www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2017

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Bitheolaíocht

Aonad B2

Bonnsraith

[GSD41]

GSD41

DÉ hAOINE 9 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** de na **naoi gceist**.

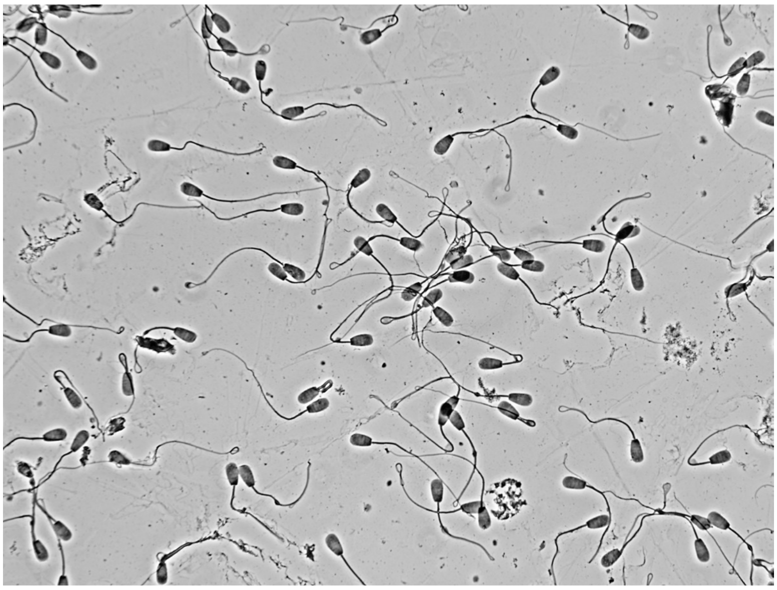
EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

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 gCeist **6(a)(i)**.

10648.02

www.xtrapapers.com

1 (a) Taispeánann an grianghraf speirmchealla.



© Sinclair Stammers / Science Photo Library

(i) Cad é an fheidhm atá le speirmchill?

____

____ [1]

(ii) Luaigh dóigh **amháin** a bhfuil speirmchill oiriúnaithe dá feidhm.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

(b) Táirgeann fireannaigh agus baineannaigh na gnéas-hormóin téististéarón agus éastraigin.

Is iad na hormóin seo is cúis le forbairt na dtréithe tánaisteacha gnéis.

(i) Luaigh an áit a dtáirgtear téististéarón agus luaigh **dhá** thréith thánaisteacha ghnéis a fhorbraíonn mar gheall air i **bhfireannaigh**.

____ [3]

(ii) Luaigh an áit a dtáirgtear éastraigin agus luaigh **dhá** thréith thánaisteacha ghnéis a fhorbraíonn mar gheall uirthi i **mbaineannaigh**.

____ [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

2 **(a)** Comhlánaigh na habairtí faoi na cineálacha éagsúla fuileadán sa chorp trí na focail chearta a scríobh sna spásanna.

Roghnaigh na focail ón liosta.

cúlsreabhadh	**pumpáil**	**ribeadáin**
artairí	**tréscaoilteacha**	**neamh-thréscaoilteacha**

Iompraíonn ______________________ fuil faoi bhrú ar shiúl ón chroí.

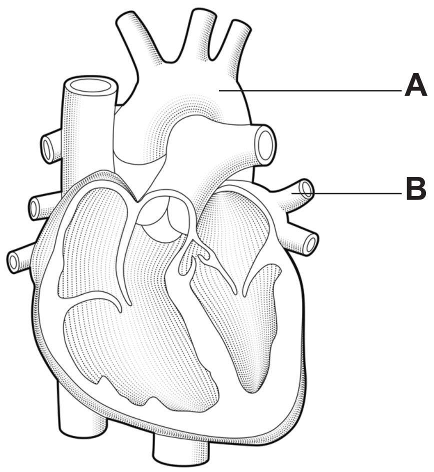
Iompraíonn féitheacha fuil ar ais chuig an chroí. Tá comhlaí iontu a choisceann

______________________ na fola.

Mar gheall ar na ______________________ tarlaíonn malartú substaintí le

fíocháin trí bhallaí ______________________. [4]

(b) Taispeánann an léaráid croí lena chuid fuileadán.
Úsáid an léaráid seo agus do chuid eolais leis na ceisteanna a leanann a fhreagairt.



© Paul Wootton / Science Photo Library

Téann an fhuil tríd an chroí dhá uair agus í ag comhlánú ciorcad amháin den chorp.

