



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education  
2014–2015

## Eolaíocht Teastas Dúbailte: Bitheolaíocht

Aonad B1

Ardsraith

[GSD12]



DÉ CÉADAOIN 12 SAMHAIN 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 **seacht** 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 in Ceisteanna **3(d)** agus **7**.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Marc Iomlán

1 (a) Baintear tuisle as fear ar chosán. Aithníonn sé láithreach gur baineadh tuisle as. Tuairim is trí shoicind ina dhiaidh sin méadaíonn a chroírata agus mothaíonn sé an gheit a baineadh as nuair ba bheag nár thit sé.

(i) Ainmnigh córas na n-orgán atá freagrach as feasacht **láithreach** an fhir gur bheag nár thit sé.

\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Teachtaire ceimiceach, a dtugtar aidréanailín air, is cúis le méadú ar an chroírata aige.

Cad é an cineál ceimiceáin é aidréanailín?

\_\_\_\_\_ [1]

(iii) Luaigh an dóigh a n-iompraítear aidréanailín thart ar an chorp.

\_\_\_\_\_ [1]

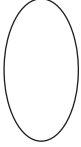

(b) Is teachtaire ceimiceach í inslin a mbaintear úsáid aisti le leibhéil ghlúcós fola a rialú.

(i) Cá háit sa chorp a ndéantar inslin?

\_\_\_\_\_ [1]

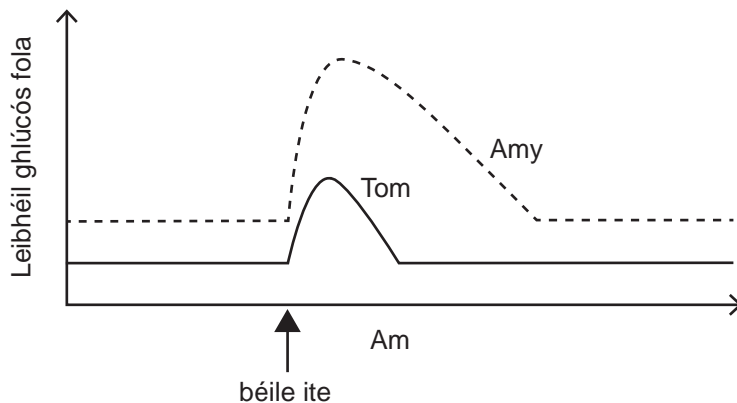
(ii) Cuir síos ar an dóigh a n-íslíonn inslin leibhéil ghlúcós fola.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

(c) Is riocht é diaibéiteas ina gcliseann meicníocht rialaithe an ghlúcóis fola.

Taispeánann an graf an dóigh a n-athraíonn leibhéal ghlúcós fola do Tom agus do Amy, i ndiaidh dóibh an béile ceannann céanna a ithe. Níl diaibéiteas ar Tom.



Luaigh **dhá** phíosa fianaise ón ghráf a chuireann in iúl gur féidir go bhfuil diaibéiteas ar Amy.

