



Rewarding Learning

ADVANCED
General Certificate of Education
2019

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Bitheolaíocht

Aonad Measúnaithe A2 1
ag measúnú

Fiseolaíocht, Comhordanáidiú
agus Rialú, agus Éiceachórais



[ABY11]

ABY11

DÉARDAOIN 6 MEITHEAMH, MAIDIN

AM

2 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 ceisteanna a fhreagairt 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 **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 100 an marc iomlán don pháipéar seo.

Tá 82 marc ag dul do Roinn A. Tá 18 marc ag dul do Roinn B.

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.

Cuirtear i gcuimhne duit go bhfuil gá le Gaeilge mhaith agus léiriú soiléir sna freagraí agat.

Úsáid téarmaíocht chruinn eolaíoch sna freagraí uile.

Ba chóir duit tuairim is **25 nóiméad** a chaitheamh ar Roinn B.

Glactar leis go bhfreagróidh tú Roinn B i bprós leanúnach.

Measúnófar **caighdeán na cumarsáide scríofa** i Roinn B.

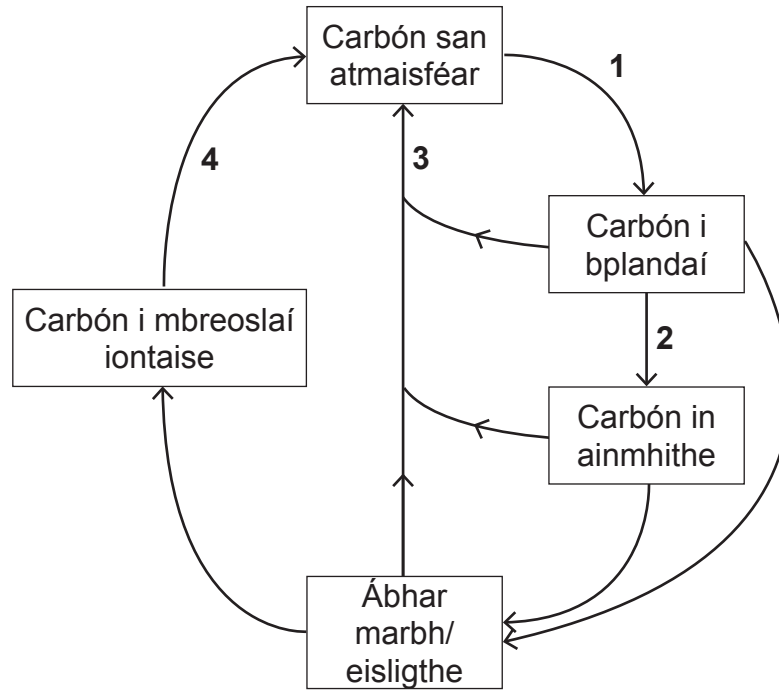
12202.02



40ABY1101

Roinn A

1 Tá an timthriall carbóin léirithe sa léaráid thíos.



(a) Sainithin na próisis atá lipéadaithe 1–4.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

[2]



(b) Luaigh dóigh **amháin** a bhféadann carbón a bheith stóráilte istigh sa timthriall ar feadh tréimhse iontach fada ama.

_____ [1]

(c) Is straitéisí iad dífhoraioisiú agus úsáid breoslaí iontaise a laghdú a mbaintear úsáid astu le ráta méadaithe dé-ocsaíd charbóin atmaisféarach a theorannú.

(i) Maíonn lear eolaithe gur chóir go mbeadh úsáid laghdaithe breoslaí iontaise ar an tosaíocht is mó.

Luaigh fáth **amháin** le cad chuige.

