Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2022–2023

Eolaíocht Teastais Shingil: Bitheolaíocht

Aonad 1

Ardsraith

[GSA12]

GSA12

DÉ LUAIN 21 SAMHAIN 2022, 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(b)**.

13878.02

1 Rinne Tomás imscrúdú le fáil amach an ndeachaigh líon na bplandaí leitíse i bpota i bhfeidhm ar fhás na bplandaí.

(a) Luaigh **dhá** athróg ar ghá iad a rialú (cóimheas a dhéanamh orthu) leis an imscrúdú seo a dhéanamh bailí (triail chothrom).

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

Taispeántar a thorthaí thíos.

Líon plandaí leitíse sa phota	Meánmhais gach planda leitíse/g	Mais iomlán na bplandaí uilig i ngach pota/g
5	23	115
10	19	190
15	14	210
20	10	200
25	5	

(b) Ríomh an mhais iomlán nuair a bhí 25 planda sa phota.

______________ g [1]

(c) Déan cur síos ar an éifeacht a bheadh le líon na bplandaí sa phota a athrú ar mheánmhais gach planda.

____

______________________________ [1]

(d) Tá Tomás ag iarraidh málaí leitíse a tháirgeadh agus a dhíol. Is féidir leis iad a dhíol ar 1p an gram.

Agus an fhaisnéis sa tábla in úsáid agat, luaigh cá mhéad planda leitíse ar chóir do Thomás a bheith aige i ngach pota leis an méid is mó airgid a dhéanamh.

______________________________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

2 **(a)** Tá caitheamh tobac an-dochrach don chorp mar tá líon ceimiceán lena n-áirítear nicitín agus aonocsaíd charbóin i dtoit toitíní.

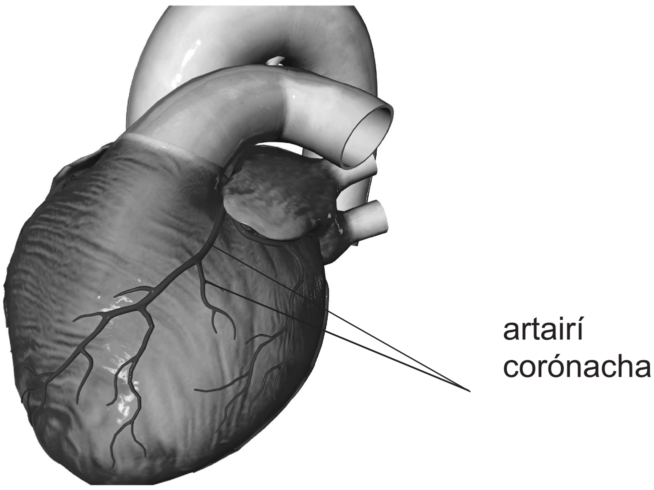
(i) Ainmnigh **aon** cheimiceán dochrach **amháin** eile atá le fáil i dtoit toitíní.

____ [1]

(ii) Is rud andúile é nicitín agus téann sé i bhfeidhm ar an inchinn. Ainmnigh **aon** chuid **amháin** eile den chorp ar a dtéann nicitín i bhfeidhm.

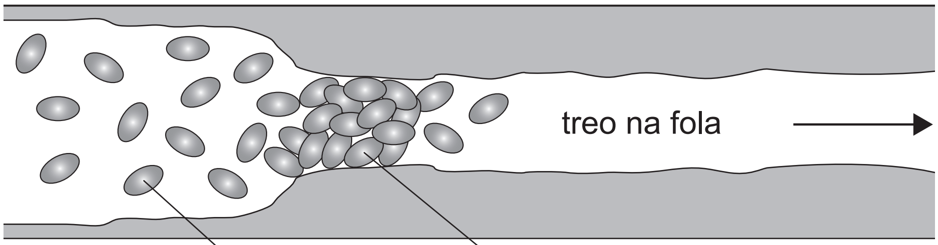
____ [1]

(b) Taispeánann an léaráid thíos croí agus na hartairí corónacha a chuireann fuil ar fáil do mhatán an chroí.



© Getty Images

Taispeánann an léaráid thíos artaire corónach caiteora tobac, áit ar fhoirmigh téachtán fola.



Tarlaíonn riospráid i gcealla mhatán an chroí.

(i) Mínigh ina iomláine cad chuige a gcuireann téachtán fola cosc ar chealla mhatán an chroí riospráid a dhéanamh.

____

____

____ [2]

(ii) Luaigh an éifeacht atá ag riospráid laghdaithe ar mhatán an chroí.