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

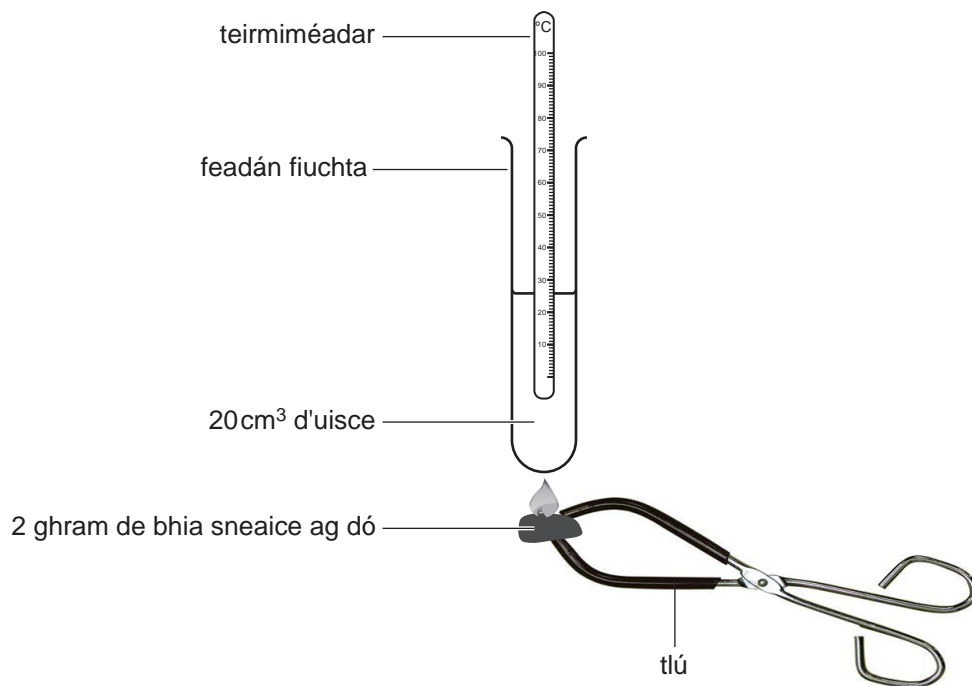
2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Rinne Harry agus James cion fuinnimh cheithre bhia sneaice éagsúla a imscrúdú.

Taispeánann an léaráid an dóigh a ndearna siad a n-imscrúdú.



Thomhais siad teocht 20 cm<sup>3</sup> d'uisce roimh **2 ghrám** de gach bia sneaice a dhó **go hiomlán** agus ina dhiaidh. Ríomh siad an t-ardú ar an teocht do gach bia sneaice.

Taispeánann an tábla na torthaí a fuair siad.

Bia sneaice	Teocht 20 cm <sup>3</sup> d'uisce/°C		Ardú ar Theocht/°C
	Roimh dhó	I ndiaidh dó	
Brioscóga cáise	19	47	28
Brioscáin phrátaí	19	40	21
Gnáthbhriosca	19	37	
Briosca seacláide	19	54	35

(a) (i) Comhlánaigh an tábla leis an ardú ar theocht an uisce don ghnáthbhriosca a thaispeáint.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○



3 Rinne dalta turgnamh lena fháil amach cad iad na biaghrúpaí atá i gceapaire cáise.

(a) Scríobh isteach na dathanna atá ar iarraidh don dá thástáil ar bhia a thaispeántar leis an tábla a chomhlánú.

Biaghrúpa	Imoibrí tástála	Dath an imoibrí tástála i dtosach	Dath an imoibrí tástála má tá biaghrúpa i láthair
Stáirse	Tuaslagán iaidín	Buí/donn	
Próitéin	Tuaslagán Biuret		Corcra

[2]

(b) Cuir síos ar an dóigh a ndéanfadh an dalta tástáil le haghaidh saille i sampla den cheapaire cáise. Tabhair an toradh deimhneach do thástáil saille.

---



---



---



---

[3]

(c) Is í amaláis an einsím a dhéanann stáirse a bhriseadh anuas.

Rinne dalta eile imscrúdú ar an dóigh a mbíonn éifeacht ag pH ar bhriseadh anuas stáirse.

