www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2014

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

Bitheolaíocht

Aonad Measúnaithe AS 2

ag measúnú

Orgánaigh agus Bithéagsúlacht

[AB121]

AB121

DÉ hAOINE 20 MEITHEAMH, MAIDIN

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 scrúdpháipéir seo má tá sé de dhíth.
Freagair **gach ceann** de na **naoi** gceist.
Tá **Grianghraf 2.5** 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 lúibíní 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	
9	
Marc Iomlán	

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

www.xtrapapers.com

Roinn A

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Úsáidtear Dlí Fick le ráta idirleathadh gás trasna scannáin a ríomh. Baineann seo le gaolmhaireacht idir trí thoisc:

- achar dromchla an scannáin
- tiús an scannáin
- grádán tiúchana trasna an scannáin.

Comhlánaigh an tábla thíos trí thic (✓) a chur sna boscaí cuí le cur síos a dhéanamh ar thosca a spreagfadh ráta **ard** idirleata.

Toisc	**Mór**	**Beag**
Achar dromchla an scannáin		
Tiús an scannáin		
Grádán tiúchana trasna an scannáin		

[3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Tá ceann de na limistéir de choillearnach leathnádúrtha is mó atá fágtha i dTuaisceart Éireann ar an talamh thart ar Loch Éirne Uachtair. Is iad na daracha aibí na crainn is flúirsí sa choillearnach, agus tá corrchrann fuinseoige agus beithe ann. Is minic a bhíonn coll agus cuileann ina dtorscair ar leith. Tá éagsúlacht leathan speiceas sa bhrat talún plandaí, lena n-áirítear coinnle corra, bodán coille, gruaig Mhuire, giúnach mór, agus flúirse de phlanda atá tearc, an chíb choille chaol.

Arna oiriúnú ó http://jncc.defra.gov.uk/ProtectedSites/SACselection/sac.asp?EUCode=UK0016614

(a) Tá Loch Éirne Uachtair ainmnithe mar LfCS (*SAC*). Cad é dó a seasann na litreacha seo?

____ [1]

(b) Agus tagairt á déanamh agat don fhaisnéis a thugtar thuas, luaigh **dhá** fháth ar ainmníodh Loch Éirne Uachtair mar LfCS (*SAC*).

1 ____

____

2 ____

____ [2]

(c) Molann an Roinn Talmhaíochta agus Forbairt Tuaithe gur chóir, leis an bhithéagsúlacht a fheabhsú, speicis dhúchasacha mar an sceach gheal a úsáid agus fálta nua á gcur ar thalamh feirme. Luaigh cad chuige a bhfuil speicis dá leithéid níos fearr ná speicis neamhdhúchasacha.

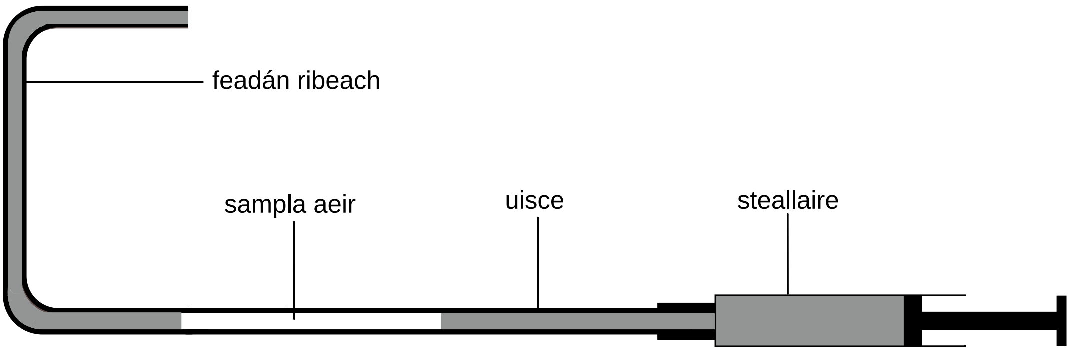
____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Baintear úsáid as an J-feadán, atá léirithe thíos, le hanailís a dhéanamh ar an chomhdhéanamh gás atá i sampla aeir.