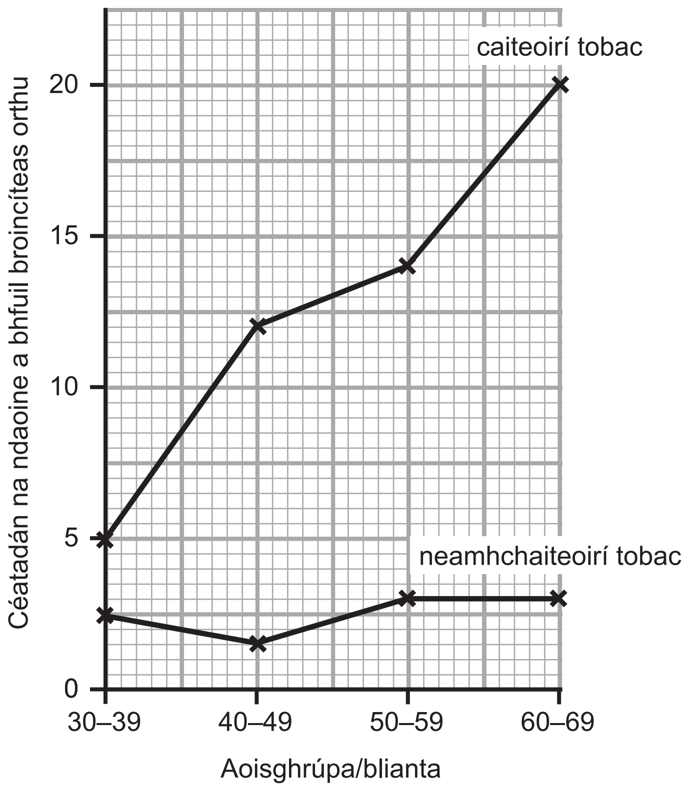
____

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

(c) Is féidir le caitheamh tobac bheith ina chúis fosta le broincíteas.

Taispeánann an graf thíos céatadán na gcaiteoirí tobac agus na neamhchaiteoirí tobac a bhfuil broincíteas orthu in aoisghrúpaí éagsúla.



(i) Luaigh an treocht a thaispeántar do chaiteoirí tobac.

____

____ [1]

(ii) Ríomh an difríocht idir céatadán na gcaiteoirí tobac a bhfuil broincíteas orthu agus céatadán na neamhchaiteoirí tobac a bhfuil broincíteas orthu atá **60–69 bliain d'aois**.

(Taispeáin do chuid oibre.)

________________ % [2]

(iii) Luann dalta go méadaíonn caitheamh tobac an seans go bhfaighfí broincíteas. Mínigh ina iomláine an dóigh a dtacaíonn an fhaisnéis sa ghraf seo lena thátal.

____

____

____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

3 In 2014 mharaigh víreas darb ainm Ebola beagnach 8000 duine san Afraic.

Ní fhéadfaí antaibheathaigh a úsáid le hEbola a chóireáil, mar sin d'fhorbair comhlachtaí drugaí druga nua lena chóireáil.

(a) Cad chuige **nach** bhféadfaí antaibheathaigh a úsáid le hEbola a chóireáil?

____

____ [1]

(b) Caithfear gach druga nua a thástáil sular féidir é a úsáid ar othair. Is é tástáil in vitro an chéad chéim sa phróiseas seo.

Déan cur síos ar thástáil in vitro agus ar na céimeanna eile uilig a bhaineann le druga nua a tháirgeadh.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- an t-ainm agus cur síos ar gach céim; agus
- **aon** fháth **amháin** le gach céim.

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

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

[6]

4 **(a)** Thaifead dalta roinnt tréithe de dhaltaí ina rang.
Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.
(T = tá agus N = níl)

Inscne	**Airde/cm**	**Rolladh teanga**	**Mais/kg**	**Coilm**
fireannach	148	T	54	T
baineannach	152	T	48	N
baineannach	171	N	57	T
fireannach	164	T	60	N
baineannach	140	N	42	N

(i) Cad é a chiallaíonn an téarma **éagsúlacht neamhleanúnach**?

____

____ [1]

(ii) Luaigh **aon** tréith **amháin** sa tábla a thaispeánann éagsúlacht neamhleanúnach.

____ [1]

(iii) Cad é an cineál graif is fearr don fhaisnéis faoi éagsúlacht neamhleanúnach a léiriú?

____ [1]

(b) Ríomh céatadán na ndaltaí a bhfuil mais os cionn 50 kg acu.

(Taispeáin do chuid oibre.)

