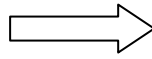


Scríobh do Scrúduithe anseo



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2014

BITHEOLAÍOCHT – GNÁTHLEIBHÉAL

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. Freagair **cúig** chuid ar bith de na codanna (a) go (f).

Iasc agus sceallóga agus deoch uisce i ngloine atá i mbéile i mbialann mhearbhia.

(a) Tabhair foinse **mhaith** próitéine atá sa bhéile sin.....

(b) Tabhair feidhm **amháin** atá ag próitéin i gcorp an duine.
.....

(c) Tá stáirse i sceallóga. Cén ceimiceán a úsáidtear chun láithreach stáirse a thástáil?
.....

(d) Luaigh **dath** an cheimiceáin atá luaite in (c) nuair a bhíonn stáirse i láthair.
.....

(e) Tá an iliomad feidhmeanna ag uisce i gcorp an duine. Luaigh feidhm **amháin** ar bith díobh sin.
.....

(f) Mol cúis a bhféadfadh sé a bheith go dona don tsláinte an iomarca mearbhia a ithe.
.....

2. Cuir ciorcal timpeall ar **F** nó ar **B** lena thaispeáint cé acu fíor (**F**) nó bréagach (**B**) atá na ráitis seo a leanas i ngach cás.

Sampla: Is leaganacha éagsúla den ghéin chéanna atá in ailléilí.

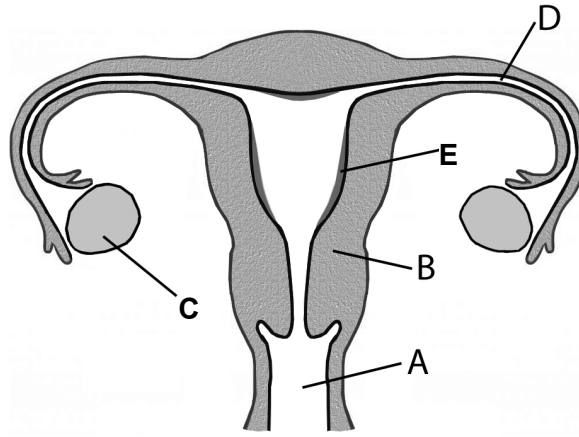


F

B

- | | | |
|---|---|---|
| (a) Tá crómasóim déanta de DNA agus de phróitéin. | F | B |
| (b) Tá 23 crómasóm i gcill speirme an duine. | F | B |
| (c) Is é an feinitíopa comhdhéanamh géiniteach orgánaigh. | F | B |
| (d) Is ionann macasamhlú agus cóipeáil DNA. | F | B |
| (e) Tá an bun tímín in RNA. | F | B |
| (f) Is é atá in innealtóireacht ghéiniteach ná ionramháil agus athrú géinte | F | B |
| (g) Tras-scríobh a thugtar ar chóipeáil chód an DNA go mRNA. | F | B |

3. Taispeántar córas atáirgthe an bhaineannaigh dhaonna sa léaráid.



(a) Ainmnigh na codana a bhfuil na lipéid A, B, C agus D orthu.

A B
 C D

(b) Luaigh feidhm **amháin** atá ag an gcuid a bhfuil an lipéad C air sa léaráid.

.....

(c) Tabhair cúis **amháin** le neamhthorthúlacht i mná.

.....

(d) I gcásanna neamhthorthúlachta, is féidir uibheacha a thoirchiú taobh amuigh den chorp. Tar éis an ghnáthaimh sin, cén chuid den chóras atáirgthe ina gcuirtear an suth atá i mbéal forbartha?

.....

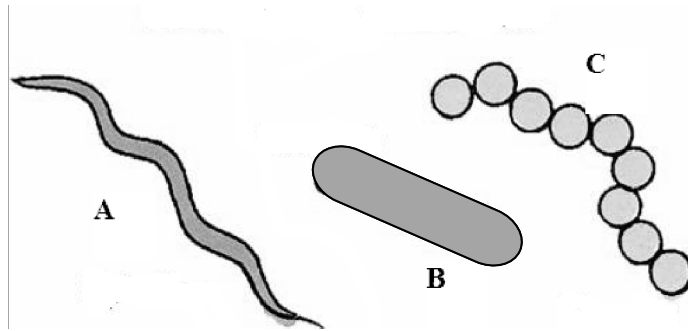
4. Roghnaigh **gach** téarma ón liosta seo a leanas agus cuir i **gColún B** é chun cur síos i **gColún A** a mheaitseáil. Tá an chéad cheann déanta mar shampla.

