Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2025–2026

Eolaíocht Teastais Shingil: Bitheolaíocht

Aonad 1

Bonnsraith

[GSA11]

GSA11

DÉ LUAIN 10 SAMHAIN 2025, MAIDIN

AM

1 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

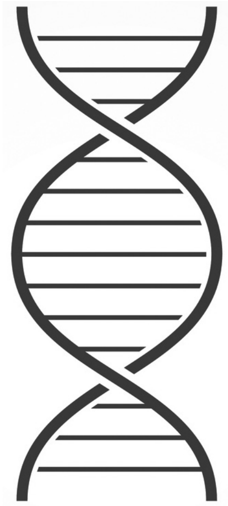
Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach ná ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh ceisteanna le dúch dubh agus bain 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 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.
Tá cead agat áireamhán eolaíoch a úsáid.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **9(b)**.

14847.02

1 Taispeánann an léaráid thíos cuid de mhóilín ADN (*DNA*).



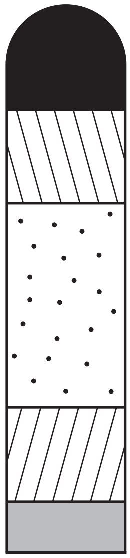
(a) Cad é an t-ainm a thugtar ar chruth mhóilín ADN?

Roghnaigh ó:

géanóm : **géiniteach** : **héilics dúbailte**

____ [1]

(b) Is é ADN croí-chomhpháirt na gcrómasóm. Taispeánann an léaráid thíos cuid de chrómasóm atá déanta de ghearrthacha difriúla. Tugtar géin ar ghearradh crómasóim.



(i) Cá mhéad géin atá sa chuid sin den chrómasóm?

_______________ [1]

(ii) Cad é an **téarma** a úsáidtear le cur síos ar athruithe randamacha ar féidir leo tarlú ar struchtúr nó ar líon na gcrómasóm?

Ciorclaigh do fhreagra.

sóchán **scagthástáil** **atáirgeadh**

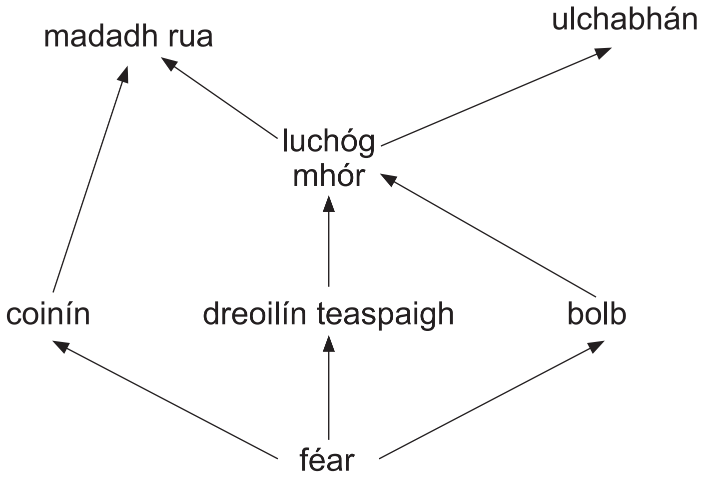
[1]

(iii) Ainmnigh **aon** toisc thimpeallachta **amháin** ar féidir léi na hathruithe randamacha sin a spreagadh agus a bheith ina cúis le hailse craicinn.

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

2 Taispeánann an léaráid thíos bia-eangach.



(a) Cá mhéad biashlabhra sa bhia-eangach sin a bhfuil an **t-ulchabhán** iontu?

_______________ [1]

(b) Cad é an téarma a úsáidtear le cur síos ar ról an fhéir sa bhia-eangach sin?

Roghnaigh ó:

tomhaltóir tosaigh : **tomhaltóir tánaisteach** : **táirgeoir**

_______________ [1]

(c) Cad é bunfhoinse an fhuinnimh do gach bia-eangach?

_______________ [1]

(d) D'fhéadfadh líon na ndreoilíní teaspaigh sa bhia-eangach sin méadú dá maródh galar na luchóga móra. Mínigh an fáth.

