www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
2018

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

Eolaíocht Teastas Dúbailte
Bitheolaíocht

Aonad B2

Ardsraith

[GSD42]

GSD42

DÉ hAOINE 8 MEITHEAMH, MAIDIN

AM

1 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 freagraí a scríobh 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** den **aon** cheist **déag**.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 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 gCeisteanna **3(a)** agus **11(d)**.

11368.02

www.xtrapapers.com

1 **(a)** Rinne Aoibheann imscrúdú ar éifeachtaí dhá chineál aclaíochta ar a ráta cuisle.

Thuar sí gur mhó a mhéadódh a ráta cuisle dá ndéanfadh sí réaltléimeanna ar feadh dhá nóiméad ná dá ndéanfadh sí bogshodar ar feadh dhá nóiméad.

(i) Cad é an athróg a d'athraigh Aoibheann san imscrúdú?

______________________________ [1]

(ii) Luaigh athróg **amháin** a choinnigh Aoibheann mar an gcéanna san imscrúdú.

______________________________ [1]

(iii) Cá huair a thomhais sí a ráta cuisle le linn an imscrúdaithe?

____

______________________________ [2]

(iv) Luaigh na haonaid a d'úsáid Aoibheann nuair a thaifead sí a ráta cuisle.

______________________________ [1]

(v) Cad é an dóigh a dtiocfadh léi a cuid torthaí a dhéanamh níos iontaofa?

____

______________________________ [1]

(b) Luaigh tairbhe **amháin** a bhaineann le haclaíocht rialta.

____

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

2 **(a)** Forbraíodh an chéad vacsaín in aghaidh bolgaí sa bhliain 1796.

(i) Ainmnigh an t-eolaí a d'fhorbair an vacsaín seo.

______________________________ [1]

(ii) Cad é an bhreathnóireacht a rinne an t-eolaí faoi chailíní crúite na mbó a chuidigh leis an chéad vacsaín in aghaidh bolgaí a fhorbairt?

____

____

______________________________ [2]

www.xtrapapers.com

(b) Bíonn imdhíonacht ar ghalar á táirgeadh ag leibhéil ardaithe antasubstainte san fhuil.
Féadann imdhíonacht shaorga a bheith gníomhach nó éighníomhach.
Féadann imdhíonacht nádúrtha a bheith dúchasach nó faighte.

Taispeánann an tábla thíos roinnt cineálacha imdhíonachta.

Cineál imdhíonachta		Cur síos ar an imdhíonacht
A		Tháinig galar ar an bhuachaill seo. Bhí sé tinn ar feadh cúpla lá agus ansin tháinig sé chuige féin. **Tháirg** a chuid limficítí **antasubstaintí** leis an ghalar a throid.
B		Tá an mháthair seo ag tabhairt cothú cíche dá babaí. Tá sí ag **tabhairt antasubstaintí** ina cuid bainne cíche don bhabaí.
C		Sheas an cailín seo ar thairne sa ghairdín aici. Tá baol ann go dtiocfaidh galar a dtugtar teiteanas uirthi agus **táthar ag tabhairt antasubstaintí teiteanais** di in instealladh.

Photo A: © Perboge / iStock / Thinkstock - Photo B: © FamVeld / iStock / Thinkstock - Photo C © yangna / iStock / Thinkstock

www.xtrapapers.com

Bain úsáid as an fhaisnéis sa tábla thall leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(i) Luaigh an litir **A**, **B nó C** a thaispeánann imdhíonacht shaorga.

_________________ [1]

(ii) Luaigh na litreacha **A**, **B nó C** a thaispeánann **dhá** shampla d'imdhíonacht éighníomhach.

_________________ agus _________________ [1]

(iii) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le himdhíonacht chineál **C**.

____

____ [1]

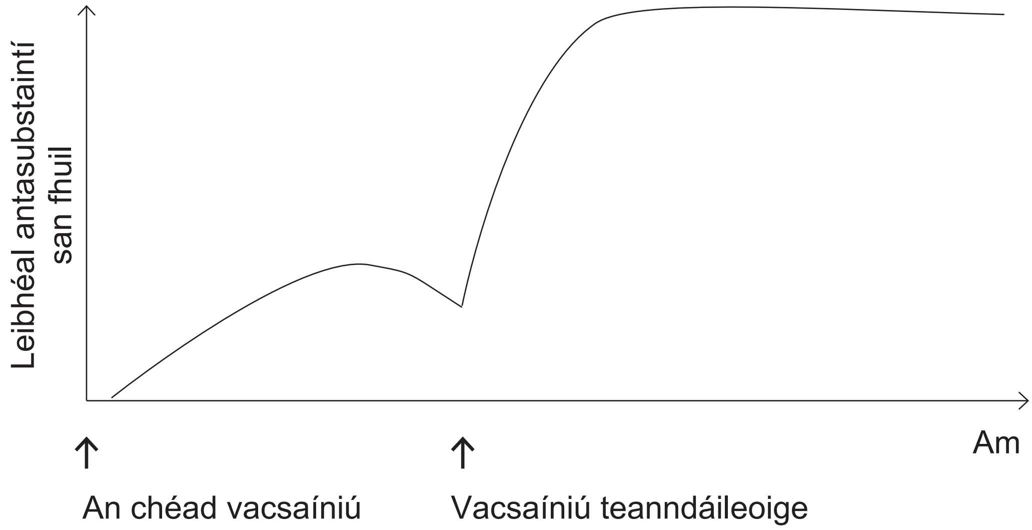
(iv) Luaigh an litir **A**, **B nó C** den chineál imdhíonachta a mhairfidh an fad ama is faide.