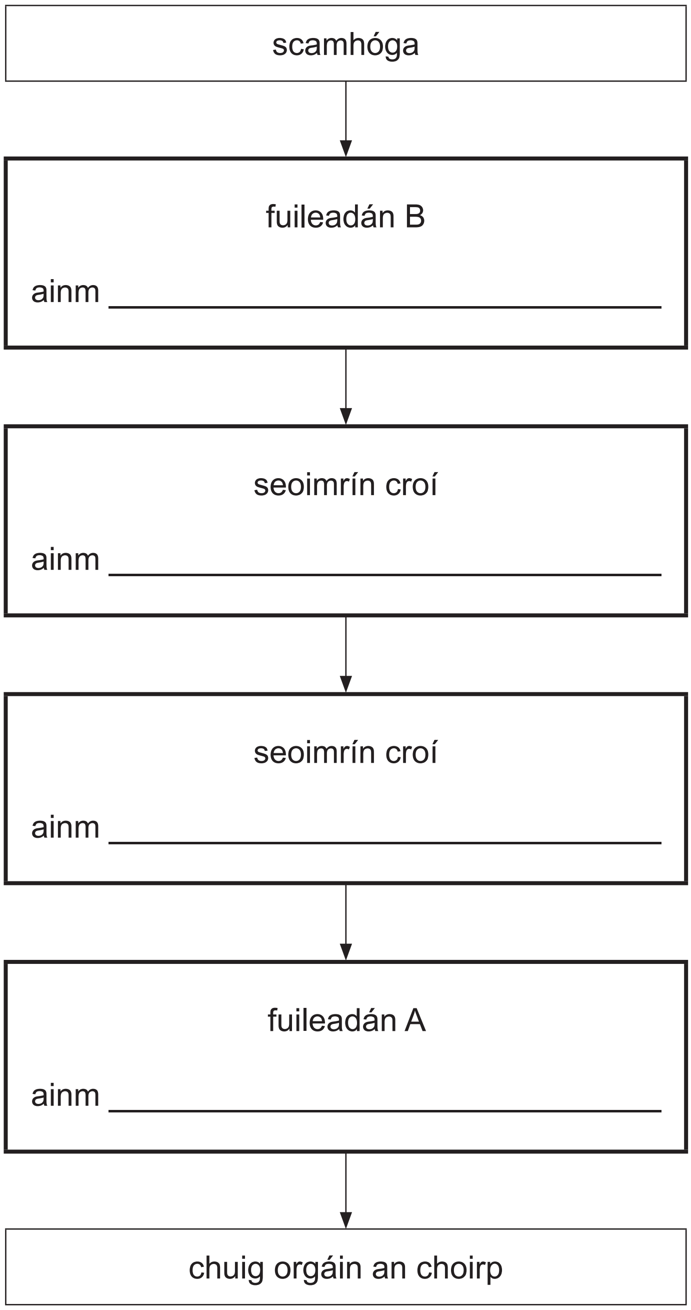
(i) Ainmnigh an cineál seo d'imshruthú na fola.

____ [1]

www.xtrapapers.com

An léaráid thíos, taispeánann sí conair na fola ocsaiginithe **ó** na scamhóga chuig an chroí agus ansin tríd an chroí chuig orgáin an choirp.

(ii) Comhlánaigh an léaráid trí **ainmneacha** na bhfuileadán agus seoimríní an chroí a scríobh sna boscaí.

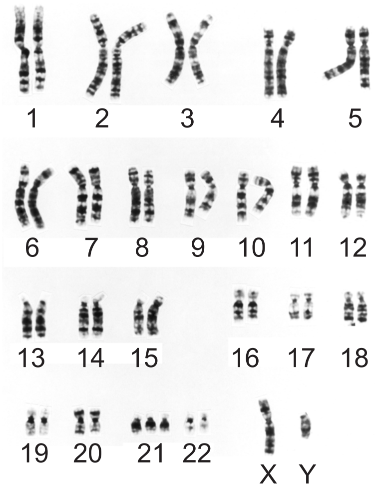


[4]

www.xtrapapers.com

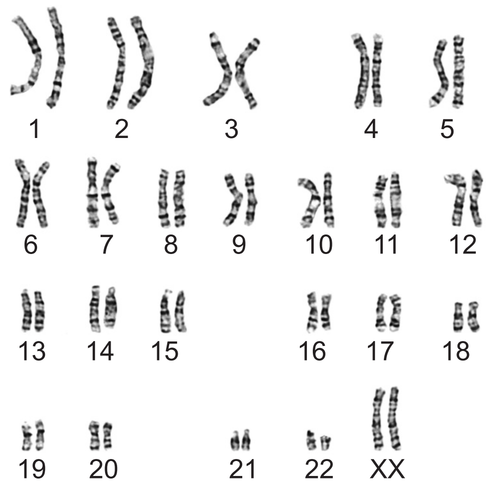
3 **(a)** Taispeánann na grianghraif na crómasóim atá ag beirt daoine.

Duine A



© L. Willatt, East Anglian Regional Genetics Service / Science Photo Library

Duine B



© Pr Philippe VAGO, ISM / Science Photo Library

(i) Is fireannach é Duine A. Cad é mar a thig leat sin a aithint ón ghrianghraf?

____ [1]

(ii) Sainaithin difríocht **amháin** sa **líon** crómasóm sa dá ghrianghraf.

Ainmnigh an riocht a chuireann seo ar dhuine A.

Difríocht ____

Ainm an reachta ______________________________________ [2]

(b) Cealla craicinn, déanann siad cineál cilldeighilte ar a dtugtar miotóis.