____

____

_______________ [2]

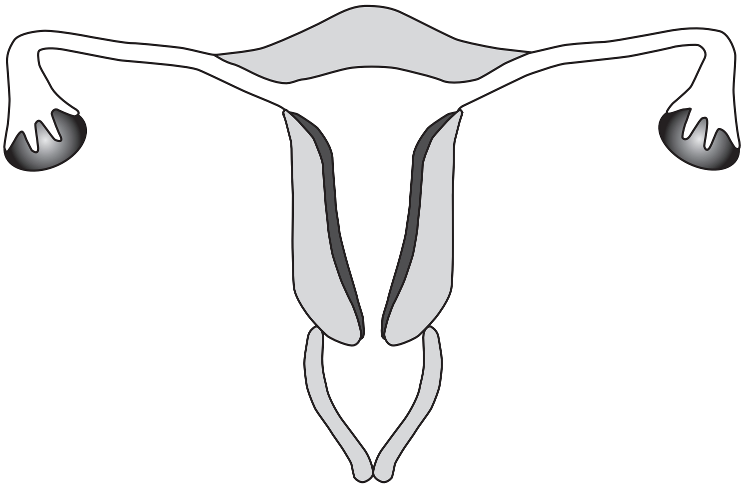
LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

3 (a) Taispeánann an léaráid thíos córas atáirgthe na mban.



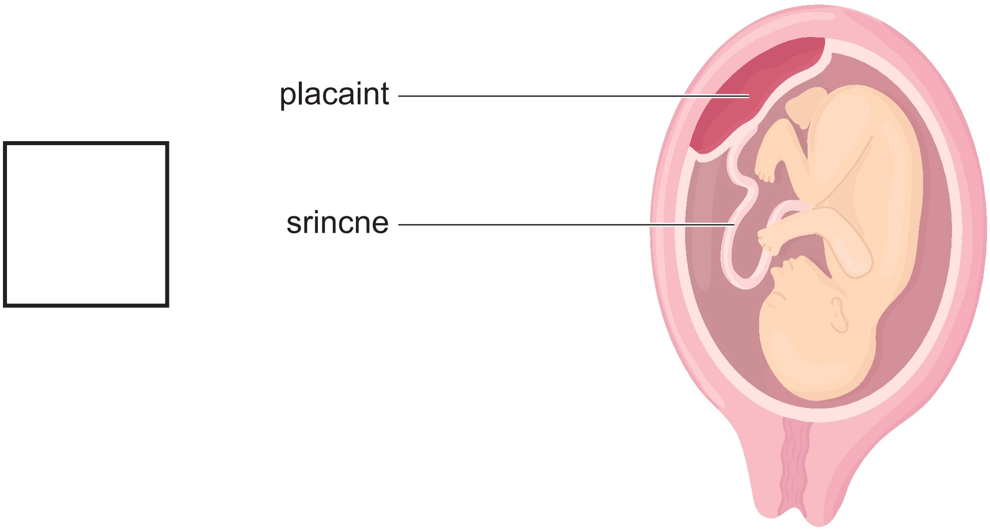
(i) Tarraing líne lipéadaithe **X** ar an léaráid thuas lena thaispeáint an áit a gcuirtear speirm le linn comhriachtana. [1]

(ii) Úsáid rialóir le líne dhíreach a tharraingt ó gach cuid de chóras atáirgthe na mban go dtí a feidhm.

Cuid	**Feidhm**
	an áit a dtarlaíonn toirchiú
ubhagán	
	táirgeann uibheacha
ubhaducht	
	an áit a dtarlaíonn ionphlandú

[2]

(b) Taispeánann an léaráid thíos babaí san útaras.
Tá suíomh na placainte agus na srincne lipéadaithe ar an léaráid.



