



Rewarding Learning

ADVANCED  
General Certificate of Education  
2025

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

## Bitheolaíocht

Aonad Measúnaithe A2 1

ag measúnú

Fiseolaíocht, Comhordú agus  
Rialú, agus Éiceachórais



[ABY11]

\*ABY11\*

## DÉ LUAIN 2 MEITHEAMH, IARNÓIN

AM

2 uair 15 nóiméad.

### 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 ná ar leathanaigh bhána.**

Comhlánaigh ceisteanna le dúch dubh agus bain úsáid as peann luaidhe HB dorcha do líníochtaí agus do ghraif. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

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

### EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 100 an marc iomlán don pháipéar seo.

Tá 82 marc ag dul do Roinn A. Tá 18 marc ag dul do Roinn B.

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.

Tá cead agat áireamhán eolaíoch a úsáid.

Cuirtear i gcuimhne duit go bhfuil Gaeilge mhaith agus cur i láthair soiléir riachtanach i do fhreagraí. Úsáid téarmaíocht bheacht eolaíochta i ngach freagra.

Ba chóir duit tuairim agus **25 nóiméad** a chaitheamh ar Roinn B.

Glactar leis go bhfreagróidh tú Roinn B i bprós leanúnach.

Measúnófar **caighdeán na cumarsáide scríofa** i Roinn B.

15886.02



\*40ABY1101\*

**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

15886.02



\*40ABY1102\*



## Roinn A

1 Tá ról san fhadú gas ag substaintí a bhaineann le fás plandaí (hormóin).

(a) Sainaithin an ról atá ag na hormóin seo a leanas:

- gibriliní

---

---

- cíticiníní

---

---

[2]

(b) Is líocha iad fíteacróim a rialaíonn bláthú i roinnt plandaí. Tá dhá fhoirm inmhalartaithe d'fhíteacróm sainaitheanta i bplandaí bláthanna.

(i) Ainmnigh an **dá** fhoirm sin d'fhíteacróm.

---

[1]

(ii) Agus do chuid eolais féin ar chomhshónna fíteacróim in úsáid agat, mínigh an tionchar a bheadh ar phlanda gearrlae i ndiaidh tréimhse dorcadais 12 uair an chloig a bhriseadh le 15 nóiméad solais sa lár.

---

---

---

---

---

[2]

[Tiontaigh an leathanach



2 Tá patrún bandach le feiceáil i matán deonach nuair a fheictear le micreascóp leictreonach é. Tá Z-línte ar gach foirceann de na struchtúir ar a dtugtar sarcaimírí. Is iad príomhpháirteanna na sarcaimíre ná mióisín agus aictín.

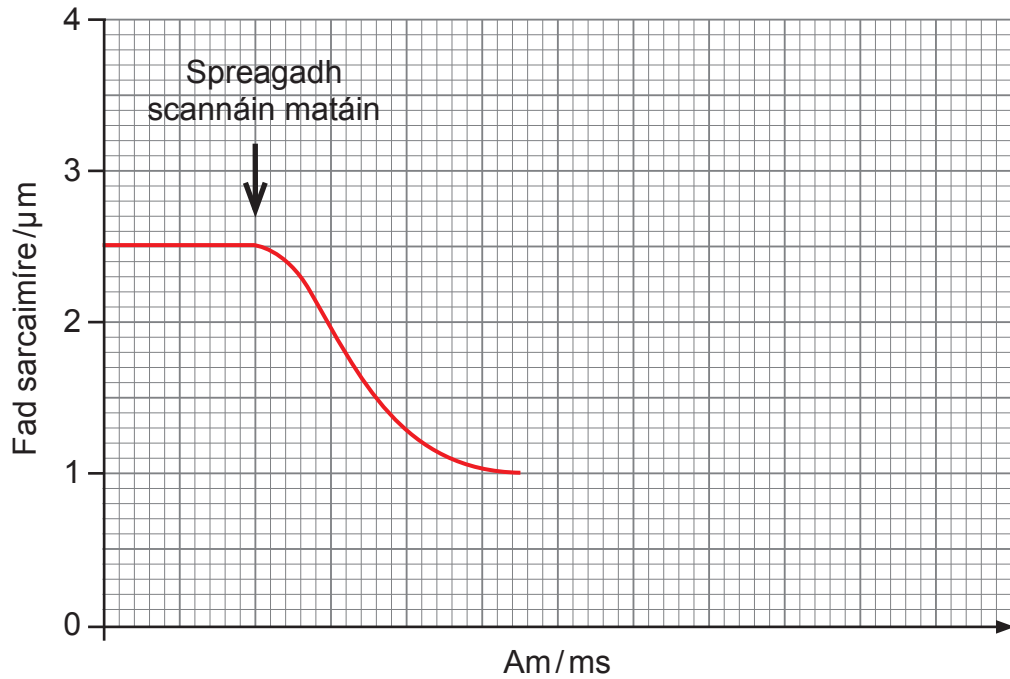
(a) (i) Ainmnigh **aon** chosúlacht struchtúrach **amháin** idir filiméid mióisine agus filiméid aictine.