Liosta: Nódú craicinn; Deirmeach; Orgán; Duille; Fíochán; Fás *in vitro*.

Colún A	Colún B
Grúpa ceall leis an bhfeidhm chéanna	Fíochán
(a) Orgán planda	
(b) Cealla ag fás i bpromhadán	
(c) An croí	
(d) Úsáid as saothrúchán fíocháin	
(e) Fíochán planda	

[THALL

5. (a) Taispeántar trí chruth bhaictéaracha sa léaráid. Meitseáil an litir cheart le hainm **gach** chruth thíos.



Slat.

Cocais.

Bís.

(b) Déanann baictéir atáirgeadh trí mhodh ar a dtugtar

(c) Tá lascnaidí ag baictéir áirithe. Cén úsáid a bhaintear as lascnaidí?

(d) Tabhair iarmhairt dhíobhálach **amháin** ar bhaictéir.....

(e) Tabhair iarmhairt thairbheach **amháin** ar bhaictéir.....

6. Bain úsáid as do chuid eolais ar an éiceolaíocht chun iad seo a leanas a fhreagairt:

(a) Céard atá i gceist againn leis an bhfocal *éiceolaíocht*?

.....

(b) Is ó éiceachóras thalamh féaraigh an biashlabhra seo a leanas:

Féar → **Coinín** → **Sionnach**

(i) Ainmnigh tomhaltóir tánaisteach sa bhiashlabhra thuas

(ii) Ainmnigh táirgeoir sa bhiashlabhra thuas

(iii) Ainmnigh luibhiteoir sa bhiashlabhra thuas

(iv) Sa spás thíos, taispeáin an biashlabhra thuas mar phirimid uimhreacha.

(v) Dá marófaí na sionnaigh go léir, céard a tharlódh do **líon** na gcoiníní?

.....

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) Cén fáth a dtugtar déchotailéadónach ar phlanda dá leithéid?

.....

(ii) Tabhair feidhm **amháin** atá ag fíochán soithíoch i bplandaí.

.....

(b) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir leis an gcaoi ar ullmhaigh tú trasghearradh de ghas déchotailéadónach agus a ndearna tú iniúchadh air le micreascóp.

(i) Ainmnigh an planda a d'úsáid tú.

(ii) Cén fáth ar úsáid tú gas luibheach (neamhadhmadach) seachas gas adhmadach?

.....

(iii) Tabhair breac-chuntas ar an gcaoi a ndearna tú gearradh den ghas **agus** ar ullmhaigh tú é lena iniúchta.

.....

.....

.....

.....

(iv) Déan cur síos ar an gcaoi a ndearna tú iniúchadh ar do ghearradh den ghas leis an micreascóp.

.....

.....

.....

(v) Tarraing léaráid lipéadaithe chun a raibh le feiceáil ar do shleamhnán a léiriú ar an mbealach is fearr. Cuir lipéid orthu seo a leanas ar do léaráid: bonnfhíochán, xiléim, fléam.

8. (a) (i) Céard a chiallaíonn an téarma *díleá*?

.....

(ii) Ainmnigh carbaihiodráit a mbeadh súil agat é a fháil **stóráilte** i síol.

.....

(b) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir le hobair phraiticiúil a rinne tú chun gníomhaíocht díleá i síolta i mbun péactha a iniúchadh.

(i) Cén cineál agair a d'úsáid tú san iniúchadh seo?

.....

(ii) Roinneadh na síolta in dhá bhaisc. Baineadh úsáid as baisc amháin gan chóireáil. Cén chaoi ar chóireáil tú an bhaisc eile síolta sular bhain tú úsáid astu san iniúchadh?

.....

(iii) Cén fáth a raibh a leithéid de chóireáil riachtanach?