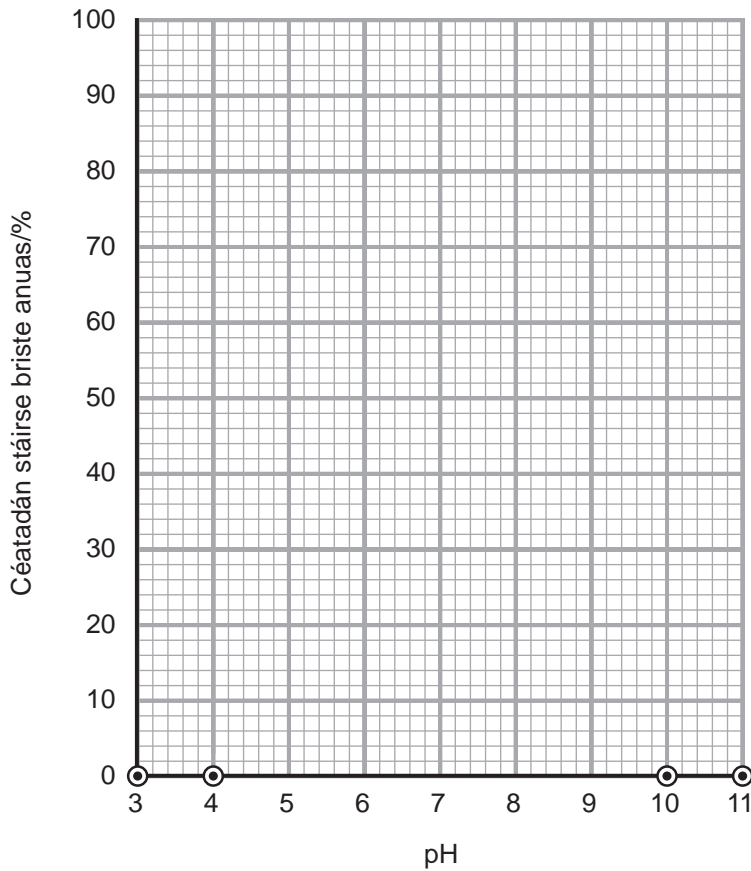
Taispeánann an tábla torthaí an imscrúdaithe seo.

pH	Céatadán stáirse briste anuas/%
3	0
4	0
5	10
6	64
7	96
8	68
9	12
10	0
11	0

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

- (i) Bain úsáid as na sonraí sa tábla thall le líneghraf a bhreacadh ar an eangach.

Tá ceithre bhreacadh déanta duit.



[3]

- (ii) Cad é an pH is fearr d'amaláis le stáirse a bhriseadh anuas?

\_\_\_\_\_

[1]

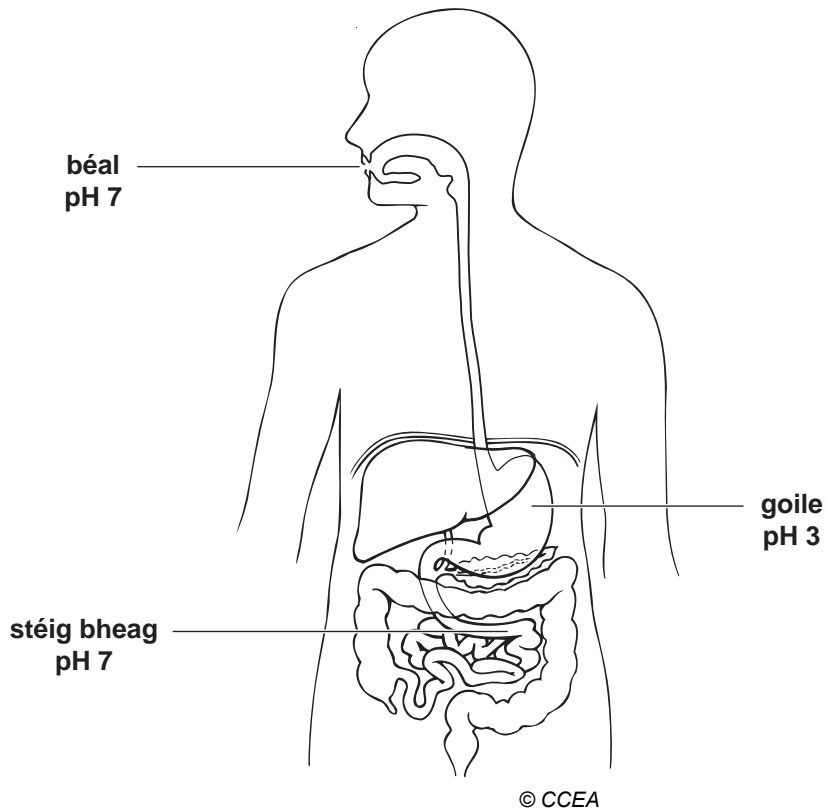
- (iii) Bain úsáid as **sonraí** ón ghráf le cur síos a dhéanamh ar an treocht a thaispeántar.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (d) Taispeánann an léaráid cuid de chóras díleáite an duine. Taispeántar pH roinnt codanna. Ní fhanann bia ach tamall iontach gairid sa bhéal.



