

Scríobh do Scrúduithe anseo 



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2014

BITHEOLAÍOCHT – ARDLEIBHÉAL

DÉ MÁIRT, 10 MEITHEAMH – TRÁTHNÓNA, 2.00 – 5.00

Roinn A Freagair **cúig** ceist ar bith sa roinn seo.
Gabhann 20 marc le gach ceist.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh ar **an scrúdpháipéar seo**.

Roinn B Freagair **dhá** cheist ar bith sa roinn seo.
Gabhann 30 marc le gach ceist.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh ar **an scrúdpháipéar seo**.

Roinn C Freagair **ceithre** cheist ar bith sa roinn seo.
Gabhann 60 marc le gach ceist.
Scríobh do chuid freagraí **sa fhreagarleabhar**.

Moltar duit gan níos mó ná 30 nóiméad a chaitheamh ar Roinn A agus 30 nóiméad ar Roinn B, sa tslí go mbeidh 120 nóiméad agat do Roinn C.

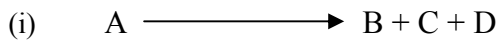
Ní mór duit an scrúdpháipéar seo a chur ar ais le do fhreagarleabhar ag deireadh an scrúdaithe.

Roinn A
Freagair cúig cheist ar bith.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.

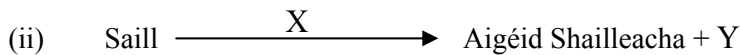
1. Ón eolas atá agat ar an éiceolaíocht, mínigh **cúig cinn ar bith** díobh seo a leanas:

- (a) Bithsféar. _____
- (b) Nideog. _____
- (c) Toisc bhitheach. _____
- (d) Leibhéal trófach. _____
- (e) Iomaíocht. _____
- (f) Siombóis. _____

2. (a) Tharla na himoibrithe bithchemiceacha seo a leanas i roinnt ceall beo:



An eiseamláir den anabalacht nó den chatabalacht atá anseo? _____



Sainaithin X agus Y

X. _____ Y. _____

(b) (i) Cén difear atá idir fosfailipid agus saill?

Fosfailipid: _____

Saill: _____

(ii) Ainmnigh vitimín atá intuaslágha i saill.

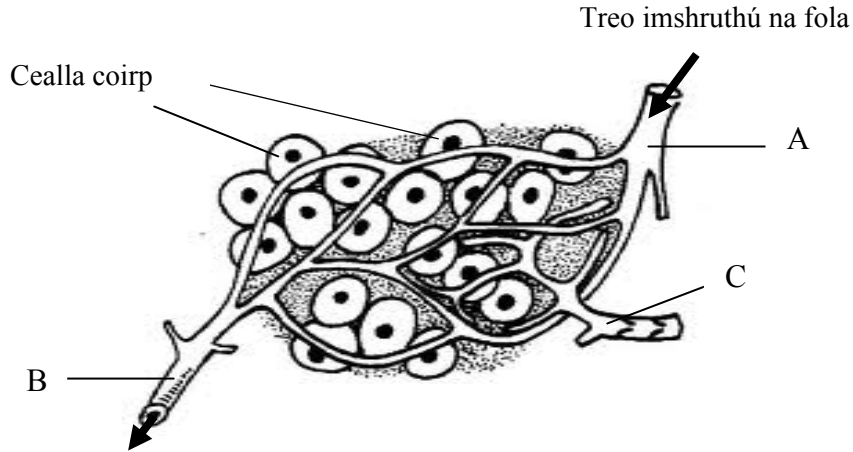
(iii) Luaigh neamhord a bhíonn ann de thoradh easpa san aiste bia den vitimín a luaitear in (b) (ii).

(iv) Tabhair **dhá** fheidhm ar bith atá ag mianraí in orgánaigh.

1. _____

2. _____

3. Taispeántar réimse fíocháin sa léaráid ina gcuimsítear cealla coirp agus codanna den chóras imshruthaithe agus den chóras limfeach.



- (a) Ainmnigh cuid C. _____
- (b) Cén cineál fuileadáin atá in A? _____
- (c) Dá n-amharcafaí ar thrasghearradh de A faoin micreascóp, luaigh difear **amháin** idir é agus trasghearradh trí B.

- (d) Tabhair **dhá** fheidhm atá ag an gcóras limfeach.
1. _____ 2. _____
- (e) Tabhair bealach **amháin** ina bhfuil difear idir an limfe agus an fhuil.