_____ [1]

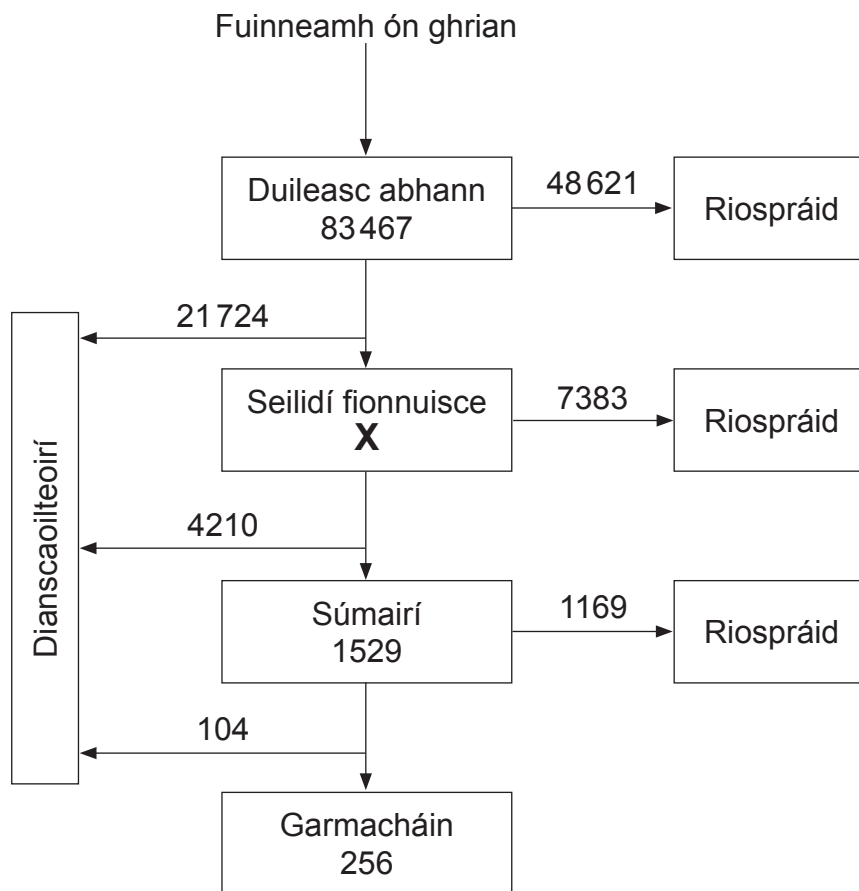
(ii) Luaigh argóint **amháin** leis an tosaíocht is airde a dhéanamh de dhífhoraioisiú laghdaithe.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



- 2 (a) Anseo thíos, taispeántar an sreabhadh fuinnimh trí bhiashlabhra fionnuisce. Is iad na haonaid ná kJ m^{-2} bliain⁻¹.



- (i) Sainaitin an tomhaltóir tosaigh sa bhiashlabhra seo.

_____ [1]

- (ii) Ríomh an fuinneamh (X) a théann chuig na seilidí fionnuisce.
(Taispeáin do chuid oibre.)

_____ kJ m^{-2} bliain⁻¹ [1]



(iii) Ríomh éifeachtúlacht chéatadánach an aistrihe fuinnimh idir súmairí agus garmacháin.
(Taispeáin do chuid oibre.)

_____ % [2]

(b) Nuair a bhíonn éan ite ag mamach, bíonn éifeachtúlacht an aistrihe fuinnimh níos ísle go tipiciúil ná í sin ó shúmaire go garmachán. Luaigh fáthanna leis seo.

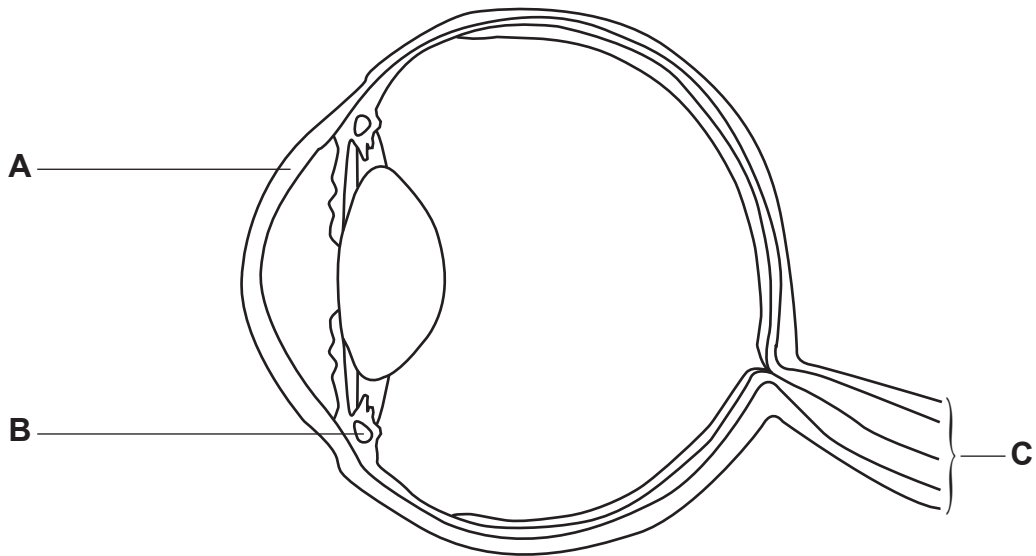
[3]

[Tiontaigh an leathanach



3 Sa léaráid thíos, taispeántar fadghearradh trí shúil mhamach.

(a) Sainaithe na struchtúir atá lipéadaithe **A**, **B** agus **C**.



