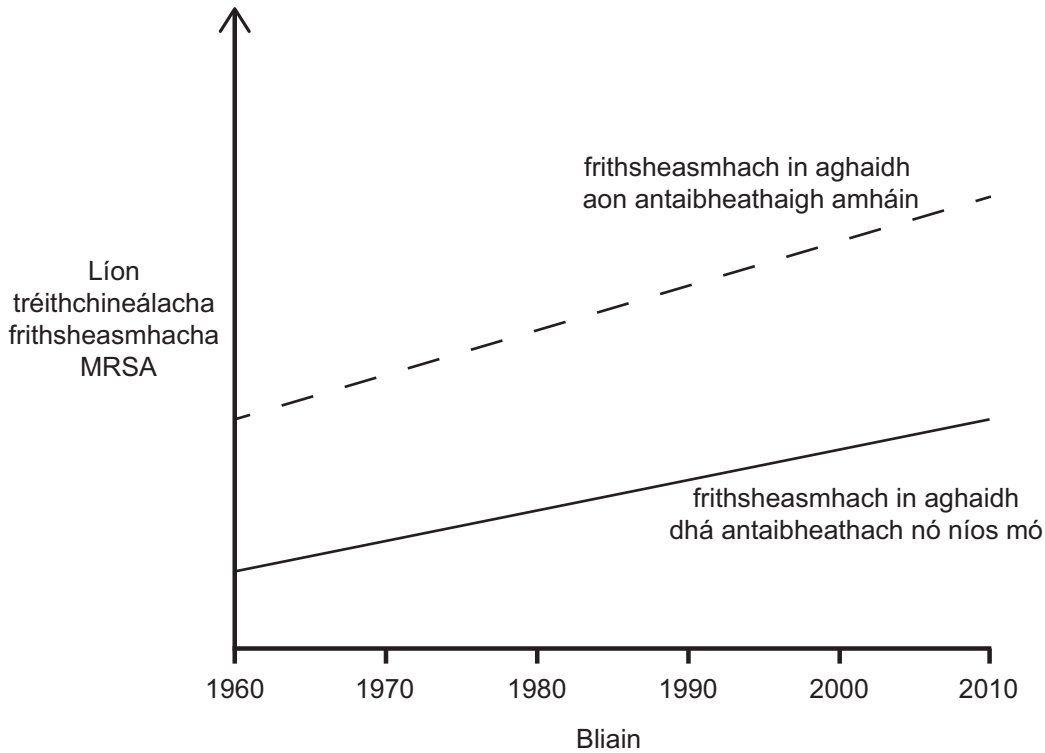
[2]

- (ii) Is í éagsúlacht neamhleanúnach atá á taispeáint ag na duilleoga cuilinn. Déan cur síos ar cad é is éagsúlacht neamhleanúnach ann.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 6 (a) Is cineál baictéar é MRSA atá frithsheasmhach in aghaidh antaibheathach. Tá faisnéis ar thréithchineálacha frithsheasmhacha MRSA sa ghráf thíos.



- (i) Luaigh **dhá** threocht atá á léiriú ag an fhaisnéis sa ghráf.

[2]

- (ii) Mar chuid dá n-iarrachtaí le MRSA a chosc, sainiúnn agus rangaíonn eolaithe na tréithchineálacha úra de réir mar a thagann siad chun tosaigh. Luaigh fáth **amháin** a bhfuil sé tábhachtach go sainiúnnítear agus go rangaítear na tréithchineálacha úra de MRSA.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá MRSA le fáil ar chraiceann cuid mhór daoine. Ní bhíonn sé ina chúis le hionfhabhtú áfach, ach amháin má théann sé isteach san fhuil.

(i) Luaigh fáth **amháin** a dtarlaíonn an mhórchuid d'ionfhabhtuithe MRSA in otharlanna.

_____ [1]

(ii) Luaigh **dhá** bheart a úsáidtear le leathadh MRSA in otharlanna a shrianadh.