_________________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(c) Tugtar vacsaíniú teanndáileoige i ndiaidh an chéad vacsaínithe le himdhíonacht in aghaidh roinnt galar a choinneáil.
Taispeánann an graf an leibhéal antasubstaintí san fhuil i ndiaidh an chéad vacsaínithe agus i ndiaidh vacsaíniú teanndáileoige.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

Bain úsáid as an ghraf le cur síos a dhéanamh ar **thrí** dhifríocht sa fhreagairt don vacsaíniú teanndáileoige i gcomparáid leis an chéad vacsaíniú.

1. ______________________________

____

2. ______________________________

____

3. ______________________________

______________________________ [3]

www.xtrapapers.com

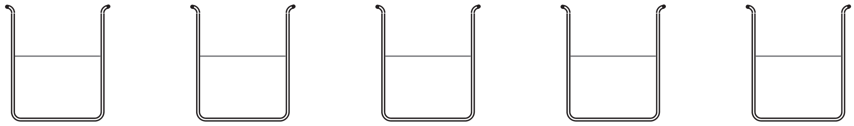
LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

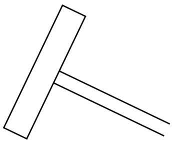
(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

3 Bhain dalta úsáid as an fhearas thíos i dturgnamh osmóise leis an athrú ar mhais sorcóirí práta a fháil nuair a cuireadh gach ceann acu i dtiúchan difriúil de thuaslagán siúcra.



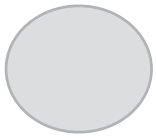
Cúig eascra a bhfuil tiúchan difriúil de thuaslagán siúcra i ngach ceann acu



corcthollaire

meá

prátaí



scagpháipéar

sceanóg

amadóir

Potatoes: © Science Photo Library - Scalpe:l © Science Photo Library - Timer: © Martyn F. Chillmaid / Science Photo Library

(a) Cuir síos ar an dóigh a ndearna an dalta an turgnamh.
Sa fhreagra agat, cuimsigh:
- an dóigh a bhfuair sé na sorcóirí práta ag tús an turgnaimh
- cad é a rinne sé leis na sorcóirí práta
- na tomhais a thóg sé.

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

www.xtrapapers.com

[6]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

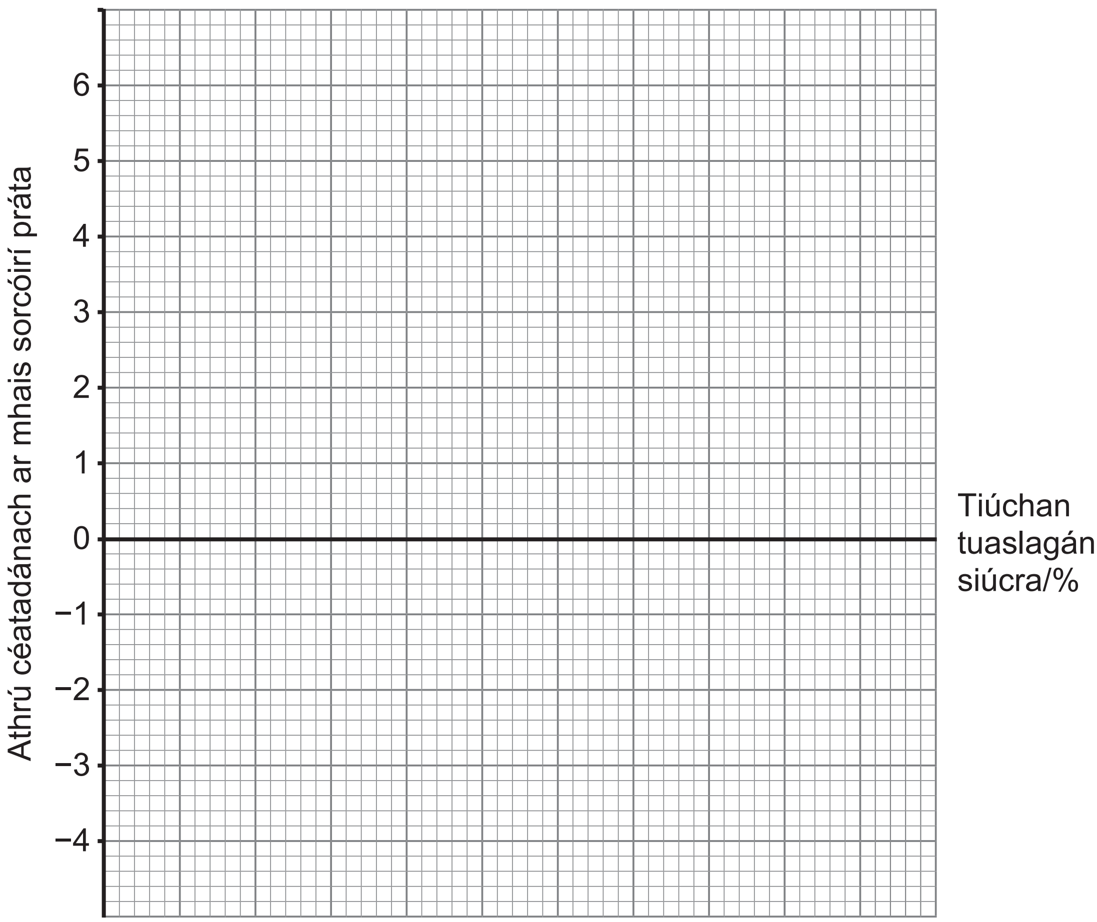
Ríomh an dalta an **t-athrú céatadánach** ar mhais do gach sorcóir práta.