A _____

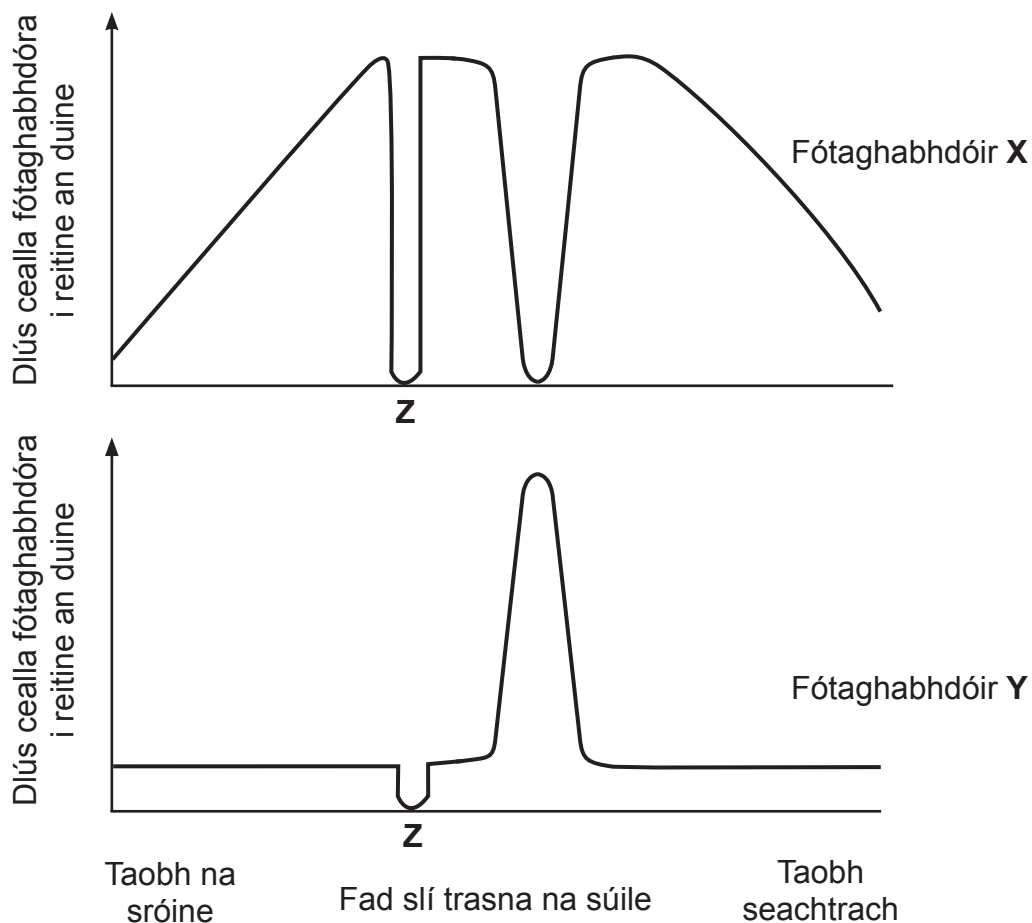
B _____

C _____

[3]



(b) Níl an dá chineál de chealla fótaghabhdóra (X agus Y) dáilte go cothrom trasna na reitine. Na graif thíos, taispeánann siad dáileadh gach ceann den dá chineál de chealla fótaghabhdóra trasna reitine shúil an duine.



(i) Sainaithin na cealla fótaghabhdóra, X agus Y.

X _____

Y _____

[1]

[Tiontaigh an leathanach



(ii) Mínigh neamhláithreacht an dá chineál de chealla fótaghabhdóra ag suíomh Z.

[2]

(iii) I seomra le solas doiléir ann, is féidir go mbeidh sé níos fusa do dhaoine réad a fheiceáil má amharcann siad ar thaobh amháin de, seachas bheith ag amharc go díreach air.

An fhaisnéis atá curtha ar fáil agus do chuid eolais ar chealla fótaghabhdóra in úsáid agat, luaigh míniú air seo.

