www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2016–2017

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Bitheolaíocht

Aonad B1

Ardsraith

[GSD12]

GSD12

DÉ MÁIRT 16 BEALTAINE 2017, IARNÓIN

AM

1 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

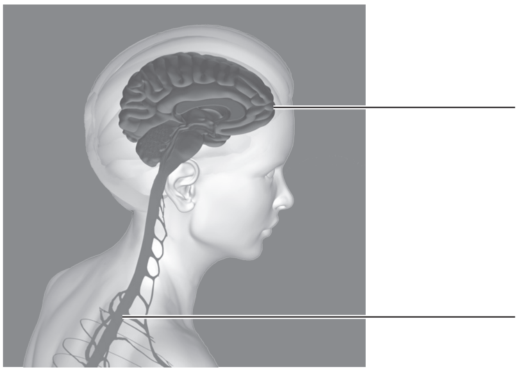
Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 70 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte 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 gCeist **4(a)**.

www.xtrapapers.com

1 Is córas cumarsáide amháin sa chorp é an néarchóras.
Is cuid den chóras cumarsáide seo lárchóras na néaróg (LCN) (*CNS*).
Taispeánann an léaráid cuid den LCN.



© Fernando Da Cunha / BSIP / Science Photo Library

(a) Ainmnigh struchtúir **A** agus **B**.

Struchtúr **A** ______________________________

Struchtúr **B** ______________________________ [2]

(b) Is é córas na hormón an córas cumarsáide eile sa chorp.

Tugann an tábla ceithre rogha faoi chóras na hormón agus an néarchóras.

Rogha	Freagairt mhall nó ghasta	Teachtaire ceimiceach i sruth na fola
1	Mall	Níl
2	Mall	Tá
3	Gasta	Níl
4	Gasta	Tá

(i) Roghnaigh an rogha 1, 2, 3 nó 4 a chuireann síos i gceart ar chóras na **hormón**.

______________________________ [1]

(ii) Roghnaigh an rogha 1, 2, 3 nó 4 a chuireann síos i gceart ar an **néarchóras**.

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

2 Is riocht é diaibéiteas a tharlaíonn nuair nach féidir leis an chorp leibhéil ghlúcós fola a rialú.
Luann an póstaer cuid de na siomptóim choitianta den diaibéiteas i bpáistí.
Fágadh dhá shiomptóm, **A** agus **B**, neamhlíonta.

Image removed due to copyright

(a) Luaigh siomptóim **A** agus **B**.

Siomptóm **A** ______________________________

Siomptóm **B** ______________________________ [2]

(b) **(i)** Ainmnigh an hormón a tháirgeann an corp le leibhéil ghlúcós fola a rialú agus ainmnigh a sprioc-orgán.

Hormón ______________________________

Sprioc-orgán ______________________________ [2]

(ii) Luaigh **dhá** dhóigh a rialaíonn an hormón seo leibhéil ghlúcós fola.

1. ____

2. ____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(c) Tugann an tábla faisnéis faoi pháistí a bhfuil diaibéiteas orthu i Sasana agus sa Bhreatain Bheag sa bhliain 2013–14.

Aoisghrúpa/ blianta	**Líon iomlán** na bpáistí le diaibéiteas	**Céatadán** de líon iomlán na bpáistí a **nua-dhiagnóisíodh** le diaibéiteas
0–4	1620	25
5–9	5335	14
10–14	10 829	9

© www.rcpch.ac.uk

(i) Cuir síos ar an treocht don **chéatadán** de líon iomlán na bpáistí a **nua-dhiagnóisíodh** le diaibéiteas sa bhliain 2013–14.
Tabhair **sonraí** le tacú le do fhreagra.

____

____

____

____ [2]

(ii) Ríomh **líon** na bpáistí san aoisghrúpa 0–4 bliana a **nua-dhiagnóisíodh** le diaibéiteas sa bhliain 2013–14.

Taispeáin do chuid oibre.

