Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2023–2024

Eolaíocht Teastais Shingil: Bitheolaíocht

Aonad 1

Ardsraith

[GSA12]

GSA12

DÉ hAOINE 17 BEALTAINE 2024, MAIDIN

AM

1 uair an chloig.

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 le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **naoi** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 60 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 **3(a)**.

1 **(a)** Taispeánann an grianghraf thíos pumpa insline in úsáid ag duine a bhfuil diaibéiteas uirthi. Is gléas beag leictreonach é pumpa insline a scaoileann dáileoga beaga insline gan stad gan staonadh isteach sa chorp.

(i) Cad é an fheidhm atá le hinslin sa chorp?

____

____ [1]

(ii) Luaigh **aon** bhuntáiste **amháin** a bhaineann le húsáid an phumpa insline, in áit instealltaí, do dhuine a bhfuil diaibéiteas air.

____

____ [1]

Tá tuairim is **8000** duine i dTuaisceart Éireann a bhfuil Diaibéiteas Chineál 1 orthu agus úsáideann **1500** de na daoine sin pumpaí insline.

(iii) Ríomh céatadán na ndaoine a bhfuil Diaibéiteas Chineál 1 orthu agus a úsáideann pumpaí insline i dTuaisceart Éireann.

(Taispeáin do chuid oibre.)

_______________ % [2]

(b) Is hormón í inslin. Luaigh **dhá** thréith de hormón.

1. ____

2. ____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

2 Is dóigh amháin é stoic iasc a chosaint a dtig le daoine tionchar dearfach a imirt ar an bhithéagsúlacht.

(a) Cad é a chiallaíonn an téarma **bithéagsúlacht**?

____

____ [1]

(b) Is é an toradh a bhíonn ar ró-iascaireacht go mbaintear an oiread sin iasc as ceantar go mbíonn roinnt speiceas iasc i mbaol dul in éag.

(i) Luaigh **aon** chúis **amháin** go raibh ró-iascaireacht ina toradh ar mhodhanna nua-aimseartha iascaireachta.

____

____ [1]

(ii) Luaigh **dhá** bheart is féidir a dhéanamh le ró-iascaireacht a chosc agus stoic iasc a chosaint.

1. ____

2. ____ [2]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

3 Taispeánann na grianghraif thíos roinnt trealaimh atá de dhíth le dlús plandaithe a imscrúdú.

potaí planda | síolta | canna spréite | múirín

(a) Déan cur síos ar an dóigh a ndéanfá imscrúdú ar an éifeacht a bheadh ag athrú líon na síolta i bpota ar fhás plandaí.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:
- dhá rud a dhéanfadh triail chothrom (bhailí) den imscrúdú;
- na toisí a bheadh le tógáil agat; agus
- cur síos agus míniú ar na torthaí a mbeifeá ag dúil leo.

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

____

____

____

____

____

____

____ [6]

(b) Tarlaíonn fótaisintéis i bplandaí.

(i) Comhlánaigh an chothromóid focal thíos d'fhótaisintéis.

dé-ocsaíd charbóin + [ ] → [ ] + ocsaigin

[2]

(ii) Ainmnigh an struchtúr i gcealla planda ina dtarlaíonn fótaisintéis.

____ [1]

(iii) Comhlánaigh an abairt thíos faoi fhótaisintéis.

Tógann fótaisintéis isteach, agus baineann sí úsáid as, fuinneamh;

ciallaíonn sé seo gur féidir cur síos a dhéanamh air mar imoibriú

______________________________ . [1]

4 Tugtar tarbhfhrídí ar bhaictéir atá frithsheasmhach in aghaidh roinnt antaibheathach.

Tugann na ráitis thíos na céimeanna a bhaineann le forbairt tarbhfhríde, ach **níl** siad san ord cheart.

A nuair a thógtar antaibheathaigh, maireann na baictéir fhrithsheasmhacha

B tá baictéir fhrithsheasmhacha agus neamh-fhrithsheasmhacha sa chorp

C tá an chéad ghlúin eile de bhaictéir uilig frithsheasmhach in aghaidh an antaibheathaigh

D atáirgeann na baictéir fhrithsheasmhacha

(a) Bain úsáid as na litreacha **A**, **B**, **C** agus **D** leis na ráitis sin a chur san ord cheart.

