



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2013–2014

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Bitheolaíocht

Aonad B1

Ardsraith

[GSD12]



DÉ MÁIRT 13 BEALTAINÉ 2014, MAIDIN

AM

1 uair an chloig.

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 **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 70 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 **3(b)** agus **8**.

Don Scrúdaitheoir amháin

Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Marc Iomlán

1 Rinne saothróir imscrúdú ar éifeachtaí dé-ocsaíd charbóin agus déine solais ar tháirgeacht a bharr trátaí.

Chuir sé imscrúdú ar bun ag úsáid ceithre teach gloine, **A**, **B**, **C** agus **D**, a raibh méideanna comhchosúla orthu agus a raibh an líon céanna de phlandaí trátaí iontu.

Rinneadh na trátaí a táirgeadh a bhailiú agus a mheá thar thréimhse roinnt míonna, Aibreán–Iúil.

Rinne an saothróir táirgeacht (meáchan iomlán) na dtrátaí a táirgeadh as gach teach gloine a thaifeadadh ina cileagram (kg).

Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.

Teach gloine	Dálaí	Táirgeacht/ kg	Méadú sa táirgeacht ina chileagram i gcomparáid le A
A (cóimheastóir)	<ul style="list-style-type: none"> dé-ocsaíd charbóin normálta solais normálta 	117	0
B	<ul style="list-style-type: none"> dé-ocsaíd charbóin mhéadaithe solais normálta 	137	20
C	<ul style="list-style-type: none"> dé-ocsaíd charbóin normálta solais méadaithe 	137	20
D	<ul style="list-style-type: none"> dé-ocsaíd charbóin mhéadaithe solais méadaithe 	177	

(a) (i) Ríomh an méadú ar tháirgeacht na dtrátaí a fásadh i dt Teach gloine **D** i gcomparáid le teach gloine **A** leis an tábla a chomhlánú.

[1]

(ii) Cad é an t-athrú céatadánach sa táirgeacht do theach gloine **D** i gcomparáid le teach gloine **A**?

Taispeáin do chuid oibre.

_____ % [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

(b) Míneigh na torthaí do theach gloine D.

[2]

(c) Luaigh toisc **amháin** eile ar chóir í a choinneáil tairiseach sna tithe gloine san imscrúdú seo.

[1]

(d) Luaigh toisc gheilleagrach **amháin** a bheadh ar an tsaothróir a chur san áireamh dá mbeadh sé le brabús a dhéanamh as trátaí a fhás.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Léigh an sliocht thíos go cúramach agus freagair na ceistanna a leanann.

Cosnaíonn sceireacha coiréil réigiúin éadoimhne chósta agus cuireann siad slite beatha ar fáil do na céadta milliún duine. Is iad na réigiúin is bithéagsúla den aigéan iad.

Líne

1

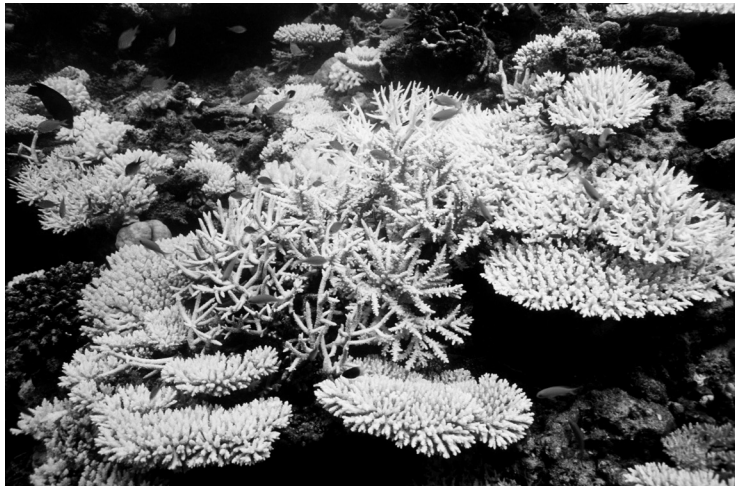
3

Is ainmhithe iad coiréil agus foirmíonn a gcnámharlaigh struchtúr na sceire. **Bíonn coiréil á mbeathú féin ar phlanctón** (plandaí beaga ar snámh). Bíonn algaí ag na coiréil fosta a chónaíonn istigh iontu. Déanann na halgaí seo fótaisintéis agus baineann na coiréil buntáiste aisti seo trí shiúcra agus ocsaigin a fháil. Cuireann sé seo ar a gcumas do na coiréil a gcuid cnámharlach a chruthú agus fás a dhéanamh.