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

(ii) Ainmnigh an réigiún de sharcaimír nach bhfuil ann ach filiméid aictine.

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

(b) Taispeánann an graf thíos fad sarcaimíre roimh chrapadh matáin agus lena linn.



(i) Comhlánaigh an graf lena léiriú cad é mar a athraíonn fad na sarcaimíre de réir mar a scaoiltear an matán. [1]





**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

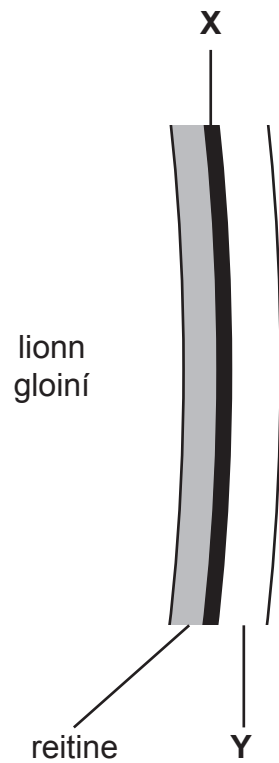
15886.02



\*40ABY1106\*



3 (a) Léiríonn an léaráid thíos trasghearradh beag de chúl shúil an duine.



(i) Sainaithin na struchtúir atá lipéadaithe X agus Y.

X \_\_\_\_\_

Y \_\_\_\_\_

[1]

(ii) Luaigh aon fheidhm amháin atá le X.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[1]

[Tiontaigh an leathanach





(ii) Déan cur síos agus tabhair míniú ar dhlús na gcón ag suíomh Z.

---

---

---

---

[2]

(c) Déan cur síos ar cad é is ciall le haireachtáil doimhneachta agus mínigh an dóigh a mbaintear amach i ndaoine é sin.

---

---

---

---

---

[2]

[Tiontaigh an leathanach



- 4 (a) I gcoillearnacha duillsilteacha, tá crainn a chailleann a nduilleoga san fhómhar, amhail dair agus fuinseog. Sna coillearnacha sin, tá an ithir clúdaithe le brat de na duilleoga marbha sin ('easair duillí').

Rinne eolaithe imscrúdú ar an athrú ar mhéid na heasrach duillí i gcoillearnach dhuillsilteach i rith na bliana trí mheádoimhneacht na heasrach duillí a thaifeadadh thar thréimhse 12 mhí.

- (i) Luaigh **aon** bhuntáiste **amháin** a bhaineann le doimhneacht na heasrach duillí a thaifeadadh in áit mais thirim na heasrach duillí a thomhas.