________ ________ ________ ________ [2]

(b) Is tarbhfhríd é MRSA. Tá leithlisiú ar cheann de na bearta is féidir a úsáid le smacht a choinneáil ar leathadh MRSA agus othair ag teacht isteach in ospidéal.

(i) Luaigh **aon** fháth **amháin** nach mbaintear úsáid as an bheart seo go forleathan in ospidéil.

____

____ [1]

(ii) Luaigh **aon** bheart **amháin** eile a úsáidtear le smacht a choinneáil ar leathadh MRSA in ospidéil.

____

____ [1]

5 Tá cealla speisialta, a líneálann fuileadáin an chroí, damáistithe in othar a bhfuil galar croí air. Thig leis an damáiste sin sreabhadh fola chuig an chroí a laghdú.

Is féidir gaschealla a úsáid le cealla damáistithe a athsholáthar agus sreabhadh fola sna fuileadáin a mhéadú.

Tá eolaithe i ndiaidh teicneolaíocht nua a fhorbairt atá in ann líon níos mó gascheall a tháirgeadh i dtréimhse níos lú ama i gcomparáid le modhanna eile roimhe seo.

(a) Cad is **gaschill** ann?

____

____ [2]

Úsáid an fhaisnéis thuas agus do chuid eolais féin leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(b) **(i)** Luaigh **aon** bhuntáiste **amháin**, d'eolaithe, a bhaineann le gaschealla a tháirgeadh leis an teicneolaíocht nua sin.

____

____ [1]

(ii) Luaigh an dóigh a dtiocfadh le húsáid gascheall riospráid a mhéadú i gcealla matáin croí.

____

____

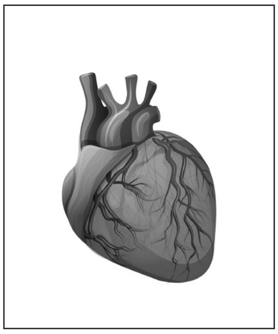
____ [2]

Tá nasc déanta idir diaibéiteas agus riosca méadaithe de ghalar croí.

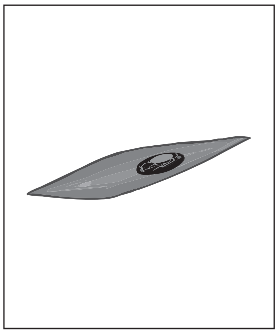
(c) Luaigh **aon** toisc stíle maireachtála **amháin** atá nasctha le riosca méadaithe de ghalar croí.

____ [1]

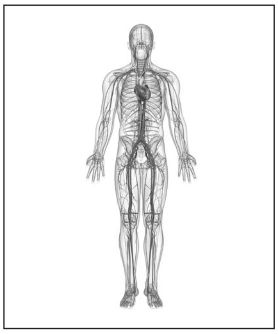
Taispeánann na léaráidí thíos leibhéil an eagrúcháin in orgánaigh ilcheallacha, ach **níl** siad san ord cheart.



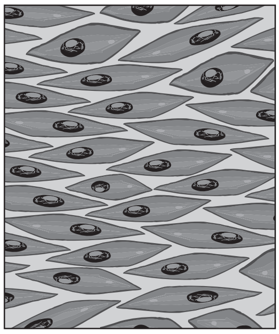
W



X



Y



Z

(d) Cuir na litreacha **W**, **X**, **Y** agus **Z** san ord cheart le leibhéil an eagrúcháin a thaispeáint. Tosaigh leis an leibhéal is lú eagrúchán.

__________ __________ __________ __________ [2]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

6 **(a)** Rinne beirt daltaí imscrúdú ar éifeacht na haclaíochta ar a ráta croí. Is i mbuillí sa nóiméad (bsn) a thomhaistear ráta croí.
Thaifead siad a ráta croí agus iad ag ligean a scíthe agus, ansin, gach aon nóiméad ar feadh cúig nóiméad le linn aclaíochta.

Taispeánann an tábla thíos a gcuid torthaí.

Am /nóim	**Ráta croí/bsn**	
	Dalta 1	**Dalta 2**
0	70	75
1	80	100
2	89	110
3	95	120
4	100	125
5	100	135

(i) Déan cur síos ar **dhá** dhifríocht idir éifeacht na haclaíochta ar ráta croí **Dhalta 1** agus **Dhalta 2**.