______________________ [2]

www.xtrapapers.com

(iii) Scríobh Beirt daltaí, Kim agus Mike, tátal an duine bunaithe ar na sonraí a tugadh sa tábla ar an leathanach thall.

Scríobh tic (✓) sa bhosca is fearr a chuireann síos ar gach tátal.

	Ceart	**Mícheart**	**Ní féidir a rá ó na sonraí**
Scríobh Kim: "San aoisghrúpa 5–9 mbliana, ní raibh ach 14 pháiste le diaibéiteas."	☐	☐	☐
Scríobh Mike: "Bhí níos lú páistí 13 bliana d'aois ná páistí 12 bhliain d'aois le diaibéiteas."	☐	☐	☐

[2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

3 (a) Is éan é an cúr rua a tugadh isteach arís i dTuaisceart Éireann ar na mallaibh.

Taispeánann an grianghraf cúr rua.

© Linda Wright / Science Photo Library

Léigh an sliocht faoin chúr rua agus freagair na ceisteanna a leanann.

"Bhí mé ag amharc ar chúr rua ag eitilt go hard os cionn páirce ag cuardach béile. Le casadh dá eireaball gabhlach, thug an cúr rua ruathar anuas go híseal le radharc níos gaire a fháil. I ndiaidh dhá nó trí ruathar, thuirling an cúr rua go cúramach taobh le coinín marbh. Réab sé an fheoil lena ghob géar, agus greim daingean ag a ghríobha fada cuartha air. I ndiaidh dó beathú, d'éirigh sé de thalamh arís, ag eitilt go hard os cionn na gcnoc."

© The Royal Society for the Protection of Birds - Adapted from KS 2/3 Teacher Notes, Activity 6: Adaptation, hunting and feeding

(i) Luaigh buntáiste **amháin** don chúr rua as eitilt go hard os cionn na páirce agus é ag cuardach béile.

____

____ [1]

(ii) Cuir síos ar dhóigh **amháin** a bhfuil an cúr rua oiriúnaithe don bheathú.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

(b) Is é pobal na gcúr rua i dTuaisceart Éireann ná **14 phéire pórúcháin**.
Bíonn **dhá** shicín ag gach péire pórúcháin i séasúr pórúcháin amháin.
Ní bheidh ach 50% de na sicíní go fóill beo ag deireadh an tséasúir phórúcháin.

(i) Ríomh **líon iomlán** na gcúr rua a mbeifí ag dúil leo sa phobal i ndiaidh séasúir pórúcháin amháin.

Taispeáin do chuid oibre.

_______________ [3]

Ag deireadh gach séasúr pórúcháin bhí níos lú cúr rua ann ná lena mbeifí ag dúil.

(ii) Luaigh **dhá** fháth leis seo.

1. _______________

____

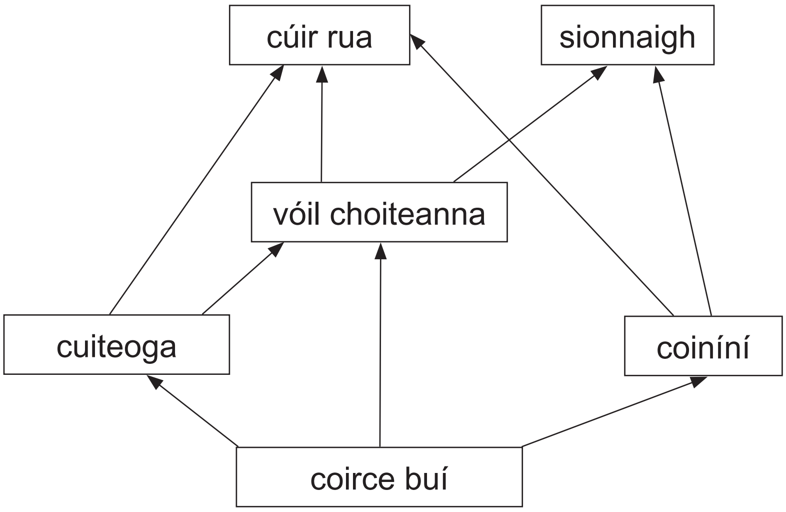
2. _______________

_______________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(c) Taispeánann an léaráid bia-eangach.



Is táirgeoir an coirce buí.