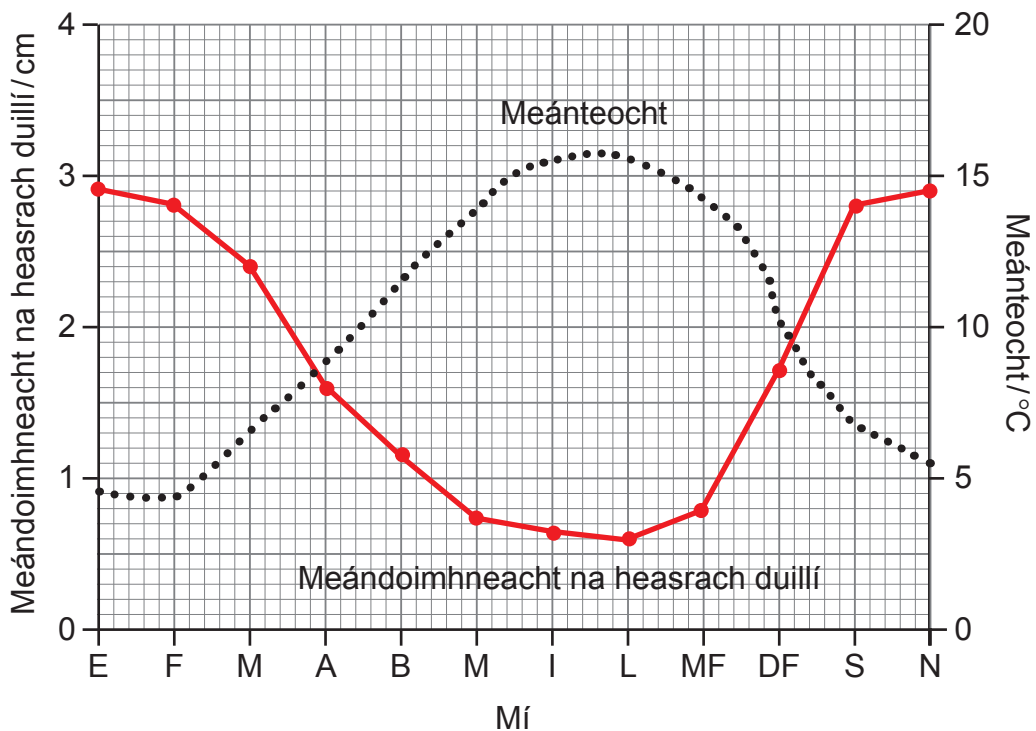
---



---

[1]

Tá torthaí an imscrúdaithe ar taispeáint sa ghráf thíos. Cuimsítear meánteochtaí míosúla chomh maith.



- (ii) Agus an graf agus do chuid eolais féin in úsáid agat, mínigh na hathruithe ar mheándoimhneacht na heasrach duillí ó:

Meán Fómhair – Samhain

---

---

---

Márta – Meitheamh

---

---

---

---

---

[3]

[Tiontaigh an leathanach







**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**  
**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**

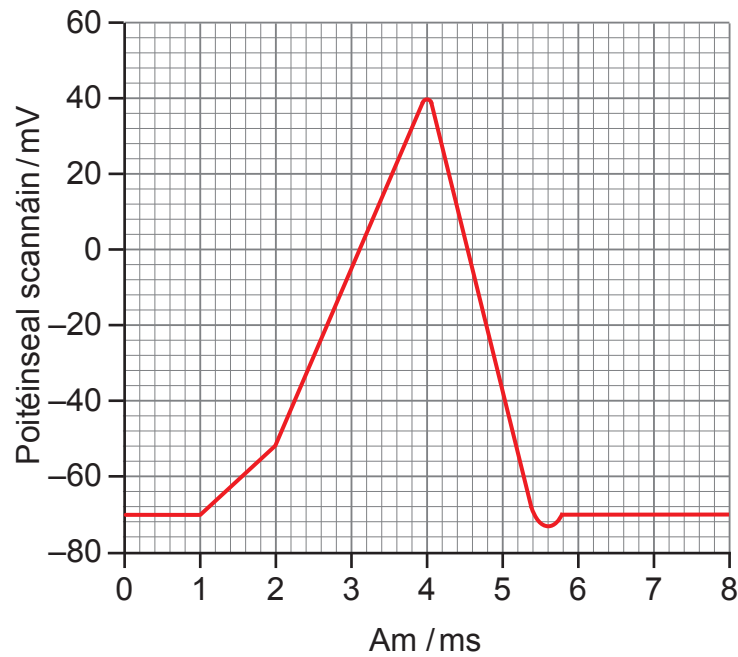
**[Tiontaigh an leathanach**

15886.02



\*40ABY1113\*

- 5 (a) Léiríonn an graf thíos athruithe i bpoitéinseal scannáin agus poitéinseal gníomhaithe á ghiniúint i néarón.