Taispeánann an tábla a chuid torthaí.

Tiúchan tuaslagán siúcra/%	**Athrú céatadánach ar mhais sorcóirí práta**
2	+5.6
4	+3.2
6	+0.8
8	–1.6
10	–4.0

(b) Bain úsáid as na sonraí sa tábla le líneghraf a tharraingt ar an eangach thíos.

Cuir scála leis an x-ais.



[4]

www.xtrapapers.com

(c) Fuair an dalta amach gurbh é 6.6% tiúchan an tsiúcra taobh istigh de na cealla práta. Bain úsáid as an ghraf agus as do chuid eolais ar osmóis lena mhíniú cad é mar a fuair sé an luach seo.

[3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

4 Thig le plandaí piseanna bláthanna a tháirgeadh atá ceachtar acu corcra nó bán.

Taispeánann an grianghraf planda piseanna le bláthanna bána.

© Maria Mosolova / Science Photo Library

Tá an ailléil **D** do bhláthanna corcra ceannasach ar an ailléil **d** do bhláthanna bána.

Rinne póraitheoir plandaí dhá phlanda piseanna heitrisigeacha a chrosáil.

(a) Bain úsáid as cearnóg Punnett le géinitíopaí féideartha shliocht na crosála seo a thaispeáint.

[4]

(b) Luaigh feinitíopaí an tsleachta agus a gcóimheas.

Feinitíopaí ______________________ agus ______________________

Cóimheas ______________________ le ______________________ [2]

www.xtrapapers.com

(c) Bhí planda piseanna bláthanna corcra ag an phóraitheoir. Ní raibh a fhios aige a ghéinitíopa.

(i) Bain úsáid as cearnóga Punnett leis na crosálacha trialacha (na haischrosálacha) a thaispeáint a thiocfadh leis a úsáid le géinitíopa an phlanda piseanna bláthanna corcra seo a aimsiú.

[4]

(ii) Táirgeadh planda piseanna le bláthanna bána mar thoradh ar cheann amháin de na crosálacha trialacha (na haischrosálacha).

Luaigh géinitíopaí thuismitheoirí na crosála a tháirg an planda piseanna bláthanna bána.

__________________ agus __________________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

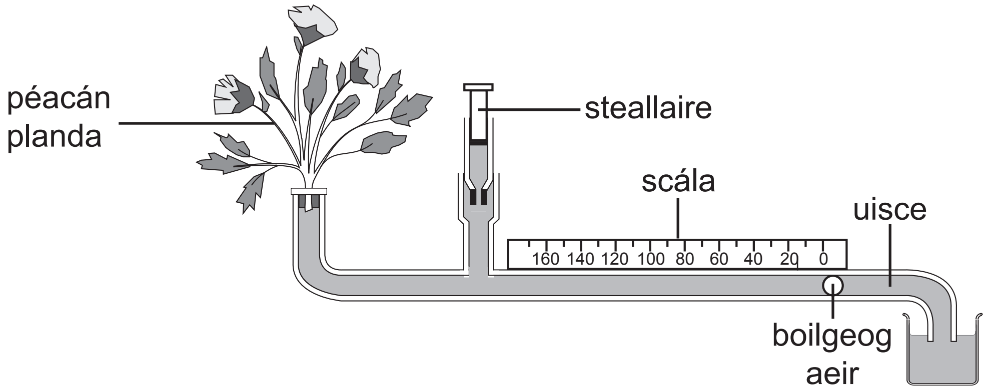
5 **(a)** Luaigh **dhá** úsáid atá ag uisce i bplandaí.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

D'úsáid daltaí potaiméadar le himscrúdú a dhéanamh ar an dóigh a ndeachaigh cóireálacha difriúla na nduilleog i bhfeidhm ar an ráta de thógáil uisce i bpéacáin planda.

Taispeánann an léaráid potaiméadar.



© *Barking Dog Art*

(b) Ainmnigh ball fearais eile atá de dhíth ar na daltaí leis an **ráta** de thógáil uisce sa phéacán planda a oibriú amach.

______________________________ [1]

(c) D'úsáid na daltaí ceithre phéacán planda chomhionanna agus vaseline leis an imscrúdú a dhéanamh. Is glóthach uiscedhíonach é vaseline a dhéanann stómaí a bhlocáil.

Taispeánann an tábla na cóireálacha a tugadh do na péacáin planda.