.....

(iv) Déan cur síos ar an gcaoi a ndearna tú an t-iniúchadh **agus** léirigh go soiléir an chaoi ar thaispeáin tú gur tharla nó nár tharla díleá.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(vi) Tabhair torthaí d'iniúchta.

1. Síolta gan chóireáil.

.....

.....

2. Síolta cóireáilte.

.....

.....

9. (a) (i) Cén cuspóir atá le comhláí sa chroí?

.....

(ii) Cén struchtúr a dheighleann taobh deas an chroí ón taobh clé?

.....

(b) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir le dioscadh croí.

(i) Cén chaoi a ndearna tú idirdhealú idir taobh clé agus taobh deas an chroí?

.....

.....

(ii) Cén phríomhuirlis a d'úsáid tú le haghaidh an diosctha féin?

.....

(iii) Déan cur síos ar an gcaoi a ndearna tú an dioscadh.

.....

.....

.....

.....

.....

(iv) Ainmnigh na comhláí a fhaightear ag bun an aorta agus ag bun an artaire scamhógaigh araon.

.....

(v) Tarraing léaráid, bunaithe ar do dhioscadh, chun na codanna seo a leanas a thaispeáint agus a lipéadú: comhla dhéchuspach, aitriam clé, méadailín clé.

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

10. (a) Mínigh na téarmaí seo a leanas mar a úsáidtear sa ghéineolaíocht iad:

- (i) *Heitrisigeach.*
- (ii) *Gnéaschrómasóm.*
- (iii) *Diplóideach.*

(9)

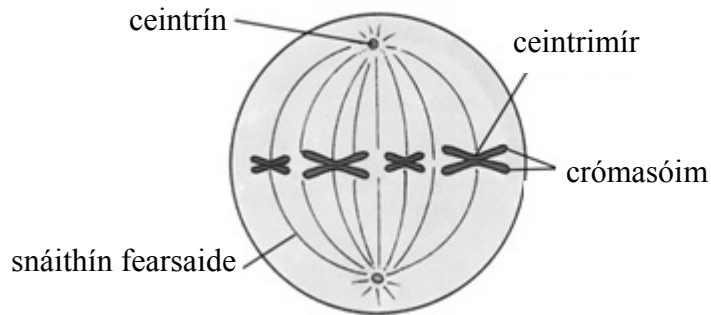
(b) Maidir le cait, tá cóta dubh (D) ceannasach ar chóta bán (d).

Má dhéantar cat bán a chrosáil le cat atá heitrisigeach i dtaca le dath an chóta, luaigh:

- (i) Géinitíopa gach tuismitheora cait.
- (ii) Géinitíopa(i) na ngaiméití a tháirgeann gach tuismitheoir.
- (iii) Géinitíopaí agus feinitíopaí comhfhreagracha na bpuisíní a tháirgtear leis an gcrosáil.

(27)

(c) Sa léaráid, taispeántar cill atá i mbun deighilte.



- (i) Cén struchtúr sa léaráid ar a bhfuil na géinte lonnaithe?
- (ii) Tugtar miotóis ar an gcineál seo cilldeighilte.
 - 1. Cé mhéad ceall a dhéantar nuair a dheighleann cill trí mhiotóis?
 - 2. Ainmnigh an cineál eile cilldeighilte.
- (iii)
 - 1. Cén fheidhm atá ag an miotóis in orgánaigh aoncheallacha?
 - 2. Ainmnigh orgánach aoncheallach.
- (iv) Cén struchtúr géiniteach a dtagann athrú air nuair a tharlaíonn sóchán?
- (v) Céard a chiallaíonn *scagthástáil ghéiniteach*?

(24)

11. (a) Maidir leis an éiceolaíocht, mínigh na téarmaí

- (i) *Aibitheach*.
- (ii) *Eidifeach*.
- (iii) *Gnáthóg*.

(9)

(b) Léigh an sliocht thíos agus freagair na ceisteanna a leanann é.