Bain úsáid as an ghraf ar leathanach 7, as an léaráid thuas agus as do chuid eolais ar einsímí le:

- Cur síos a dhéanamh ar ghníomhaíocht na hamaláise sa
  - bhéal
  - ghoile
  - stéig bheag
- Míniú a thabhairt ar cad chuige a bhfuil sé tábhachtach go ndéantar amaláis sa stéig bheag agus sa bhéal chomh maith.





4 (a) Taispeánann an grianghraf crann darach.



© Cheryl Davis/iStock/Thinkstock

Léigh an sliocht seo a leanas.

Tá eolaithe i Meiriceá Thuaidh buartha nach síológa darach a fhasann in áit crainn darach aibí ach síológa de chineálacha eile crann.

Líne

1

3

Is fáth amháin a luaitear leis seo í iomaíocht ó shíológa de chineálacha eile crann. Tá na síológa seo níos oiriúnaithe ná síológa darach le fás sna dálaí scáthacha ar urlár na foraoise.

5

Is fáth eile é a luaitear ná go n-itheann vóil, ar ainmhithe beaga iad a mhaireann san fhoraois, fréamhacha na síológ darach.

7

Beidh aon laghdú ar méid na bhforaoisí darach ina fhadhb do thionscal an adhmaid, a úsáideann adhmaid na darach. Beidh éifeacht aige fosta ar bhithéagsúlacht, mar tá pobal mór fiadhúlra beo sna foraoisí darach.

9

11

(i) Léigh línte 1–6 den tsliocht.

Bain úsáid as an fhaisnéis sa tsliocht **amháin** lena lua cad é dó a bhfuil síológa na darach agus síológa de chineálacha eile crann san iomaíocht.

[1]

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

(ii) Léigh línte 7–8 den tsliocht.

Cad é an leibhéal trófach ar a bhfuil na vóil ag beathú?

\_\_\_\_\_

[1]

(iii) Léigh línte 9–11 den tsliocht.

Ainmnigh fadhb gheilleagrach **amháin** agus fadhb timpeallachta **amháin** a bheadh ann de thairbhe nach bhfásann na síológa darach ina gcrainn darach.

Fadhb gheilleagrach \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

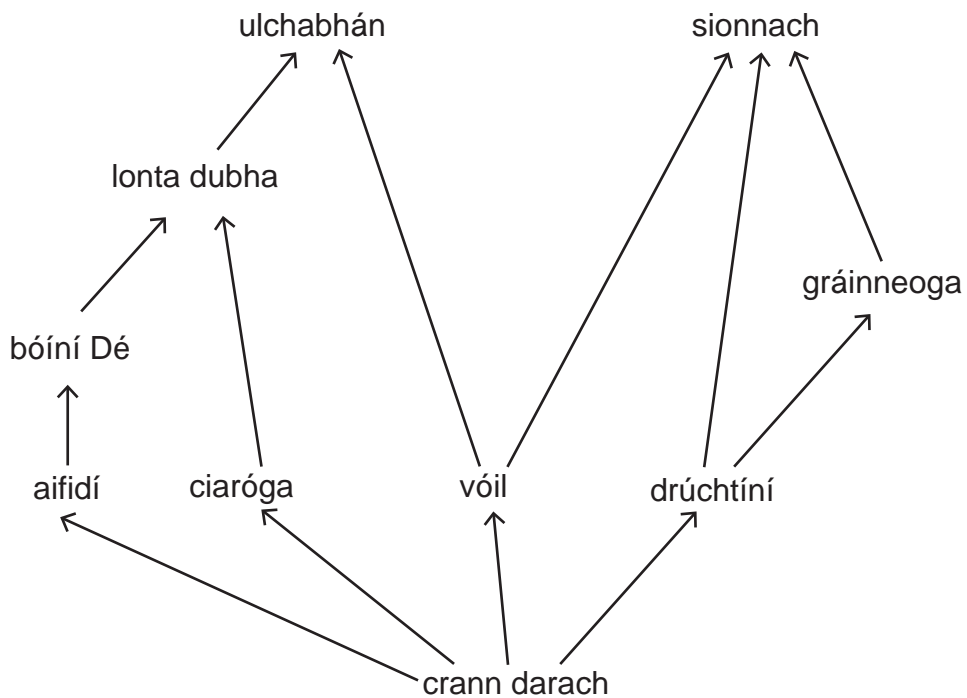
Fadhb timpeallachta \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Taispeánann an léaráid cuid de bhia-eangach i bhforaois.