(i) Cad é is táirgeoir ann?

____

____

______________________________ [2]

Bíonn na cúir rua agus na sionnaigh ag beathú ag dhá leibhéal thrófacha.

(ii) Ainmnigh orgánach eile sa bhia-eangach a bhíonn ag beathú ag dhá leibhéal thrófacha.

______________________________ [1]

(iii) Úsáid an fhaisnéis sa bhia-eangach le biashlabhra a tharraingt ina bhfuil **ceithre** orgánach, an cúr rua san áireamh.

[2]

www.xtrapapers.com

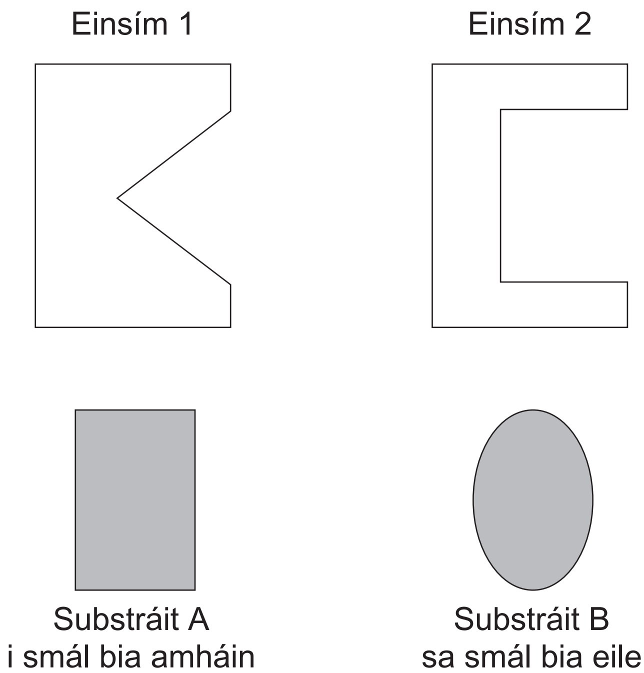
LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

4 Taispeánann an léaráid dhá mhóilín einsíme atá i láthair i bpúdar níocháin bitheolaíoch. Taispeánann sí fosta dhá mhóilín substráite atá i láthair in dhá smál bia ar léine.



Úsáideadh an púdar níocháin bitheolaíoch leis an léine a ní ag 30 °C, mar a mhol an monaróir.

(a) Úsáid an léaráid agus do chuid eolais féin le cur síos a dhéanamh, agus míniú a thabhairt, ar éifeacht an phúdair níocháin bhitheolaíoch ar gach ceann den dá mhóilín substráite atá i láthair sna smáil bhia ar an léine.

Sa cheist seo measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n áirítear úsáid saintéarmaí eolaíocha.

www.xtrapapers.com

[6]

(b) Mínigh cad chuige **nach n-oibreodh** an púdar níocháin ar dhóigh chomh héifeachtach ag 60 °C.

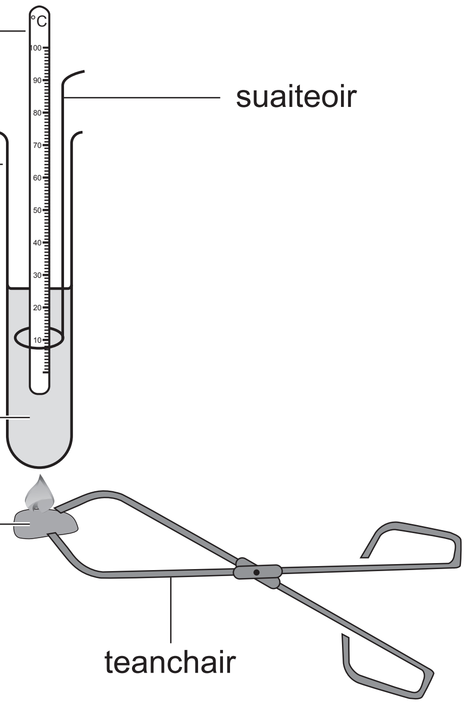
[2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