- (f) Ainmnigh príomhfhuileadán a iompraíonn an fhuil in B ar ais chuig an gcroí.

4. (a) Is féidir an domhan beo a roinnt ina chúig ríocht; Monera; Protista; Fungi; Plantae; Animalia.

I gcás **gach** ceann de na péirí ríochtaí seo a leanas, tabhair gné struchtúrach ar bith de chuid bhaill na chéad ríochta ainmnithe **nach bhfaightear** i mbaill an dara ríocht.

(i) Fungi agus Animalia. _____

(ii) Plantae agus Fungi. _____

(iii) Animalia agus Monera. _____

(iv) Protista agus Animalia. _____

(b) I **ngach** aon chás a leanas, ainmnigh orgánach a bhfeileann an cur síos dó.

(i) Fungas ilcheallach. _____

(ii) Ball de Protista a ghabhann agus a itheann orgánaigh eile. _____

(iii) Ball díobhálach de Monera. _____

5. Cuir tic (✓) sa bhosca cuí lena thaispeáint cé acu fíor (F) nó bréagach (B) atá **gach** ceann de na ráitis seo a leanas.

(a) Úsáideann orgánaigh aoncheallacha méóis le hatáirgeadh éighnéasach a dhéanamh.

(b) I dteileapas na miotóise déantar clais scoilteachta i gcealla plandaí.

(c) Nuair nach mbíonn cill i mbun deighilte deirtear go bhfuil sé i bprópas.

(d) Imíonn an scannán núicléach as le linn staid luath na miotóise.

(e) Is as ceintrimírí a thagann fearsaid an núicléis.

(f) Is foinse eágsúlachta atá sa mhiotóis.

(g) Is le haghaidh an fháis, go príomha, atá an mhiotóis in orgánaigh ilcheallacha.

	F	B
(a)		
(b)		
(c)		
(d)		
(e)		
(f)		
(g)		

6. (a) Luaigh buntáiste a ghabhann le ATP a úsáid mar stór fuinnimh i gcealla.

(b) Ainmnigh **dhá** phróiseas a tharlaíonn i gcill agus a dteastaíonn ATP uathu.

1. _____ 2. _____

(c) Ainmnigh **dhá** shubstaint, seachas dé-ocsaíd charbóin, inar féidir piorúváiit a bhriseadh anuas faoi chúinsí **anaeróbacha** i gcealla.

1. _____ 2. _____

(d) Cén t-ainm atá ar an gcomhdhúil dhá charbón inar féidir piorúváiit a bhriseadh anuas faoi chúinsí **aeróbacha**?

(e) Déan cur síos achomair ar a dtarlaíonn faoi chúinsí **aeróbacha** don chomhdhúil dhá charbón a luaitear i gcuid (iv).

Roinn B

Freagair **dhá** ceist ar bith.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.

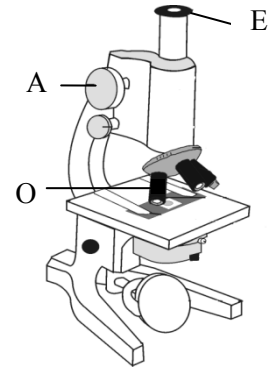
Gabhann 6 mharc le cuid (a) agus 24 marc le cuid (b) i ngach ceist sa roinn seo.

7. (a) (i) Luaigh cuid de shíol ina stóráiltear bia le haghaidh an phéactha.
- _____
- (ii) Ainmnigh na **trí** thoisce atá riachtanach chun go bpéacfadh síolta.
1. _____ 2. _____ 3. _____
- (b) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir le péacadh síl.
- (i) Rinneadh na síolta a steiriliú i dtús an iniúchta chun gníomhaíocht dhíleá le linn an phéactha a thaispeáint.
1. Cén fáth an bhfuil sé sin riachtanach? _____
- _____
2. Cén chaoi a ndearna tú na síolta a steiriliú? _____
- _____
- (ii) Ainmnigh an tsubstaint a úsáidtear mar mheán ar a bpéactar na síolta.
- _____
- (iii) Cén tsubstaint, a bheadh le díleá ag na síolta, a cuireadh leis an meán thuas?
- _____
- (iv) Cén cóimheastóir a d'úsáid tú sa taispeántas seo?
- _____
- _____
- (v) Cén chaoi ar léirigh tú gur tharla gníomhaíocht dhíleá?
- _____
- _____
- _____

8. (a) Freagair na ceisteanna seo a leanas i dtaca leis an micreascóp.

