



Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2013

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

Bitheolaíocht

Aonad Measúnaithe AS 2

ag measúnú

Orgánaigh agus Bithéagsúlacht

[AB121]

DÉ LUAIN 17 MEITHEAMH, IARNÓIN



AB121

AM

1 uair 30 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.

Tá leathanach breise línithe ag deireadh an leabhráin seo má tá sé de dhíth.

Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

Tá **Grianghraf 2.5 A agus B** ar fáil duit le húsáid le **Ceist 5** sa pháipéar seo. Ná scríobh do fhreagraí ar an ghrianghraf seo.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.

Tá 60 marc ag dul do Roinn A. Tá 15 mharc ag dul do Roinn B.

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

Cuirtear i gcuimhne duit go bhfuil gá le Gaeilge mhaith agus léiriú soiléir sna freagraí agat.

Úsáid téarmaíocht chruinn eolaíoch sna freagraí uile.

Ba chóir duit tuairim is **20 nóiméad** a chaitheamh ar Roinn B.

Glactar leis go bhfreagróidh tú Roinn B i bprós leanúnach.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i **Roinn B** agus beidh 2 mharc ar a mhéad ag dul dó.

Don Scrúdaitheoir amháin

Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Marc
Iomlán

LEATHANACH BÀN

Roinn A

- 1 Sa tábla thíos, tá cur síos ar thrí chineál cille a fhaightear i bplanda. Sainaithin gach cineál cille agus tabhair breac-chuntas ar fheidhm na cille a bhfuil cur síos á dhéanamh uirthi leis an tábla a chomhlánú.

Cur síos	Sainaithint	Feidhm
Cealla atá suite sa fhréamh, a bhfuil deascáin súibrine ina gcillbhallaí.		
Cealla núicléatacha le cíteaplasma dlúth atá suite i bhfíochán fléim.		
Fréamhchealla sainfheidhmeacha eipideirmeacha le síneadh atá ag dul isteach san ithir.		

[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (b) Mínigh an cruth siogmóideach a bhíonn ar chuar tipiciúil díthiomsaithe ocsaigine, amhail é siúd atá ag an scadán.

[2]

- (c) Ríomh an t-ardú sa sáithiú céatadánach de haemaglóibín a tharlódh i scadán, dá méadófaí páirtbhrú na hocsáigine ó 1 kPa go 2.5 kPa. (Taispeáin do chuid oibre.)

_____ % [2]

- (d) Agus tagairt á déanamh agat do lódáil (ualú) ocsaigine, tabhair fáthanna leis an difríocht idir cuair dhíthiomsaithe an dá chineál éisc.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Taispeánann **Grianghraf 2.5A** smearadh fola ó dhuine a bhfuil cineál ainéime air. Leis an riocht seo, bíonn tiúchan níos lú den haemaglóibín sna heiritricítí agus mar gheall air sin, bíonn cuma bhándearg éadrom orthu.

(a) (i) Luaigh feidhmeanna chomhpháirteanna na fola atá lipéadaithe **A** go **C**.

A _____

B _____

C _____ [3]

(ii) Is é an chúis is coitianta leis an ainéime ná uireasa iarainn, mar bíonn iarann de dhíth le haemaglóibín a fhoirmiú.

Luaigh go mionchruinn an pháirt den mhóilín haemaglóibíne nach féidir í a fhoirmiú má tá uireasa iarainn ann.

_____ [1]

Taispeánann **Grianghraf 2.5B** trasghearradh trí fhuileadán daonna. Tá dhá chineál fuilcheall le feiceáil taobh istigh de lúman an fhuileadáin. Is núicléas cille i mballa an fhuileadáin é an struchtúr atá lipéadaithe **N**.

(b) (i) Sainaithin an cineál fuileadáin atá á thaispeáint i **ngrianghraf 2.5B** agus luaigh **dhá** ghné, atá le feiceáil sa ghrianghraf, a chuireann ar do chumas an tsainaithint seo a dhéanamh.

Cineál fuileadáin _____ [1]

Gnéithe atá le feiceáil

1. _____

2. _____

_____ [2]

(ii) Tá trí eiritricít le feiceáil i lúman an fhuileadáin. Ón fhianaise sa ghrianghraf, sainaithin agus mínigh oiriúnú **amháin** atá ag eiritricítí a chuireann ar a gcumas a ról a chomhlíonadh go héifeachtach.