5

7

9



© Georgette Douwma/Science Photo Library

Tá neart toasca ar féidir leo tionchar a imirt ar sceireacha coiréil.

Scríosann teochtaí méadaitheacha farraige na halgaí sna coiréil. Faigheann na coiréil bás ansin.

11

Mhéadaigh líon na gcrosóg mara a itheann na coiréil i roinnt áiteanna mar gheall ar ró-iascaireacht ar an Tríotón, iasc a mbíonn na crosóga mara á n-ithe aige.

13

15

Tá codanna móra de na sceireacha á marú ag na crosóga mara ar an ábhar seo.

17

(a) Cad é a chiallaíonn bithéagsúlacht?

_____ [1]

(b) Luaigh an toisc aibitheach a ainmnítear sa tsliocht. (líne 11)

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

- (c) (i) An fhaisnéis sa tsliocht in úsáid agat, comhlánaigh an biashlabhra thíos.

_____ coiréil _____

[2]

- (ii) Tarraing pirimid bhithmhaise don bhiashlabhra seo. Lipéadaigh na horgánaigh ar an phirimid.

[3]

- (d) (i) Mínigh an dóigh an ndéanann teochtaí méadaitheacha farraige damáiste do choiréil.

_____ [2]

- (ii) Luaigh fáth **amháin** a bhfuil sé tábhachtach sceireacha coiréil a chosaint.

_____ [1]

- (iii) Seachas iad siúd atá luaite sa tsliocht, luaigh cúis **amháin** eile le damáiste do sceireacha coiréil.

_____ [1]

- (iv) Cad é an t-ainm a thugtar ar speiceas a mbaintear úsáid as le monatóireacht a dhéanamh ar staid éiceachórais?

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(e) (i) Cad é an fearas a mbainfeadh eolaithe úsáid as le teochtaí uisce ar an sceir a thomhas?

_____ [1]

(ii) Mínigh cad chuige a mbeadh sé riachtanach na tomhais seo a ghlacadh roinnt uaireanta i ngach suíomh.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

3 Bíonn díleá á dhéanamh ag einsímí.

(a) (i) Mínigh cad chuige ar gá bia a dhíleá.

_____ [2]

(ii) Ainmnigh an einsím dhíleách atá le fáil sa stéig bheag a dhianscaoileann próitéiní agus luaigh táirge an dianscaoilte.

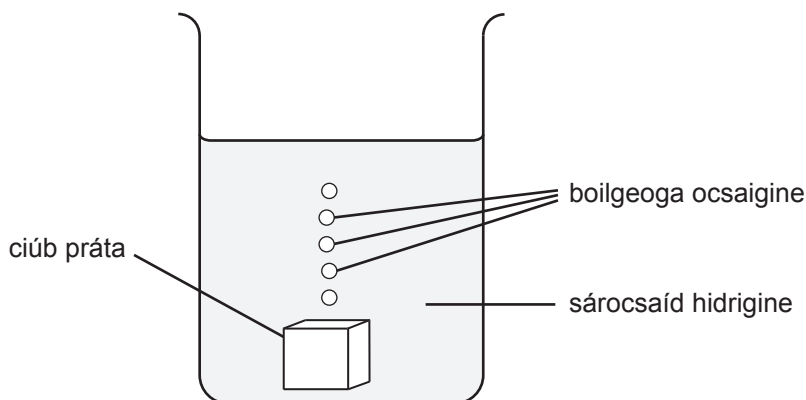
Einsím _____ [2]
Táirge _____

(iii) Luaigh dhá dhóigh a bhfuil an stéig bheag oiriúnaithe don fheidhm aici.