(i) Bain úsáid as an bhia-eangach le pirimid **uimhreacha** a tharraingt agus a lipéadú don **aon** bhiashlabhra **amháin** a bhfuil cúig leibhéal thrófacha aige.

[3]

(ii) Tá níos mó fuinnimh ar fáil don tsionnach má itheann sé drúchtíní seachas gráinneoga.

Mínigh cad chuige.

---



---



---

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (c) Itheann ulchabháin cuid mhór cineálacha de mhamaigh bheaga. Líon uaireanta an chloig ina dhiaidh dó beathú, caitheann an t-ulchabhán millín amach as a bhéal ina bhfuil na codanna dodhíleáite uilig dá chreach, m.sh. cnámha, fionnadh agus fiacla. Taispeánann na grianghraif millíní ulchabháin.



Millíní ulchabháin ina luí ar urlár na foraoise

© Edward Kinsman/Science Photo Library



Millín ulchabháin tarraingthe as a chéile le codanna coirp dodhíleáite den chreach a thaispeáint

© Dr Morley Read/Science Photo Library

Itheann ulchabhán trí vól i dtráthnóna amháin sealgaireachta. Tá mais 30 gram ag gach vól. Tá 8 kJ d'fhuinneamh i ngach gram de vól atá ite.

- (i) Ríomh méid an fhuinnimh sna **trí** vól.

Taispeáin do chuid oibre.

\_\_\_\_\_ kJ [2]

- (ii) Caitear amach 25% den fhuinneamh i mbéile an ulchabháin sa mhillín.

Ríomh cá mhéad fuinnimh atá sa mhillín seo.

Taispeáin do chuid oibre.

\_\_\_\_\_ kJ [2]

- (iii) Ainmnigh dóigh **amháin**, seachas codanna coirp dodhíleáite, a gcaillfí fuinneamh idir na leibhéil thrófacha i mbiashlabhra.

\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 5 (a) Fásann garraíodóir margaidh plandaí trátaí i dteach gloine. Tá sé ábalta na dálaí istigh sa teach gloine a rialú leis an ráta fótaisintéise is fearr a fháil.

Taispeánann an grianghraf planda trátaí.



© Sheila Terry/Science Photo Library

Cuireann an garraíodóir margaidh leasachán isteach le leibhéal mhinraí san ithir a mhéadú. Lonsúnn na plandaí trátaí na mianraí agus déanann sé seo fás a fheabhsú.

- (i) Ainmnigh na cealla i bplandaí a mhéadaíonn an t-achar dromchla faoi choinne ionsú mianraí.