1. ______________________________

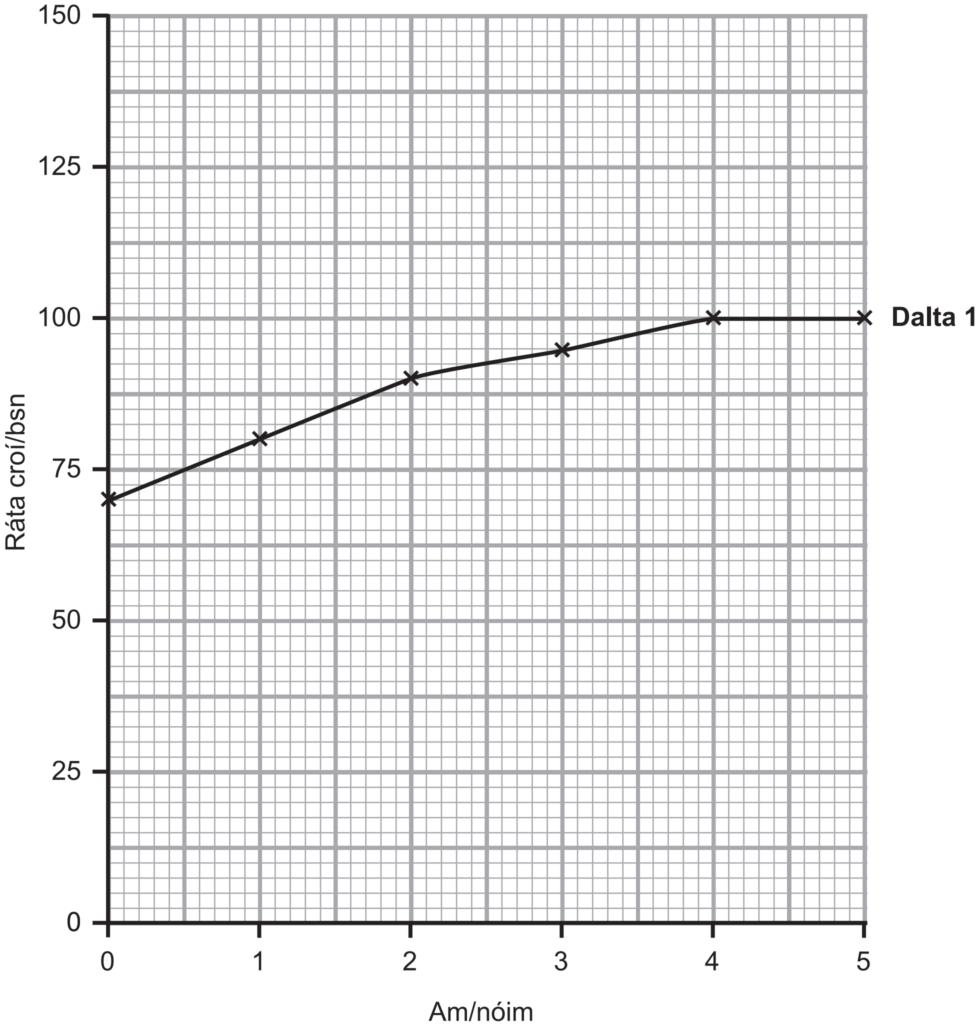
____

2. ______________________________

______________________________ [2]

Tá na torthaí ag **Dalta 1** le feiceáil sa ghraf thíos.

(ii) Ar an eangach chéanna, breac agus tarraing líneghraf a thaispeánann na torthaí ag **Dalta 2**.



[3]

I ndiaidh cúig nóiméad aclaíochta, bhí ráta croí 135 bsn ag **Dalta 2**. Agus í ag ligean a scíthe, mhoilligh a ráta croí ar ráta 5 bsn.

(iii) Ríomh cé chomh fada agus a thógfaidh sé ar a ráta croí filleadh ar scíthráta (75 bsn).

(Taispeáin do chuid oibre.)

__________________ nóim [2]

(b) Luaigh **dhá** bhealach a ndéanann aclaíocht rialta tairbhe don chroí.