1. _____ [2]
2. _____

(b) Is fuíolltáirge í sárocsaíd hidrigine atá déanta ag cealla. Déanann sí dochar do na cealla uilig, cealla craicinn ina measc. Oibríonn an einsím cataláis go hiontach gasta leis an tsárocsaíd hidrigine a dhianscaoileadh ina huisce agus ina hocsaigin. Faightear í i gcuid mhór cineálacha d'fhíochán beo.

Is féidir na boilgeoga ocsaigine a fheiceáil ag teacht de na cealla má chuirtear an fíochán in eascra ina bhfuil tuaslagán sárocsaíd hidrigine.

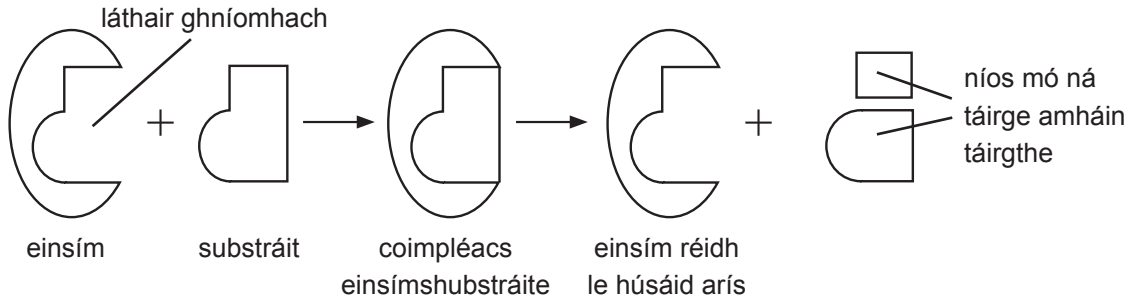


Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

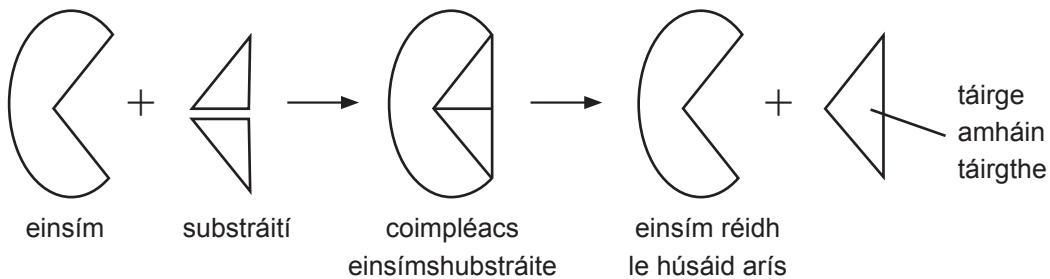
(c) Is catalaigh bhitholaíocha iad einsímí. Bíonn dhá chineál d'imoibriú á gcatalú ag einsímí.

Taispeántar an dá chineál d'imoibriú sna léaráidí thíos.

Imoibriú Chineál A



Imoibriú Chineál B



(i) Cuir síos ar cad é a tharla do na substráití sa dá chineál d'imoibriú, **A** agus **B**.

A _____

B _____

_____ [2]

(ii) An léaráid agus do chuid eolais in úsáid agat, mínigh an dóigh a bhfuil a fhios agat go ndéanann an einsím liopáis imoibrithe de **Chineál A**.

_____ [1]

(iii) Ainmnigh an tsamhail de ghníomhú einsíme a thaispeántar don dá chineál d'imoibriú sna léaráidí.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Úsáideann ainmhithe an néarchóras agus an córas hormónach araon acu le freagairt a thabhairt do ghoineoga.

(a) Comhlánaigh an tábla leis na gnéithe den néarchóras agus den chóras hormónach in ainmhithe a chur i gcomparáid.