[3]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

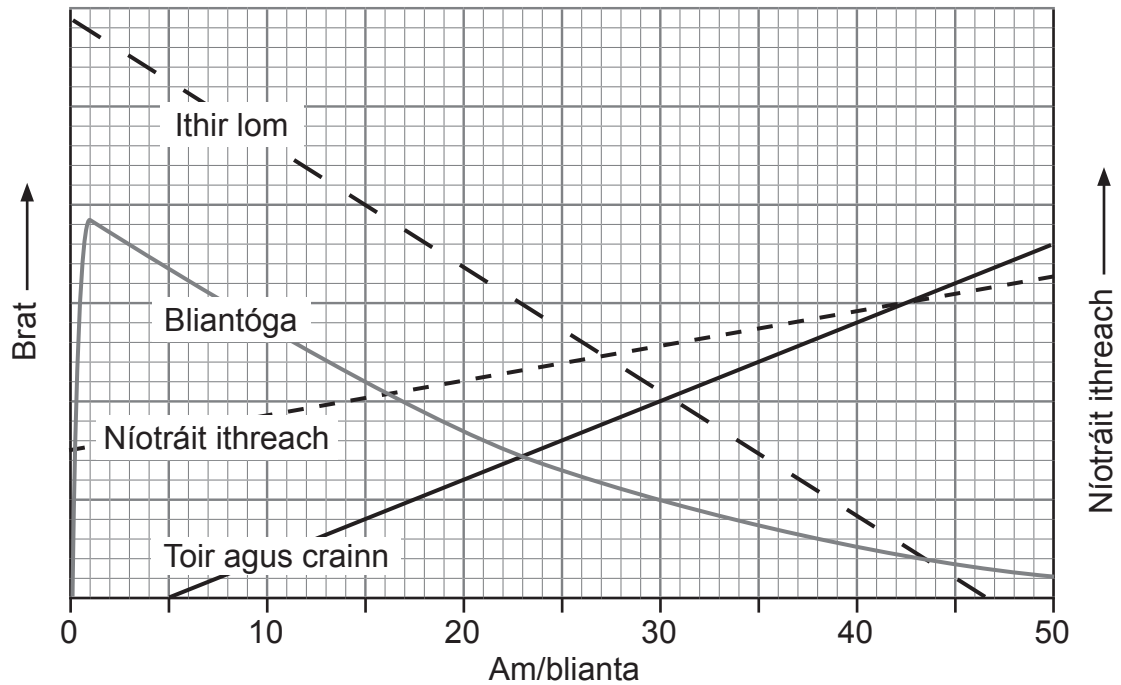
[Tiontaigh an leathanach

12202.02



40ABY1109

- 4 An graf thíos, taispeánann sé an dóigh ar athraigh brat na hitreach loime agus roinnt cineálacha plandaí i bpáirc a bhí treafa agus ansin tréigthe thar thréimhse 50 bliain. Is plandaí iad bliantóga nach maireann ach ar feadh bliain amháin. Tá níotráit ithreach ar taispeáint fosta.



- (a) (i) Luaigh an cineál comharbais a tharlódh i bpáirc barr thréigthe.

[1]

- (ii) Tá fréamhnóidíní ina bhfuil baictéir fosaithe nítrigine ag lear mór de na plandaí ar bliantóga iad. Cuir síos, agus tabhair míniú, ar an bhuntáiste a bhaineann leis an oiriúnú seo i mblianta luatha an chomharbais seo.

[2]



(c) Mínigh an dóigh a mbeadh athrú ar phatrún an chomharbais dá gcuirfí caoirigh isteach sa pháirc i ndiaidh deich mbliana.

[3]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

12202.02



40ABY1113

5 Cuireann na hOileáin Galápagos éiceachórais uathúla ar fáil do phlandaí agus ainmhithe. Tháinig speicis neamhdhúchasacha isteach, áfach, de thoradh turasóireachta.

Is sampla amháin, a sainaitníodh in 1982, é an fheithid ghainneach chúisín cadáis (*Icerya purchasi*). Mar gheall go bhfuil baill síolraithe fhireanna agus bhaineanna acu, bhí an cumas san orgánach seo bheith ina lotnaid shuntasach nuair a tugadh isteach é.



Foinse: © Nigel Cattlin / Science Photo Library

Beireann na haosaigh uibheacha agus nuair a thagann na cinn óga ar an tsaol forbraíonn siad trí lear céimeanna. Tugtar céim na 'snámhaíola' ar cheann amháin de na céimeanna luatha, cionn is go dtig leo bogadh go furasta sa chéim seo. De ghnáth, bogann na feithidí i bhfad níos lú le linn céimeanna eile den tsaolré.

Baineann na feithidí fásta úsáid as páirteanna pollta agus diúlta den bhéal le hiad féin a chothú ar shú fléim na bplandaí. Eisligheann na feithidí substaint ghreamaitheach shiúcruil a dtugtar drúcht meala uirthi a mheallann a gcreachadóirí nádúrtha, bóiní Dé ina measc.

Thig le tiúchaintí arda móilíní, a dtugtar alcalóidigh orthu, bheith i sú fléim roinnt plandaí. Má bheathaíonn feithid ghainneach chúisín cadáis ar na plandaí seo, tá na halcalóidigh i láthair ina drúcht meala. Taispeánadh go méadaíonn na halcalóidigh go mór an t-am a thógann sé ar bhóin Dé teacht amach as an ubh agus forbairt a dhéanamh ina haosach.