1. ______________________________

____

2. ______________________________

______________________________ [2]

LEATHANACH BÁN

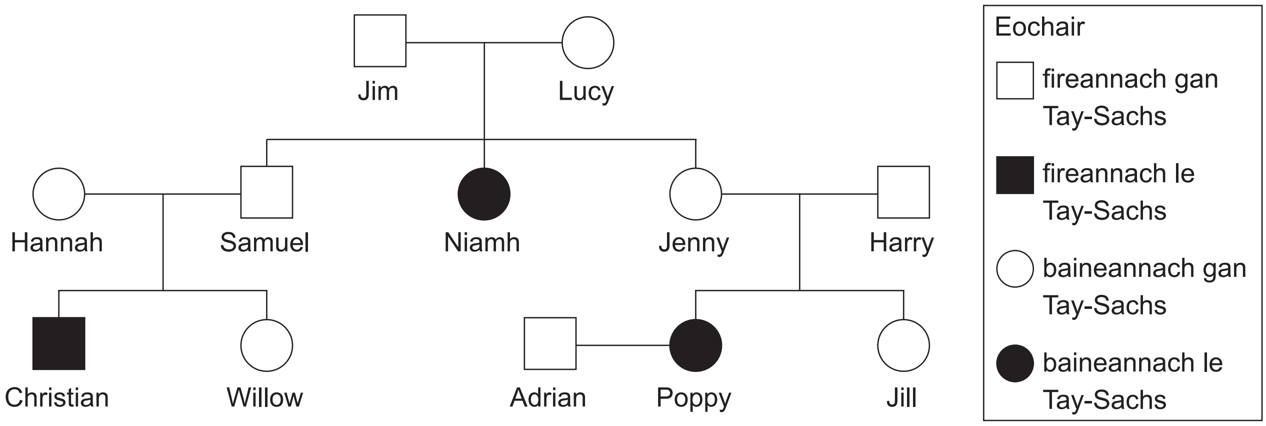
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

7 **(a)** Is riocht neamhchoitianta ó oidhreacht é Tay-Sachs. Ailléil chúlaitheach is cúis leis.

Taispeánann an léaráid ghinealaigh thíos an dóigh a dtéann an riocht seo trí chlann.



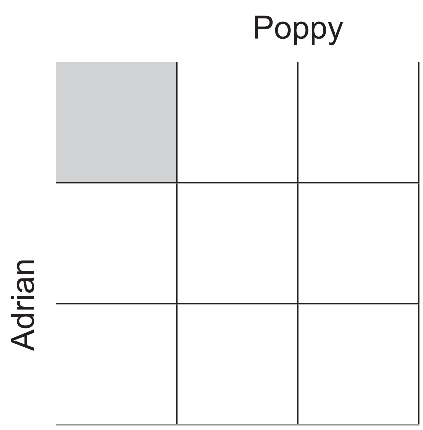
(i) Cá mhéad páiste atá ag Lucy agus Jim?

______________________ [1]

Fuair Adrian amach trí scagthástáil ghéiniteach go raibh a ghéinitíopa ceannasach homaisigeach don riocht sin.

Tá an ailléil do riocht Tay-Sachs (**t**) cúlaitheach leis an ailléil normalach (**T**).

(ii) Comhlánaigh an chearnóg Punnett thíos le géinitíopaí féideartha pháistí Adrian agus Poppy a léiriú.



[2]

(iii) Cad é an céatadán dóchúlachta go mbeidh páiste ag Adrian agus Poppy **nach** mbeidh Tay-Sachs air/uirthi?

_______________ % [1]

(b) Cad é a chiallaíonn an téarma **feinitíopa**?

____

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

8 Rinne dalta imscrúdú ar agaí freagartha na bhfireannach agus na mbaineannach agus iad ag baint úsáid as a lámha ceannasacha agus a lámha neamhcheannasacha.

Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.

Inscne	Agaí freagartha/ms	
	Lámh cheannasach	**Lámh neamhcheannasach**
Fireannach	250	250
Baineannach	225	292

(a) Cad é an cineál éagsúlachta atá á thaispeáint le ceannas láimhe?

______________________________ [1]

(b) Luaigh **dhá** thátal atá le baint as na torthaí seo.