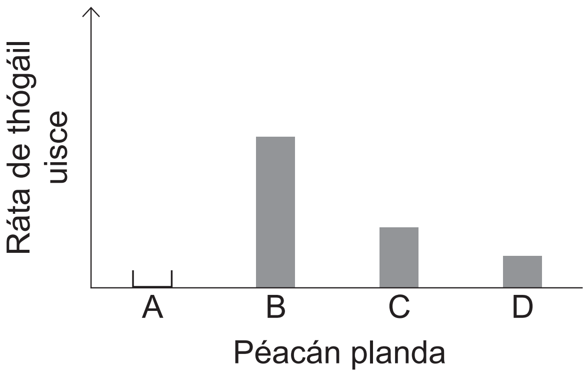
Péacán Planda	Cóireáil le vaseline
A	Gan cóireáil ar bith
B	Níor clúdaíodh ach dromchlaí uachtair na nduilleog
C	Níor clúdaíodh ach dromchlaí íochtair na nduilleog
D	Clúdaíodh dromchlaí uachtair agus íochtair na nduilleog

Choinnigh siad na dálaí uilig eile tairiseach.

www.xtrapapers.com

Thomhais na daltaí an ráta de **thógáil uisce** do gach péacán planda.

Taispeánann an graf na torthaí do phéacáin planda B, C agus D.



(i) Tarraing an barra ar an ghraf a mbeifeá ag dúil leis do phéacán planda A. [1]

(ii) Fágadh gach péacán planda ar feadh cúig nóiméad sa photaiméadar sular tógadh léamha.

Luaigh cad chuige.

____ [1]

Bíonn stómaí ag na péacáin planda ar dhromchlaí uachtair agus íochtair araon a gcuid duilleog.

(iii) Bain úsáid as an tábla agus an as an ghraf le cur síos a dhéanamh, agus míniú a thabhairt, ar an difríocht sna torthaí don ráta de thógáil uisce i bpéacáin planda B agus C.

____

____

____

____

____

____

____

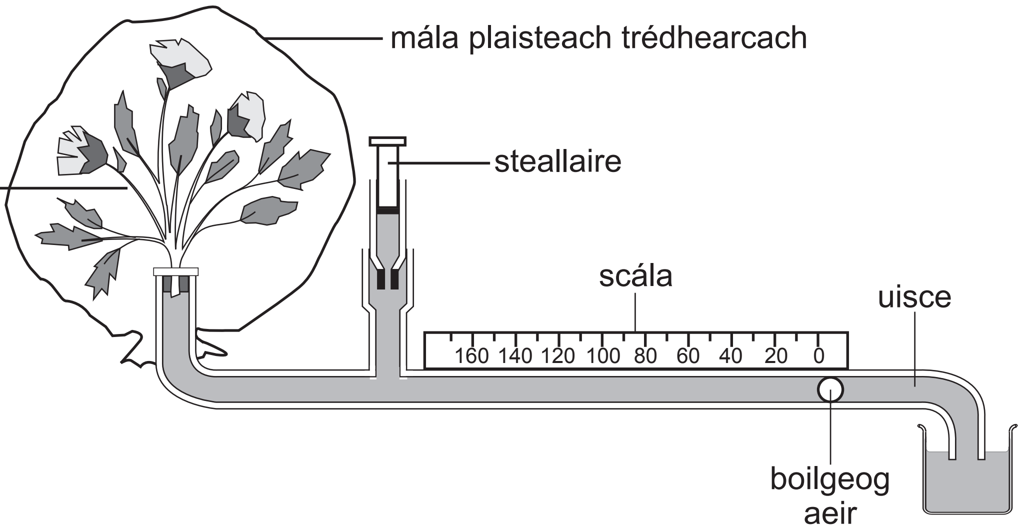
____ [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

Ansin chuir na daltaí mála plaisteach trédhearcach thar phéacán planda eile. D'oibrigh siad amach an ráta de thógáil uisce don phéacán planda seo.

Taispeánann an léaráid an dóigh ar chuir siad an t-imscrúdú i dtreoir.



© *Barking Dog Art*

(d) Bhí an ráta de thógáil uisce sa phéacán seo difriúil i gcomparáid le péacán planda comhionann **nach raibh clúdaithe** le mála plaisteach.

Cuir síos, agus tabhair míniú, ar an difríocht sna torthaí.