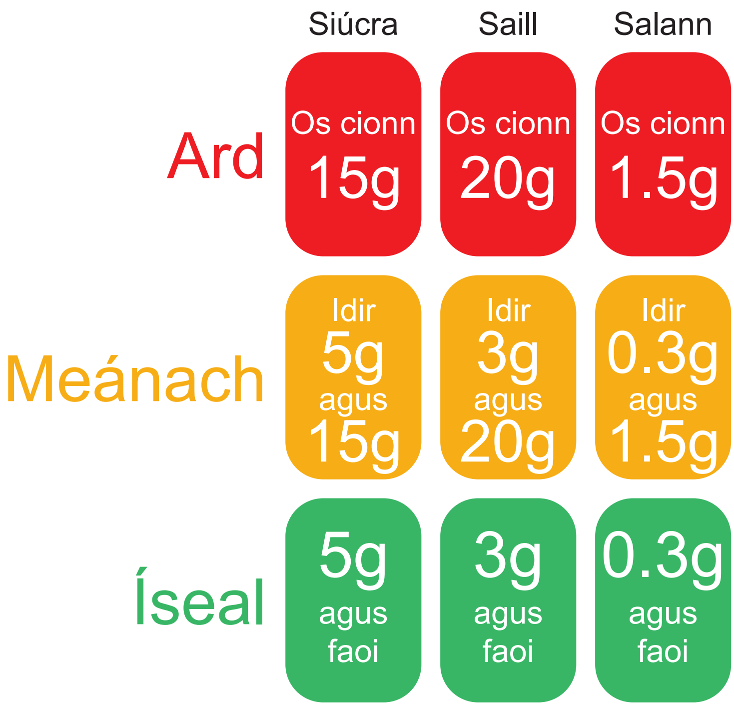
(i) Sa bhosca thuas, tarraing saighead lena thaispeáint, an treo a mbogfaidh **cothaithigh thuaslagtha** tríd an chuid den tsrincne atá lipéadaithe ar an léaráid. [1]

(ii) Ainmnigh **aon** substaint **amháin eile** a bhogfaidh sa treo chéanna.

______________________________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

4 **(a)** Tugann an léaráid thíos cuid de chóras lipéadaithe bia a thaispeánann má tá leibhéil arda, mheánacha nó ísle de shiúcra, saill agus salann in 100 g de bhia.



Taispeánann an tábla thíos mais trí shubstaint, siúcra, saill agus salann, in 100 g d'aon chineál bia amháin.

(i) Úsáid an léaráid thuas leis an tábla a chomhlánú trí thic (✓) a chur sa bhosca cheart lena thaispeáint an ndéanfaí gach substaint a lipéadú mar ard, meánach nó íseal.

Tá an lipéad don tsiúcra comhlánaithe duit.

Substaint	Mais /g	Ard	Meánach	Íseal
siúcra	16	✓		
saill	2			
salann	0.4			

[2]

(ii) Úsáid an léaráid thall lena lua cad chuige a moltar do dhaoine a bhfuil galar croí orthu, bianna a ithe a bhfuil lipéid **ghlasa** orthu.

____

____ [1]

Le blianta beaga anuas, mhéadaigh an costas a bhaineann le galar croí a chóireáil.

(iii) Luaigh **aon** fháth **amháin** leis an mhéadú sin ar chostas.

____

____ [1]

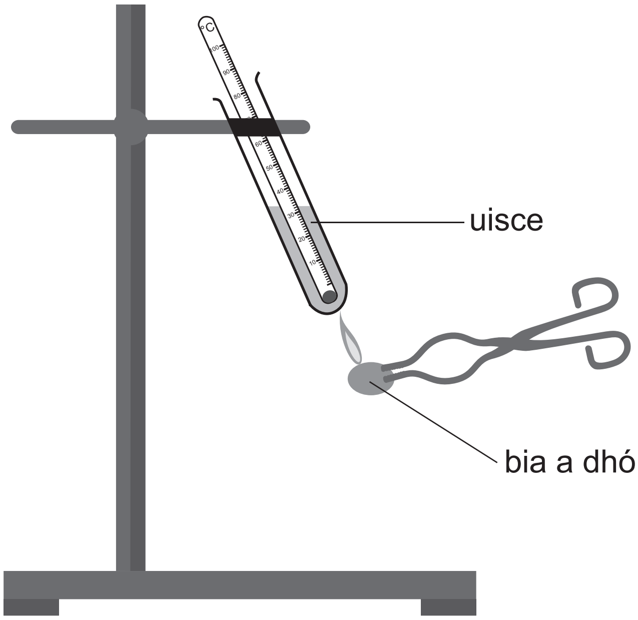
Is móilín bitheolaíoch í saill a chuireann fuinneamh ar fáil dúinn.

(b) Luaigh **aon** mhóilín bitheolaíoch **amháin eile** a chuireann fuinneamh ar fáil dúinn.

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

(c) Taispeánann an léaráid thíos cuid den fhearas a úsáidtear le himscrúdú a dhéanamh ar chion fuinnimh an bhia.