(i) Luaigh feidhm na coda a bhfuil an lipéad A air sa léaráid.

(ii) Tá $10\times$ marcáilte ar lionsa E agus $40\times$ marcáilte ar lionsa O. Féachtar ar chill trí na lionsaí E agus O. Tá trastomhas de 0.8 mm ar íomhá na cille. Céard é fíor-trastomhas na cille?



(b) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir leis na nósanna imeachta a lean tú agus cealla ainmhithe á n-ullmhú agat le hiniúchadh faoin micreascóp solais.

(i) Déan cur síos ar an mbealach a bhfuair tú sampla ceall.

(ii) Cén ruaim a d'úsáid tú ar an sampla?

(iii) Tabhair breac-chuntas ar an gcaoi ar úsáid tú an chlúidghloine.

(iv) Mínigh an chúis le húsáid na clúidghloine.

(v) Déan cur síos ar an gcaoi ar úsáid tú an micreascóp chun na cealla a scrúdú.

(vi) Tarraing léaráid lipéadaithe de na cealla mar a fheictear faoi fhorfhéadú ard iad.

9. (a) (i) Tabhair sampla **amháin** de theorainn a ghabhann leis an modh eolaíochta.

(ii) Cén áit a bhfoilsíonn eolaithe torthaí agus tátail a gcuid iniúchtaí de ghnáth?

(b) Freagair iad seo a leanas maidir le hiniúchtaí a rinne tú sa tsaotharlann.

(i) 1. Nuair a bhí croí mamaigh á dhioscadh agat, cén áit go beacht ar aimsigh tú an chomhla thríchuspach?

2. Déan cur síos achomair ar an gcaoi a ndearna tú an dioscadh chun an chomhla seo a nochtadh.

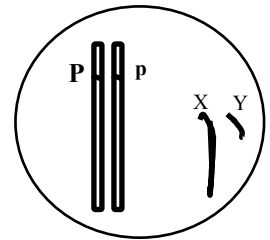
3. Cá bhfuair tú na comhlaí corránacha le linn an diosctha?

(ii) 1. Céard a dhearbhaigh tú ar dtús agus iniúchadh á dhéanamh agat ar thionchar na haclaíochta ar ráta cuisle nó ar ráta análaithe an duine?

2. Cén chaoi ar thomhais tú an ráta cuisle nó an ráta análaithe?

Roinn C
Freagair ceithre cheist ar bith.
Scriobh do chuid freagraí sa fhreagarleabhar.

10. (a) (i) Mínigh an téarma *speiceas*.
- (ii) Céard a chiallaíonn an téarma *léiriú géine*? (9)
- (b) Fuarthas amach anuraidh, trí anailís DNA go raibh feoil ó ainmhithe eile, ó chapail agus ó mhuca go háirithe, i dtáirgí feola a raibh an lipéad ‘mairteola’ orthu.
- (i) Ainmnigh an bithmhóilín atá mar phríomh-chomhábhar na feola.
- (ii) Cén áit go díreach sa chill a ndéantar na bithmhóilíní sin?
- (iii) Ainmnigh an móilín, a dhéantar as DNA, a iompraíonn an treoir chun na bithmhóilíní sin a dhéanamh.
- (iv) Ainmnigh an nós imeachta a úsáidtear chun anailís a dhéanamh ar na samplaí DNA a thaispeáin go raibh feoil capaill i dtáirgí a raibh lipéad ‘mairteoil’ orthu, **agus** tabhair breac-chuntas air.
- (v) An mbeadh an toradh céanna ar an nós imeachta atá luaite in (iv) dá mbeadh an mhairteoil éillithe ag muicfheoil? Mínigh do fhreagra. (27)
- (c) Taispeántar cuid de ghéinitíopa aonáin de phór eallaigh Aberdeen Angus sa léaráid. Tá an pór seo neamhghnách sa mhéid go bhfuil an ailléil i gcomhair riocht na maoile (gan adharc) ceannasach ar an ailléil i gcomhair riocht na hadharcachta.
- (i) Cén téarma a úsáidtear chun cur síos ar an bpéire ailléilí Pp?
- (ii) An riocht gnéasnasctha é anseo? Mínigh do fhreagra.
- (iii) Céard é feinitíopa **agus** gnéas an ainmhí a dtaispeántar cuid dá ghéinitíopa thuas?
- (iv) Tarraing léaráid, cosúil leis an gceann a thaispeántar, chun cur síos a dhéanamh de phór Aberdeen Angus, a **chinnteodh** go dtáirgfí lao maol, dá ndéanfaí é a chrosáil leis an gceann thuas.
- (v) Ainmnigh grúpa orgánach ina mbíonn gnéas éagsúil mar thoradh ar an bpéire crómasóm XY, seachas mar a tharlaíonn in eallach. (24)