- (i) Ríomh an fad ama iomlán **nach raibh** an néarón ag poitéinseal fosaithe le linn na tréimhse a thaispeántar.

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

- (ii) Luaigh cad é ba chúis leis an mhéadú ghasta ar an phoitéinseal scannáin ag 2 ms.

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





(b) Is é atá i sionpsaí ná cumair idir néaróin.

(i) Luaigh **aon** fháth **amháin** a bhfuil sionpsaí tábhachtach sa chumarsáid néarógach.

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

Is é  $0.50 \text{ ms}^{-1}$  luas an tarchuir shionpsaigh thar scoilt shionpsach dar fad 40 nm.

(ii) Ríomh an t-am a thóg sé ar an néaratharchuradóir leis an tsionpsa a thrasnú. ( $1 \text{ nm} = 1 \times 10^{-9} \text{ m}$ .)

**Taispeáin do chuid oibre.**

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

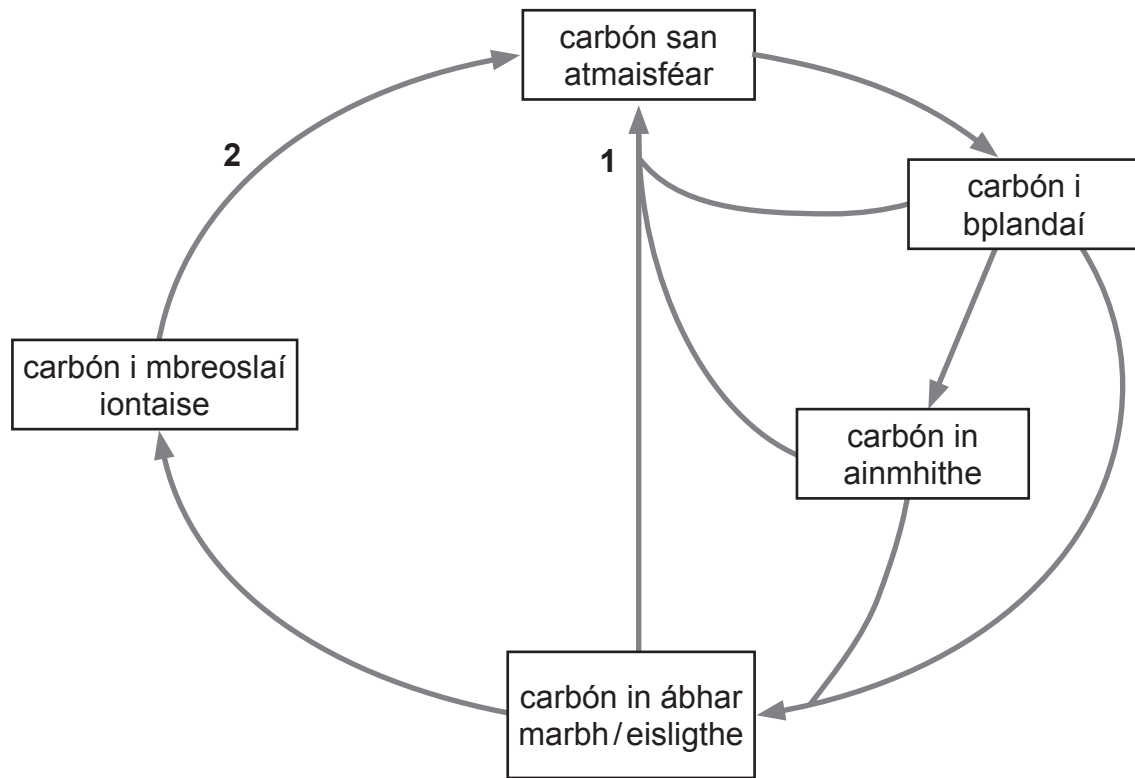
(iii) Déan cur síos agus tabhair míniú ar an ról atá ag aicéitilcoilíneistearáis sa tarchur shionpsach.