(i) Cad chuige a ndéanann cealla craicinn miotóis?

____ [1]

(ii) Cá mhéad mac-chill a tháirgtear nuair a dheighleann cill chraicinn trí mhiotóis?

____________________ [1]

www.xtrapapers.com

(iii) Cad é mar atá an líon crómasóm i **ngach** ceann de na mac-chealla i gcomparáid leis an líon crómasóm sa bhunchill chraicinn?

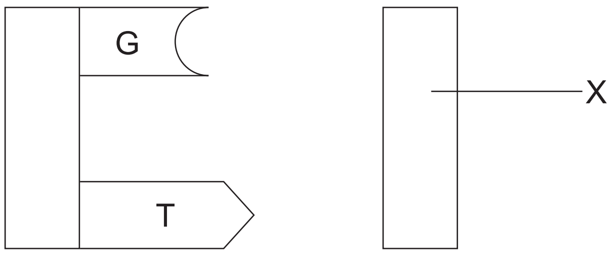
____ [1]

(iv) Ainmnigh an cineál **eile** cilldeighilte agus luaigh cá háit a dtarlaíonn sí sa chorp **bhaineann**.

Cineál cilldeighilte ___________________________

An áit a dtarlaíonn sí ___________________________ [2]

(c) Léiríonn an léaráid cuid de mhóilín ADN (*DNA*).



(i) **Comhlánaigh an léaráid** trí chruthanna an dá bhun a tharraingt a nascann leis na bunanna G agus T atá ar taispeáint.
Lipéadaigh na bunanna leis na litreacha cearta. [3]

(ii) Ainmnigh an chuid den mhóilín ADN atá lipéadaithe X.

______________________________ [1]

(iii) Cad é an téarma a úsáidtear le cur síos ar chruth an mhóilín ADN?

____ [1]

(iv) Cá háit a bhfaighfeá ADN i gcill?

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

4 (a) An tábla seo, taispeánann sé cuid de na tairbhí sláinte a bhaineann le caitheamh tobac a stopadh.

Tá an fhaisnéis bunaithe ar dhuine a chaitheadh 20 toitín sa lá.

Fad ama ó stopadh den chaitheamh tobac	Tairbhí don tSláinte
An chéad chúpla uair an chloig	Filleann brú fola agus croíráta ar na leibhéil normalacha.
24 uair an chloig	Glanann an múcas ó na scamhóga.
2–3 lá	Níl aonocsaíd charbóin ar bith sa chorp. Méadaíonn leibhéil fuinnimh. Feabhsaíonn blaiseadh agus boladh.
2–12 seachtain	Feabhsaíonn imshruthú na fola.
10 mbliana	Titeann an riosca den ailse scamhóg go dtí níos lú ná leathchuid an riosca do dhuine a chaitheann tobac.

Úsáid an fhaisnéis sa tábla agus do chuid eolais leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(i) Luaigh cad chuige a bhfilleann croíráta duine ar an leibhéal normalach taobh istigh den chéad roinnt uaireanta an chloig i ndiaidh caitheamh tobac a stopadh.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

(ii) Tagann méadú ar leibhéil fuinnimh duine 2–3 lá i ndiaidh caitheamh tobac a stopadh.

Mínigh cad chuige.

____

____

____

____

____

____

____

____ [3]

(iii) Ainmnigh an tsubstaint i ndeatach toitíní ar féidir léi bheith ina cúis le hailse scamhóg.

____ [1]

(iv) Luaigh cad chuige a bhfuil riosca go fóill ann go dtiocfaidh ailse scamhóg ar dhuine deich mbliana i ndiaidh caitheamh tobac a stopadh.

____

____

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

Taispeánann an léaráid toitín.

An deatach a thagann ón fhoirceann den toitín seo atá ag dó, tá níos mó ceimiceáin tocsaineacha ann ná an deatach a ionanálaíonn an caiteoir go díreach.

(b) Úsáid an léaráid lena lua cad chuige.

____

____ [1]

(c) Nuair a bhíonn deatach toitín á ionanálú ag duine nach bhfuil ag caitheamh tobac, tugtar caitheamh fulangach air.

Taispeánann an tábla roinnt fadhbanna sláinte i bpáistí agus i mbabaithe arb é caitheamh fulangach is cúis leo sa Ríocht Aontaithe (RA).

Fadhbanna sláinte i bpáistí agus i mbabaithe	Líon páistí agus babaithe a bhfuil éifeacht orthu i mbliain amháin
Ionfhabhtuithe scamhóg	20 000
Básanna tobanna naíonán	40
Meiningíteas	2 000
Galar na cluaise láir	120 000
Cársán agus asma	

Reproduced with permission from: Royal College of Physicians. Passive smoking and children. A report by the Tobacco Advisory Group. London: RCP, 2010. Copyright © 2010 Royal College of Physicians.

www.xtrapapers.com

An líon páistí agus babaithe a bhfuil cársán agus asma orthu i mbliain amháin, tá sé 11 oiread níos airde ná an líon a bhfuil meiningíteas orthu.