____

____

____

____

____

____

____

____ [3]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

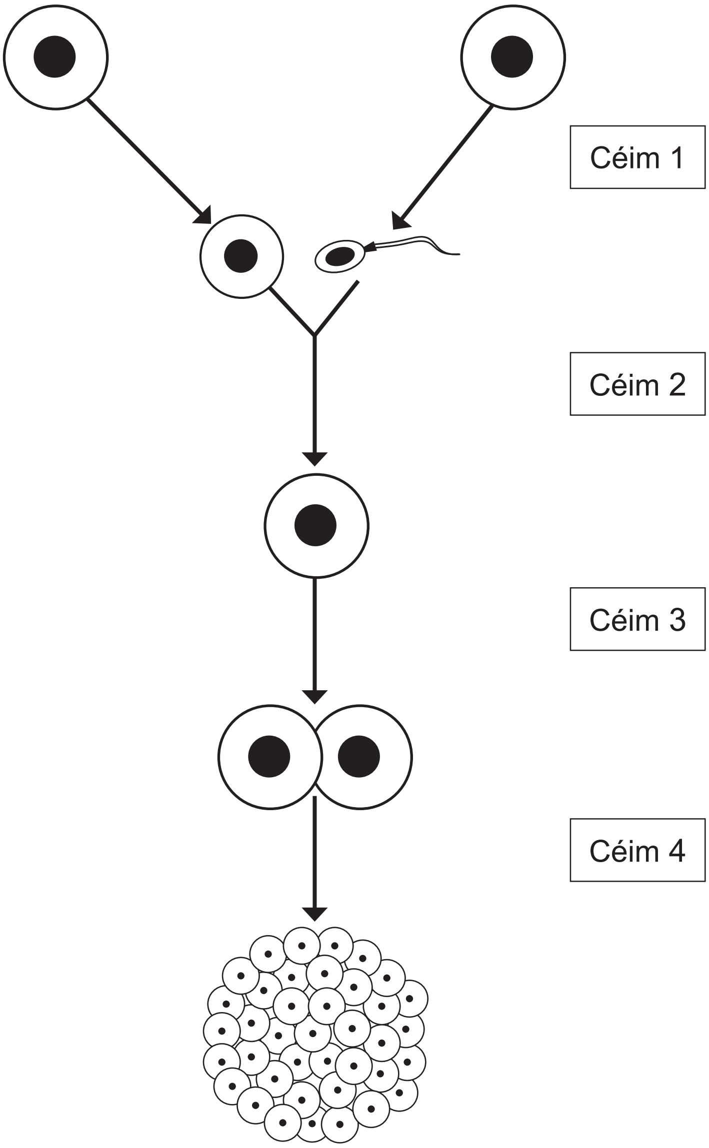
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

6 Taispeánann an léaráid toirchiú agus roinnt de na céimeanna luatha i bhforbairt sutha.



(a) Luaigh an chéim mar a dtarlaíonn méóis.

Céim ____________________ [1]

(b) Cad é a fhoirmítear le linn chéim 2?

____ [1]

www.xtrapapers.com

(c) Ionchlannaíonn an meall ceall a fhoirmítear le linn chéim 4 isteach i líneáil an útarais mar a dtarlaíonn difreáil.

Cad é is difreáil ann?

____

____ [1]

(d) I ndiaidh ionchlannaithe, foirmítear an phlacaint.

(i) Cad é mar atá an phlacaint oiriúnaithe dá feidhm?

____

____ [1]

(ii) Ainmnigh substaint **amháin** a thrasnaíonn an phlacaint **ón fhéatas** go dtí an mháthair.

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

7 Atáirgeann plandaí sútha talún trí chlónáil.

Taispeánann an grianghraf atáirgeadh i bplanda sútha talún.

© Alan and Linda Detrick / Science Photo Library

(a) Cad é is clón ann?

____

____ [1]

(b) Cad é an cineál d'atáirgeadh a tháirgeann clóin?

________________________________ [1]

(c) Ainmnigh an cineál de chilldeighilt a bhfuil an planda sútha talún clónáilte á tháirgeadh aici.

________________________________ [1]

(d) Luaigh míbhuntáiste **amháin** don phlanda sútha talún as atáirgeadh a dhéanamh trí chlónáil.