\_\_\_\_\_ [1]

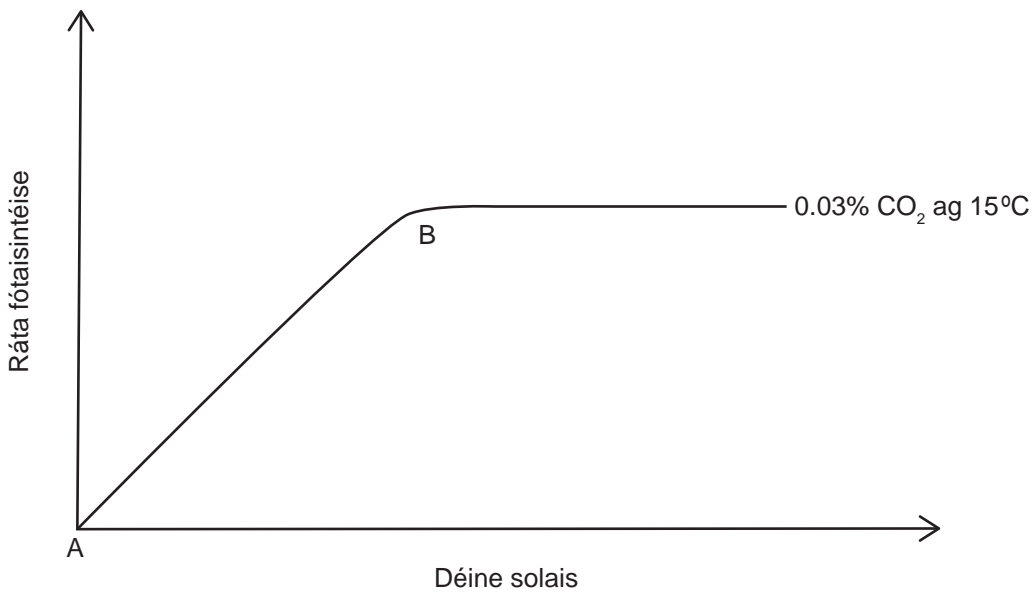
- (ii) Ainmnigh an próiseas, agus cuir síos air, a mbaineann plandaí úsáid as le mianraí a ionsú ón ithir.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

(b) Is féidir le tosca timpeallachta an ráta fótaisintéise i bplanda a teorannú.

Taispeánann an graf an éifeacht a bhíonn ag déine solais a mhéadú ar an ráta fótaisintéise in **0.03%** dé-ocsaíd charbóin ( $\text{CO}_2$ ) ag  $15^\circ\text{C}$ .



(i) Ainmnigh an toisc timpeallachta atá ag teorannú an ráta fótaisintéise idir pointí A–B.

\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Sceitseáil líne ar an ghráf leis an ráta fótaisintéise sa phlanda chéanna in **0.13%**  $\text{CO}_2$  ag  $15^\circ\text{C}$  a thaispeáint.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



- (c) Baintear úsáid as fuinneamh geoteirmeach san Íoslainn le huisce a théamh faoi thalamh.

Is féidir an t-uisce seo a phíobú isteach i dtithe gloine. Baineann roinnt garraíodóirí margaidh san Íoslainn úsáid as an uisce the seo lena gcuid tithe gloine a théamh.

Níl aon thruailliú ag baint le fuinneamh geoteirmeach.

Taispeánann an grianghraf cuid de na tithe gloine seo san Íoslainn.



© Martin Bond/Science photo Library

- (i) Luaigh buntáiste geilleagrach **amháin** do gharraíodóirí margaidh san Íoslainn a bhaineann úsáid as fuinneamh geoteirmeach lena gcuid tithe gloine a théamh.