Cuir síos ar an dóigh a n-úsáidfí an J-feadán le tiúchan na dé-ocsaíde carbóin sa tsampla aeir san fheadán ribeach a fháil amach.

[5]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Bhí gníomhaireacht chaomhantais ag iarraidh imscrúdú a dhéanamh ar éifeacht na hinnilte ar bhithéagsúlacht i ngnáthóg mhóinteáin. Rinneadh dhá limistéar den mhéid chéanna a mharcáil amach agus cuireadh fál thart ar cheann amháin acu ionas nach dtiocfadh le caoirigh a bheith ag innilt ansin. Gach mí thar thréimhse dhá bhliain, cuireadh 20 cuadraí go randamach sa dá limistéar. Rinneadh taifead ar chéatadán an bhrait phlandaí a bhí ann i ngach cuadraí.

(a) Luaigh dóigh **amháin** lena chinntiú go bhfuil na torthaí a fhaightear chomh beacht agus is féidir.

____

____ [1]

Mar thoradh ar an staidéar dhá bhliain ar an difríocht idir na limistéir innilte agus neamh-innilte, ríomhadh na luachanna seo a leanas d’Innéacs Simpson (D).

	Limistéar innilte	**Limistéar neamh-innilte**
Innéacs Simpson (D)	0.32	0.56

(b) Sainaithin an limistéar a bhfuil an bhithéagsúlacht is airde ann agus luaigh cad é mar a tharlódh é seo.

____

____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Ó Mheitheamh go Meán Fómhair, rinneadh an fásra sna limistéir innilte agus neamh-innilte araon a shampláil le líontán scaobtha, agus cuireadh roinnt pollghaistí i ngach limistéar fosta. Rinneadh seo d'fhonn monatóireacht a dhéanamh ar láithreacht an seadáin, *Ixodes ricinus*. Baineannaigh fhásta an speicis seo, pollann siad craiceann mamaigh mhóra amhail caoirigh, agus beathaíonn siad iad féin ar a gcuid fola go ceann roinnt laethanta. Ansin titeann siad de na mamaigh le huibheacha a bhreith ar an fhásra agus mar sin de leanann siad den tsaolré.

Rinneadh taifead ar tharlú *Ixodes ricinus* sa tábla thíos.

Modh samplála	**Meánlíon míosúil *Ixodes ricinus* a bailíodh**	
	Limistéar innilte	**Limistéar neamh-innilte**
Líontán scaobtha	11.2	1.3
Pollghaiste	0.8	0

(c) Luaigh fáthanna leis na torthaí a fuarthas sa stáidéar seo.

____

____

____

____

______________________________ [2]

(d) Daoine a bhíonn ag siúl trí fhásra fada ar mhóinteán le linn mhíonna an tsamhraidh, in amanna thig le *Ixodes ricinus* greim a bhaint astu. Dá thoradh seo, is féidir le baictéar is cúis le galar Lyme a bheith tarchurtha isteach san fhuil. Cuir síos ar **dhá** dhóigh ar leith a bhfreagródh na fuilchealla bána don ionfhabhtú bhaictéarach.

1. ______________________________

____

____

2. ______________________________

____

______________________________ [4]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Taispeánann **Grianghraf 2.5** bracfhungas (*Trametes versicolor*) a fhaightear go coitianta ag fás ar chrainn mharbha i gcoillearnach amhail daracha nó feánna. Cosúil leis na fungais uilig, is líseatrófach é *Trametes versicolor*.

(a) Sainmhínigh an téarma 'líseatrófach'.