Taispeántar thíos na céimeanna san imscrúdú sin.
Níl siad san ord cheart.

A coinnigh an bia i lasair dhóire Bunsen go dtí go dtosaíonn sé a dhó

B tomhais 20 cm^3 d'uisce isteach i bhfeadán fiuchta agus taifead teocht an uisce

C nuair a stadann an bia a dhó, taifead teocht deiridh an uisce

D meáigh 1.5 g de bhia

E nuair a thosaíonn an bia a dhó, coinnigh é 2 cm thíos faoi bhun an fheadáin fiuchta

(i) Úsáid na litreacha **A**, **B**, **C**, **D** agus **E** leis na céimeanna a chur san ord cheart. Tá an chéad cheann déanta duit.

D ________ ________ ________ ________

[2]

(ii) Luaigh **dhá** fháth **nach** dtéann an fuinneamh go léir a scaoiltear ón bhia a dhó isteach go dtí téamh an uisce.

1. ____

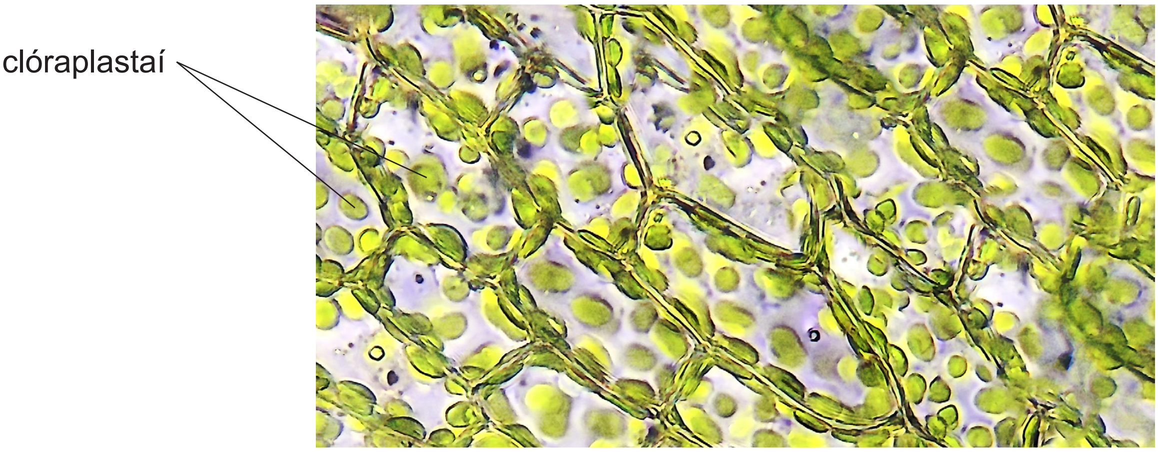
____

2. ____

____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

5 Taispeánann an grianghraf thíos roinnt cealla planda nuair a bhreathnaítear orthu faoi mhicreascóp.
Tá dhá chlóraplast lipéadaithe.



(a) Ainmnigh **aon** struchtúr **amháin eile**, atá taispeánta ar an léaráid thuas, a fhaightear i gcill planda ach **nach** bhfaightear i gcill ainmhí.

______________________________ [1]

(b) Tá lí i gclóraplastaí a ionsúnn fuinneamh solais le linn fótaisintéise.

(i) Ainmnigh an lí sin.

______________________________ [1]

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

dé-ocsaíd charbóin	+	uisce	→		+	

[2]

(c) D'úsáid eolaí micreascóp le líon na gceall i ngearradh duilleoige ó cheithre phlanda dhifriúla a chuntas.

Ansin, chuntais sé líon iomlán na gclóraplastaí sna cealla sin agus d'oibrigh sé amach meánlíon na gclóraplastaí in aghaidh na cille.

Tá a thorthaí taispeánta sa tábla thíos.

Ainm an phlanda	Líon na gceall a cuntaiseadh	Líon iomlán na gclóraplastaí a cuntaiseadh	Meánlíon na gclóraplastaí in aghaidh na cille
Antúiriaim	8	240	30
Físealach Peiriúch	4	28	7
Criosantamam	6	144	
Cuileann	10	190	19

(i) Ríomh meánlíon na gclóraplastaí in aghaidh na cille don phlanda Criosantamaim.