(i) Úsáid na sonraí sa tábla ar an leathanach thall lena ríomh cá mhéad páiste agus babaí a raibh cársán agus asma orthu mar gheall ar chaitheamh fulangach.

Taispeáin do chuid oibre.

_______________________ [2]

(ii) Luaigh cad chuige a ndéanann caitheamh fulangach níos mó dochair do scamhóga páistí agus babaithe ná do scamhóga daoine fásta.

____

____

_______________________ [1]

Tá eolas ann ar na héifeachtaí dochracha a bhaineann le caitheamh tobac le blianta fada anuas.

(d) Luaigh **dhá** fháth ar ghlac sé am chomh fada sin sular cuireadh cosc ar chaitheamh tobac in áiteanna poiblí.

1. _______________________

____

____

2. _______________________

____

_______________________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

5 **(a)** Tá an Eagraíocht Dhomhanda Sláinte (EDS) i ndiaidh roinnt fíricí a fhoilsiú faoi ionfhabhtuithe gnéas-tarchurtha (IGTanna).

Tá siad liostaithe thíos.

- Ar fud an domhain, faigheann breis agus aon mhilliún duine ionfhabhtú gnéas-tarchurtha (IGT) gach lá.
- Níl aon siomptóim ag mórchuid na ndaoine a bhfuil IGT orthu.
- Is cúiseanna móra le neamhthorthúlacht iad IGTanna amhail gónairith agus clamaidia.

(i) Tá duine ionfhabhtaithe le IGT.

Gan ach na fíricí amháin atá liostaithe thuas a úsáid, luaigh cad chuige ar féidir **nach** rachadh an duine seo chuig dochtúir le bheith diagnóisithe leis an IGT.

____

____ [1]

(ii) Tá siomptóim IGT ar dhuine eile.

Luaigh cad chuige ar féidir nach rachadh an duine seo chuig dochtúir le cóir leighis a fháil don IGT.

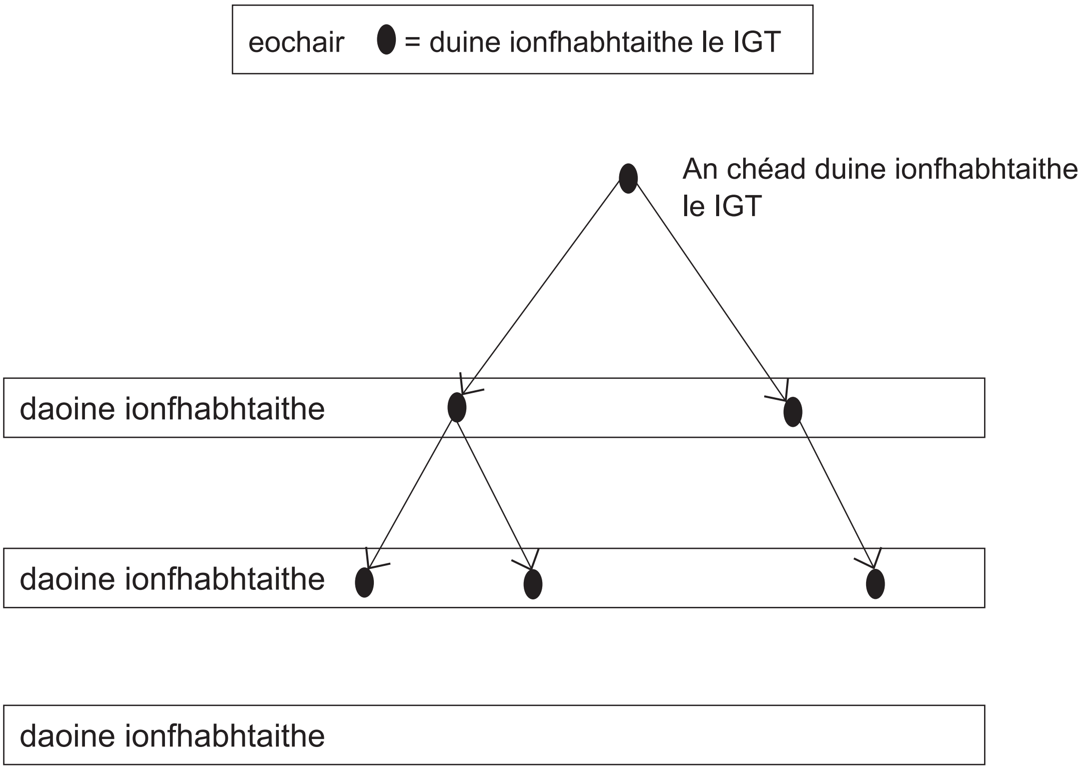
____

____ [1]

www.xtrapapers.com

(b) Thig le duine atá ionfhabhtaithe le IGT an IGT sin a thabhairt do dhaoine eile.

(i) Comhlánaigh an léaráid thíos le seicheamh an ionfhabhtaithe a thaispeáint má tá beirt pháirtithe gnéis ag gach duine atá ionfhabhtaithe.



[2]

Scaipeann an chéad duine an IGT.