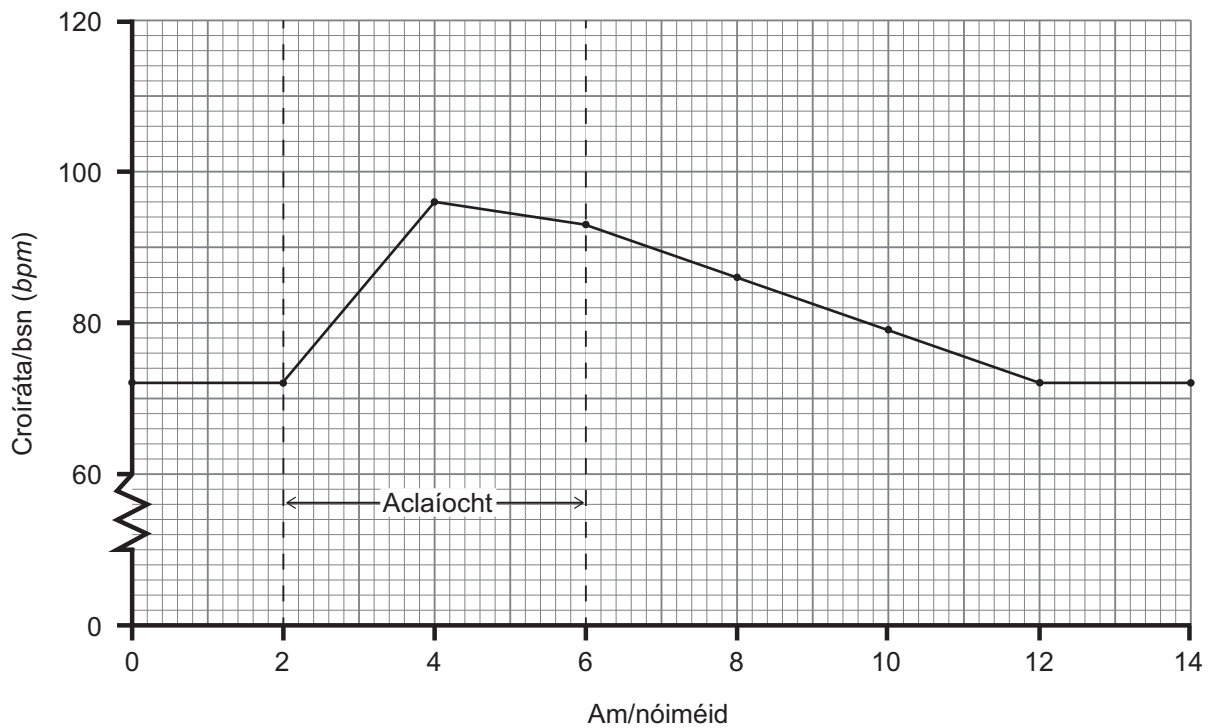
1. _____ [2]
2. _____

(c) Mínigh ina iomláine i dtéarmaí athruithe taobh istigh de bhaictéir, an dóigh a bhforbraíonn frithsheasmhacht in aghaidh antaibheathach.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 7 (a) Tá éifeacht na haclaíochta ar chroírátá dalta á taispeáint sa ghraf thíos. Bhí an dalta neamhaclaí agus de ghnáth, ní dhearna sé aclaíocht ar bith.



- (i) Ríomh uaschéatadán an ardaithe ar chroírátá mar gheall ar an aclaíocht.
(Taispeáin do chuid oibre.)

_____ % [3]

- (ii) Thosaigh an dalta ag éirí tuirseach le linn na haclaíochta. Cad é an fhianaise sa ghraf a léiríonn é seo?

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Thosaigh an dalta ag traenáil go rialta ar feadh roinnt seachtainí, ag éirí níos aclaí.

(i) I gcomparáid leis an ghraf ar an leathanach roimhe seo, luaigh athrú **amháin** a bheidh ar chroírata an dalta mar gheall air seo má dhéantar an cleachtadh arís eile.

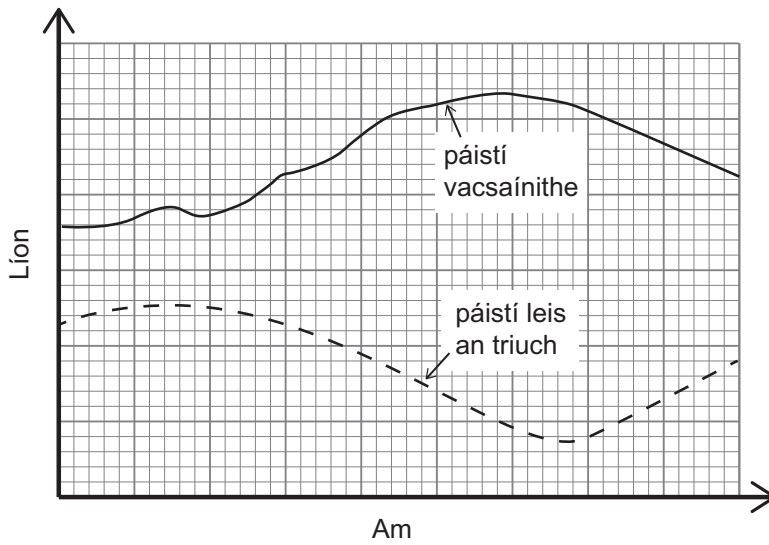
_____ [1]

(ii) Déan cur síos ina iomláine ar an dóigh a bhfuil aclaíocht rialta le leas an chroí.