Taispeáin do chuid oibre.

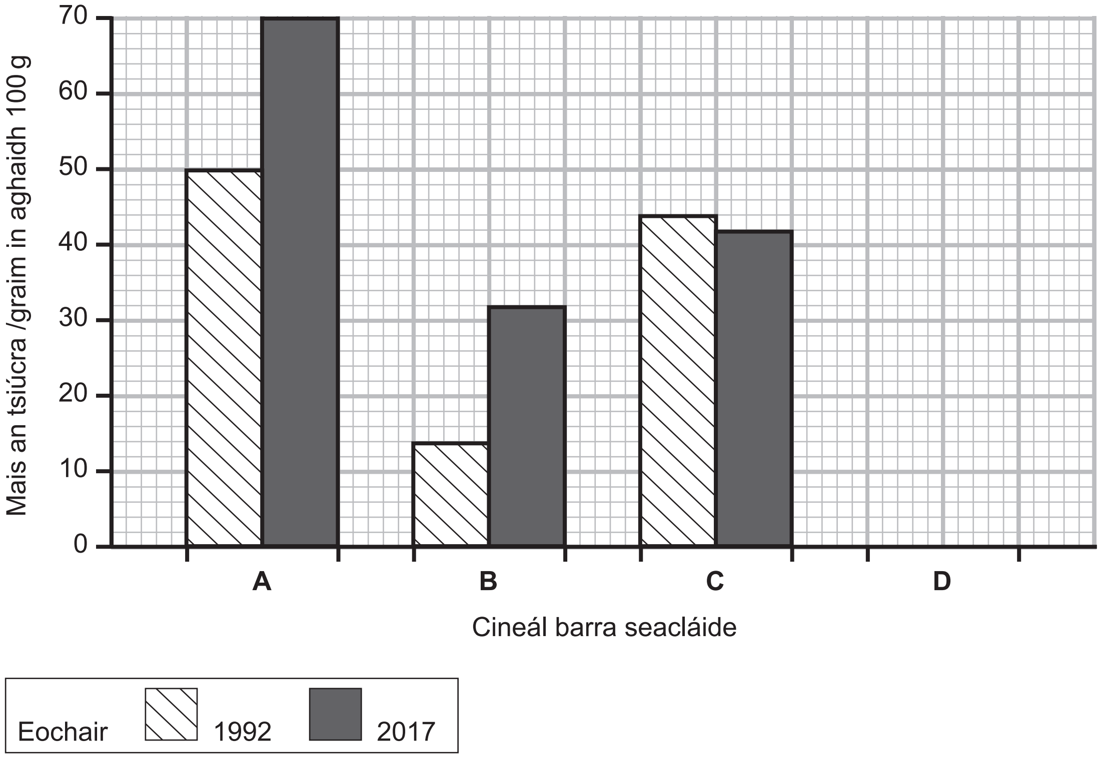
_______________ [2]

(ii) Luaigh cé acu planda a dhéanfaidh **an méid is mó** fótaisintéise.

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

6 Taispeánann an bharrachairt thíos mais an tsiúcra i dtrí chineál barra seacláide, **A**, **B** agus **C**, in 1992 agus 2017.



Bhí mais 100 g sa cheathrú cineál barra seacláide, **D**.
Bhí **22 g** de shiúcra ann in 1992 agus **36 g** de shiúcra in 2017.

(a) Úsáid an t-eolas thuas agus an eochair leis **an bharrachairt** do bharra seacláide **D a chomhlánú**. [2]

Bhí níos lú siúcra i dtrí cinn de na barraí seacláide in 1992 ná mar a bhí in 2017.

(b) Cé acu barra seacláide, **A**, **B**, **C** nó **D nach** leanann an treocht sin?

______________ [1]

Bhí eolaí ag iarraidh a chruthú go raibh na torthaí a thaispeántar sa bharrachairt ceart. Bhain sí úsáid as imoibrí Benedict le tástáil a dhéanamh ar gach cineál barra seacláide faoi choinne méid an tsiúcra a raibh ann.