____

____ [1]

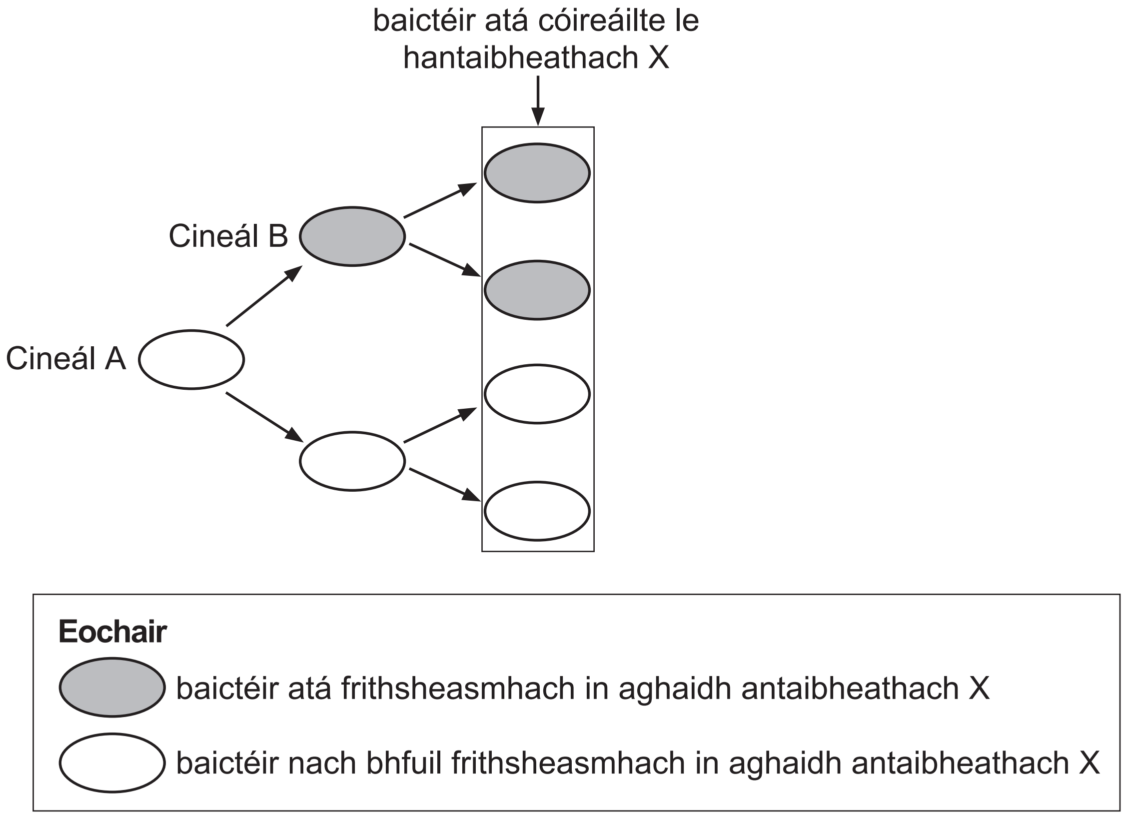
www.xtrapapers.com

8 Taispeánann an léaráid cineál amháin de bhaictéar, cineál A, ag deighilt.

Le linn deighilte, sónn roinnt baictéir chineál A agus táirgeann siad cineál nua de bhaictéar, cineál B, atá frithsheasmhach in aghaidh antaibheathach X.

Rinneadh an dá chineál baictéir a chóireáil ansin le hantaibheathach X.

(a) Bain úsáid as an eochair le baictéir ar bith a thaispeáint atá mar thoradh ar an chéad deighilt eile **i ndiaidh** cóireála le hantaibheathach X.



[3]

© Barking Dog Art

Mhéadaigh ionfhabhtuithe le blianta beaga anuas arb iad baictéir atá frithsheasmhach in aghaidh antaibheathach is cúis leo.

(b) Luaigh réamhchúram **amháin** a úsáidtear i mbardaí ospidéil le leathadh baictéar atá frithsheasmhach in aghaidh antaibheathach a theorannú.

____

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

9 **(a)** Tugann an sliocht thíos roinnt faisnéise faoin ghiorria Mheiriceánach.

Tá an giorria Meiriceánach ina chónaí i dtuaisceart SAM (*USA*).

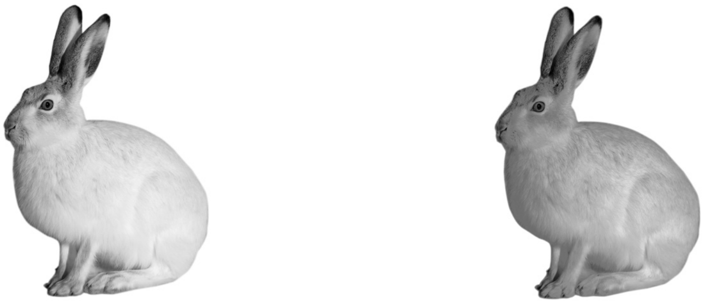
Is creach é do chait mhóra fhiáine a dtugtar lincsí orthu.
Aimsítear an giorria Meiriceánach i limistéir choillearnaí atá clúdaithe le sneachta sa gheimhreadh.

Sa gheimhreadh, tá dath bán ar fhionnadh an ghiorria Mheiriceánaigh.

Go mall san earrach, tarlaíonn imoibriú ceimiceach sna giorriacha a dtiontaíonn a gcuid fionnaidh ó dhath bán go dath donn dá bharr.

Taispeánann na grianghraif an giorria Meiriceánach sa gheimhreadh agus san earrach.

An geimhreadh | An t-earrach



Fionnadh bán | Fionnadh donn

© Dr P. Marazzi / Science Photo Library

An fhaisnéis sa tsliocht thuas agus do chuid eolais ar **roghnú nádúrtha** in úsáid agat, freagair na ceisteanna seo a leanas.

(i) Luaigh cad chuige ar buntáiste é do ghiorria Meiriceánach fionnadh bán a bheith aige sa gheimhreadh.

____ [1]

(ii) Luaigh fáth le do fhreagra.

____ [1]

www.xtrapapers.com

(b) Leánn an sneachta níos luaithe san earrach i dtuaisceart SAM (*USA*) de bharr athrú aeráide.

Tá géin shóite ag roinnt giorriacha Meiriceánacha a dtagann dath donn ar a gcuid fionnaidh **níos luaithe** san earrach dá barr.

(i) Cuir síos ar an dóigh a rachadh athrú aeráide i bhfeidhm ar líonta na ngiorriacha Meiriceánacha a bhfuil an ghéin shóite acu.

____ [1]

(ii) Mínigh do fhreagra.