____

____ [1]

(b) Tá an bracfhungas seo páirtchlúdaithe le horgánach eile **(A)**, atá ina bhall den ghéineas *Sphagnum*. Gné atá le feiceáil go soiléir sa ghrianghraf in úsáid agat, sainaithin an ríocht lena mbaineann *Sphagnum* agus luaigh fáth le do rogha.

____

____

____

____ [2]

Tá an chuid is mó den fhungas déanta de líon mór dual de hífí tanaí atá le fáil taobh istigh de thamhan stumpa an chrainn. Is é an 'brac', atá le feiceáil ar an taobh amuigh, an struchtúr atáirgeach a tháirgeann spóir sa tsamhradh mhall agus san fhómhar luath. Bíonn na spóir á séideadh ar shiúl ag an ghaoth, agus má thiteann siad ar fhoinse bia atá fóirsteanach péacfaidh siad i ndálaí teo taise.

(c) An fhaisnéis seo in úsáid agat, mínigh **trí** oiriúnú den fhungas seo.

____

____

____

____

____

____

____

____ [3]

www.xtrapapers.com

(d) Tá roinnt speicis phlandaí ag leibhéal an talaimh in **Grianghraf 2.5** a bhfuil féitheacha sna duilleoga acu atá infheicthe go soiléir. Tá soithí xiléime sna féitheacha seo.

Cuir síos go hachomair ar phríomhghnéithe theoiric an chomhghreamú-theannais a mholtar mar an mheicníocht lena mbíonn uisce ag sreabhadh trí shoithí xiléime.

____

____

____

____

____

____

____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

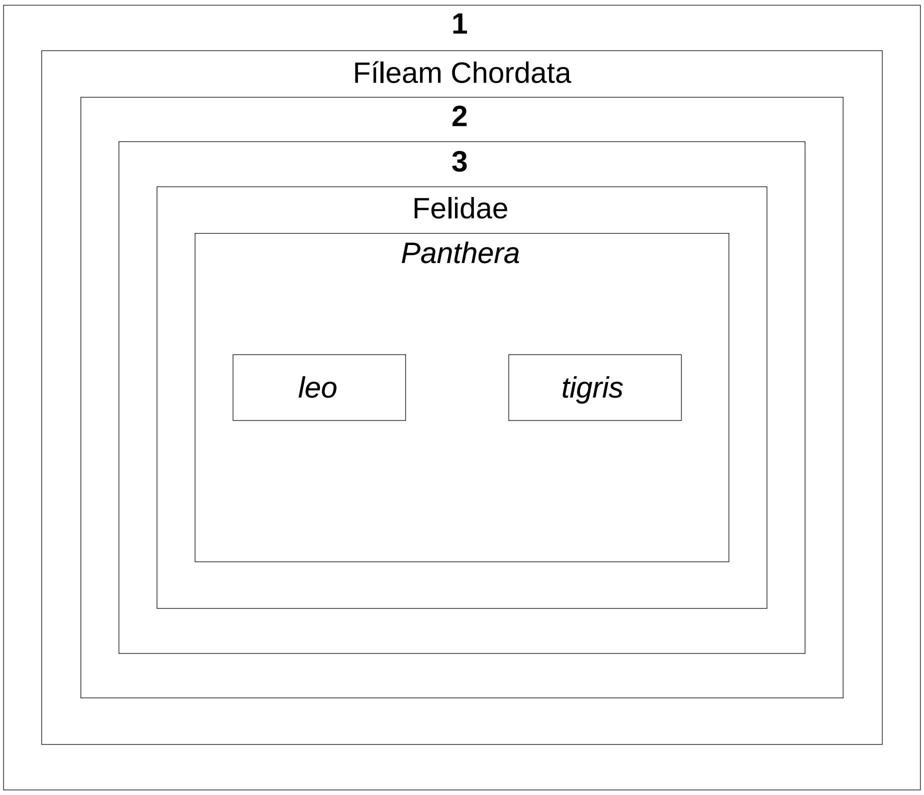
6 Faoi chóras na hainmníochta déthéarmaí, rangaítear an leon mar *Panthera leo* agus an tíogar mar *Panthera tigris*. Is baill iad an dá speiceas den fhine Felidae, den rang Mammalia, agus den ord Carnivora.