Gné	Néarchóras	Córas hormónach
an dóigh a dtaistealaíonn an 'teachtaireacht'	feadh néarcheall (néaróin)	
an áit a dtéann an 'teachtaireacht'		
luas na freagartha		

[4]

Baineann plandaí úsáid as hormóin amháin agus iad ag freagairt do ghoineoga.

(b) (i) Ainmnigh an hormón a tháirgtear in inn péacán planda.

[1]

(ii) Fásfaidh inn péacán planda i dtreo solais atá ag teacht as aird amháin. Ainmnigh an próiseas seo.

[1]

(iii) Luaigh an buntáiste don phlanda a bhaineann leis an fhreagairt seo.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

5 Rinneadh turgnamh le staidéar a dhéanamh ar éifeacht tiúchaintí éagsúla ocsaigine ar iontógáil mianraí ag síológa.

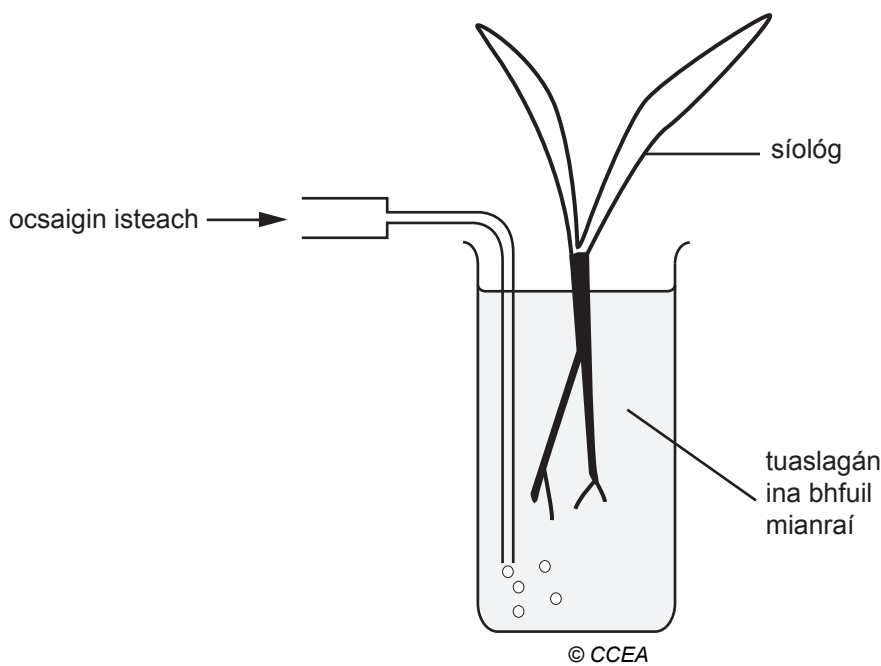
Cuireadh síológa den mhais chéanna i sé eascra, ceann amháin acu i ngach eascra.

Cuireadh lipéid **A** go **F** ar na heascraí.

Bhí tuaslagán i ngach eascra ina raibh an tiúchan céanna de mhianraí.