(a) (i) Sainmhínigh an téarma 'lotnaid'.

[1]

(ii) Seilbh baill síolraithe fhireanna agus bhaineanna, cuir síos ar an dóigh a gcumasódh sí fás gasta pobail i ngnáthóga nua.

[2]

(iii) Céim na 'snámhaíola' i saolré na feithide, mínigh an dóigh a léiríonn sí oiriúnú don mharthanas.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



(iv) Míneá an dóigh ar féidir go rachadh táirgeadh drúcht meala i bhfeidhm ar phobal fásta na bhfeithidí gainneacha cúisín cadáis sa ghearrthéarma.

[2]

(v) Nuair a itheann feithidí gainneacha cúisín cadáis plandaí a bhfuil alcalóidigh iontu, is féidir go rachaidh sé i bhfeidhm ar phobal na mbóiní Dé. Cuir síos ar, agus míneá, an dóigh ar féidir go rachaidh sé i bhfeidhm air.

[2]



- (c) Baineadh úsáid as an tsampla seo de rialú bitheolaíoch i dtosach in *California*, an áit a raibh an fheithid ag déanamh dochair do bharrá torthaí citris. Ní raibh lotnaidicídí ar fáil go forleathan roimh na 1940idí. Sa ghraf thíos, taispeántar na hathruithe ar dhlús pobail na bhfeithidí gainneacha cúisín cadáis thar thréimhse ama i ndiaidh tabhairt isteach *R. cardinalis*.

Image removed due to copyright

- (i) Míneadh cad é a chiallaíonn an téarma 'tairseach eacnamaíoch' mar atá taispeánta ar an ghraf.

[1]



(ii) Luaigh **dhá** fháth nár laghdaigh pobal na lotnaidí láithreach nuair a tugadh isteach na bóiní Dé.

1. _____

2. _____

_____ [2]

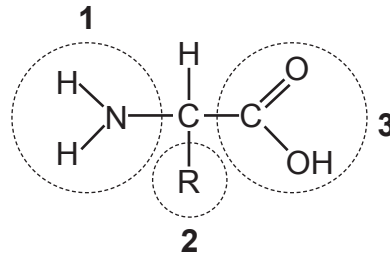
(iii) Luaigh, agus mínigh, fáth le hathéirí na lotnaidí i ndiaidh 1947.

_____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



- 6 (a) Ní thig le mamaigh farasbarr aimínaigéad a stóráil. Bristear na móilíní seo anuas agus déantar na táirgí a eisfhearadh nó a mheitibiliú níos mó. Léiríonn an léaráid thíos struchtúr ginearálta aimínaigéid.



- (i) Sainaithin an chuid den mhóilín aimínaigéid (1, 2 nó 3) a úsáidtear le húiré a dhéanamh.

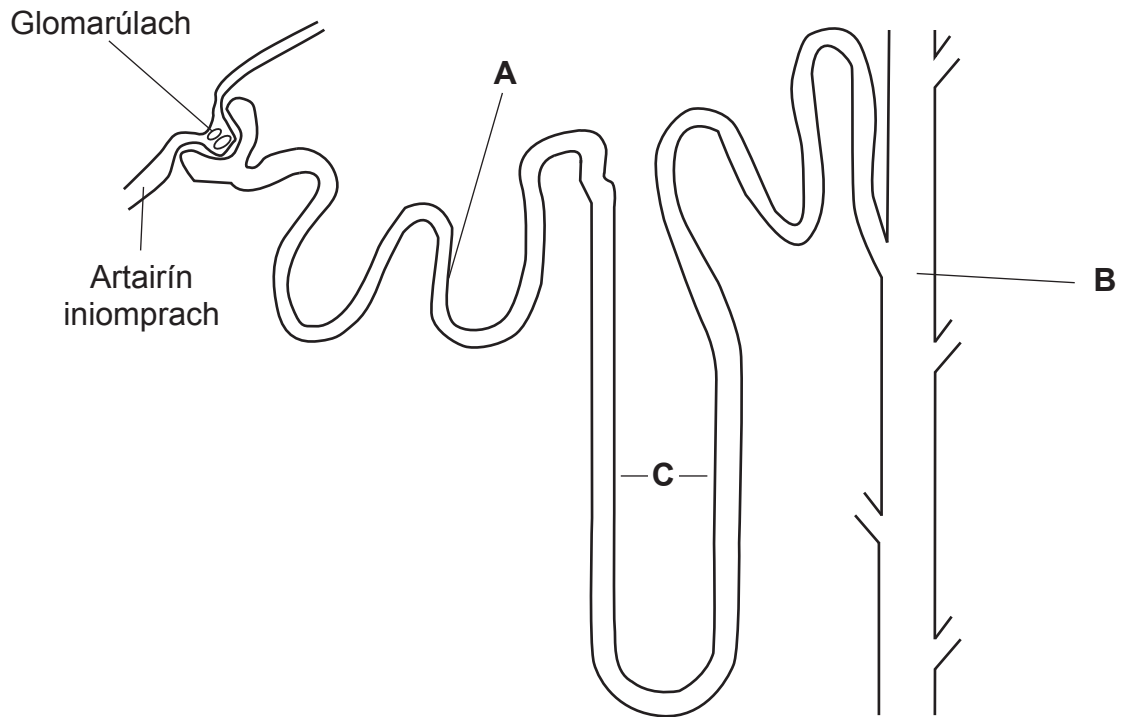
[1]