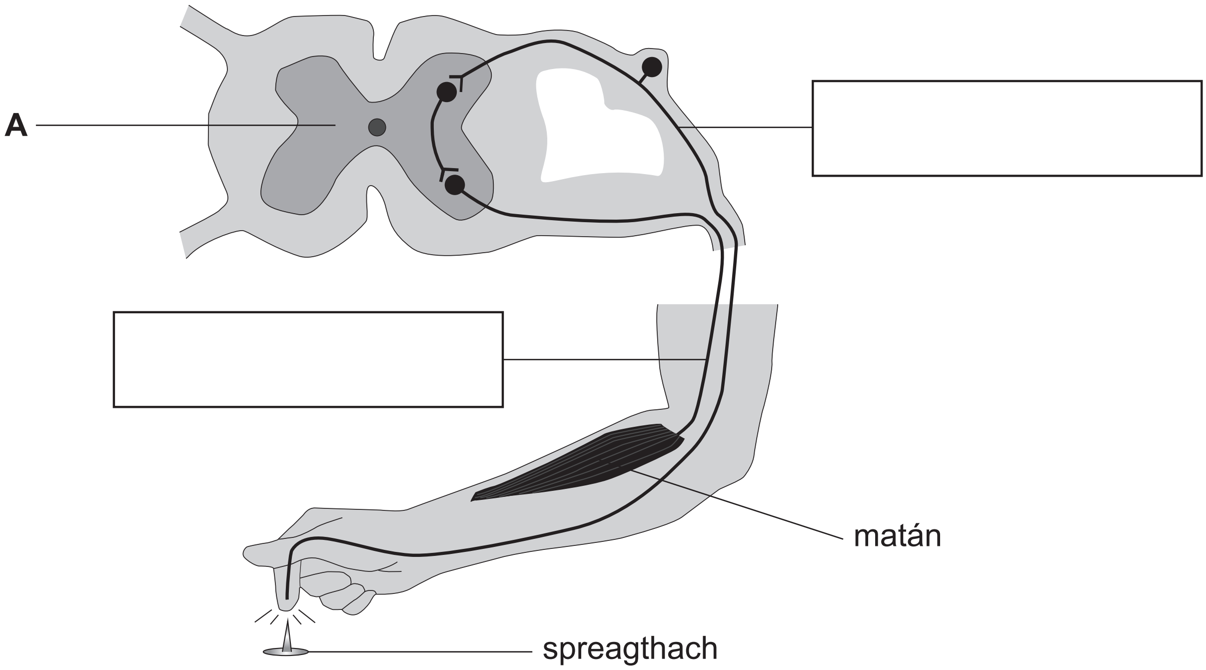
1. ______________________________

____

2. ______________________________

______________________________ [2]

(c) Is é is stua athfhillteach ann néarchonair a bhaineann le frithluail. Taispeánann an léaráid thíos stua athfhillteach.



(i) Comhlánaigh an léaráid thuas ach ainmneacha an **dá** néarón a scríobh sna boscaí. [2]

(ii) Cad é an téarma a úsáidtear le cur síos a dhéanamh ar an mhatán i stua athfhillteach?

____ [1]

(iii) Ainmnigh an chuid de lárchóras na néaróg atá lipéadaithe **A** sa léaráid.

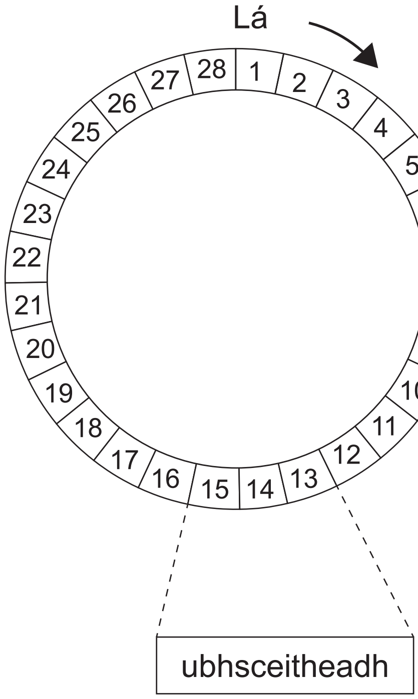
____ [1]

(iv) Cad é an t-ainm a thugtar ar an bhearna idir an dá néarón?