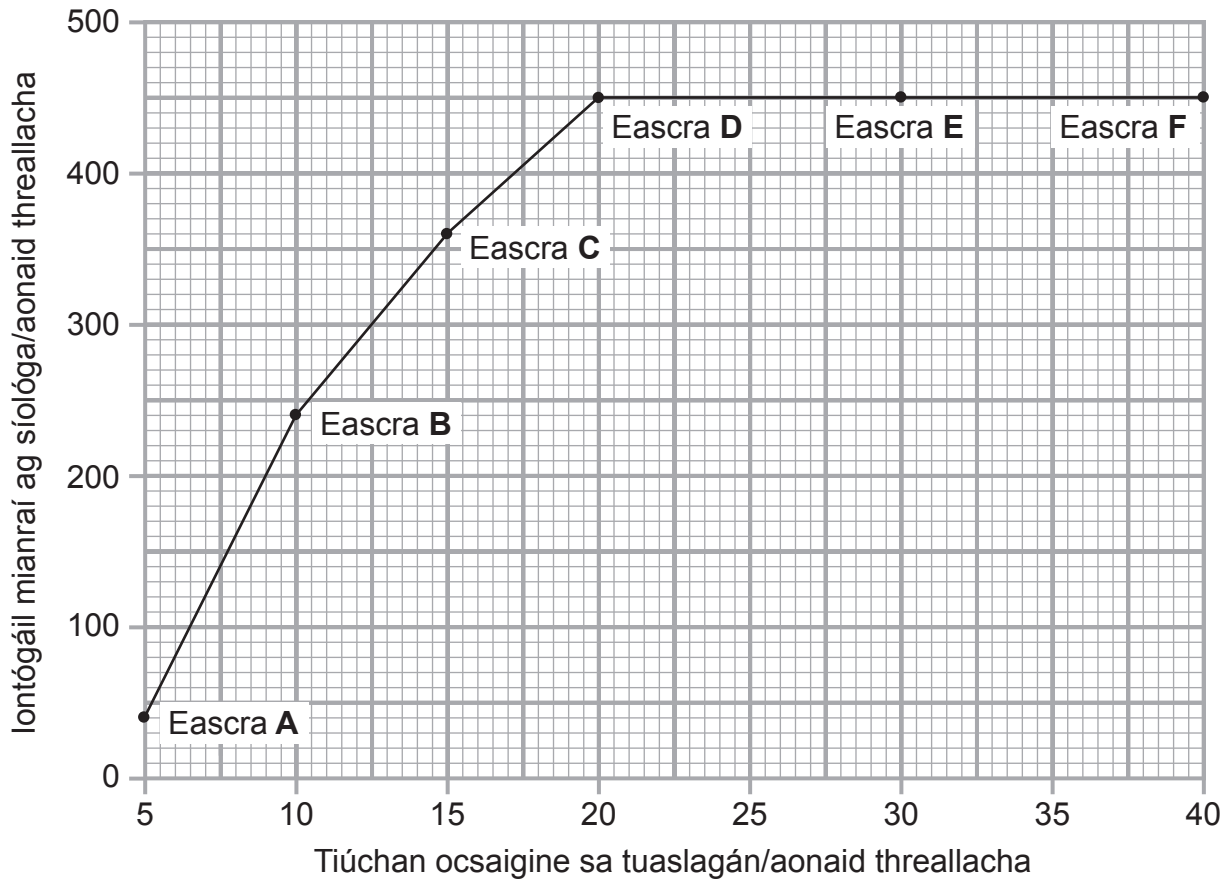
Rinneadh méid difriúil ocsaigine a bhoilgearnú trí gach tuaslagán. Taispeánann an léaráid thíos an leagan amach a bhí ar eascra amháin.

Fásadh na síológa ansin faoi na dálaí céanna.



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Taispeántar iontógáil na mianraí ag gach síológ ar na tíúchaintí éagsúla ocsaigine sa ghráf.



An graf agus do chuid eolais in úsáid agat, freagair na ceistanna seo a leanas.

(a) Mínigh an difríocht in iontógáil mianraí ag na síológa in Eascra C agus in Eascra A.

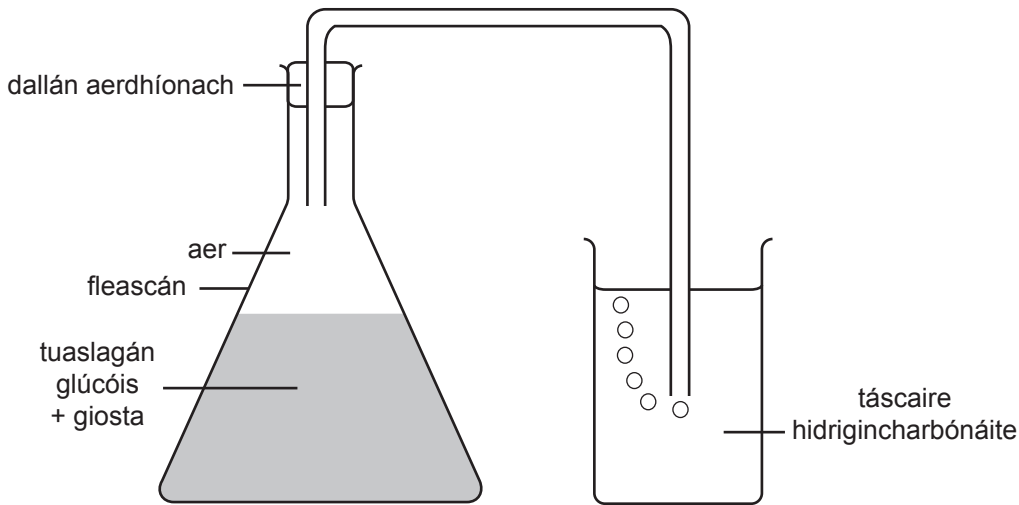
[3]