(ii) Úsáid an léaráid lena lua cá mhéad duine **níos mó** a bheidh ionfhabhtaithe leis an IGT seo.

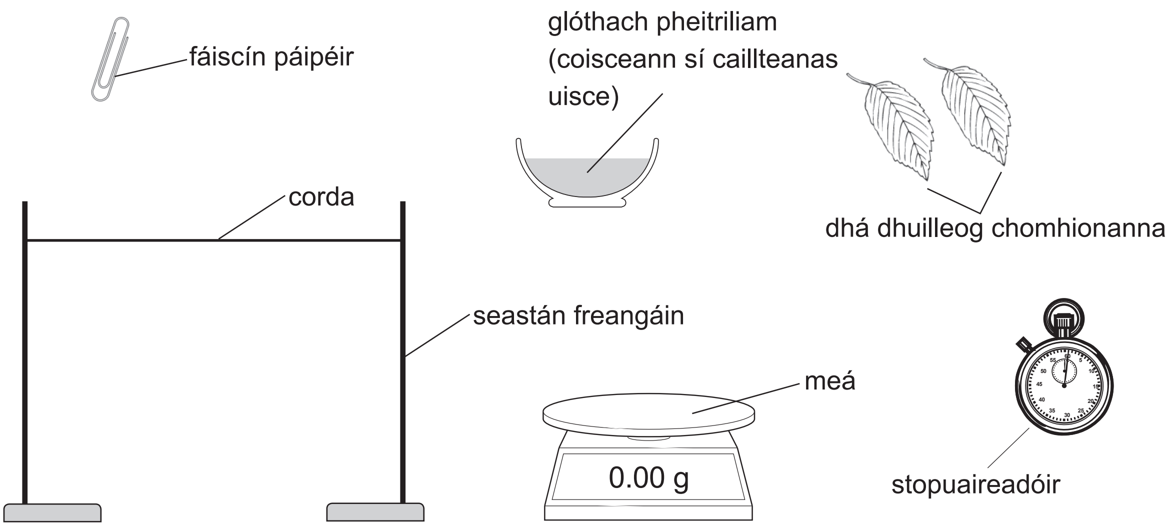
______________________________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

6 (a) Iarradh ar Fiona imscrúdú a dhéanamh sa tsaotharlann leis an **ráta** de chaillteanas uisce ó dhromchlá uachtair duilleog amháin a chur i gcomparáid leis an **ráta** de chaillteanas uisce ó dhromchla íochtair an dara duilleog chomhionann.

Taispeánann an léaráid an fearas agus na hábhair a tugadh di.



(i) Cuir síos ar an dóigh a gcuirfeadh Fiona a himscrúdú i dtreoir agus a ndéanfadh sí é.

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

(ii) Ainmnigh **dhá** thoisc, seachas bogthaise, a mbeadh ar Fiona iad a rialú san imscrúdú aici.

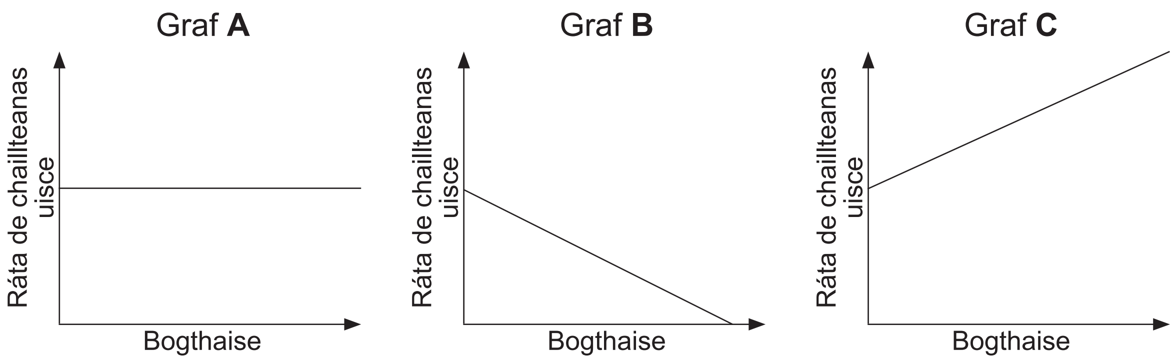
1. ____________________

2. ____________________ [2]

(iii) Ainmnigh na póireanna i nduilleoga a gcailltear uisce tríothu.

____________________ [1]

(b) Cé acu de na graif, **A**, **B** nó **C**, a thaispeánann an ráta de chaillteanas uisce má **mhéadaíonn** an bhogthaise thart ar phlanda?



Graf ____________ [1]

(c) Luaigh **dhá** úsáid uisce i bplandaí.