- (ii) Is iad na duáin a bhaineann úiré ar shiúl. Ainmnigh táirge eisfheartha eile atá bainte ar shiúl ag na duáin i mamaigh.

[1]



(b) Léirítear neafrón ó dhuán duine sa léaráid thíos.



(i) Luaigh feidhmeanna na réigiún atá lipéadaithe **A**, **B** agus **C**.

A _____

B _____

C _____

_____ [3]

[Tiontaigh an leathanach



(ii) Míneigh an téarma 'ultrascagachán'.

[1]

(iii) Luaigh **dhá** dhóigh a bhfuil an glomarúlach oiriúnaithe le próiseas an ultrascagacháin a dhéanamh.

1.

2.

[2]

(iv) Ainmnigh substaint **amháin** atá i láthair san fhuil san artairín iniomprach nach bhfaighfear de ghnáth í i réigiún **A**. Míneigh do fhreagra.

[2]



(c) Airíonna roinnt táirgí eisfheartha ó ainmhithe difriúla, tá achoimre orthu sa tábla thíos.

Ainm	Táirge eisfheartha	Tocsaineacht	Intuaslagthacht	Toirt uisce atá de dhíth le táirge eisfheartha a bhaint ar shiúl
Iasc fionnuisce	Amóinia	Ard	Ard	Ard
Duine	Úiré	Measartha	Measartha	Measartha
Éan	Aigéad úrach	Íseal	Íseal	Íseal

(i) Cuir síos ar an ghaolmhaireacht idir tocsaineacht an táirge eisfheartha agus toirt an uisce atá de dhíth lena bhaint ar shiúl ón chorp agus luaigh míniú ar an ghaolmhaireacht seo.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



(ii) Dá ísle tocsaineacht an táirge eisfheartha, is amhlaidh is lú baol an damáiste don ainmhí. Bain úsáid as an tábla ar an leathanach roimhe seo le buntáiste **amháin** eile a lua a bhaineann le táirge eisfheartha is lú tocsaineacht a dhéanamh. Mínigh do fhreagra.

[2]



(d) Is éisc iad siorcanna atá beo in uisce goirt agus táirgeann siad roinnt úiré chomh maith le hamóinia. Bíonn cuid den úiré stóráilte san fhuil agus cuidíonn sé seo sa deireadh le hamóinia a bhaint ar shiúl. Is cúis í an úiré thuaslagtha seo leis an fhuil a bheith hipeartonach don (níos tiubhaithe ná an) uisce farraige.

(i) Luaigh éifeacht úiré thuaslagtha ar phoitéinseal uisce fhuil an tsiorca.

[1]

(ii) De réir mar a shreabhann fuil an tsiorca trí ribeadáin a gheolbhach, thig le malartú tarlú idir an fhuil agus uisce na farraige.

An fhaisnéis atá curtha ar fáil in úsáid agat, mínigh an dóigh a gcuidíonn láithreach úiré i bhfuil an tsiorca go hindíreach leis an amóinia a bhaint ar shiúl.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



- 7 Tarlaíonn lear mór galar de bharr ionfhabhtú víreasach. Is galar páistí iontach tógalach í an bhruitíneach a dtig le héifeachtaí tromchúiseacha a bheith aici ar an duine. Cosnaíonn vacsaíniú daoine ar an bhruitíneach.

Má táthar le pobal a chosaint ar an bhruitíneach, ní mór do chéatadán ard den phobal sin a bheith vacsaínithe. Cuireann sé seo le himdhíonacht ‘tréada’, nuair atá cosaint ag daoine fiú nach bhfuil vacsaínithe ar thinneas víreasach de bharr imdhíonacht ghinearálta an ‘tréada’.