11. (a) (i) Ainmnigh an **cineál** ailt a thaispeántar sa léaráid.
- (ii) Ainmnigh an struchtúr a bhfuil an lipéad A air, a cheanglaíonn matán de chnámh.
- (iii) Mínigh an chiall atá le *frithphéire matán*. (9)



(b) Freagair na ceistanna seo a leanas maidir le néarchóras an duine.

- (i) Ainmnigh an **cineál** cáithnín ar gné riachtanach de tharchur ríge a ghluaiseacht isteach i néaróin agus amach astu.
- (ii) Is ceann de róil na gcáithníní atá luaite in (i) é gníomhachtú na dtarchuradóirí néarógacha.

Tabhair cuntas ar an gcaoi a n-oibríonn tarchuradóirí néarógacha.

- (iii) 1. Déan idirdhealú idir suíomh an cheirbrín agus suíomh an cheirbrim in inchinn an duine.
2. Luaigh **trí** fheidhm atá ag an gceirbream. (27)

(c) Léigh an sliocht seo a leanas agus ansin freagair na ceistanna thíos.

Géinte a stiúran galar Alzheimer (riocht meathlúcháin inchinne) ach an oiread le go leor galar meathlúcháin eile, agus tá eolaithe tar éis grúpa géinte a gceaptar go bhfuil baint acu leis an ngalar a shainnithint. Ceaptar gur carnadh plaice próitéinbhunaithe san inchinn is cúis leis an ngalar, agus tá taighdeoirí den tuairim anois go bhfuil tuiscint acu ar bhealaí chun chur isteach ar an bpróiseas sin. Tá cúnaimh le fáil freisin ón teicneolaíocht, agus taighdeoirí ag baint feidhme as bealaí nua chun an inchinn a scanadh agus na chéad chomharthaí trioblóide a bhrath, agus iad ag amharc go domhain isteach i bhfíochán néarach daoine agus ainmhithe chun teacht go cruinn ar na móilíní beachta arb iad is cúis leis an ngalar.

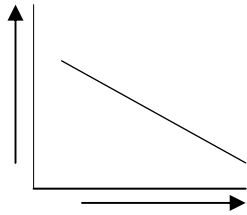
(Curtha in oiriúint ó *Alzheimer's Unlocked*, TIME, Volume 176, No. 17. 2010.)

- (i) Céard a chiallaíonn an téarma “galair mheathlúcháin”, dar leat?
- (ii) An géin shingil nó an iliomad géinte a stiúran galar Alzheimer?
- (iii) Céard a cheaptar is cúis leis an ngalar?
- (iv) Mol comhartha sóirt a d’fhéadfadh a bheith ag galar Alzheimer.
- (v) Cén chaoi a bhfuil an dul chun cinn sa teicneolaíocht ag cuidiú leis an troid in aghaidh an ghalair?
- (vi) Is dócha go bhfuil níos mó daoine ná riamh roimhe seo ag fulaingt leis an ngalar. Mol cúis leis sin.
- (vii) Ainmnigh neamhord eile de chuid an néarchórais **agus** tabhair cóireáil a d’fhéadfaí a dhéanamh air. (24)