_____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 Is galar tógalach é an triuch a thagann ar pháistí óga go háirithe agus leathann sé go héasca trí chasachtach.



(a) Déan cur síos, agus tabhair míniú, ar an ghaol idir líon na bpáistí a bhí vacsaínithe agus líon na bpáistí leis an triuch.

[2]

(b) Is minic a bhíonn an triuch ina chúis le briseadh amach eipidéime.

(i) Cad é a chiallaíonn an téarma 'eipidéim'?

[1]

(ii) Luaigh cad chuige a mbíonn an triuch ina chúis le briseadh amach eipidéime.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

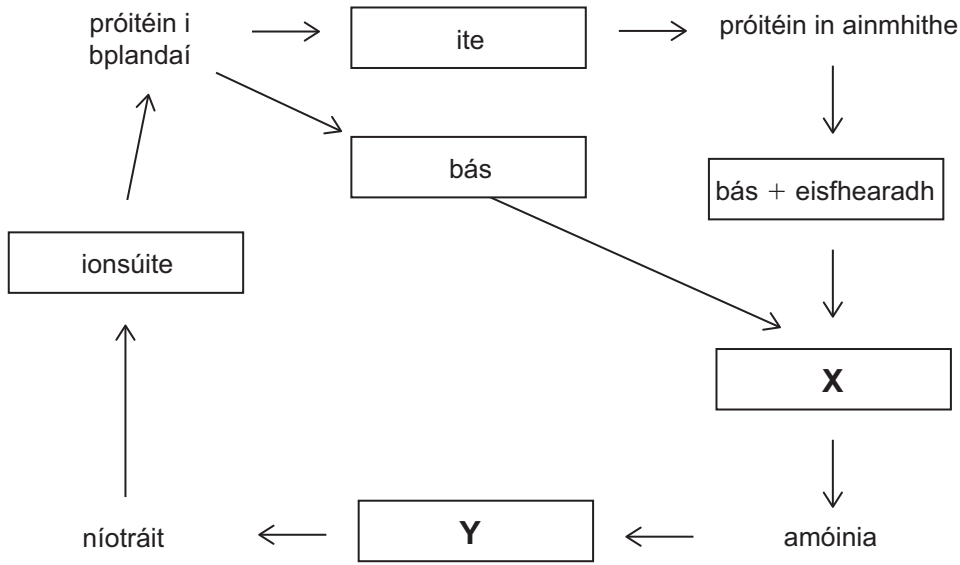
(c) Bíonn an mhórchuid de pháistí leis an triuch tinn ar feadh tréimhse agus tagann biseach orthu gan idirghabháil míochaine.

Ag baint úsáid as do chuid eolais féin ar chórais chosanta an choirp, mínigh an dóigh a dtarlaíonn an biseach seo.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

9 Taispeánann an léaráid cuid den timthriall nítrigine.



(a) Ainmnigh na próisis sa léaráid atá lipéadaithe X agus Y.

X _____

Y _____

[2]

(b) Cuireann feirmeoirí leasachán (foinse níotráite) ar pháirceanna a úsáidtear faoi choinne plandaí bairr. Bain úsáid as an léaráid agus as do chuid eolais féin lena mhíniú an fáth a bhfuil sé seo riachtanach.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Tá riachtanas rialtais ann, nuair atáthar ag cur leasacháin, go n-áirítear an méid leasacháin a úsáidtear de réir riachtanais an bhairr. Chomh maith leis sin, ní cheadaítear é a spraeáil ar thalamh le fána atá róchóngarach d'uiscebhealaí. Luaigh an dóigh a dtig leis an iomarca leasacháin a bheith ina chúis le truailliú.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (c) (i) Tá modhnú géiniteach na mbarr ag tógáil ar shaothar comhoibríoch Crick agus Watson agus eolaithe eile.

Cuir síos ina iomláine ar cad é is barr géinmhodhnaithe (*GM*) ann.

[2]

- (ii) Is féidir le cineálacha áirithe de bharr géinmhodhnaithe (*GM*) fás ar thalamh níos tirime ná na cineálacha coitianta. Luaigh buntáiste **amháin** leis seo. Mínigh do fhreagra.

[2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.