(b) Cuir síos ar, agus luaigh míniú do, na torthaí do na hEascraí D, E agus F.

[2]

Scrúdaítheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 6 Taispeánann an léaráid fearas a mbaintear úsáid as le riospráid i gcealla giosta a imscrúdú. Is féidir le cealla giosta riospráid a dhéanamh go haeróbach agus go hanaeróbach araon.



- (a) Míniú cad chuige a ndearna na cealla giosta riospráid go haeróbach ag tús an turgnaimh.

_____ [1]

- (b) Cad é an buntáiste do na cealla giosta as riospráid a dhéanamh go haeróbach in áit go hanaeróbach?

_____ [1]

- (c) Luaigh an t-athrú datha a thagann ar an táscaire hidrigincharbónáite de réir mar a théann an turgnamh ar aghaidh.

_____ go _____ [1]

- (d) Lean an turgnamh ar aghaidh ar feadh trí lá.

Luaigh dhá athrú a tharlóidh d'inneachar an **fhleascáin** le linn na tréimhse seo.

1. _____

2. _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

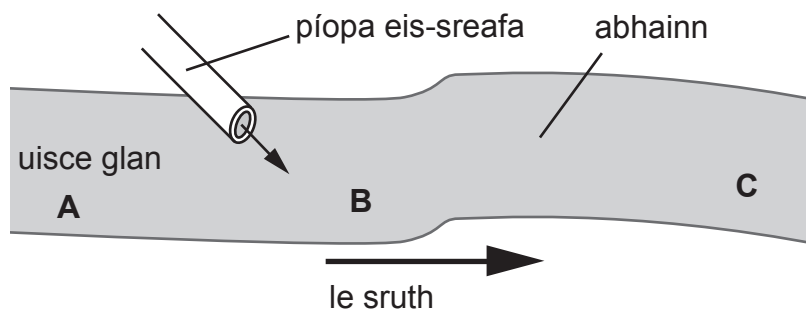
(e) Sa chás go ndéanfaí an turgnamh arís, cuir síos ar na céimeanna a thógfá le cinnte a dhéanamh de go ndéanfadh an giosta riospráid go **hanaeróbach** in áit go **haeróbach** ó thús an turgnaimh.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 7 Mar chuid de staidéar allamuigh, rinne daltaí imscrúdú lena fháil amach an raibh truailiú ag dul isteach in abhainn áitiúil as píopa eis-sreafa.

Taispeánann an léaráid an abhainn le píopa eis-sreafa.



Bhailigh siad samplaí uisce ag trí phointe **A**, **B** agus **C** mar a thaispeántar sa léaráid.

Thug siad na samplaí uisce seo ar ais chuig saotharlann na scoile le tástálacha truailithe a dhéanamh orthu.

- (a) Luaigh réamhchúram sábháilteachta **amháin** ba chóir do na daltaí a dhéanamh nuair a bhí siad ag bailiú samplaí ón abhainn.

_____ [1]

- (b) Rinne na daltaí dhá thástáil cheimiceacha ar a gcuid samplaí sa tsaotharlann.

Rinneadh an chéad tástáil do níotráití. Tá dath buí an-éadrom in uisce glan ar an imoibrí tástála ach tagann dath dúbhuí air má tá an iomarca níotráití i láthair.