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





6 (a) Léiríonn an léaráid thíos an timthriall carbóin.



(i) Sainaitin na próisis atá lipéadaithe 1 agus 2.

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

[1]







- (c) Is plandaí iad drúchtíní móna a mhaireann i ngnáthóga báite. Tá duilleoga beaga cruinne acu mar atá taispeánta sa ghrianghraf thíos. Déanann na duilleoga leacht greamaitheach ar a ndromchla. Baineann drúchtíní móna úsáid as an leacht le breith ar fheithidí beaga a fhaigheann bás agus a dhíleáitear le heinsímí ansin.



duilleoga

Foinse: James Napier

- (i) Agus an fhaisnéis atá curtha ar fáil agus do chuid eolais féin in úsáid agat, luaigh cad é mar atá na drúchtíní móna oiriúnaithe le barr a bhfáis a bhaint amach i ngnáthóga báite.

---

---

---

---

---

[2]

[Tiontaigh an leathanach



Is féidir le drúchtíní móna cothaithe a fháil fosta tríd an fhótaisintéis. Is ísle na rátaí fótaisintéise i ndrúchtíní móna ná in go leor speicis plandaí eile, áfach.

(ii) Agus an fhaisnéis atá curtha ar fáil agus do chuid eolais féin in úsáid agat, luaigh **dhá** fháth leis sin.

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

(iii) Míneadh cad chuige a bhfuil sé deacair leibhéal trófach ar leith sa bhiashlabhra a thabhairt do dhrúchtíní móna.

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





Is féidir réimse cóireálacha a úsáid leis an tseans go ndiúltófar an trasphlandú a laghdú. Ina measc sin, tá úsáid drugaí le macasamhlú ADN (*DNA*) a chosc.

(ii) Mínigh cad é mar a laghdaítear an seans go ndiúltófaí an trasphlandú trí na drugaí sin a úsáid.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

[2]

(iii) Luaigh **aon** mhodh **amháin** eile leis an tseans go ndiúltófaí an trasphlandú a laghdú.

---

---

---

---

[1]



(c) Is féidir le fuilaitrithe idir daoine an fhreagairt imdhíonachta a spreagadh fosta.

(i) Míniú go cruinn an fáth nár chóir fuilaitríú d'fhuilghrúpa AB a thabhairt do dhuine a bhfuil fuilghrúpa O aige.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

[2]

Bíonn comhoiriúnacht fuilghrúpa tábhachtach do thrasphlanduithe orgán agus d'fhuilaitrithe chomh maith. Chomh maith le meaitseáil fíochán, bíonn tionchar aige sin ar thrasphlanduithe oiriúnacha a bheith ar fáil.

Mar sin de, is lú an dóchúlacht go mbeadh deontóir comhoiriúnach ar fáil dóibh siúd ag a bhfuil fuilghrúpa atá ar na fuilghrúpaí is neamhchoitianta ná dóibh siúd ag a bhfuil fuilghrúpa atá ar na fuilghrúpaí is coitianta.

Tá eolaithe ag déanamh taighde faoi láthair ar an fhéidearthacht go ndéanfaí orgáin faoi choinne trasphlandú a chóireáil le heinsímí a fholáionn antaiginí an fhuilghrúpa.