\_\_\_\_\_ [1]

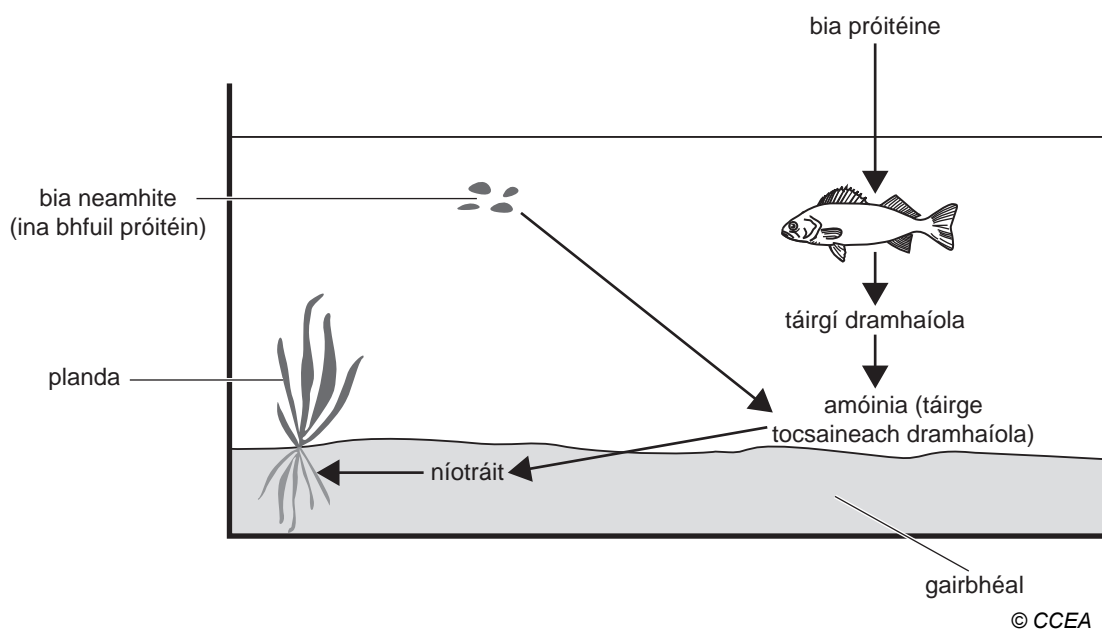
- (ii) Luaigh cad é an dóigh a gcuíonn sé leis an Íoslainn riachtanais chonartha idirnáisiúnta ar thruailliú a shásamh cionn is go mbaineann sí úsáid as an chineál seo de théamh i dtithe gloine.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



6 Taispeánann an léaráid cuid den timthriall nítrigine atá ag tarlú in umar éisc.



(a) Ainmnigh an cineál de bhaictéir a athraíonn amóinia ina nítroáit.

\_\_\_\_\_ [1]

(b) Tá próitéin i mbia éisc.

Nuair a thugtar barraíocht den bhia seo do na héisc fanfaidh cuid de neamhite san umar.

Bain úsáid as an léaráid leis an dóigh a bhféadfadh éisc san umar bás a fháil mar gheall air seo a mhíniú.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

(c) Féadann méadú ar leibhéal níotráite in aibhneacha a bheith ina chúis le heotrófú.

Éisc atá beo in aibhneacha a ndeachaigh eotrófú i bhfeidhm orthu, is féidir go bhfaighidh siad bás sa deireadh dá bharr.

Taispeánann an grianghraf abhainn a ndeachaigh eotrófú i bhfeidhm uirthi.



© Robert Brook/Science photo Library

algáí

Mínigh an dóigh a bhfaigheann éisc bás de bharr méadú ar leibhéal níotráite san abhainn seo.