- (a) (i) Sainmhínigh an téarma ‘vacsaín’.

[2]

- (ii) Luaigh **dhá** thairbhe **eacnamaíocha** a bhaineann le cláir vacsaínithe.

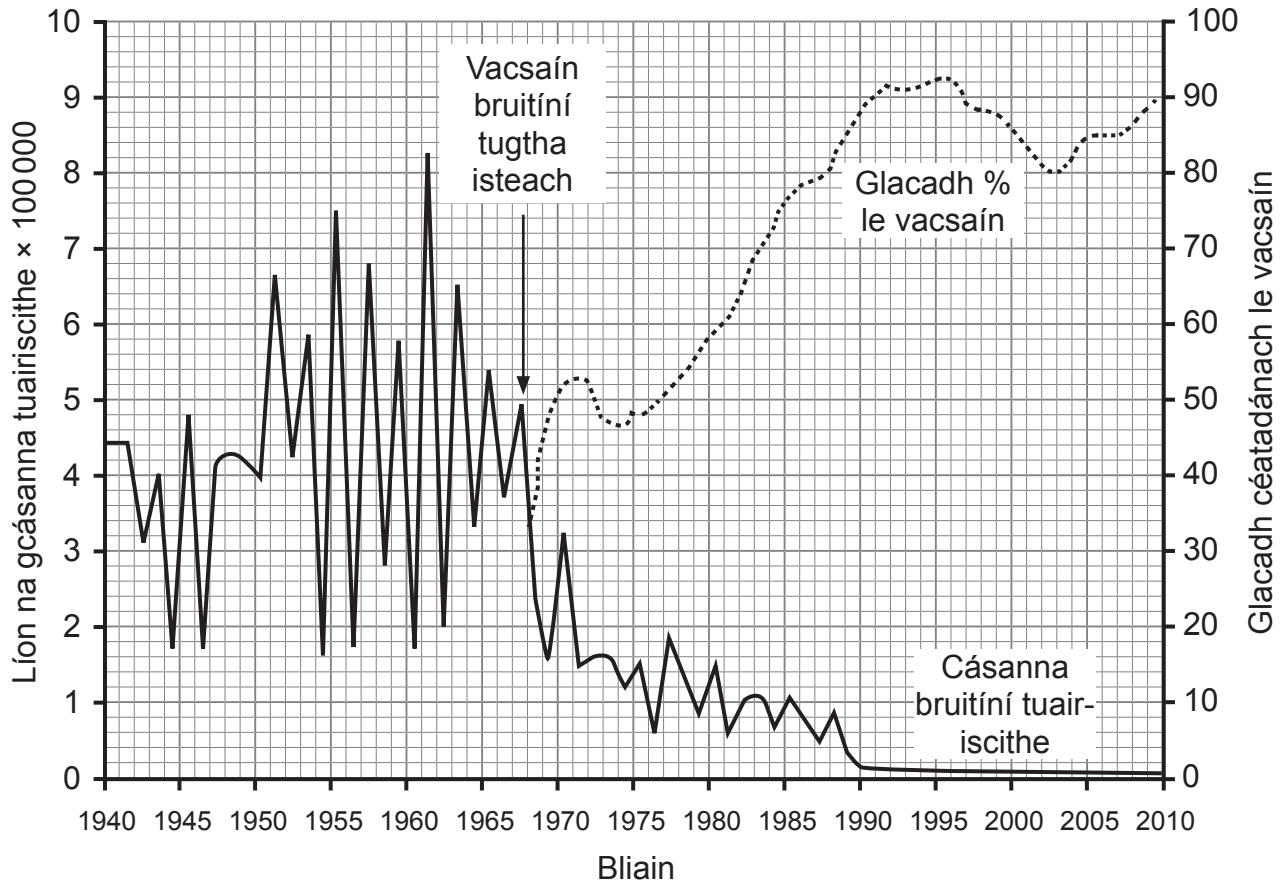
1. _____

2. _____

[2]



Líon na gcásanna tuairiscithe den bhrúitíneach agus an glacadh céatadánach le vacsaín na brúitíní i Sasana agus sa Bhreatain Bheag, tá siad ar taispeánt sa ghraf thíos don tréimhse 1940–2010.



(b) Míneigh an dóigh a gcuireann na sonraí ó 1990–2010 fianaise ar fáil ar éifeachtacht imdhíonacht an ‘tréada’.