1. ____________________

____

2. ____________________

____________________ [2]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

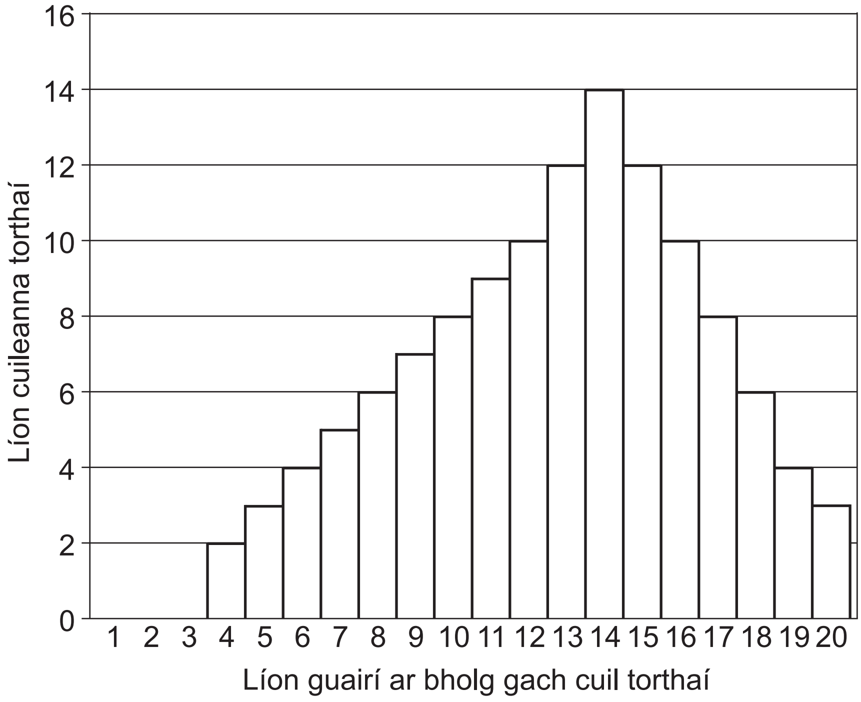
7 **(a)** Úsáidtear cuileanna torthaí go minic i staidéir ghéiniteacha.

Tá guairí (ribí beaga) ag cuileanna torthaí ar a mboilg.
Feidhmíonn na guairí seo mar bhraiteoirí tadhaill.
Taispeántar cuil torthaí sa ghrianghraf.

© Thomas Deerinck / Science Photo Library

Rinneadh an líon guairí ar bholg gach cuile a chuntas i staidéar ar chuileanna torthaí.

Taispeánann an graf torthaí an staidéir.



Adapted from © Drosophila bristles and the nature of quantitative genetic variation by Trudy F.C Mackay and Richard F Lyman. Published by National Center for Biotechnology Information, July 2005

www.xtrapapers.com

Úsáid an fhaisnéis atá tugtha thall leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(i) Cad é an raon den líon guairí ar bhoilg na gcuileanna torthaí seo?

________________ go ________________ [1]

(ii) Cá mhéad cuil torthaí sa staidéar seo a bhfuil 15 ghuaire nó níos mó acu?

Taispeáin do chuid oibre

____________________________ [2]

(iii) Luaigh cad chuige ar buntáiste do na cuileanna torthaí é líon níos mó guairí a bheith acu.

____

____

____

____

____

____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(b) Tá súile dearga ag an chuid is mó de chuileanna torthaí. Tá súile corcra ag roinnt cuileanna torthaí.
Tá an ailléil **R** do shúile dearga i gcuileanna torthaí ceannasach ar an ailléil **r** do shúile corcra.

(i) Féadann cuileanna torthaí le súile dearga dhá ghéinitíopa dhifriúla a bheith acu.
Luaigh na géinitíopaí seo.

___________ agus ___________ [2]

Déantar cuil torthaí atá homaisigeach do shúile dearga a chrosáil le cuil torthaí le súile corcra.

(ii) Úsáid cearnóg Punnett le géinitíopaí an tsleachta a tháirgfí ón chrosáil seo a thaispeáint.

[4]

(iii) Luaigh dath súile an tsleachta a tháirgtear ón chrosáil seo.

____ [1]

www.xtrapapers.com

8 Is galar é póilió ar víreas is cúis leis.

Tá clár vacsaínithe ag an Eagraíocht Dhomhanda Sláinte (EDS) ón bhliain 1988 anuas atá dírithe ar phóilió a dhíothú ar fud an domhain.

Sa bhliain 1988, ba é 350 000 an líon daoine le póilió ar domhan.

Sa bhliain 2014, ba é 386 an líon daoine le póilió ar domhan.

(a) Ríomh an **laghdú céatadánach** ar an líon daoine le póilió ar domhan ó 1988 go 2014.

Tabhair do fhreagra go dtí **dhá** ionad de dheachúlacha.

Taispeáin do chuid oibre.

_______________ [3]

(b) Is trí thír iad an Afganastáin, an Nigéir agus an Phacastáin a bhfuil daoine le póilió iontu go fóill.

Sna tíortha seo, tugtar vacsaín phóilió mar bhraonta isteach sa bhéal. Tugtar an vacsaín ar thrí ócáid ar leith.

(i) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le vacsaín a úsáid ar féidir í a thabhairt mar bhraonta isteach sa bhéal seachas mar instealladh.