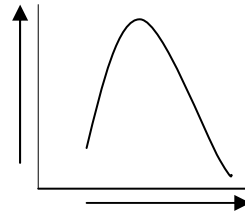
12. (a) (i) Ainmnigh na struchtúir i ngais atá coibhéiseach le stómaí i nduilleí agus a bhfuil baint acu le malartú gás i bplandaí.
- (ii) Ainmnigh **dhá** chomhdhúil a éalaíonn as an bplanda trí na struchtúir atá luaite in (i). (9)
- (b) (i) Tarraing léaráid mhór lipéadaithe de chonair anála an duine.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar shonraí an phróisis análaithe. (27)
- (c) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir le dé-ocsaíd charbóin.
- (i) Ainmnigh struchtúr i gcealla ina dtáirgtear dé-ocsaíd charbóin.
- (ii) Tabhair gné de ribeadán a cheadaíonn iontógáil thapa dé-ocsaíd charbóin.
- (iii) Is gnách go mbíonn leibhéil na dé-ocsaíde charbóin níos airde i bhfuil fhéitheach ná mar a bhíonn i bhfuil artaireach. Cén fáth é sin?
- (iv) Ainmnigh fuileadán atá in eisceacht é maidir leis an gcás atá leagtha amach in (iii) thuas. Tabhair cúis leis an eisceacht.
- (v) Tabhair cuntas achomair ar ról dé-ocsaíd charbóin i rialú ráta anála an duine. (24)

[THALL

13. (a) Déan staidéar ar ghraif na ghníomhaíochta einsíme agus freagair na ceisteanna a leanas.



Graf A



Graf B

- (i) I gcás **gach aon** ghráf ar leith, luaigh an coibhneas idir an ráta imoibríthe (y-ais) agus toisc eile (x-ais).
- (ii) I gcás ghráf B, cén toisc a d'fhéadfadh a bheith freagrach as na hathruithe i ngníomhaíocht na heinsíme? **(9)**
- (b) (i) Tabhair mionchuntas ar an gcaoi a n-oibríonn einsímí agus tú ag tagairt dá sainiúlacht i do fhreagra.
- (ii) Ainmnigh **dhá** phróiseas a tharlaíonn i gcealla plandaí nó ainmhithe ina bhfuil úsáid einsímí riachtanach.
- (iii) Bíonn einsímí cosúil leo siúd a fhaightear inár gcóras dileách ar fáil i bpúdair níocháin áirithe. As bactéir a fhaightear a lán de na heinsímí sin.
1. Mol cúis lena leithéid d'einsímí a bheith i bpúdar níocháin.
 2. Cén fáth gurb é 40 °C an teocht a mholtar do na púdair níocháin sin?
 3. Mol céard a tharlódh do na heinsímí sin i níochán 80 °C? **(27)**
- (c) Rinne tú einsím a dhíluailiú le linn do chuid staidéir phraiticiúil, agus ansin rinne tú iniúchadh ar a gníomhaíocht. D'ullmhaigh tú alcól, freisin, agus giosta á úsáid agat.
- (i) Tarraing léaráid lipéadaithe den ghaireas a d'úsáidfeá tú chun alcól a ullmhú.
- (ii) Tabhair **dhá** bhuntáiste le cealla giosta díluailithe a úsáid i dtáirgeadh alcóil.
- (iii) Cén chaoi ar tástáil tú a raibh alcól i láthair? **(24)**

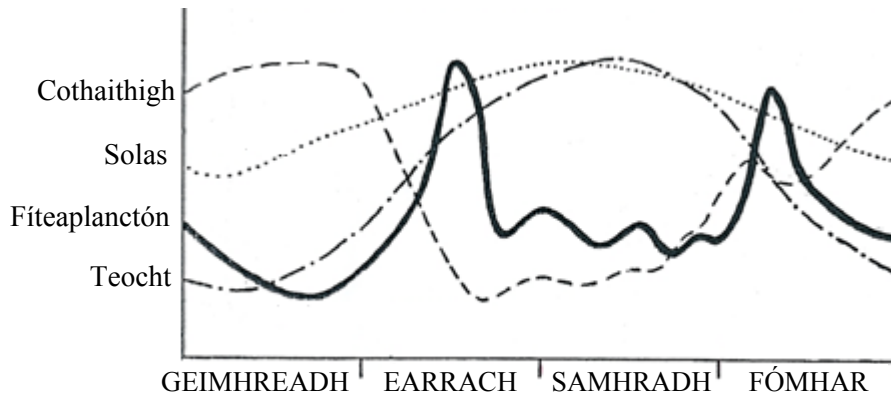
14. Freagair **dhá cheann** ar bith de (a), (b), (c).