(a) I gcomhthéacs an rangaithe, sainmhínigh an téarma 'ord'.

____

____ [1]

Taispeántar thíos léiriú i bhfoirm léaráide de thacsanomaíocht an leoin agus an tíogair. Seasann gach bosca do ghrúpáil dhifriúil thacsanomaíoch.



(b) Sainaithin na grúpálacha tacsanomaíocha atá léirithe ag na huimhreacha:

1 ______________________

2 ______________________

3 ______________________ [3]

(c) Rinneadh leoin fhireanna agus tíogair bhaineanna atá gafa i zúnna agus i bpáirceanna fiadhúlra a phórú le chéile agus táirgeadh sliocht a dtugtar leogair orthu. Luaigh cad chuige nach bhfuil pobail leogar ar bith le fáil san fhiántas.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Is sampla de thacsanomaíocht fhíliginiteach é leoin agus tíogair a rangú ar an dóigh seo.

Modh amháin a úsáidtear le tacsanomaíocht fhíliginiteach a dhéanamh ná comparáid a dhéanamh idir bunstruchtúr na bpróitéiní.
Is próitéin é cíteacróm-c atá bainteach le riospráid, agus atá le fáil sna heocaróit uilig. Tá breis agus céad aimínaigéad sa phróitéin seo agus is féidir anailís ar sheicheamh na n-aimínaigéad a úsáid le gaolmhaireachtaí éabhlóideacha idir orgánaigh a thabhairt le fios.

Taispeántar seicheamh páirteach aimínaigéad (aimínaigéid ó shuíomhanna 60 go 69) de chíteacróm-c i gceithre orgánach sa tábla thíos.

	Aimínaigéad									
Suíomh / **Orgánach**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**
Duine	Asp	Lys	Asp	Lys	Gly	Ile	Ile	Try	Glu	Asp
Moncaí Réasas	Asp	Lys	Asp	Lys	Gly	Thr	Ile	Try	Glu	Asp
Sicín	Asp	Lys	Asp	Glu	Gly	Thr	Ile	Try	Glu	Asp
Seiriceán	Asp	Lys	Ala	Phe	Gly	Thr	Ile	Try	Asp	Asp

(d) **(i)** Luaigh fáth **amháin** ar próitéin fhóirsteanach é cíteacróm-c le húsáid i staidéar den chineál seo.

____

____ [1]

(ii) Sainaithin suíomhanna na n-aimínaigéad a bhfuil seichimh an tsicín agus an tseiriceáin difriúil iontu.

____ [1]

(iii) Ríomh céatadán na n-aimínaigéad atá difriúil idir seichimh an tsicín agus an tseiriceáin.
(Taispeáin do chuid oibre.)

Freagra ____________% [2]

Scrúdaitheoir Amháin | Marcanna | Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iv) Tá difríocht de 10% idir seichimh na n-aimínaigéad don duine agus don mhoncaí réasas, agus tá difríocht de 20% idir é sin don duine agus don tsicín. Luaigh an dóigh a ndéanfaí na luachanna seo a léirmhíniú leis na gaolmhaireachtaí éabhlóideacha idir na trí speiceas a mholadh.

____

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Baineadh úsáid as potaiméadar boilgeog le himscrúdú a dhéanamh ar an ráta tógáil uisce ag péacán duilleach ó chrann óg seiceamair.

Baineadh úsáid as triomadóir gruaige le himscrúdú a dhéanamh ar éifeacht neart gaoithe agus teocht timpeallachta ar ráta gluaiseachta na boilgeoige gafa. Roghnaíodh ceachtar acu an socrú te nó an socrú fuar ar an triomadóir leis an teocht a athrú, agus athraíodh an fad slí idir an triomadóir gruaige agus an péacán le neart na gaoithe a athrú.

Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.

Fad slí (d) idir triomadóir gruaige agus péacán/cm	**Neart na gaoithe (1/d)/aonaid threallacha**	**Ráta gluaiseachta na boilgeoige/mm nóim^{-1}**	
		Socrú fuar ar an triomadóir gruaige	Socrú te ar an triomadóir gruaige
11	0.09	5.2	3.8
14	0.07	4.1	4.9
20	0.05	3.1	6.2
25	0.04	2.4	5.1
50	0.02	1.0	2.3

(a) An teicníc ghrafach is cuí in úsáid agat, breac na sonraí thuas don fhortheideal:
"*An dóigh a dtéann neart na gaoithe ag dhá theocht timpeallachta dhifriúla i bhfeidhm ar ráta gluaiseacht boilgeoige i bpotaiméadar a bhfuil péacán seiceamair ann.*"
(Bain úsáid as an ghrafpháipéar thall)
Nótáil: Ní gá duit an fortheideal a chur ar an ghraf. [4]

(b) Cuir síos ar, agus mínigh, an treocht a thaispeánann na torthaí don triomadóir gruaige ar an tsocrú fhuar.

[3]

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

(c) Cuir síos ar **dhá** dhóigh a bhfuil na treochtaí a thaispeántar don dá shocrú teasa difriúil agus tabhair míniú ar gach difríocht.

Difríocht **1** ______________________________

____

____

Míniú ______________________________

____

____

Difríocht **2** ______________________________

____

____

Míniú ______________________________

____

______________________________ [4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

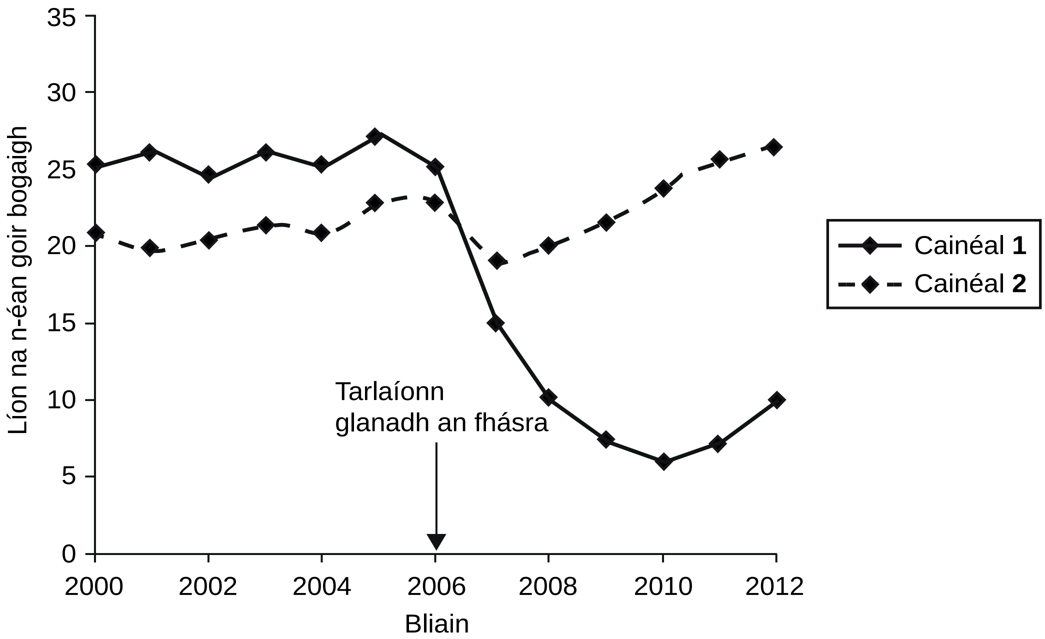
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 Tá tábhacht le cainéil draenála maidir le leathbhá iomarcach agus tuilte ar thalamh feirme íseal a chosc. Mura ndéantar iad a ghlanadh, éiríonn siad mothrach le plandaí agus ní bhíonn siad ag feidhmiú chomh héifeachtach céanna. Is gnáthóga tábhachtacha fiadhúlra iad cainéil draenála mothracha dá leithéid, áfach.