San fhiántas, maireann míorchait ar mhánna oscailte tirime agus ar scrobarnach san Afraic Theas agus san Namaib. Is feithiditeoirí iad den chuid is mó – ach itheann siad laghairteanna, nathracha nimhe, damháin alla, uibheacha, mamaigh bheaga, mílechosaigh, céadchosaigh, éin agus fréamhacha plandaí chomh maith. Tá dúil ar leith acu i bhfungas ar a dtugtar strufal fásaigh. Ní bhíonn aon stór de shaill choirp bhreise acu agus bíonn orthu dul ag cuardach bia gach lá. Maireann coilíneacht míorchat i líonra uachaisí a bhfuil go leor poll isteach agus poll amach ann. Cuireann míorchait suíomh na bpoll ina bhfearann de ghlanmheabhair, sa chaoi gur féidir leo rith chuig an gceann is gaire ar an bpointe boise chun creachadóir a sheachaint. Glacann gach aon bhall den ghrúpa cúram ar leith – ó bheith i bhfeighil na míorchat óg agus ag múineadh dóibh cén chaoi le maireachtáil, go bheith ar garda agus ag cuardach bia. Nuair a bhíonn siad ag ligean scíthe, déanann siad bolg le gréin nó téann siad a chodladh faoin scáth. Tá imdhíonacht ard ag míorchait ar nimh nathrach agus ar gathanna scairpe. Is ngách leo an ga a bhaint den scairp lena mbéal agus ansin itheann siad a corp.

[Curtha in oiriúint ó nótaí an chláir *Meerkats at Dublin Zoo* (sraith 4, 2013) ar shuíomh gréasáin RTÉ agus ó fhoinsí eile].

- (i) Ainmnigh tír **amháin** ina gcónaíonn míorchait san fhiántas.
- (ii) Cá ndéanann coilíneachtaí míorchat a mbaile?
- (iii) Mínigh an téarma *creachadóir*.
- (iv) Cén fhianaise atá sa sliocht a thabharfadh le fios gur uiliteoirí iad míorchait?
- (v) Cén t-ainmhí a bhfuil imdhíonacht ard ag míorchait ar a gha?
- (vi) Ainmnigh na trí ríocht orgánach atá i gceist sa sliocht thuas.
- (vii) Mol **dhá** chúis, atá tugtha le tuiscint san fhótagraf, gur gardaí maithe iad míorchait.

(27)

(c) (i) Luaigh **dhá** fhadhb a bhfuil baint acu le diúscairt dramhaíola.

(ii) Luaigh **dhá** bhealach leis an méid dramhaíola a tháirgtear a laghdú.

(iii) Cuireadh suirbhé cainníochtúil ar siúl chun tionchar drochbhainistíocht dramhaíola ar phlandaí in éiceachóras a thaispeáint. Céard a chiallaíonn an téarma *cainníochtúil*?

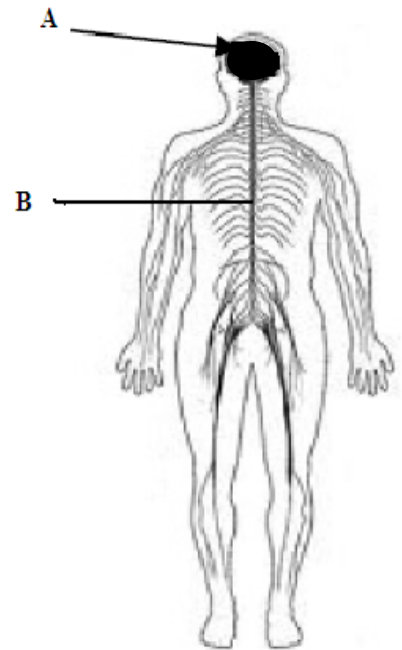
(iv) Déan cur síos ar an gcaoi a ndearna tú suirbhé cainníochtúil ar speiceas planda ina ghnáthóg.

(24)

12. (a) (i) Freagraíonn plandaí agus ainmhithe do roinnt spreagthaí seachtracha. Ainmnigh **dhá** spreagadh a bhfreagraíonn plandaí dóibh.
- (ii) Tabhair sampla **amháin** de fhreagra planda do spreagadh dá leithéid. (9)

(b) Taispeántar néarchóras an duine sa léaráid.