Sa dara tástáil tugann an t-imoibrí tástála atá in úsáid luach don méid **ocsaigine a d'úsáid** na miocroorgánaigh aeróbacha. Dá airde leibhéil na hocsáigine a úsáidtear, is amhlaidh is mó líon na miocroorgánach aeróbach sa tsampla uisce.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Taispeántar na torthaí sa tábla.

Tástáil	Torthaí do shamplaí uisce		
	A	B	C
1 (níotráit)	buí an-éadrom	dúbhuí	buí éadrom
2 (ocsaigin a úsáideadh) mg/l	8	400	200

(i) Mínigh na torthaí do thástáil 1.

[3]

(ii) Na torthaí do thástáil 2 in úsáid agat, cuir síos ar, agus mínigh, na torthaí don **ocsaigin a úsáideadh** ag pointe B.

[3]

(c) Luaigh an buntáiste a bhaineann le dhá thástáil dhifriúla a úsáid le monatóireacht a dhéanamh ar thruailliú uisce.

[1]

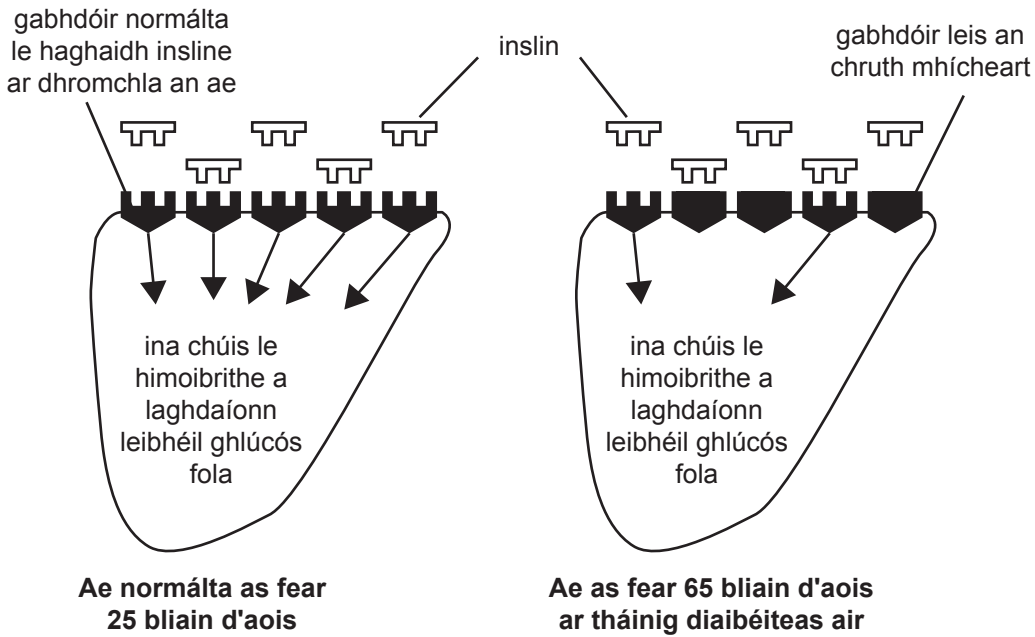
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 Tá gabhdóirí le haghaidh insline ar a dhromchla ag an ae.

Ní chuingreoidh inslin ach le gabhdóirí a bhfuil cruth comhlántach orthu.

Nuair a tharlaíonn an cuingriú seo bíonn sé ina chúis le himoibríthe san ae a mbíonn íslíú ar leibhéil ghlúcós fola dá mbarr.

Taispeánann an léaráid ae normálta as fear 25 bliain d'aois agus ae as fear 65 bliain d'aois ar tháinig diaibéiteas air.



Na léaráidí agus do chuid eolais in úsáid agat:

- cuir síos ar agus mínigh cad chuige a bhfuil sé deacair don fhear níos sine seo a leibhéil glúcós fola a íslíú.
- luaigh fáth le cad chuige ar mhol dochtúir an fhir níos sine seo dó a iontógáil siúcra (glúcóis) a íslíú.

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.