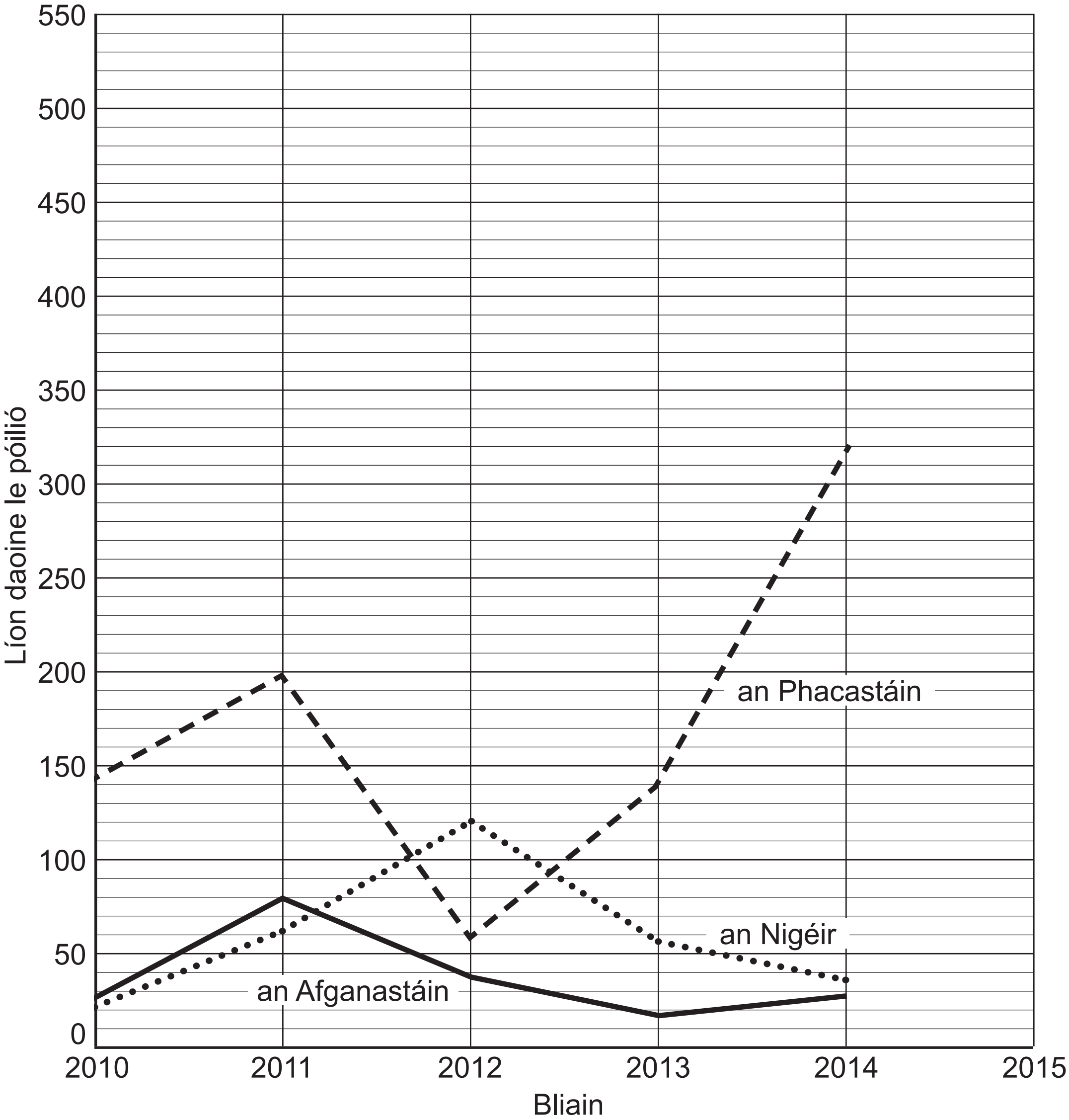
____

_______________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

Taispeánann an graf an líon daoine le póilió san Afganastáin, sa Nigéir agus sa Phacastáin idir 2010 agus 2014.



Polio Factsheet 114. © Copyright World Health Organization (WHO), 2018. All Rights Reserved.

www.xtrapapers.com

(ii) Cad é an tréimhse aon bhliain amháin arb ionann í an treocht sna trí thír uilig?

___________ go ___________ [1]

(iii) Úsáid an graf le **difríocht** sa treocht don Nigéir agus don Phacastáin idir 2012 agus 2014 a thabhairt.

____

____

____ [1]

An treocht sna líonta daoine le póilió sa Phacastáin, glac leis gur **lean sí ar aghaidh ag an ráta chéanna** in 2013–2014.

(iv) Tarraing líne ar an ghraf leis an líon daoine le póilió sa Phacastáin a fháil sa bhliain 2015.

Luaigh an líon daoine le póilió sa Phacastáin in 2015.