5 Rinne dalta imscrúdú leis an chion fuinnimh in dhá chineál criospa, bácáilte agus friochta, a chur i gcomparáid.

Taispeánann an léaráid an fearas a d'úsáid sí.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

Dhóigh an dalta gach cineál criospa agus thaifead sí an t-ardú ar theocht an uisce.

Ba é 1 g an mhais de gach cineál criospa a úsáideadh.
Ba é 20 cm^3 an toirt uisce a úsáideadh do gach cineál criospa.

(a) Luaigh athróg **amháin eile** a gcaithfear í a rialú.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

(b) Tá roinnt de thorthaí an dalta tugtha sa tábla.

Cineál criospa	Ardú ar theocht an uisce/°C	Cion fuinnimh criospa/J
Bácáilte	10	840
Friochta		1512

Úsáidtear an chothromóid seo a leanas le cion fuinnimh gach cineál criospa a ríomh.

Cion fuinnimh criospa (J) = toirt uisce (cm^3) × ardú ar theocht an uisce (°C) × 4.2

(i) Úsáid an chothromóid agus na sonraí sa tábla leis an ardú ar theocht an uisce a thaifead an dalta don chriospa fhriochta a ríomh.

Taispeáin do chuid oibre.

_______________ °C [2]

(ii) Luaigh fáth leis an difríocht i gcion fuinnimh idir na criospaí bácáilte agus friochta.

____

____

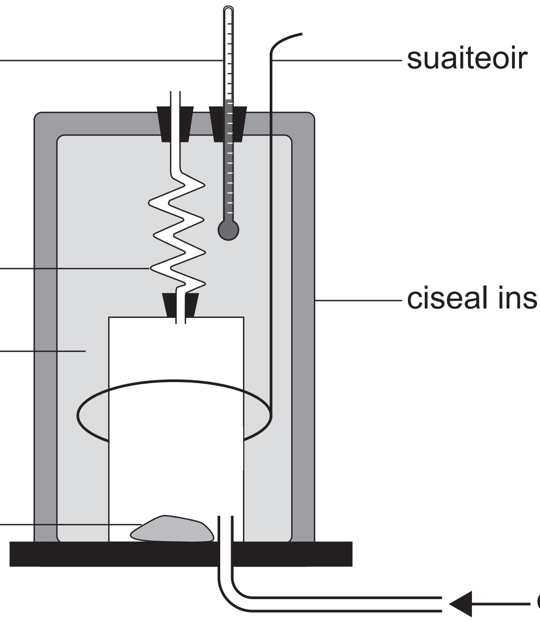
_______________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

An cion fuinnimh a ríomhadh do gach cineál criospa, bhí sé níos ísle ná an cion fuinnimh a thugtar ar phaicéid na gcriospaí.

Taispeánann an léaráid fearas a d'úsáidfeadh monaróir le torthaí níos cruinne a fháil do chion fuinnimh na gcriospaí.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(c) Luaigh **dhá** fháth a dtabharfadh an fearas seo torthaí níos cruinne do chion fuinnimh na gcriospaí.