_______________________ % [2]

[Tiontaigh an leathanach

5 **(a)** I bplandaí pise tá an ailléil do phlandaí arda (T) ceannasach ar an ailléil do phlandaí ísle (t).

(i) Comhlánaigh an chearnóg Punnett thíos lena thaispeáint an dóigh a dtiocfadh le dhá phlanda pise arda planda pise íseal a tháirgeadh.

[2]

(ii) Luaigh cóimheas na bplandaí arda le plandaí ísle.

____ [1]

(b) Cad é a chiallaíonn na téarmaí **ailléil** agus **ceannasach**?

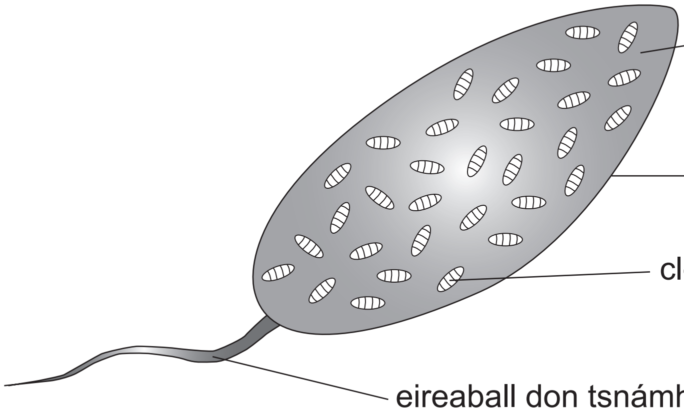
Ailléil ____

____ [1]

Ceannasach ____

____ [1]

6 **(a)** Taispeánann an léaráid thíos orgánach aoncheallach darb ainm *Euglena* atá beo in aibhneacha agus i locháin.



Le faisnéis sa léaráid agus do chuid eolais in úsáid agat freagair na ceisteanna seo a leanas.

(i) Luaigh **aon** fháth **amháin** a bhféadfaí cur síos a dhéanamh ar *Euglena* mar chill ainmhí.

____

____ [1]

(ii) Luaigh **aon** tréith **amháin** den orgánach seo a ligeann dó fótaisintéis a dhéanamh.

____ [1]

(iii) Luaigh **aon** fháth **amháin** a mbeidh *Euglena* ag maireachtáil gar do dhromchla an locháin.

____

____ [1]

(d) Comhlánaigh agus cothromaigh an chothromóid siombailí thíos do fhótaisintéis.

CO_2 + [ ] ⟶ $C_6H_{12}O_6$ + [ ]

[3]

[Tiontaigh an leathanach

7 Tugann an tábla thíos na leibhéil glúcóis fola do bheirt idir 6 am agus 2 pm.

	Leibhéal glúcóis fola/mg/dm^3	
Am	**Duine A**	**Duine B**
6 am	132	80
8 am	240	180
10 am	220	130
12 nóin	300	190
2 pm	240	124

(a) Úsáid faisnéis sa tábla lena lua cad é a rinne an bheirt idir 6 am agus 8 am le bheith ina chúis le hathrú ar a leibhéil glúcóis fola.