Athróidh imoibrí Benedict dath ag brath ar an méid siúcra atá ann, mar a thaispeántar thíos.

gorm	↓	gan siúcra
glas		
buí		
oráiste		
donnrua		an méid is mó siúcra

Le linn an turgnaimh, níor athraigh ach ceann amháin de na barraí seacláide ó 2017 dath an imoibrí Benedict ó ghorm go **donnrua**.

(c) Cé acu barra seacláide, **A**, **B**, **C** nó **D** a d’athraigh an t-imoibrí Benedict ó ghorm go donnrua?

______________ [1]

(d) Is riocht é diaibéiteas ina gcliseann meicníocht rialaithe an ghlúcóis fola. Is siomptóm amháin de dhiaibéiteas é leibhéil arda glúcóis fola.

(i) Luaigh **aon** siomptóm **amháin eile** de dhiaibéiteas.

______________________________ [1]

(ii) Comhlánaigh na habairtí thíos.

Tugtar ______________ ar an hormón a tháirgtear nuair a ardaíonn an leibhéal glúcóis fola.

Is é an ______________ an t-orgán a tháirgeann an hormón sin. [2]

(iii) Cuir síos agus tabhair míniú ar éifeacht an hormóin sin ar leibhéil glúcóis fola.

Cur síos ______________________________

____

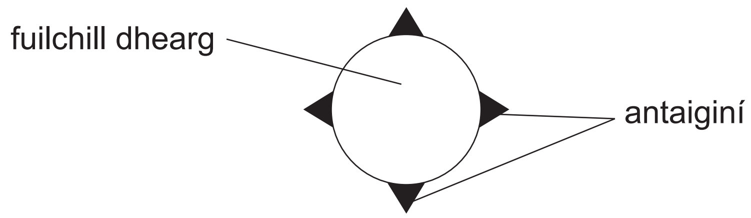
Míniú ______________________________

____

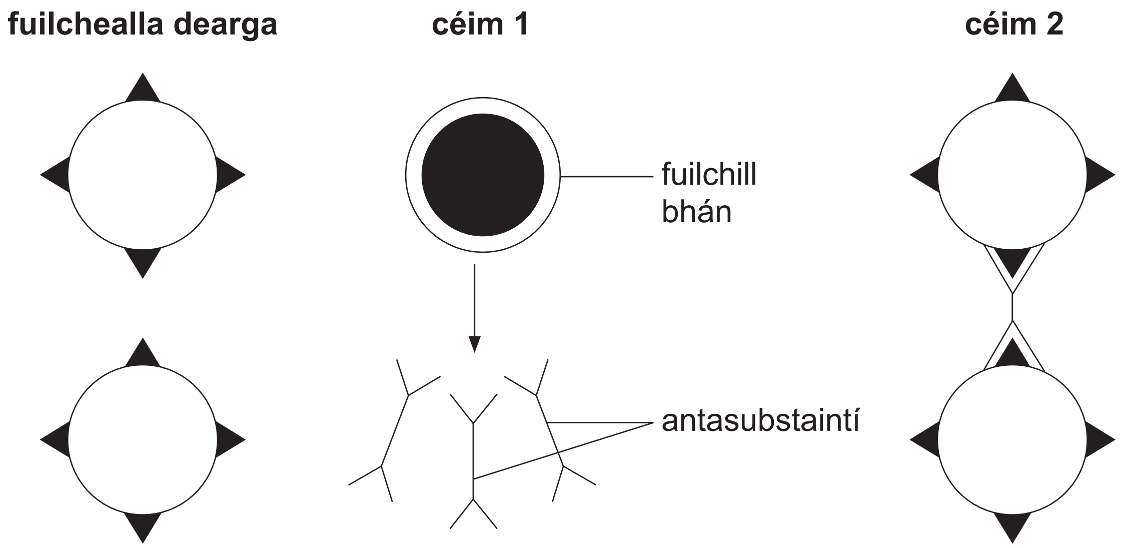
____

______________________________ [3]

7 **(a)** Tá fuilghrúpaí difriúla i ndaoine.
Taispeánann an léaráid thíos na hantaiginí ar fhuilchill dhearg de dhuine a bhfuil fuilghrúpa **A** aige.



Taispeánann an léaráid thíos an fhreagairt imdhíonachta a tharlódh dá rachadh fuilchealla dearga ghrúpa A isteach i bhfuil duine a bhfuil fuilghrúpa **difriúil** aige.