(ii) Déan cur síos agus tabhair míniú ar an bhuntáiste a bhaineann leis an méid sin a dhéanamh.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

[2]

[Tiontaigh an leathanach



**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

15886.02



\*40ABY1126\*



8 Fásann Balsam Himiléach (*Impatiens glandulifera*) in go leor gnáthóga nádúrtha sa RA agus in Éirinn. Tugadh isteach ón Áise é tuairim is dhá chéad bliain ó shin le bheith ina phlanda ornáideach sa ghairdín. Leath sé ó ghairdíní go gnáthóga nádúrtha ansin, chuaigh a phobal i méid go gasta, agus is minic a bhain sé a phoitéinseal bitheach amach.

(a) Sainmhíneadh an téarma 'poitéinseal bitheach'.

---

---

---

[1]



*Balsam Himiléach ag fás cois abhann*

Foinse: James Napier

[Tiontaigh an leathanach





- (c) Nuair a bhíonn sé ina chuid sheanbhunaithe de phobal, idirghníomhaíonn Balsam Himiléach le pobail eile a mhaireann sa ghnáthóg chéanna.

Tá idirghníomhú le pobail feithidí ar cheann de na cineálacha idirghníomhaithe. Amhail an-chuid plandaí bláthanna eile, bíonn aistriú pailine de dhíth ar Bhalsam Himiléach faoi choinne síolrú, rud a dhéanann a lán speiceas feithidí.

Oiriúnú amháin a bhíonn le sonrú go minic i bplandaí bláthanna ná go dtáirgeann siad neachtar a n-itheann feithidí pailnitheacha é.



Stóras  
neachtair

Bumbóg ag dul isteach i mbláth Bhalsam Himiléach agus í ar thóir neachtair

*Foinse: James Napier*

Is foinse neachtair an-luachmhar é Balsam Himiléach dá lán speiceas feithidí. Tá gach bláth ábalta suas le  $0.30 \text{ mg h}^{-1}$  neachtar a tháirgeadh.

- (i) Ríomh an mhais neachtair is féidir le haon phlanda amháin a bhfuil 20 bláth air a tháirgeadh in imeacht 24 uair.

**Taispeáin do chuid oibre.**

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

**[Tiontaigh an leathanach**



Tá iomaíocht le pobail plandaí eile ar cheann de na cineálacha eile idirghníomhaithe.

Is féidir le Balsam Himiléach teacht i mbláth ó mhí Iúil go dtí mí Dheireadh Fómhair— níos moille ná plandaí eile a tháirgeann neachtar. Tá teacht ag réimse leathan feithidí ar a bhláthanna móra oscailte lena n-áirítear bumbóga, beacha meala agus foichí.

Rinne eolaithe imscrúdú lena fháil amach an raibh tionchar ag an achar talún atá clúdaithe ag Balsam Himiléach ar rátaí pailnithe i dtrí speiceas plandaí dhúchasacha a bhíonn le fáil sa ghnáthóg chéanna de ghnáth (Speicis **A–C**).

Rinneadh imscrúdú ar roinnt gnáthoga cois abhann darb achar 30 m<sup>2</sup>. Tá na torthaí taispeánta sa tábla thíos.

Achar talún atá clúdaithe ag Balsam Himiléach sa ghnáthóg / m <sup>2</sup>	Bláthanna pailnithe / %		
	Speiceas A	Speiceas B	Speiceas C
0 (ní raibh Balsam Himiléach i láthair sa ghnáthóg)	48	71	87
5	44	62	82
10	41	52	94
20+	38	33	88

(Más é 100% an ráta pailnithe, ciallaíonn sé sin gur pailníodh gach bláth ar gach planda den speiceas sin sa ghnáthóg a sampláadh.)





(e) Bain úsáid as an fhaisnéis atá curtha ar fáil lena lua cén fáth nach bhfuil sé furasta Balsam Himiléach a shainmhíniú mar speiceas K-roghnaithe ná speiceas r-roghnaithe.

---

---

---

---

[2]





15886.02



\*40ABY1134\*









---

# SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

---

**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

15886.02



\*40ABY1138\*





# LEATHANACH BÁN

## NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

15886.02



\*40ABY1139\*

## NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

<b>Marc Iomlán</b>	
--------------------	--

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.