____

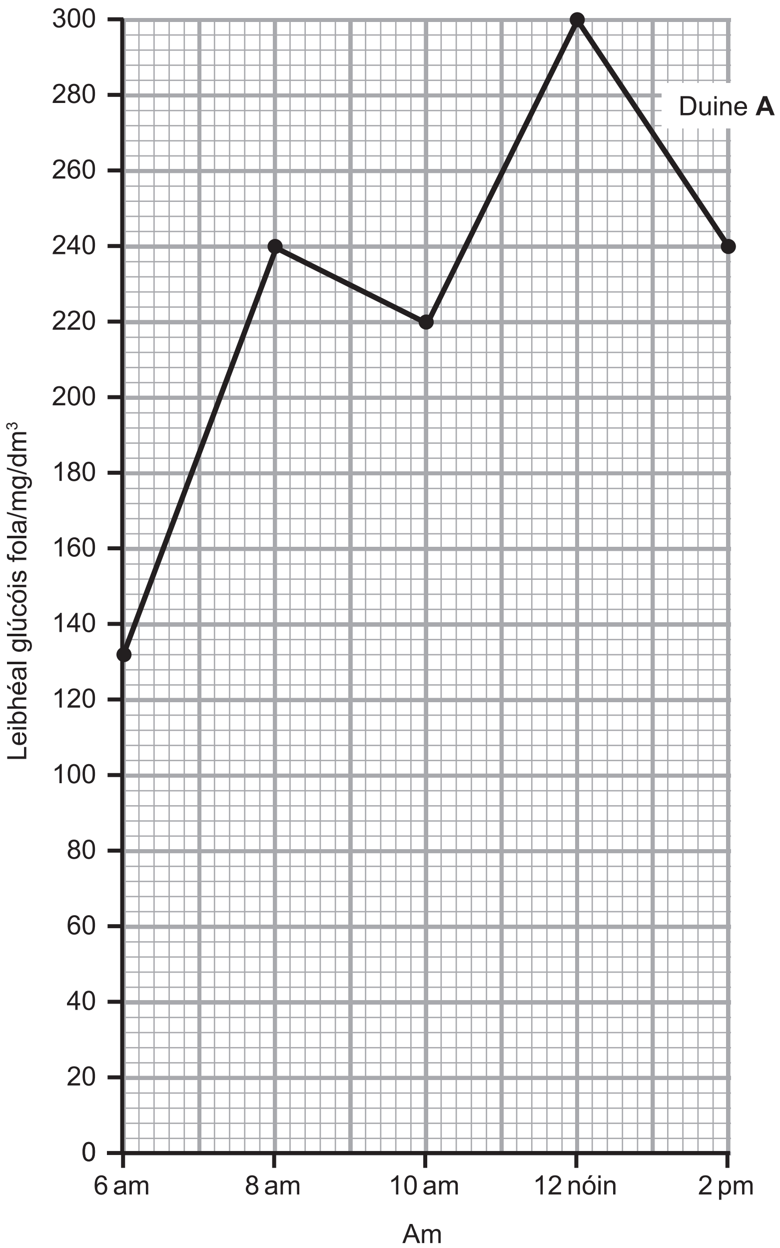
____ [1]

(b) Cé acu duine (**A** nó **B**) is dóchúla le diaibéiteas a bheith air? Mínigh do fhreagra.

____

____ [1]

(c) Taispeánann an graf thíos na leibhéil glúcóis fola do dhuine **A**.
Ar na haiseanna céanna, breac agus tarraing líneghraf do dhuine **B**. [3]



[Tiontaigh an leathanach

(d) **(i)** Ainmnigh an hormón a laghdaíonn leibhéil glúcóis fola.

____ [1]

(ii) Cá háit a dtáirgtear an hormón seo?

____ [1]

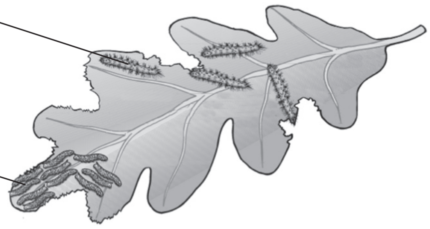
(iii) Ainmnigh an tsubstaint a tháirgtear nuair a ghníomhaíonn an hormón seo ar ghlúcós.

____ [1]

(e) Luaigh cad chuige a bhfuil líon na ndaoine a bhfuil diaibéiteas orthu sa phobal ag ardú.

____ [1]

8 Is **dhá** chineál de bholb iad bolb an leamhain ghiofógaigh agus bolb na stríoc oráiste a bheathaíonn ar dhuilleoga crann darach. Itheann lonta dubha an dá chineál boilb.



(a) An fhaisnéis seo in úsáid agat, comhlánaigh an **bhia-eangach** thíos leis na gaolmhaireachtaí beathaithe seo a thaispeáint. Tugtar an táirgeoir.

duilleoga darach

[2]

Tá bolb an leamhain ghiofógaigh beagán níos dorcha i ndath ná bolb na stríoc oráiste. Blocálann na crainn i bhforaois solas na gréine amach agus cuireann siad scáth ar fáil. I bhforaois amháin fuarthas amach go bhfuair bolb na stríoc oráiste bás agus nár mhair ach bolb an leamhain ghiofógaigh.

(b) Mínigh i dtéarmaí roghnaithe nádúrtha cad chuige nár mhair ach bolb an leamhain ghiofógaigh.