- (i) Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid A agus B orthu.
- (ii) Néaróin a iompraíonn néar-ríoga timpeall an choirp. Ainmnigh **dhá** chineál néaróin ar bith.
- (iii) Faightear bearnaí beaga san áit a gcríochnaíonn néarón amháin agus a dtosaíonn an chéad cheann eile.
1. Céard a thugtar ar na bearnaí sin?
 2. Cad iad na substaintí a iompraíonn néar-ríoga trasna na mbearnaí?
- (iv) 1. Ainmnigh neamhord **amháin** de chuid néarchóras an duine.
2. Tabhair cúis **amháin** leis an neamhord.
3. Mol bealach leis an neamhord a chóireáil.



(27)

(c) Is é is otracht ann ná leibhéal iomarcach saille sa chorp. Is é an ghnáthchúis a bhíonn leis ná ró-íthe agus easpa aclaíochta. Is féidir leis an otracht cur le forbairt an diaibéitis de chineál II. Is é is cúis le diaibíteas de chineál II ná frithsheasamh ceall áirithe sa chorp in aghaidh an hormóin inslin. D'fhéadfadh easpa insline sa chorp a bheith ina chúis le diaibíteas chomh maith. Is é an paincréas a tháirgeann inslin. Is faireog inchríneach é an paincréas. I measc comharthaí sóirt an diaibéitis tá tart agus tuirse.

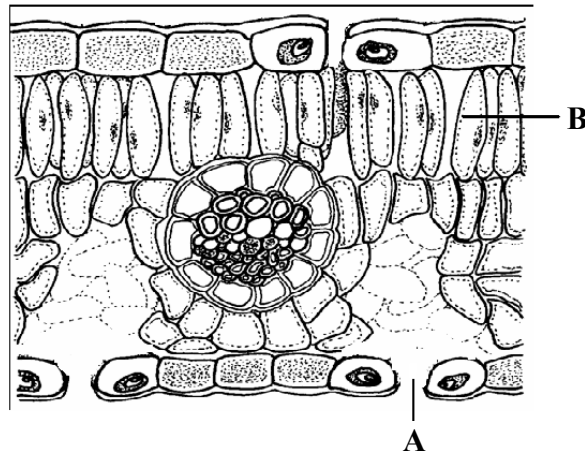
- (i) Céard a chiallaíonn an téarma *otracht*?
- (ii) Céard a chiallaíonn an téarma *inchríneach*?
- (iii) Cén áit i gcorp an duine a bhfuil an paincréas suite?
- (iv) Cén chaoi a n-iompraítear hormóin timpeall an choirp?
- (v) 1. Tabhair cúis **amháin** le diaibíteas.
2. Tabhair **dhá** chomhartha sóirt de chuid an diaibéitis.
3. Mol cóireáil **amháin** do dhuine a bhfuil diaibíteas air.

(24)

13. (a) (i) Is dhá chineál meitibileachta iad chatabalach agus anabalacht.
Abair an sampla den chatabalach nó den anabalacht atá i ngach aon cheann díobh seo a leanas:
1. Fótaisintéis.
 2. Riospráid.

(ii) Céard é príomhfhoinsé an fhuinnimh le haghaidh na fótaisintéise? (9)

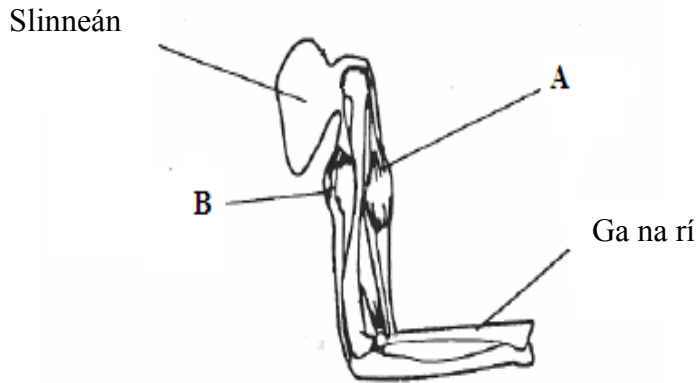
(b) Taispeántar gearradh trí dhuille sa léaráid.