1. ______________________________

____

2. ______________________________

______________________________ [2]

www.xtrapapers.com

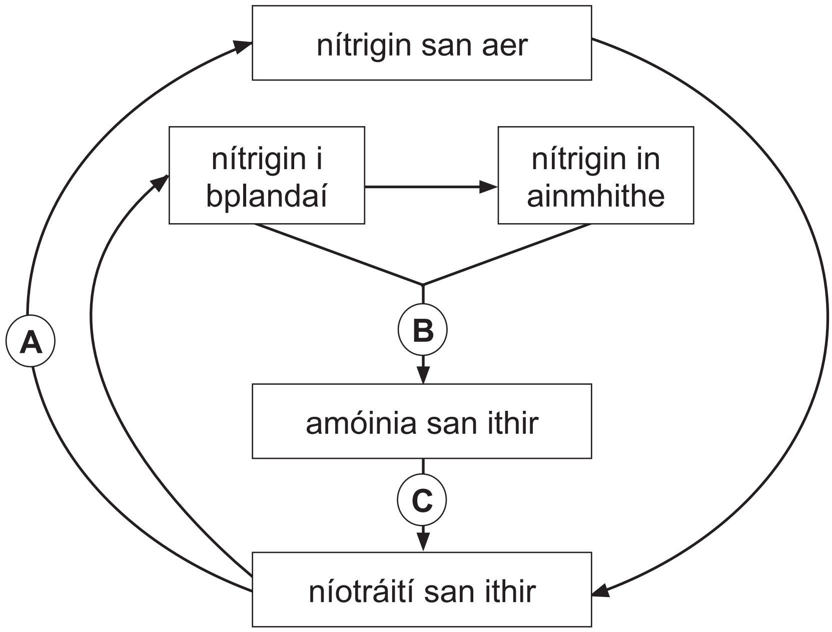
LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

6 Taispeánann an léaráid cuid den timthriall nítrigine.



(a) Seasann na litreacha **A**, **B** agus **C** do thrí phróiseas sa timthriall nítrigine. Ainmnigh próisis **A**, **B** agus **C**.

Próiseas **A** ______________________________

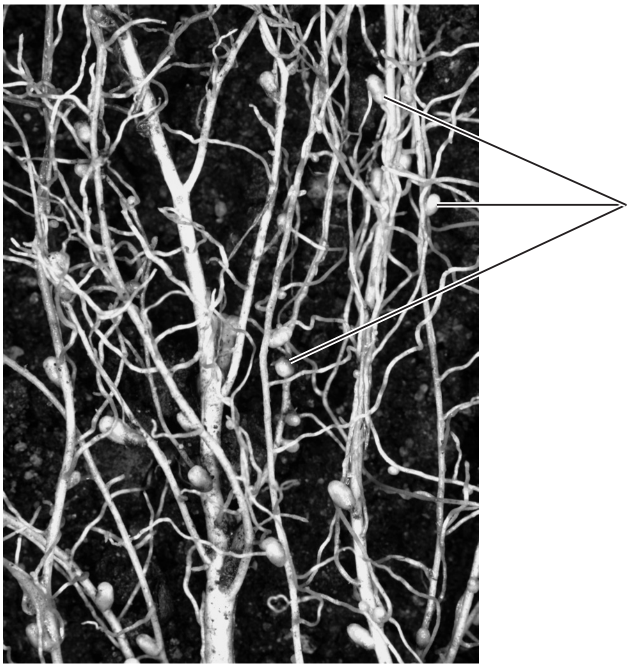
Próiseas **B** ______________________________

Próiseas **C** ______________________________ [3]

www.xtrapapers.com

(b) Tá struchtúir shainfheidhmeacha fréimhe ag plandaí seimre ar a dtugtar fréamhnóidíní.
Tá baictéir fosú nítrigine i bhfréamhnóidíní.

Taispeánann an grianghraf seo fréamhnóidíní ar fhréamhacha planda seimre.



© Dr Jeremy Burgess / Science Photo Library

Na baictéir fosú nítrigine sna fréamhnóidíní, baineann siad tairbhe as cumas an phlanda fótaisintéis a dhéanamh.

(i) Ainmnigh substaint **amháin** a fhaigheann na baictéir seo ón phlanda seimre.

_______________________________ [1]

(ii) Mínigh an dóigh a bhfeabhsaíonn fréamhnóidíní a bhfuil baictéir fosú nítrigine iontu fás na bplandaí **seimre**.

____

____

____

_______________________________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(c) Rinne feirmeoir imscrúdú ar dhá mhodh le leibhéil níotráite a mhéadú san ithir in dhá pháirc, A agus B.