Leis an fhásra a ghlanadh de thaobhanna dhá chainéal mhothracha, baineadh úsáid as dhá straitéis dhifriúla

- Glanadh an dá thaobh ar Chainéal **1**
- Níor glanadh ach taobh amháin ar Chainéal **2**

Rinneadh suirbhé ar líon iomlán na n-éan goir bogaigh ag gach cainéal ar feadh roinnt blianta roimh an ghlanadh, a tharla in 2006, agus ina dhiaidh.



(a) Cuir síos ar na treochtaí i líon na n-éan don dá chainéal ó 2000 go 2012.

[3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Luaigh fáthanna féideartha leis na hathruithe ar líon na n-éan i ngach cainéal i ndiaidh 2006.

Cainéal **1** ______________________________

____

____

Cainéal **2** ______________________________

____

______________________________ [2]

(c) D'fhonn bithéagsúlacht a chur chun cinn ar fheirmeacha, is minic a mholann scéimeanna agra-chomhshaoil méid an leasacháin shaorga a úsáidtear ar thalamh feirme a laghdú.

(i) Cuir síos ar **dhá** dhóigh a dtiocfadh le húsáid iomarcach leasachán saorga éifeacht dhiúltach a bheith aici ar bhithéagsúlacht ar an talamh.

____

____

____

____

______________________________ [2]

(ii) An fhaisnéis ag tús na ceiste seo in úsáid agat, luaigh an dóigh a bhféadfadh úsáid leasacháin shaorga ar thalamh feirme íseal an bhithéagsúlacht thart timpeall cainéil draenála a mhéadú.

____

____

____

______________________________ [2]

www.xtrapapers.com

Roinn B

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Tá 2 mharc ar a mhéad ag dul do chaighdeán na cumarsáide scríofa sa roinn seo.

9 Is é atá i gcóras imshruthaithe na mamach ná cineálacha difriúla fuileadán a éascaíonn iompar agus malartú ábhar taobh istigh den orgánach. Sa chás go mbristear fuileadán, gníomhaítear meicníocht téachtadh fola le cosaint a thabhairt ar ionfhabhtú agus le cailleadh fola iomarcach a chosc.

(a) Cuir síos ar na príomhoiriúnuithe struchtúracha atá le fáil i bhfuileadáin mhamacha a éascaíonn a ról in iompar agus i malartú. Mínigh feidhm na n-oiriúnuithe seo. [9]

(b) Tabhair breac-chuntas ar ord na n-imeachtaí is cúis le foirmiú téachtán fola i ndiaidh gearradh beag ar an chraiceann. [4]

Cáilíocht na cumarsáide scríofa. [2]

(a) Cuir síos ar na príomhoiriúnuithe struchtúracha atá le fáil i bhfuileadáin mhamacha a éascaíonn a ról in iompar agus i malartú. Mínigh feidhm na n-oiriúnuithe seo.

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tabhair breac-chuntas ar ord na n-imeachtaí is cúis le foirmiú téachtán fola i ndiaidh gearradh beag ar an chraiceann.