(30, 30)

- (a) (i) Ainmnigh:
1. an suíomh ina dtáirgtear gráinne pailine **agus**
2. an struchtúr ina gcaithfidh sé tuirlingt leis an bpailniú a chur i gcrích.
- (ii) Ainmnigh **dhá** mhodh crosphailnithe.
- (iii) Bíonn meicníochtaí ag roinnt mhaith speiceas planda chun féinphailniú a chosc. Mol buntáiste a bhaineann a leithéidí de phlandaí as sin.
- (iv) Déan mionchur síos ar an méid a tharlaíonn nuair a thuirlingíonn gráinne pailine ar an struchtúr a luaitear in (i), chomh fada leis an toirchiú (an toirchiú féin san áireamh).
- (v) Cén chuid de bhláth a fhorbraíonn ina toradh de ghnáth?
- (b) (i) Tarraing léaráid de thrasghearradh trí ghas óg déchotailéadónach mar a fheictear faoi lionsa de chumhacht íseal ar an mhicreascóip é. Léirigh ar do léaráid suíomh do gach ceann díobh seo a leanas: fíochán deirmeach, bonnfhíochán, fíochán soithíoch.
- (ii) 1. Cé acu ceann de na fíocháin thuas a bhfuil suíomh éagsúil aige i bhfréamh óg?
2. Cén áit go díreach sa fhréamh a fhaightear an cineál fíocháin a luaitear in 1.?
3. Luaigh feidhm **amháin** atá ag an mbonnfhíochán.
- (iii) Tarraing léaráidí lipéadaithe chun mionstruchtúr an **dá** fhíochán shoithíocha i bplandaí a thaispeáint.
- (iv) Cé acu ceann de na fíocháin a luaitear in (iii) a bhíonn comhdhéantar de chealla beo nuair a bhíonn sé aibí?
- (v) Cén fheidhm atá ag fíochán míristeamach?
- (c) (i) Mínigh cén chaoi a dtéann uisce isteach i bhfréamhribí agus ansin chuig an bhfíochán soithíoch.
- (ii) Cé acu de na fíocháin shoithíocha a n-éireoidh uisce aníos ann tríd an bplanda anois?
- (iii) Tabhair **dhá** ghné an fhíocháin atá luaite in (ii) a chuidíonn le gluaiseacht an uisce aníos.
- (iv) Ainmnigh **dhá** phróiseas ar bith a bhfuil baint acu le gluaiseacht an uisce aníos i bplandaí **agus** tabhair breac-chuntas orthu.

[THALL

- (a) Is cnuastéarma an focal *fíteaplanctón* a chuimsíonn na horgánaigh bheaga fhótaisintéiseacha atá ina gcuid d'éiceachórais an uisce. Taispeánann an line sholadach sa léaráid thíos an luaineacht i líon an fhíteaplanctóin i loch in imeacht dhá mhí dhéag. Taispeánann na línte briste an luaineacht sa tréimhse chéanna sa teocht, sa solas agus i leibhéal na gothaitheach.