Páirc A
D'fhás an feirmeoir plandaí seimre le linn Bhliain 1.
Ag deireadh Bhliain 1, rinneadh na plandaí seimre a threabhadh ar ais san ithir arís agus fágadh iad le dianscaoileadh.

Páirc B
D'fhág an feirmeoir an pháirc gan chur le linn Bhliain 1.
Ciallaíonn seo nár fásadh aon phlandaí sa pháirc le linn Bhliain 1.

In earrach Bhliain 2 agus Bhliain 3, chuir sé cruithneacht sa dá pháirc.
Bhain sé an chruithneacht i bhfómhar Bhliain 2 agus Bhliain 3.

Thomhais sé an barr cruithneachta a fuarthas ó gach páirc i bhfómhar Bhliain 2 agus Bhliain 3.

Taispeánann an tábla cuid dá thorthaí.

Páirc	**Modh le leibhéil níotráite san ithir a mhéadú**	**Barr cruithneachta/kg/heicteár**			
		Bliain 1	Bliain 2	Bliain 3	Iomlán
A	Seamair a fhás i mBliain 1	0	2610	1574	4184
B	Í a fhágáil gan chur i mBliain 1	0			3495

Is achar talaimh é heicteár.

(i) Luaigh cad chuige a raibh an barr cruithneachta a fuarthas ó Pháirc A níos ísle i mBliain 3 ná i mBliain 2.

____

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

(ii) I bPáirc B, fuarthas 60% den bharr iomlán cruithneachta i mBliain 2. Ríomh an barr cruithneachta a fuarthas ó Pháirc B i mBliain 2 agus i mBliain 3.

Taispeáin do chuid oibre.

Bliain 2 ____________________ kg/heicteár

Bliain 3 ____________________ kg/heicteár [3]

(iii) Úsáid an fhaisnéis atá tugtha i gcodanna **(b)** agus **(c)** agus do chuid eolais ar an timthriall nítrigine lena lua cad chuige a raibh barr iomlán cruithneachta níos airde ag Páirc A ná ag Páirc B.

____

____

____

____

____

____

____

____

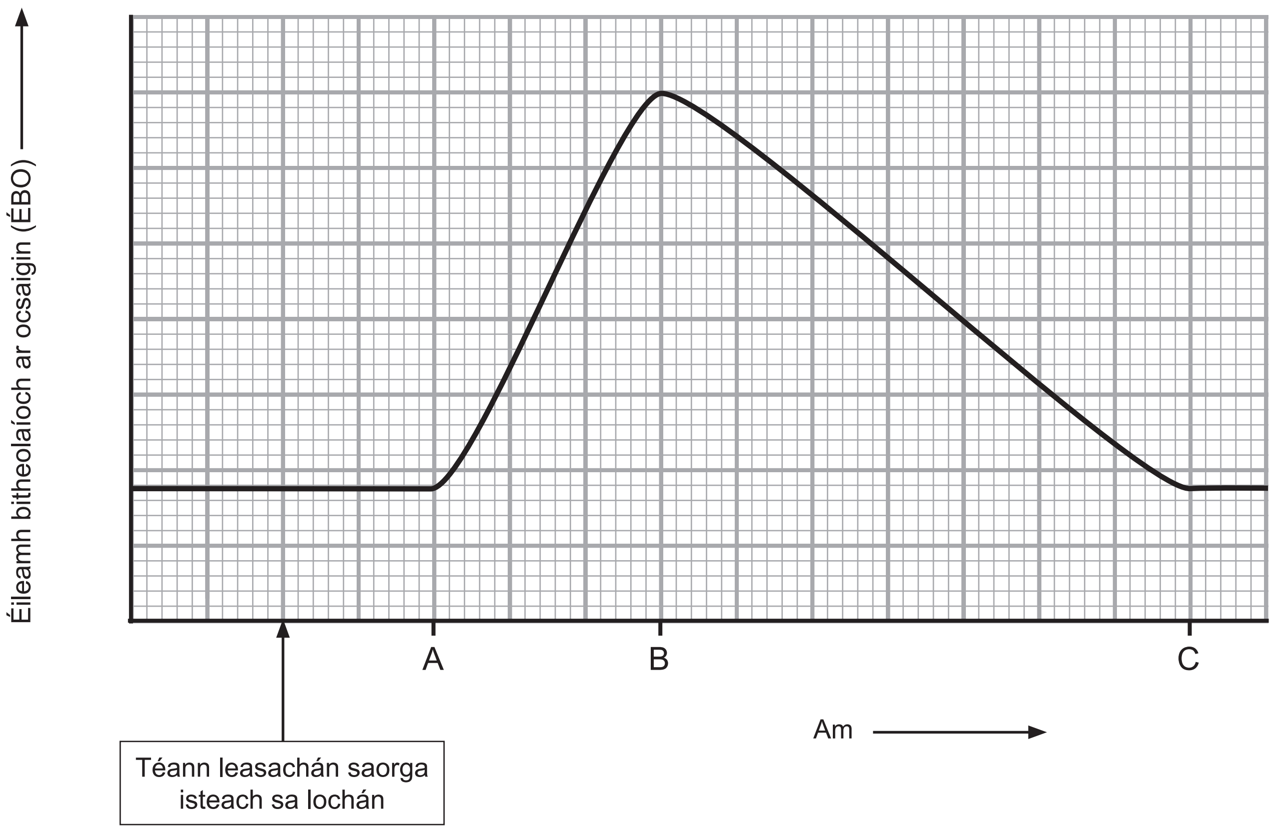
____ [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

7 **(a)** Is tomhas ar mhéid na hocsaigine a úsáideann baictéir in uisce é éileamh bitheolaíoch ar ocsaigin ÉBO (*BOD*).
Nuair a bhíonn méadú ar líon na mbaictéar, bíonn an ÉBO níos airde dá bharr.

Taispeánann an graf an ÉBO i lochán thar thréimhse ama.



(i) Ainmnigh an próiseas a tharlaíonn nuair a théann an leasachán saorga isteach sa lochán.

_______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

(ii) Téann leasachán saorga isteach sa lochán agus tarlaíonn fás gasta algaí dá bharr. Úsáid an fhaisnéis atá tugtha agus do chuid eolais féin le cur síos a dhéanamh, agus míniú a thabhairt, ar an ÉBO sa lochán idir amanna A agus B.

[4]

(b) Cuir síos ar an athrú ar bhithéagsúlacht sa lochán idir am B agus am C.

[1]

(c) Ainmnigh speiceas táscach de thruailliú uisce.

[1]

www.xtrapapers.com

8 Is féidir táscaire hidrigincharbónáite a úsáid le monatóireacht a dhéanamh ar an tiúchan de dhé-ocsaíd charbóin.

Taispeánann Léaráid 1 an dóigh a n-athraíonn pH an táscaire hidrigincharbónáite de réir mar a athraíonn an tiúchan de dhé-ocsaíd charbóin.

Léaráid 1

pH	7.6	7.8	8.0	8.2	**8.4**	8.6	8.8	9.0	9.2

← tiúchan mhéadaitheach de dhé-ocsaíd charbóin

tiúchan laghdaitheach de dhé-ocsaíd charbóin →

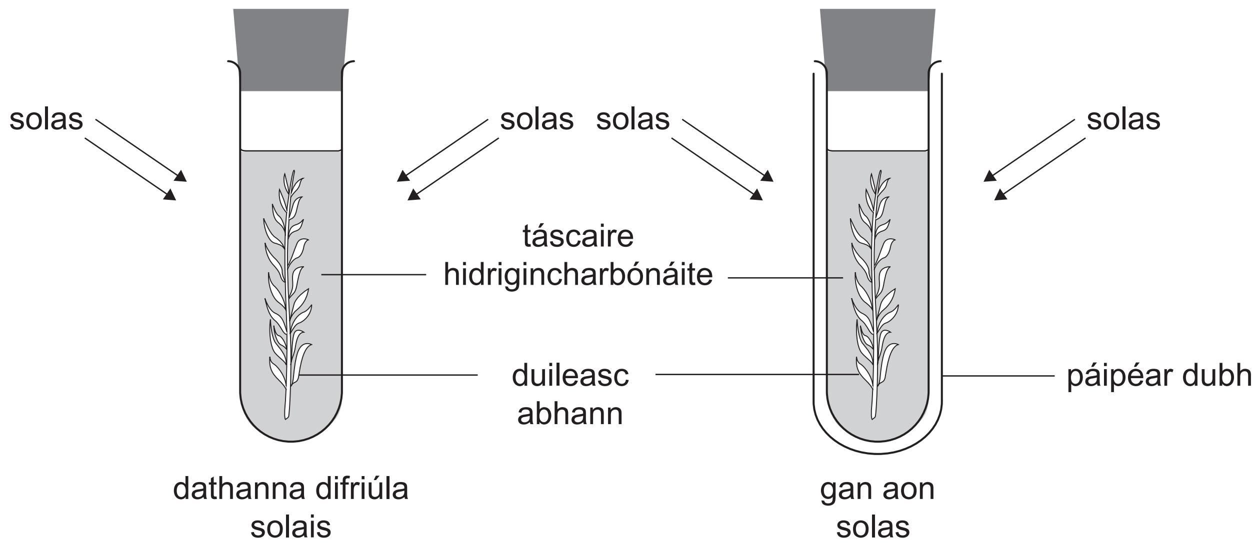
pH do thiúchan normalach de dhé-ocsaíd charbóin san aer (0.04%)

Rinne Laura imscrúdú ar fhótaisintéis agus ar riospráid i nduileasc abhann faoi sholas dearg, faoi sholas gorm, faoi sholas glas agus gan aon solas.

Taispeánann léaráid **2A** an dóigh ar cuireadh turgnamh Laura i dtreoir agus dathanna difriúla solais in úsáid.

Taispeánann léaráid **2B** an dóigh ar cuireadh turgnamh Laura i dtreoir agus an solas blocáilte de bheith ag sroicheadh an duilisc abhann (gan aon solas).

Léaráid 2A **Léaráid 2B**



© CCEA

www.xtrapapers.com

Ag tús gach turgnaimh, ba é **8.4 pH** an táscaire hidrigincharbónáite.
I ndiaidh uair an chloig, thaifead Laura pH an táscaire hidrigincharbónáite.

Taispeánann an tábla a torthaí.

Dath an tsolais	pH an táscaire hidrigincharbónáite i ndiaidh 1 uair an chloig
Dearg	8.4
Gorm	8.6
Glas	7.8
Gan aon solas	7.6

Úsáid an fhaisnéis sa tábla agus Léaráid 1 ar an leathanach thall le cuidiú leat ceisteanna **(a)–(c)** a fhreagairt.

(a) **(i)** Luaigh dath an tsolais a bhfuil ráta na fótaisintéise cothrom le ráta na riospráide sa duileasc abhann mar gheall air.

______________________________ [1]

(ii) Mínigh do rogha.

____

____

______________________________ [1]

(b) Mínigh an t-athrú ar pH an táscaire hidrigincharbónáite do dhuileasc abhann **nach** bhfaigheann **aon solas**.

____

____

____

____

____

______________________________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(c) **(i)** Luaigh dath an tsolais a raibh an méid is mó fótaisintéise ann mar gheall air.

_______________________________ [1]

(ii) Mínigh do rogha.

____

____

____

_______________________________ [2]

(d) Nuair a rinneadh an t-imscrúdú arís agus solas bán (normalach) in úsáid, laghdaigh an tiúchan dé-ocsaíd charbóin sa phromhadán.

Luaigh athrú datha an **táscaire hidrigincharbónáite** sa phromhadán.

Dearg go _______________________ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Marc Iomlán	

Uimhir Scrúdaitheora

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.