---

---

---

---

---

---

---

---

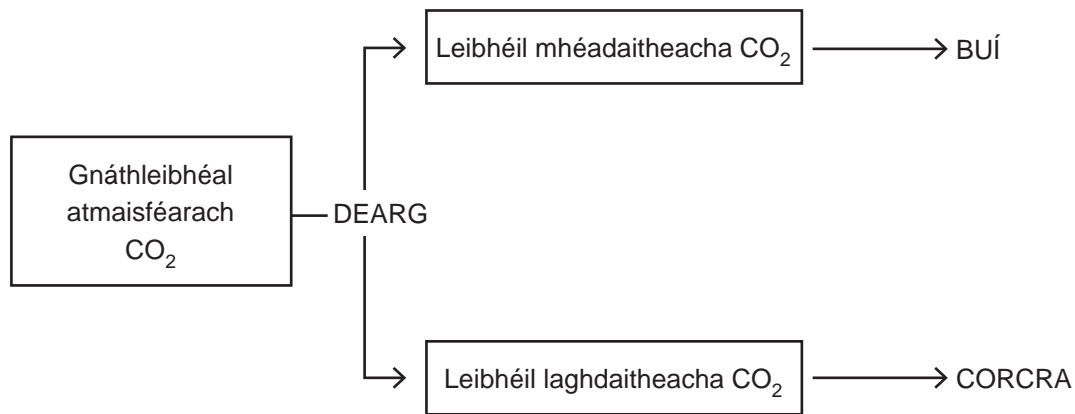
---

---

[4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 7 Tagann athrú datha ar tháscaire hidrigincharbónáite de réir mar a athraíonn leibhéal dé-ocsaíd charbóin ( $\text{CO}_2$ ). Taispeántar na hathruithe datha seo sa léaráid thíos.



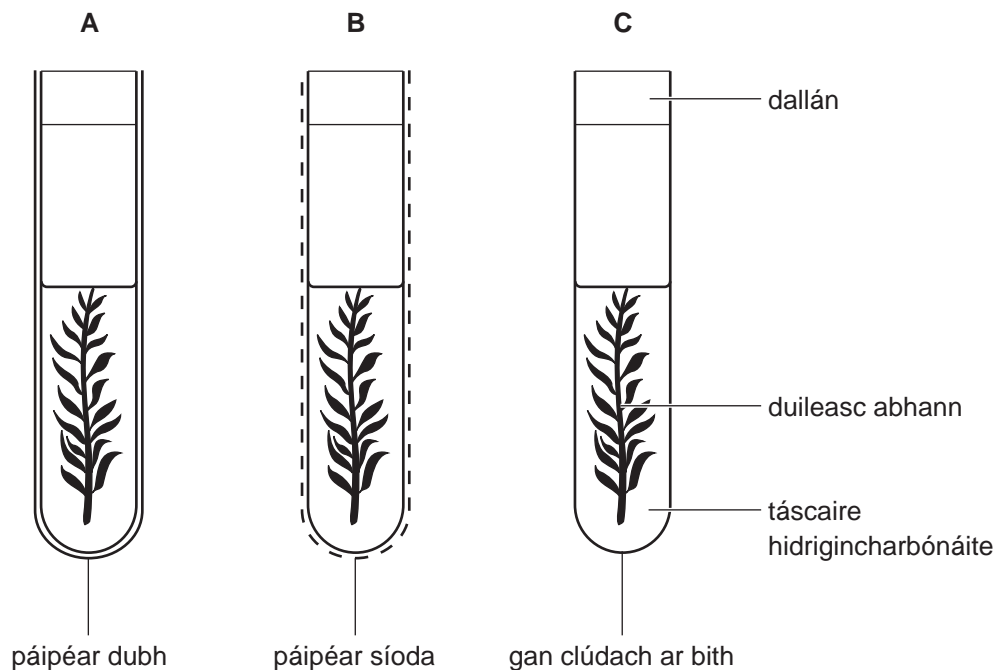
Rinne dalta malartú gás i nduilleasc abhann faoi dhálaí éagsúla solais a imscrúdú.

Cuireadh trí phromhadán i dtreoir, a raibh an méid céanna de dhuileasc abhann agus an toirt chéanna de tháscaire hidrigincharbónáite i ngach ceann acu.

Cuireadh na promhadáin i dtreoir le dálaí éagsúla solais a thabhairt.

Fágadh na trí phromhadán ar feadh 6 uair an chloig. Rinneadh dath an táscaire hidrigincharbónáite a thaifeadadh ag tús an imscrúdaithe agus i ndiaidh 6 uair an chloig.

Taispeánann an léaráid thíos an dóigh ar cuireadh na promhadáin i dtreoir.











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.