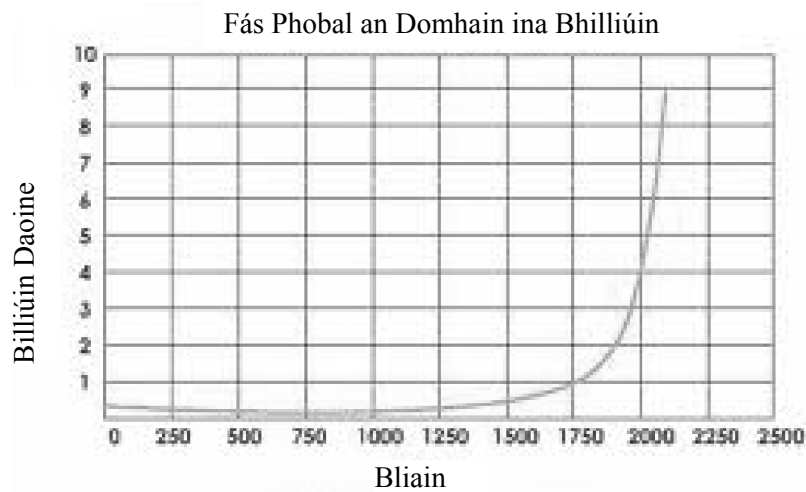


- (i) Céard a insíonn an graf duit faoi phobal an fhíteaplanctóin?
- (ii) Cén fáth a gceapann tú go bhfuil leibhéal na **gothaitheach** ard sa gheimhreadh **agus** go dtiteann siad go tobann san earrach?
- (iii) Tabhair sampla de chothaitheach neamhorgánach, a theastaíonn le haghaidh fás fíteaplanctóin, a mbeadh súil agat lena fháil in uisce locha.
- (iv) Is é *zóplanctón* an cnuastéarma ar na hainmhithe beaga a bhíonn i láthair sa loch. **Déan cóip de ghraf an fhíteaplanctóin i do fhreagarleabhar** agus ansin, ar na haiseanna céanna, bain úsáid as líne bhriste (---) chun a theaspáint cén chaoi a n-athródh líon an zóplanctóin in imeacht dhá mhí dhéag. Mínigh go hachomair an graf atá tarraingthe agat.
- (v) Seachas tionchar an zóplanctóin, luaigh cúis go dtiteann pobal an fhíteaplanctóin i ndeireadh an fhómhair.
- (b) Léigh an sliocht thíos agus freagair na ceistanna a leanas.

Thug coilínigh coiníní Eorpacha isteach san Astráil in 1859. D'fhás líon na gcoiníní an-mhór ar fud fhormhór na mór-roinne taobh istigh de 70 bliain. Scriosadh réimse fairsing fásra mar thoradh ar an gcoinín scaipeadh go tapa agus díothaíodh a lán speiceas planda dá bharr. Tarlaíonn creimeadh ithreach de thoradh ar chaillteanas fásra de réir mar a scuabtar nó a ghlantar ar shiúl an ithir nochta agus nuair a chailltear dá réir cothaitheach luachmhara ithreach a theastaíonn ó phlandaí nua chun forbartha. Is iondúil go sil-leagtar an ithir sin in uiscebhealaí, rud is cúis le sioltachán agus le scrios éiceachórais uisce. Throid feirmeoirí an fhadhb, chuir siad fálta ar a sealúchais le líontáin speisialta, bhain siad úsáid as nimheanna, chart siad aníos na coinicéir agus ar deireadh thug siad isteach an víreas *Myxoma* mar chineál de shrian bitheolaíoch. Ba víreas marfach a bhí anseo don choinín Eorpach, cé gur pharaisít neamhurchóideach a bhí ann i dtaca leis an gcoinín foraoise Brasaíleach. Ba ghearr gur laghdaigh sé coiníní na hAstráile go dtí 5% den líon a bhí ann roimhe sin. Ach ní réiteach buan a bhí ansin, áfach, agus tháinig líon na gcoiníní ar ais mar a bhí.

- (i) Déan cur síos ar nós imeachta chun líon na gcoiníní in éiceachóras a mheas.
- (ii) Mol cúis **amháin** le méadú tapa phobal an choinín ar dtús.
- (iii) Tabhair **dhá** shlí a bhféadfadh tionchar a bheith ag díothú speiceas planda ar éiceachóras.
- (iv) Luaigh buntáiste **amháin agus** míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le srianadh bitheolaíoch ar orgánach atá ina lotnaid.
- (v) Mol cúis **amháin** ar tháinig líon na gcoiníní ar ais mar a bhí.

- (c) Taispeánann an graf fás an phobail dhaonna ón mbliain 1 AD go dtí an lá inniu ann.



- (i) Ainmnigh **trí** thoisce ar féidir leo tionchar a bheith acu ar an bpobal daonna.
- (ii) Mol **dhá** chúis ar mhéadaigh an pobal daonna chomh tapa sin ó lár na 1800idí ar aghaidh.
- (iii) Luaigh céard a d'fhéadfadh tarlú don bhithéagsúlacht de réir mar a leanann an pobal daonna air ag méadú.
- (iv) Bíonn méid ollmhór dramhaíola ann de thoradh ar an méadú ollmhór sin.
Luaigh na **trí** phríomhbhealach inar féidir dramhaíl a laghdú a oiread agus is féidir.
- (v) Céard is truailliú ann?
- (vi) Cén ról atá ag microrgánaigh i smachtú an truaillithe?
- (vii) Déan cur síos ar a ról seo
1. Plandaí
 2. Ainmhithe
- i dTimthriall na Nítrigine **agus** i dTimthriall an Charbóin

Leathanach Bán