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Leathanach breise línithe

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

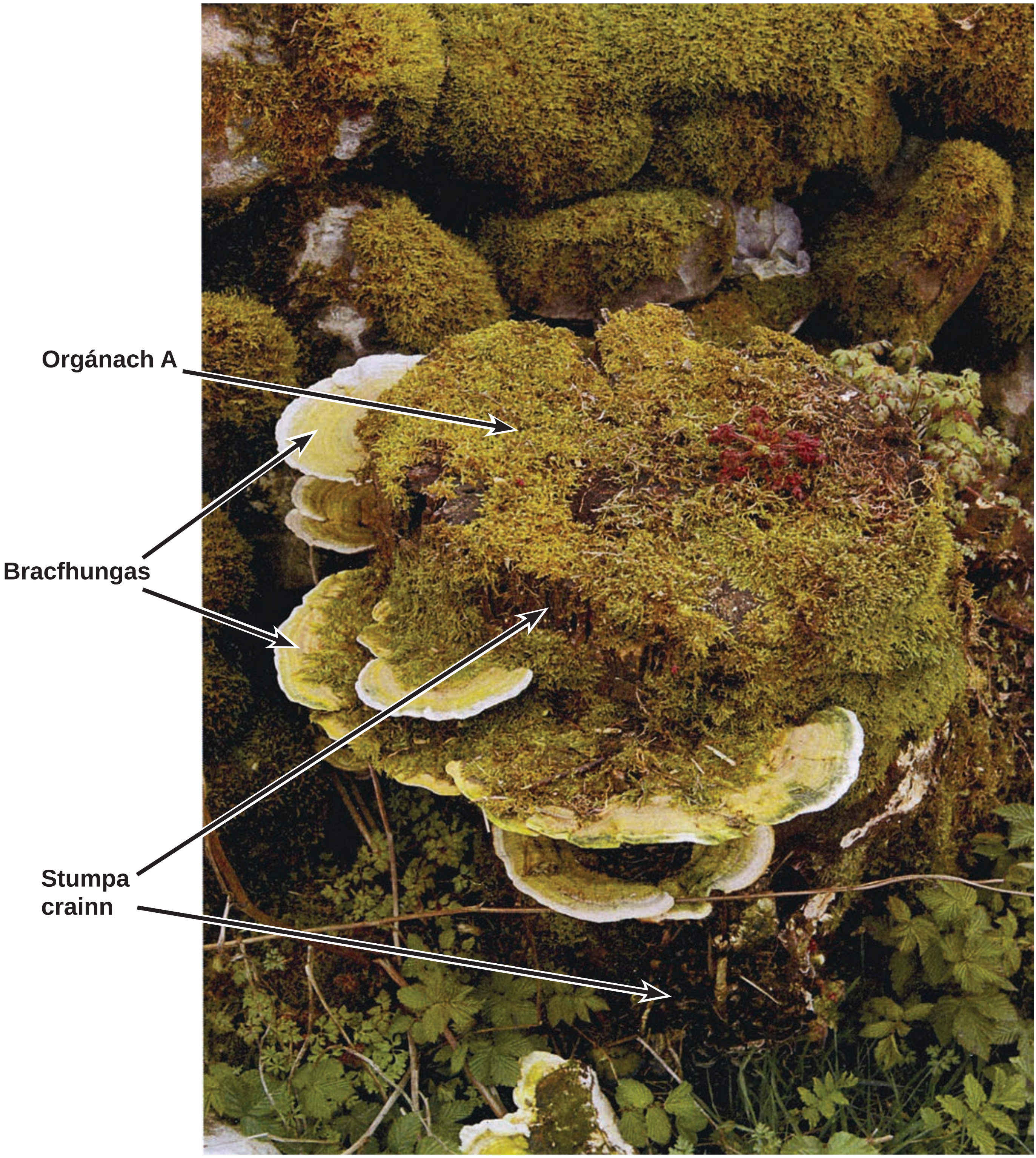
Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.

www.xtrapapers.com

Bitheolaíocht GCE Ard-Fhotheastas (AF) (*AS*)

Aonad Measúnaithe AF (*AS*) 2
Orgánaigh agus Bithéagsúlacht
Samhradh 2014

Grianghraf 2.5 (le húsáid le Ceist 5)



Foinse:.Príomhscrúdaitheoir