[2]

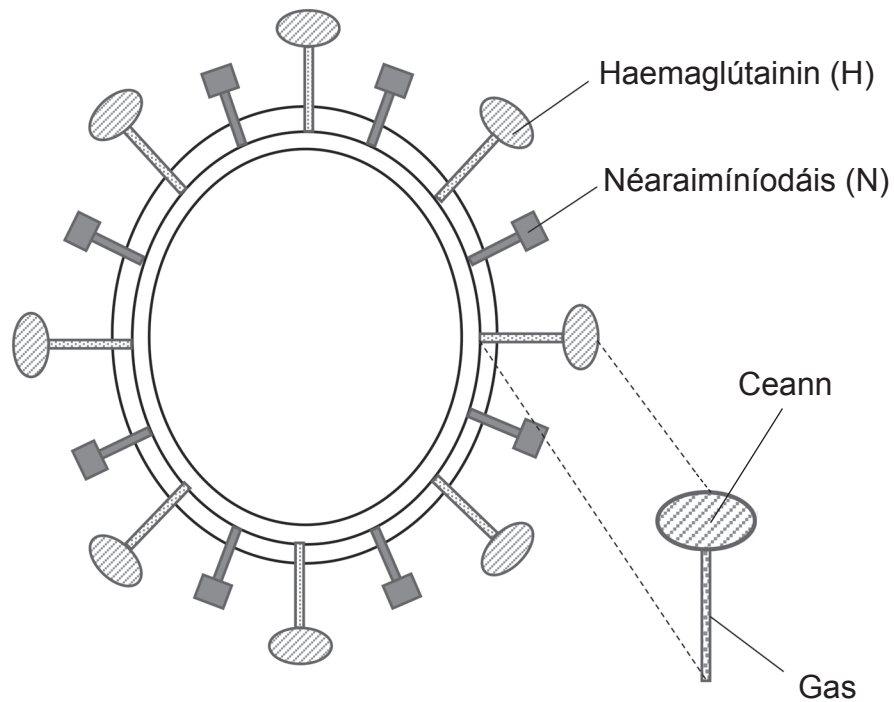
[Tiontaigh an leathanach



(c) Is riocht é 'fliú séasúrach' arb é ionfhabhtú le thréithchineál amháin de víreas an fliú is cúis leis. Is dhá cheann de na príomhbhrat próitéiní (antaiginí) ar an víreas iad haemaglútáinín (H) agus néaraimíníodáis (N), agus tá baint dhíreach acu beirt le cumas an víris óstchealla a ionfhabhtú.

Ainmnítear cuid mhór de na thréithchineálacha de víreas an fliú ag brath ar na cineálacha ar leith brat próitéiní atá acu, m.sh. sainaitníodh an Fliú Spáinneach (1918) mar H1N1.

Léiríonn an léaráid thíos cóiriúchán na mbrat próitéiní H agus N ar thréithchineál víreas fliú.



Sa bhrat próitéine H tá ceann-réigiún agus gas-réigiún, mar atá ar taispeáint. Is é an ceann-réigiún an réigiún a bhfuil dífear ann idir H1, H2, srl. fad a fhanann an gas-réigiún mar an gcéanna.

San am i láthair, tá vacsaíní fliú bunaithe ar cheann-réigiún na próitéine H.



- (i) Sainaithin an cineál imdhíonachta arb é vacsaíniú is cúis leis agus déan cur síos air.

[2]

- (ii) Luaigh cad chuige a bhfuil sé deacair vacsaín 'uilíoch' a tháirgeadh atá éifeachtach i gcoinne tréithchineálacha uile an víris fliú.

[2]

- (iii) Bítear ag cur síos ar ghas-réigiún na próitéine H go bhfuil sé 'caomhnaithe go mór'. Do chuid eolais ar struchtúr próitéine in úsáid agat, luaigh ciall fhéideartha leis an téarma 'caomhnaithe go mór' sa chomhthéacs seo.

[1]

[Tiontaigh an leathanach



(iv) An fhaisnéis atá curtha ar fáil in úsáid agat, luaigh, agus mínigh, an dóigh a bhféadfaí vacsaín fliú a dhearadh a chuireann cosaint ar roinnt tréithchineálacha den víreas fliú ar fáil.

[3]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

12202.02



40ABY1131



12202.02

[Tiontaigh an leathanach



40ABY1133

12202.02



40ABY1136





SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

12202.02



40ABY1137

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

12202.02



40ABY1138





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

12202.02



40ABY1139

Sources

Q3.....Principal Examiner

Q5.....© Nigel Cattlin / Science Photo Library

Q6a.....Principal Examiner

Q6b.....Principal Examiner

Q7.....Data source: Public Health England, Measles notifications and deaths in England and Wales, 1940-2013

(http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/2014505192926/http://www.hpa.org.uk/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1195733835814) Compiled by@visualvaccines

Q7c.....Principal Examiner

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

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.

12202.02/6



40ABY1140