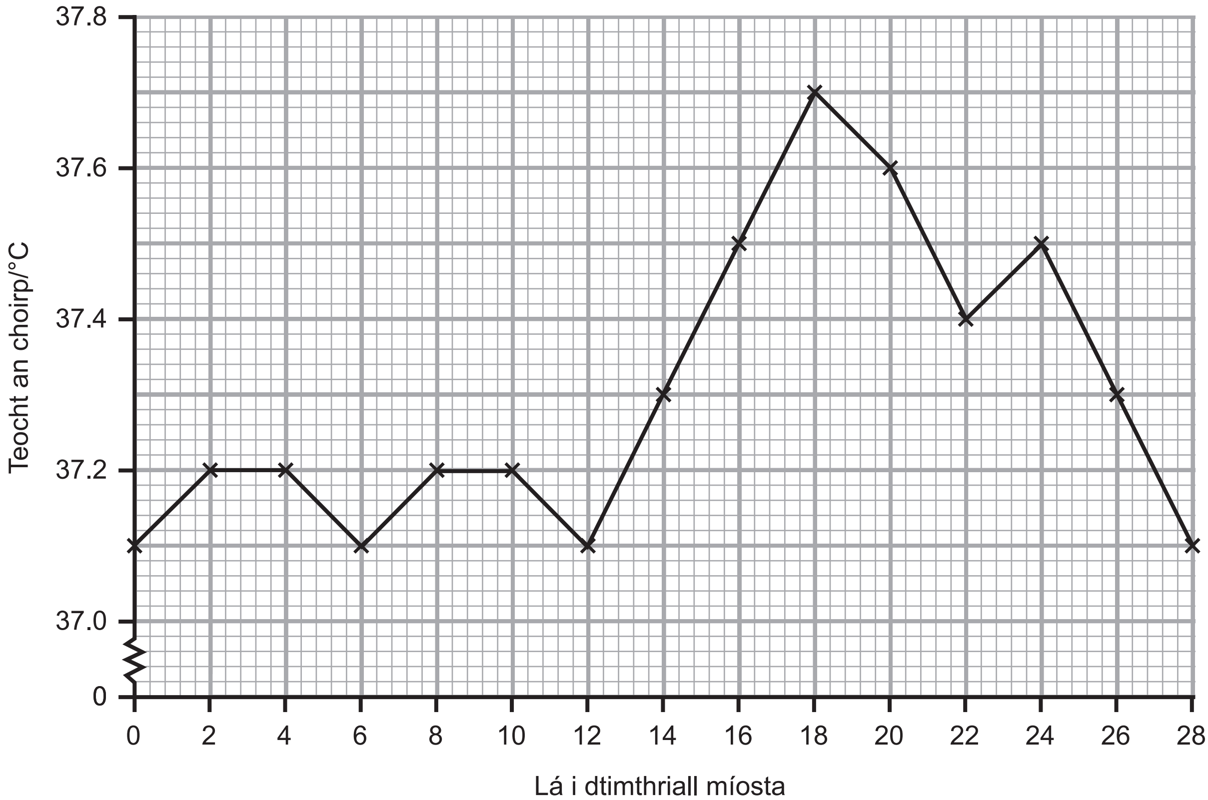
____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

9 Taispeánann an léaráid thíos timthriall míosta.



Taispeánann an graf thíos athrú teochta an choirp le linn an timthrialla mhíosta.



Bain úsáid as an fhaisnéis sin agus as do chuid eolais féin leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(a) Luaigh réimse na dteochtaí coirp le linn ubhsceite.

_______________ go _______________ °C [1]

(b) Is é an hormón próigeistéarón is cúis leis an bhuaic i dteocht an choirp i ndiaidh ubhsceite.

(i) Ríomh an difríocht idir an teocht coirp is ísle agus is airde le linn an timthrialla mhíosta sin.

_______________ °C [1]

(ii) Luaigh **aon** fheidhm **amháin** eile atá le próigeistéarón sa timthriall mhíosta.

____

____ [1]

(c) Déan cur síos ar na hathruithe a tharlódh i **línéáil an útarais** ó:

lá 1 go lá 5. ____

____

lá 6 go lá 12. ____

____ [2]

(d) Ainmnigh **aon** sórt **amháin** frithghiniúnaigh a athraíonn leibhéil hormóin mná.

____ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

14360.02

Foinsí:
Ceist 1(a) . . . . © Garo / Phanie / Science Photo Library
Ceist 3(a) . . . . © Getty Images × 4
Ceist 5(d) . . . . © Getty Images × 2 Príomhscrúdaitheoir × 2
Ceist 8(c) . . . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 9 . . . . Príomhscrúdaitheoir

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.