____

____

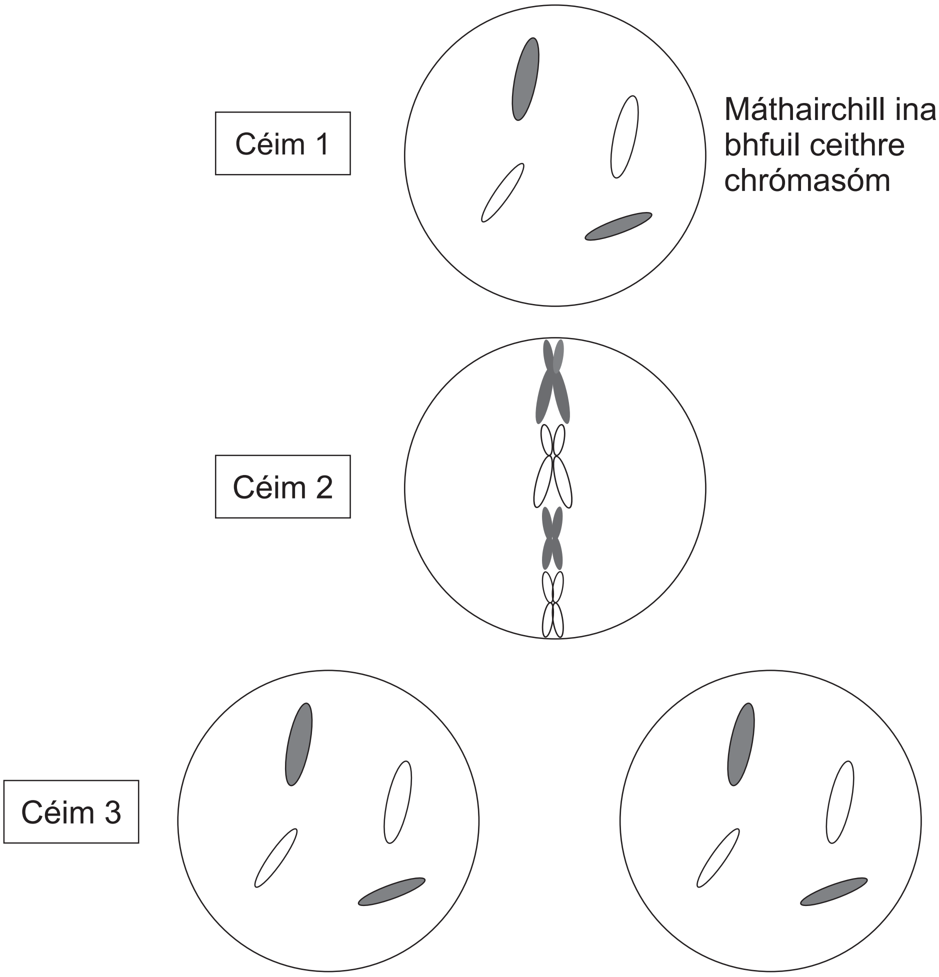
____

____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

10 **(a)** Taispeánann an léaráid próiseas na miotóise.



An léaráid agus do chuid eolais in úsáid agat, freagair na ceisteanna seo a leanas.

(i) Cuir síos ar **dhá** athrú a tharla idir céim 1 agus céim 2.

1. ____

2. ____ [2]

(ii) Cuir na cealla a tháirgtear ag céim 3 i gcomparáid leis an mháthairchill ag céim 1.