- (i) Ainmnigh an lí ghlas a bhíonn i nduille agus atá riachtanach le haghaidh na fótaisintéise.
- (ii) Ainmnigh na struchtúir cheallacha, a bhfuil líon mór díobh i gcuid B, agus a theastaíonn le haghaidh na fótaisintéise.
- (iii) Ainmnigh an oscailt a bhfuil an lipéad A uirthi agus a úsáidtear le haghaidh malartú gás.
- (iv) Ainmnigh an gás san aer a theastaíonn le haghaidh na fótaisintéise.
- (v) San fhótaisintéis, scoiltear uisce i dtrí tháirge. Ainmnigh na **trí** tháirge sin.
- (vi) Ón eolas atá agat ar an bhfótaisintéis, mol **dhá** bhealach chun ráta fótaisintéise plandaí i dteach gloine a fheabhsú. (27)

- (c) (i) Céard a chiallaíonn an téarma *riospráid*?
- (ii) Ainmnigh an **dhá** chineál riospráide.
- (iii) Cén cineál riospráide a mbíonn táirgeadh aigéid inár matáin mar thoradh air?
- (iv) Maidir leis an gcineál riospráide atá luaite in (iii), cé acu beagán fuinnimh nó morán fuinnimh a tháirgtear dá bharr?
- (v) Cén t-ainm atá ar an aigéad a tháirgtear sna matáin?
- (vi) Luaigh céard a d'fhéadfadh tarlú don aigéad sin sna matáin ina dhiaidh sin. (24)

(a) Taispeántar matáin agus cnámha i ngéag an duine sa léaráid.

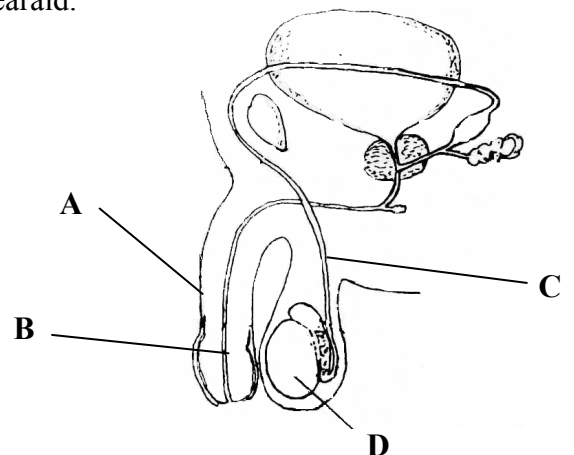


- (i) Ainmnigh na matáin a bhfuil na lipéid A agus B orthu.
- (ii) Is *frithphéire* matán an dá mhatán sin. Céard a chiallaíonn sé sin?
- (iii) Ainmnigh na struchtúir a cheanglaíonn matáin de chnámha.
- (iv) Déan cur síos ar ról na matán A agus B in ardú na rí.
- (v) Cén t-ainm ginearálta a thugtar ar áiteanna sa chorp a dteagmhaíonn dhá chnámh nó níos mó lena chéile?
- (vi) 1. Ainmnigh neamhord **amháin** de chóras matánchnámharlaigh an duine.
2. Luaigh cúis **amháin** agus cóireáil **amháin** le haghaidh an neamhoird atá luaite in (vi) 1. thuas.

- (b) (i) Cén téarma a úsáidtear chun cur síos ar orgánaigh atá ina gcúis le galair?
- (ii) Déanann an córas cosanta ginearálta iarracht cosc a chur ar orgánaigh atá ina gcúis le galar dul isteach sa chorp.
Liostaigh **dhá** chuid den chóras cosanta ginearálta sa chorp.
- (iii) 1. Déan idirdhealú idir *imdhíonacht ghníomhach* agus *imdhíonacht fhulangach* trí **gach** aon cheann a shainmhíniú.
2. Cé acu díobh sin a chuireann an imdhíonacht is buaine ar fáil?
- (iv) Is cúis galair i bplandaí, i ndaoine agus in ainmhithe eile iad víris.
Ainmnigh **dhá** ghalar ar bith a bhfuil víris ina gcúis leo.
- (v) Déantar daoine áirithe a vaicsíniú chun iad a chosaint in aghaidh galair.
Céard a chiallaíonn an téarma *vaicsíniú*?