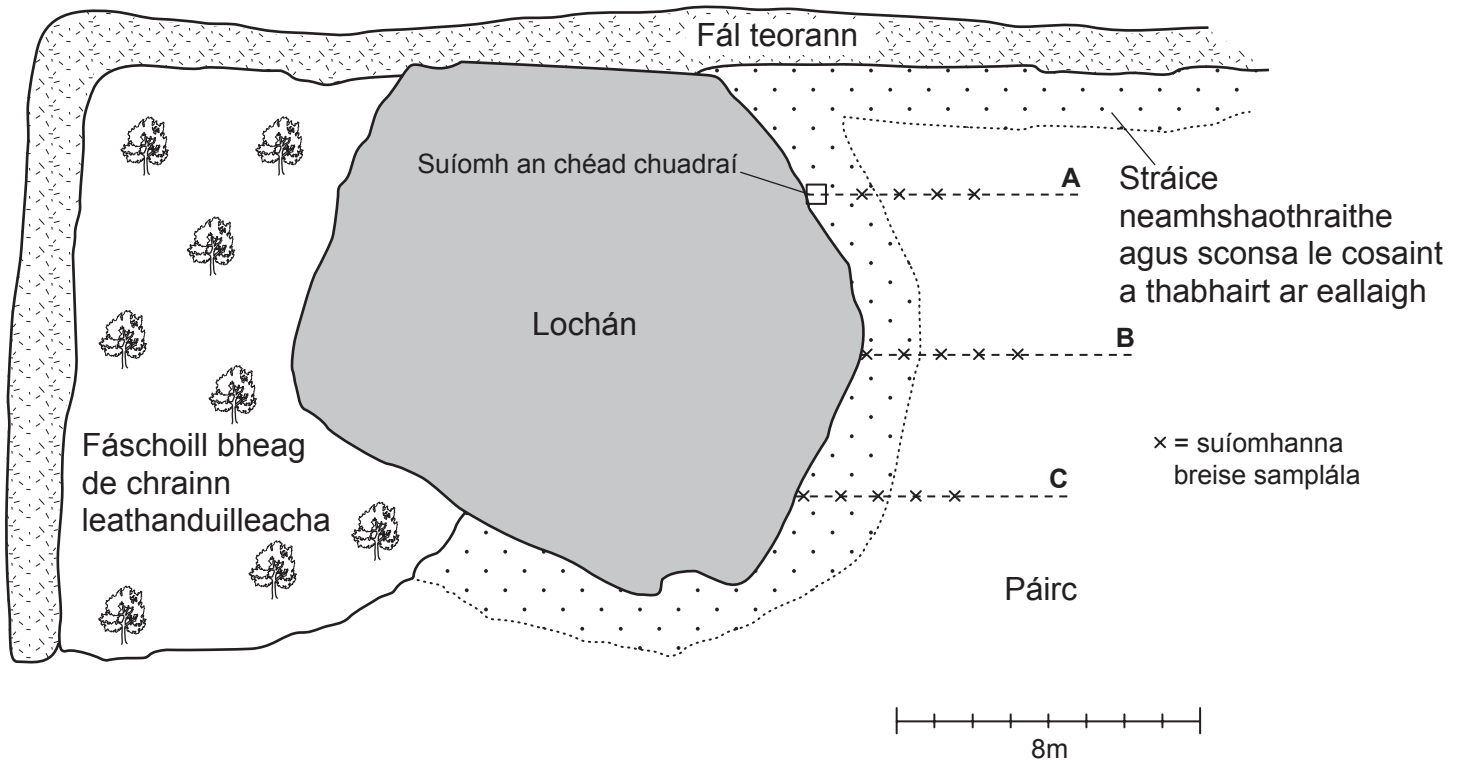
_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 6** Is scéim agra-chomhshaoil de chuid an RTFT (*DARD*) í *Northern Ireland Countryside Management Scheme (NICMS)*, a íocann deontais le feirmeoirí atá sásta a gcuid talaimh a bhainistiú de réir srianta áirithe.

Ceann de na haidhmeanna atá ag an *NICMS* ná éagsúlacht speiceas a chothabháil trí bhainistíocht dhearfach ghnáthóga an talaimh feirme. Na feirmeoirí a théann isteach sa scéim, caithfidh siad aontú a gcuid teorainneacha páirce a bhainistiú ar dhóigh áirithe.

Taispeánann an léarscáil thíos cúinne de pháirc atá á bhainistiú faoin scéim seo.



- (a) (i) Cuir síos ar **dhá** dhóigh a gcaithfeadh an feirmeoir an fál teorann a bhainistiú le héagsúlacht speiceas a chothabháil.

1. _____
2. _____

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (ii) Cuir síos ar an dóigh a mbíonn bithéagsúlacht á méadú ag an stráice neamhshaothraithe ar imeall na páirce.

[2]

Rinneadh imscrúdú ar dháileadh na speiceas plandaí thart timpeall an locháin agus sa pháirc lena fháil amach an raibh athrú ar líon na speiceas de réir mar a mhéadaigh an fad ón lochán.

Cuireadh rópaí ar imeall an uisce agus síneadh iad feadh an talaimh ag dul ar shiúl ón lochán. Is é atá sna línte daiseanna ar an léarscáil ná an suíomh ina bhfuil trí cinn de na rópaí ag pointí **A**, **B** agus **C**.

Baineadh úsáid as cuadraí cearnógach dar taobh 50 cm le sampláil a dhéanamh ar an fhásra feadh fhad an rópa, leis an chéad chuadraí suite ar imeall an locháin (mar a thaispeántar ar an léarscáil do rópa **A**). Ansin, bogadh an cuadraí 1 m ceithre huaire eile.

- (b) Mínigh cad chuige a raibh modh an traschreasa stráice ar cuireadh síos air thuas níos fóirsteanáí mar theicníc samplála ná na cuadraithe a chur ann go randamach.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Taifeadadh líon na speiceas plandaí taobh istigh de gach cuadraí, curtha 1 m óna chéile feadh fhad gach rópa.

Feadh rópa **A**, taifeadadh 2 speiceas plandaí sa chéad chuadraí, 12 sa dara ceann, 4 sa tríú ceann, 3 sa cheathrú ceann agus 3 sa chúigiú ceann.

Ba é líon na speiceas plandaí feadh rópa **B** ná 1 sa chéad chuadraí, 11 sa dara ceann, 6 sa tríú ceann, 2 sa cheathrú ceann agus 2 sa chúigiú ceann.

Taifeadadh 2 speiceas plandaí sa chéad chuadraí ag **C**, 11 sa dara ceann, 10 sa tríú ceann, 6 sa cheathrú ceann agus 3 sa chúigiú ceann.

(c) (i) Eagraigh na torthaí seo i dtábla cuí, agus úsáid an cheannscríbhinn thíos.

Éagsúlacht i líon na speiceas plandaí de réir fad slí ó bhruach lochán feirme.

[4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (ii) Ag úsáid na faisnéise sa tábla agus sa léarscáil araon, cuir síos ar agus mínigh an gaol idir líon na speiceas plandaí atá i láthair agus an fad ón lochán.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 7 (a) Is plandaí iad an planda séada (*Jade plant/Crassula ovata*) agus an réiltín (*Starwort/Callitriche palustris*) ar féidir iad a cheannach ó ionaid gharraíodóireachta sa RA (UK). Tá roinnt gnéithe de dhuilleoga na bplandaí á dtaispeáint sa tábla thíos.

Gné	Planda séada (<i>C. ovata</i>)	Réiltín (<i>C. palustris</i>)
Meándlús stómúil (dromchla uachtair)/líon cm ⁻²	1.6	22.6
Meándlús stómúil (dromchla íochtair)/líon cm ⁻²	7.4	10.1
Meántiús cúitinigh/μm	5.0	0.8
Meádoimhneacht eipideirme/μm	50	10

- (i) Ag baint úsáid as an fhaisnéis sa tábla seo agus as an tuiscint atá agat féin, déan cinneadh cé acu den dá phlanda a dhíoltar le húsáid i locháin ghairdín agus, ag tagairt do **dhá** ghné, mínigh cad é mar a tháinig tú ar an chinneadh mar gheall ar na sonraí seo.

[3]

- (ii) Seachas na gnéithe a thaispeántar sa tábla thuas, cuir síos ar, agus mínigh, oiriúnú **amháin** atá ag duilleoga na bplandaí xéirifíte.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) (i) Tá cuid d'ordlathas tacsanomaíoch an phlanda séada (*Crassula ovata*) á taispeáint thíos.

Grúpa tacsanomaíoch	Ainm
Ríocht	Plantae
Fíleam/Roinn	Magnoliophyta
Aicme	Magnoliopsida
Ord	Rosales
Fine	Crassulaceae

Baineann an réiltín le hord difriúil leis an phlanda séada ach tá sé san aicme chéanna.

Sainaithin **dhá** ghrúpa thacsanomaíocha eile a bhfuil an dá phlanda iontu.

[1]

Ar na plandaí atá le fáil taobh amuigh den RA (UK), tá lus an damháin
 alla (*Spiderwort/Tradescantia crassula*) agus an grafán eanaigh
 (*Swamp stonecrop/Crassula helmsii*).

(ii) Cé acu de na speicis plandaí seo ar gaire a ghaol is dócha leis an phlanda séada? Mínigh do fhreagra.

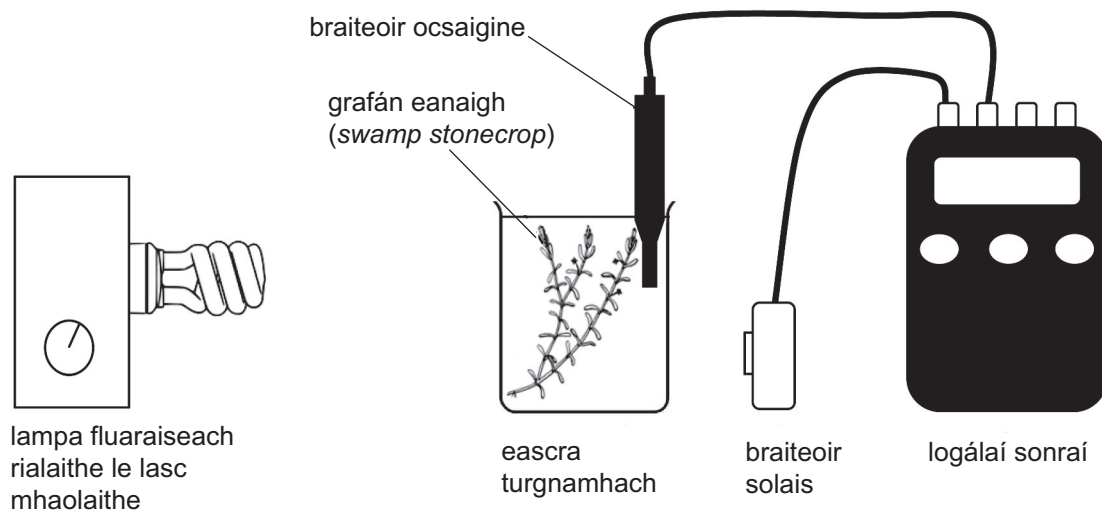
[2]

(iii) Agus tagairt á déanamh agat do struchtúr móilíneach, luaigh cosúlacht **amháin** a mbeifear ag dúil léi i speicis a bhfuil dlúthghaol eatarthu.

[1]

- (c)** Is planda uisceach é an grafán eanaigh (*swamp stonecrop*). Cuireadh an fearas i dtreoir mar atá á thaispeáint thíos i saotharlann dhorchaithe le himscrúdú a dhéanamh ar an éifeacht aige ar leibhéal ocsaigine in uisce locháin ag leibhéil éagsúla de dhéine solais.

Baineadh úsáid as braiteoir ocsaigine leis an leibhéal ocsaigine thart ar an phlanda a thomhas agus baineadh leibhéil éagsúla de dhéine solais amach trí lampa fluaraiseach a úsáid a bhí rialaithe le lasc mhaolaithe.