____

____ [1]

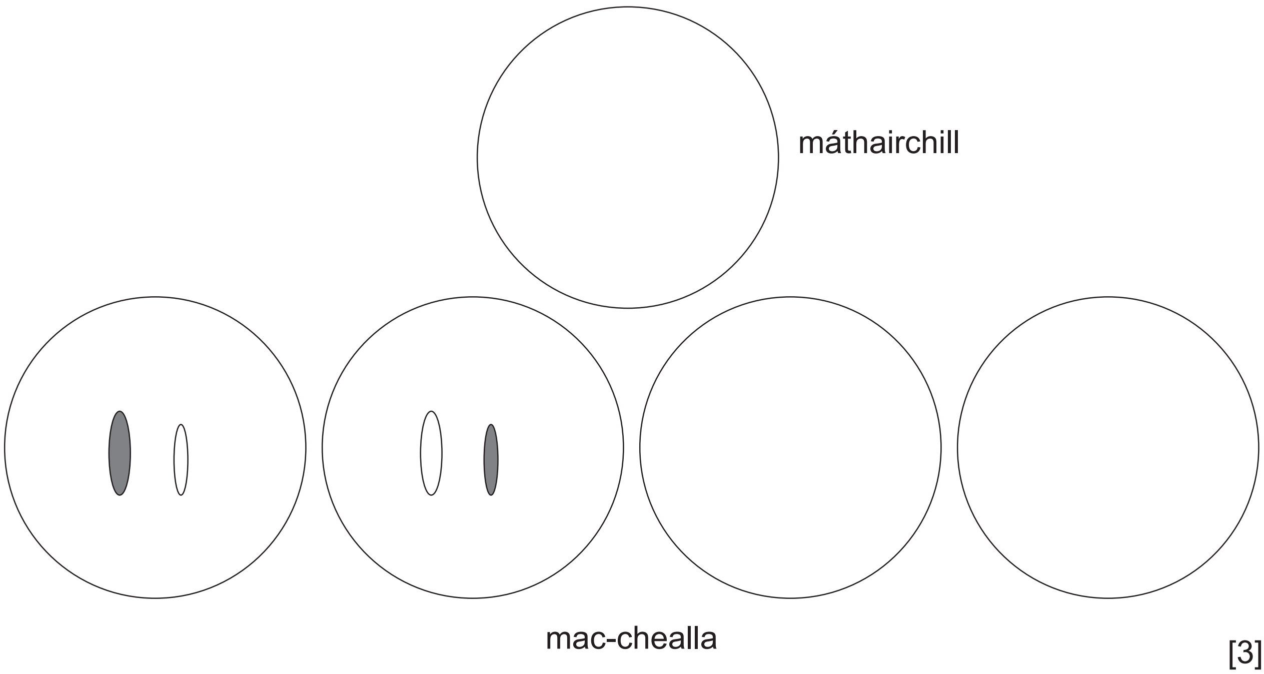
www.xtrapapers.com

Is í méóis an cineál eile de chilldeighilt.

Tarlaíonn saorshórtáil crómasóm i méóis.

(b) Comhlánaigh an léaráid thíos leis na crómasóim sa mháthairchill agus sna mac-chealla a thaispeáint a bheadh táirgthe ón mháthairchill seo.

Tá dhá mhac-chill comhlánaithe duit.



[3]

(c) Mar thoradh ar shaorshórtáil crómasóm i méóis, tarlaíonn **dhá** cheann acu seo a leanas:

cealla dioplóideacha	éagsúlacht	cealla atá comhionann go géiniteach	matánchealla	cealla haplóideacha

Tarraing ciorcail thart ar an **dá** fhreagra chearta. [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

11 Thig le sócháin tarlú i ndaoine.

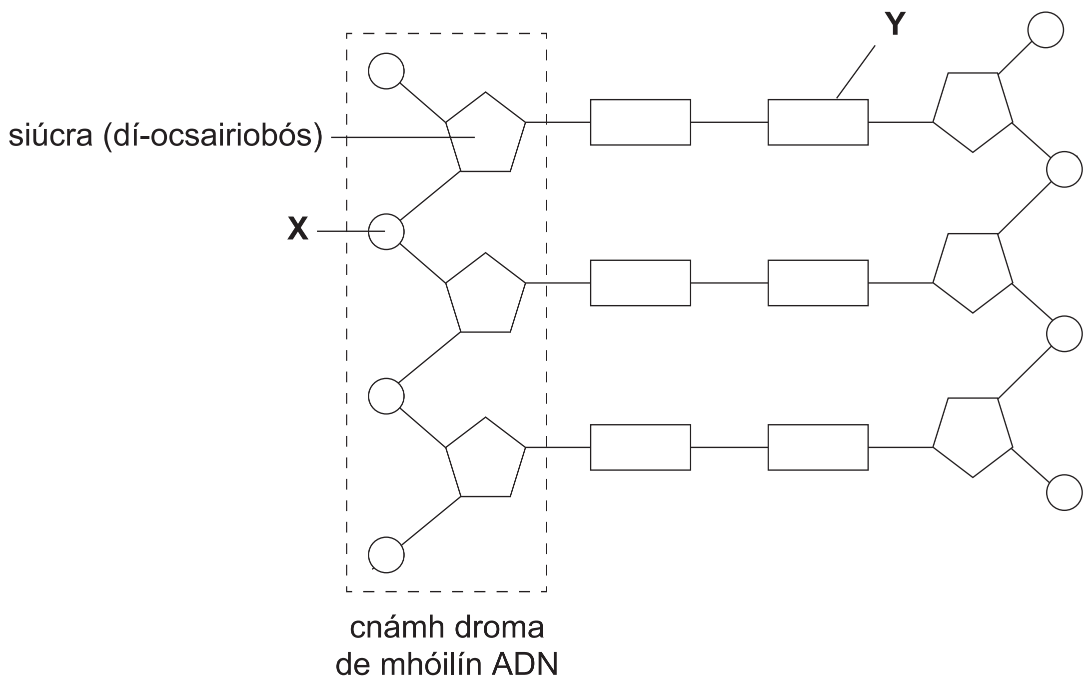
(a) Ainmnigh riocht **amháin** i ndaoine arb é gach ceann de na cineálacha sócháin seo a leanas is cúis leis.

Sóchán crómasóim ______________________________ [1]

Sóchán géine ______________________________ [1]

(b) Tá crómasóim agus géinte déanta de ADN (*DNA*).

Taispeánann an léaráid cuid de mhóilín ADN.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(i) Ainmnigh cuid **X**.

______________________________ [1]

(ii) Ainmnigh cuid **Y**.

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

(c) Tabhair breac-chuntas ar an méid a rinne Edwin Chargaff maidir le fionnachtain struchtúr an mhóilín ADN (*DNA*).

[2]

www.xtrapapers.com

Soláthraíonn ADN (*DNA*) cód atá déanta de bhunanna a chuireann ar a gcumas do chealla próitéiní a fhoirmiú.

(d) Cuir síos ar, agus mínigh, an dóigh a dtarlaíonn foirmiú próitéine mar thoradh ar an **chód bunanna** seo.

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

[6]

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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	
9	
10	
11	

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.