____

____

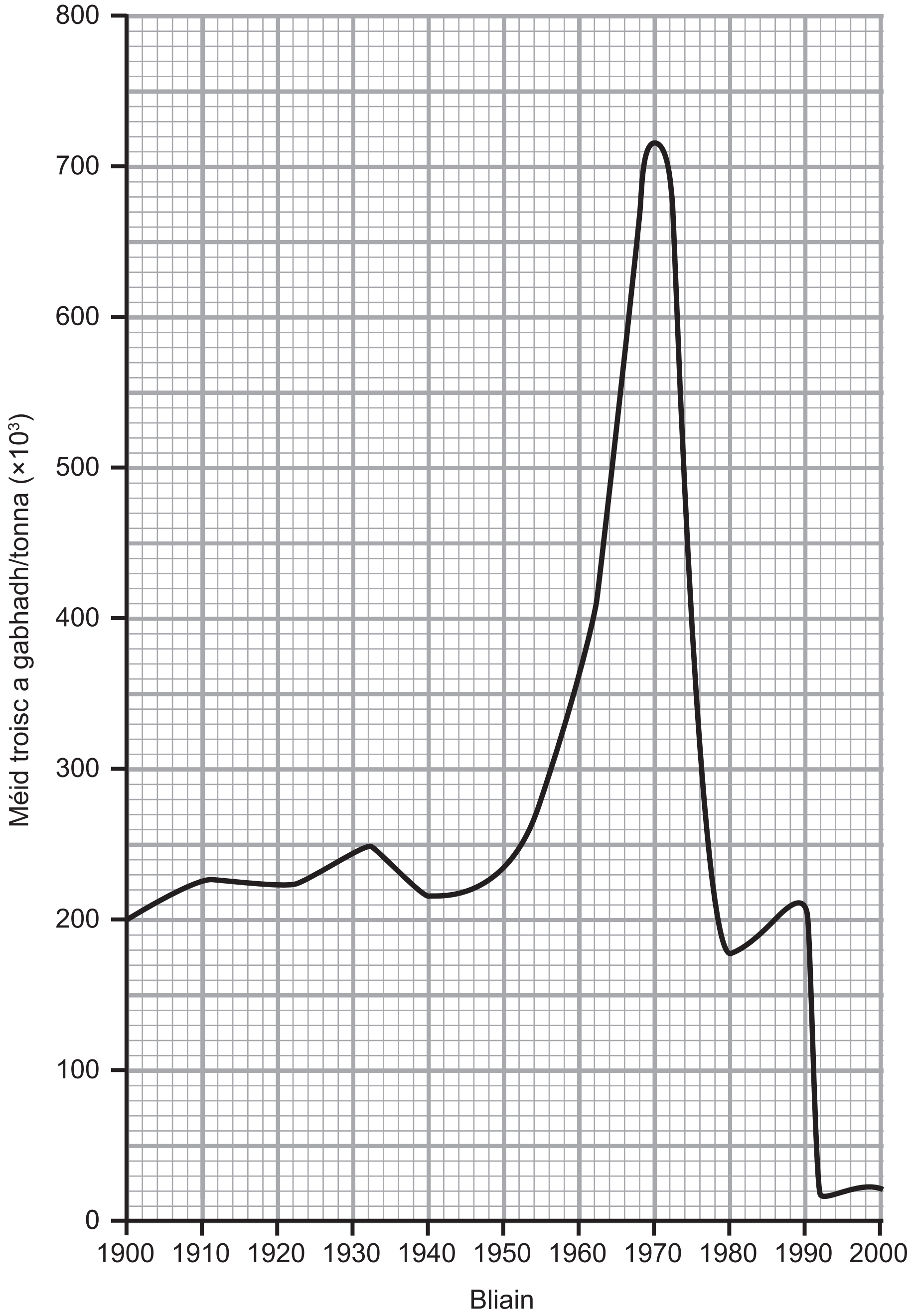
____

____

____ [3]

[Tiontaigh an leathanach

9 Taispeánann an graf thíos an méid troisc a gabhadh amach ó chósta Cheanada sa chéad seo caite.



(a) Sna 1950idí lig teicneolaíocht nua do bháid iascaireachta limistéar níos mó a chlúdach, iascaireacht níos doimhne a dhéanamh agus fanacht amuigh ar an fharraige do thréimhse ama níos faide. Faoi na 1960idí bhí trealamh radair agus loingseoireachta curtha isteach ar bháid iascaireachta.

(i) Cuir síos ina iomláine ar an treocht atá taispeánta ag an ghraf ó 1940 go 1980.

____

____

____ [2]

(ii) An fhaisnéis atá tugtha agus do chuid eolais in úsáid agat, mínigh an treocht seo.

____

____

____ [2]

(b) Mínigh cad chuige ar tugadh isteach cosc ar iascaireacht troisc in uiscí Cheanada in 1992.

____

____

____ [2]

(c) Cad é an tionchar, dá mbeadh tionchar ar bith ann, a bheadh ag an méid troisc a gabhadh ar orgánaigh eile a mhaireann san aigéan amach ó chósta Cheanada? Mínigh do fhreagra.

____

____

____ [2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Foinsí:
Ceist 2(b) . . . . © Getty Images
Ceist 6(a) . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 8 . . . . 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.