Líon daoine ____________________________ [2]

www.xtrapapers.com

9 Rinne Matthew imscrúdú ar osmóis i bprátaí.

Ghearr sé cúig cinn de shorcóirí práta agus thomhais sé na faid acu.
Chuir sé sorcóir práta amháin i ngach ceann de chúig thiúchan dhifriúla de thuaslagán siúcra agus d'fhág sé iad ar feadh 24 uair an chloig.
I ndiaidh 24 uair an chloig thóg Matthew na sorcóirí prátaí amach as na tuaslagáin siúcra, thriomaigh sé iad agus thomhais sé na faid acu arís.

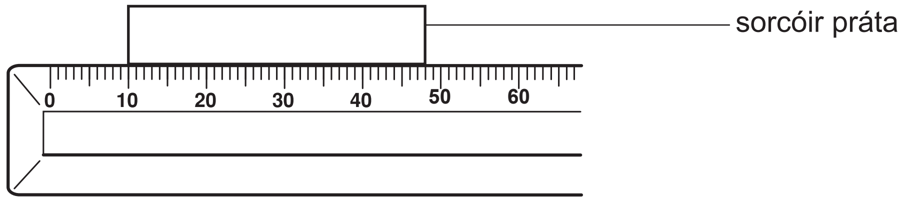
Taispeánann an tábla roinnt dá chuid torthaí.

Tiúchan tuaslagán siúcra/%	**Fad sorcóir práta ag an tús/mm**	**Fad sorcóir práta i ndiaidh 24 uair an chloig/mm**	**Athrú céatadánach ar fhad sorcóir práta**
0	41	45	+9.8
5	42	44	+4.8
10	41	40	–2.4
15	42	45	+7.1
20	42		–9.5

Taispeánann an léaráid thíos an sorcóir práta i ndiaidh dó bheith fágtha sa tuaslagán siúcra 20% ar feadh 24 uair an chloig.

(a) **Úsáid an rialóir atá ar taispeáint** sa léaráid le fad an tsorcóra práta a thomhas.

Scríobh do fhreagra sa bhosca fholamh **sa tábla**. [1]



28GSD4124

www.xtrapapers.com

(b) An toradh don tsorcóir práta sa tuaslagán siúcra 15%, tá sé aimhrialta.

(i) Cad é mar is féidir leat a aithint gur toradh aimhrialta é seo?

____

____ [1]

(ii) Luaigh **fáth** leis an toradh aimhrialta seo.

____

____ [1]

(c) Amharc ar an cholún don athrú chéatadánach ar fhad na gcúig shorcóir prátaí sa tábla thall.

(i) Úsáid an fhaisnéis seo le tiúchan **fhéideartha** an tuaslagáin siúcra istigh sa phráta a úsáideadh san imscrúdú seo a lua.

Tiúchan istigh sa phráta ______________________________ % [1]

(ii) Mínigh do fhreagra ar chuid **(i)**.

____

____

____

____

____

____ [2]

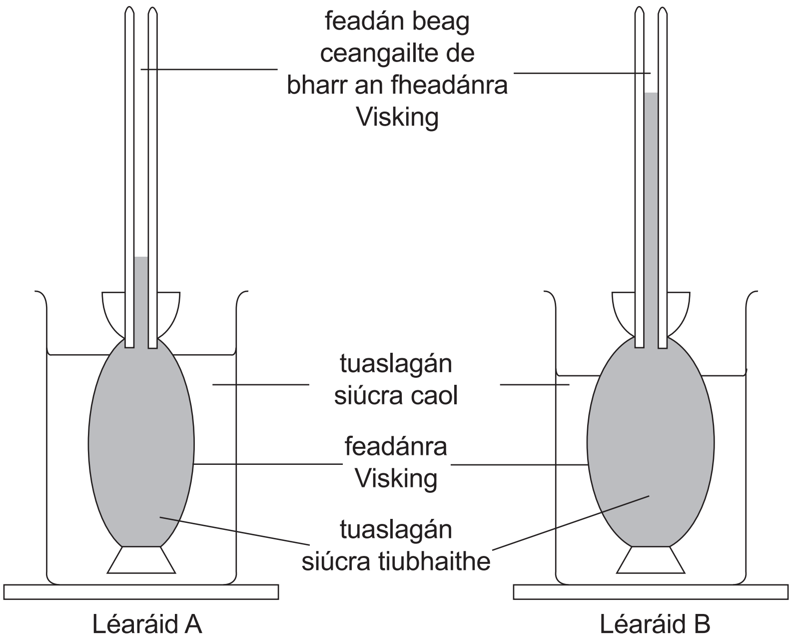
[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(d) Taispeánann na léaráidí turgnamh eile osmóise.

Bíonn feadánra Visking tréscaoilteach go roghnaitheach.

- Taispeánann léaráid A an fearas ag tús an turgnaimh.
- Taispeánann léaráid B an fearas **i ndiaidh trí uair an chloig**.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(i) Cad é an struchtúr i gcill a bhíonn á léiriú ag an fheadánra Visking?

____ [1]

www.xtrapapers.com

(ii) Úsáid léaráidí A agus B agus do chuid eolais le cur síos a dhéanamh, agus míniú a thabhairt, ar na torthaí **i ndiaidh trí uair an chloig**.

Cur síos

____

____

Míniú

____

____

____

____

____

____

____ [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

10648.02/8