(i) Ainmnigh an cineál fuilchille báine a thaispeántar i **gcéim 1**.

____ [1]

(ii) Úsáid an léaráid agus do chuid eolais féin lena mhíniú cad é atá ag tarlú ag

céim 1. ____

____

céim 2. ____

____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

(b) Taispeánann an tábla thíos céatadán na ndaoine sa RA i gceithre fhuilghrúpa dhifriúla.

Fuilghrúpa	**Céatadán na ndaoine sa RA**
A	34
B	10
AB	3
O	53

(i) Ríomh an difríocht i gcéatadán na ndaoine sa RA a bhfuil an fuilghrúpa O acu i gcomparáid le fuilghrúpa A.

_______________ % [1]

Is sampla iad fuilghrúpaí d'éagsúlacht **neamhleanúnach** i ndaoine.

(ii) Luaigh **aon** sampla **amháin eile** d'éagsúlacht neamhleanúnach i ndaoine.

____ [1]

(iii) Ainmnigh an cineál graif a úsáidtear le héagsúlacht neamhleanúnach a thaispeáint.

____ [1]

(iv) Luaigh **aon** chúis **amháin** le héagsúlacht i ndaoine.

____ [1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

8 Taispeánann an grianghraf thíos minc Mheiriceánach a tugadh isteach sa RA in 1929. Is féidir leis an mhinc Mheiriceánach atáirgeadh go gasta agus beathaíonn sí ar ainmhí beag eile ar a dtugtar vól uisce. Is cúis í sin le laghdú ar phobal na vól uisce sa RA. Is minic a mharóidh an mhinc Mheiriceánach níos mó ainmhithe ná mar is féidir léi a ithe.

(a) **Gan ach** an fhaisnéis thuas in úsáid agat, luaigh **dhá** fháth a gcuirtear síos ar an mhinc Mheiriceánach mar speiceas iomaíoch ionrach.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

(b) Luaigh an éifeacht, má tá éifeacht ar bith ann, a bheadh ag an mhinc Mheiriceánach ar an bhithéagsúlacht i gceantar.

______________________________ [1]

(c) Is minic a úsáidtear nimh le líon na n-ainmhithe a rialú.
Tá tionscadal rialaithe minceanna curtha ar bun in Albain leis an mhinc Mheiriceánach a ghabháil gan iad a mharú.
Nuair a bhíonn na minceanna gafa, ansin bíonn sé mídhleathach iad a scaoileadh ar ais san fhiántas.
Taispeánann an grianghraf thíos minc Mheiriceánach gafa i ngaiste.

(i) Luaigh **aon** fháth **amháin** a bhfuil sé mídhleathach an mhinc Mheiriceánach a scaoileadh ar ais san fhiántas.

____ [1]

(ii) Luaigh **aon** bhuntáiste **amháin d'ainmhithe eile** sa cheantar, as cásanna seachas nimh a úsáid le líon na minceanna Meiriceánacha a rialú.

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

9 **(a)** Is druga é alcól atá dochrach dár sláinte.

(i) Ainmnigh an t-orgán is mó a dtéann alcól i bhfeidhm air.

Ciorclaigh do fhreagra.

matáin **ae** **scamhóga**

[1]

(ii) Luaigh an téarma a úsáidtear le cur síos ar thoirt mhór alcóil a ól i dtréimhse ghairid ama.

______________________________ [1]

(b) Tá go leor ceimiceán i dtoit thobac atá dochrach dár sláinte. Ainmnigh na **trí** phríomhcheimiceán atá i dtoit thobac agus cuir síos ar na héifeachtaí atá ag gach ceann de na ceimiceáin sin ar ár sláinte.

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

[6]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Foinsí:
Ceist 1(a) . . . . © Gettyimages
Ceist 1(b) . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 3(a) . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 3(b) . . . . © Gettyimages
Ceist 4(a) . . . . . . © https://www.gov.scot/publications/health-promotion-guidance-nutritional-guidance-children-young-people-residential-care-settings/pages/10/ Crown Copyright
Ceist 4(c) . . . . Príomhscrúdaitheoir .
Ceist 5 . . . .© Gettyimages .
Ceist 7(a) . . . . . . .Príomhscrúdaitheoir .
Ceist 8 . . . .© Gettyimages
Ceist 8(c) . . . . . . © Gettyimages

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.