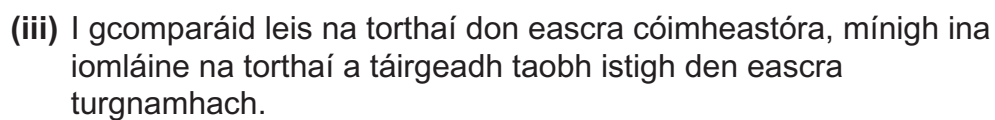
- (i)** Luaigh dóigh eile a bhféadfaí déine an tsolais a athrú.

[1]

- (ii) Mínigh ina iomláine cad chuige a meastar gur fearr lampa fluaraiseach a bhfuil astú íseal teasa aige a úsáid san imscrúdú seo, in áit lampa gealbhruthach astaithe teasa.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 Is samplaí iad aeráil agus imshruthú de chórais olliompair i mamaigh. Sa dá phróiseas, cruthaítear limistéir de bhrú difreálach ionas gur féidir leis an olliompar tarlú.

- Cáilíocht na cumarsáide scríofa [2]

- [illegible]

Leathanach breise línithe

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

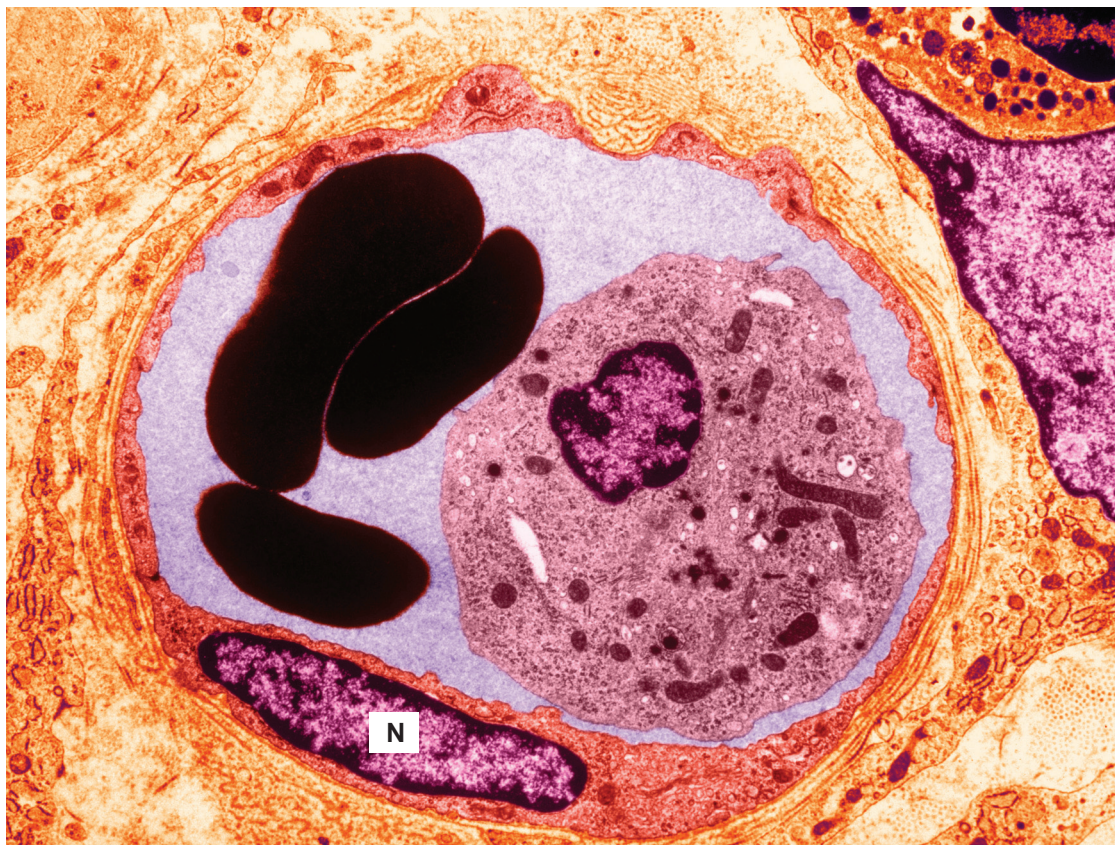
Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.

Photograph 2.5A (for use with question 5a)



© CNRI / Science Photo Library

Photograph 2.5B (for use with question 5b)



© David M Philips / Science Photo Library