(c) Taispeántar córas atáirgthe an fhireannaigh dhaonna sa léaráid.

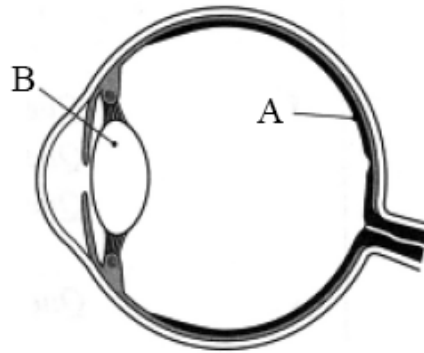
- (i) Ainmnigh na codanna A, B, C.
- (ii) Ainmnigh gnéashormón fireannach **amháin**.
- (iii) Cén fheidhm atá ag an bhfaireog phróstatach?
- (iv) Luaigh cúis gur cheart an struchtúr ina bhfuil cuid D a choimeád faoi theocht an choirp.
- (v) Cén chuid den léaráid a bhfuil lipéad air ina dtarlaíonn méóis?
- (vi) Céard a chiallaíonn an téarma *frithghiniúint*?
- (vii) Liostaigh **dhá** mhodh frithghiniúna.



15. Freagair **dhá** chuid ar bith de na codanna (a), (b), (c).

(30, 30)

(a) Taispeántar gearradh trí shúil an duine sa léaráid.

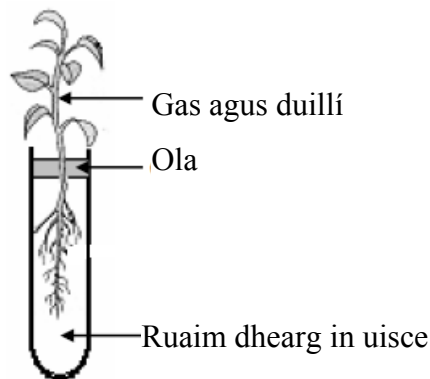


- (i) Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid A agus B orthu.
- (ii) Ainmnigh an chuid dhaite den tsúil **agus** tabhair feidhm atá aige.
- (iii) Bíonn an tsúil líonta le sreabhán. Cén fheidhm atá ag an sreabhán sin?
- (iv) Míneigh go mionchruinn an chaoi a n-oibríonn an tsúil.

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

- (i) Nuair a anáilimid, ionanáilimid aer. Cén gás san aer atá riachtanach le haghaidh na riospráide?
- (ii) Bíonn matán mór amháin agus grúpa amháin matán bainteach le hionanálú. Ainmnigh an **dá cheann**.
- (iii) Déan cur síos go mionchruinn ar an gcaoi a n-ionanáilimid aer.
- (iv)
 1. Ainmnigh neamhord **amháin** de chuid chóras anála an duine.
 2. Luaigh cúis a d'fhéadfadh a bheith leis an neamhord.
 3. Mol cóireáil le haghaidh an neamhoird.

(c) Tá uisce riachtanach do phlandaí le go mairfidh siad.



- (i)
 1. Céard a mbeifeá ag súil lena thabhairt faoi deara tar éis roinnt uaireanta an chloig maidir le gas agus duillí planda i dturgnamh mar atá léirithe thuas?
 2. Luaigh cúis le ciseal ola a chur ar bharr an uisce.
- (ii) Céard iad na **struchtúir** mhicreascópacha trína dtéann uisce isteach i bplanda ón ithir?
- (iii) Cén **próiseas** trína dtéann uisce isteach i bplanda?
- (iv) Míneigh an téarma *trasghalú*.
- (v)
 1. Céard iad rialaitheoirí fáis i bplandaí?
 2. Tabhair **dhá** shampla d'úsáid rialaitheoirí fáis i bplandaí.
- (vi) Tá plandaí tar éis oiriúint áirithe a éabhlóidiú chun iad féin a chosaint ar dhálaí nemahfabhracha. Luaigh **dhá** oiriúint dá leithéid.

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán