

Scríobh do Scrúduithe anseo 



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2012

BITHEOLAÍOCHT – ARDLEIBHÉAL

DÉ MÁIRT, 12 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** ceist 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** ceist 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** cinn ar bith díobh seo a leanas:

(a) Ainmnigh monaisiúicríd.

(b) Tabhair foirmle na monaisiúicríde a bhfuil tagairt di in (a).

(c) Ainmnigh polaisiúicríd ar féidir í a dhéanamh ón monaisiúicríd a bhfuil tagairt di in (a).

(d) Luaigh bealach **amháin** ina bhfuil difear idir aimínaigéad agus monaisiúicríd, maidir lena gcomhdhéanamh ceimiceach.

(e) Céard atá i bpáirt ag carbaihiodráití agus saille, maidir lena gcomhdhéanamh ceimiceach?

(f) Cén chaoi a bhféadfadh difear a bheith idir saill amháin agus saill eile, maidir lena gcomhdhéanamh ceimiceach?

2. (a) (i) Céard is fíochán ann?

(ii) Tabhair sampla d'fhíochán ainmhí. _____

(iii) Luaigh ról atá ag an bhfíochán ainmhí a bhfuil tagairt dó in (ii).

(iv) Luaigh bealach **amháin** ina bhfuil an fíochán a luaitear in (ii) in oiriúint chun a fheidhm(eanna) a chur i gcrích.

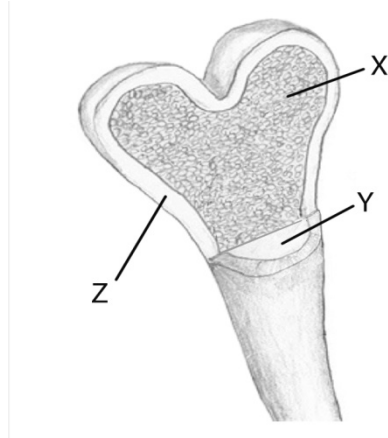
(b) (i) Mínigh an téarma *saothrúchán fíocháin*.

(ii) Tabhair **dhá** shampla den úsáid a bhaintear as saothrúchán fíocháin.

1. _____

2. _____

3. (a) Taispeántar struchtúr macrascópach de chuid de chnámh fhada sa léaráid.



- (i) Ainmnigh cnámh fhada i gcorp an duine. _____
- (ii) Ainmnigh na codanna X, Y agus Z sa léaráid.
- X. _____
- Y. _____
- Z. _____
- (iii) Luaigh feidhm atá ag X. _____
- (iv) Luaigh feidhm atá ag Y. _____

- (b) (i) Taispeáin go soiléir ar an léaráid cá mbeifeá ag súil le loingeán a fháil.
- (ii) Luaigh ról **amháin** ag an loingeán **sin**. _____

4. (a) (i) Céard a bhíonn i gceist ag éiceolaí leis an téarma *caomhnú*?

- (ii) Mol cúis a bhfuil anaclanna dúlra tábhachtach le haghaidh an chaomhnaithe.

- (b) (i) Mínigh an téarma *truailiú*. _____

- (ii) Is féidir leis an truailiú teacht ó fhoinsí teaghlaigh, talmhaíochta nó tionsclaíochta. Roghnaigh **ceann** de na réimsí sin **agus** luaigh iarmhairt a d'fhéadfadh a bheith ina thoradh ar thruailleán **ainmnithe**.

Truailleán: _____

Iarmhairt: _____

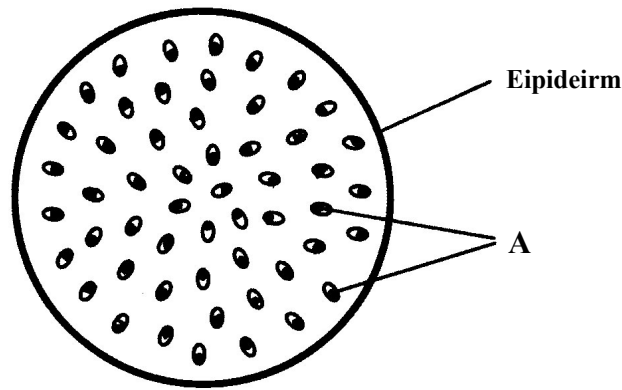
- (iii) Cén chaoi a bhféadfaí an truailiú a luaitear in (ii) a smachtú?

- (c) Maidir le loscadh dramhaíl tí, mol:

- (i) buntáiste leis an bpróiseas. _____

- (ii) míbhuntáiste leis an bpróiseas. _____

5. Taispeántar trasghearradh tríd an ngas ar phlanda monocotailéadónach.



(a) Céard a chiallaíonn an téarma *monacotailéadónach*?

(b) Tabhair sampla de phlanda monocotailéadónach. _____

(c) Ainmnigh na struchtúir a bhfuil an lipéad A orthu. _____

(d) Cén chaoi a bhfuil a fhios agat ón léaráid gur tógadh an gearradh:

(i) ó ghas? _____

(ii) ó mhonacotailéadón? _____

(e) Cén leagan amach atá ar na féitheacha sna duillí ar mhonacotailéadón? _____

(f) Cén difear atá idir leagan amach na bhféitheacha sna duillí ar phlandaí déchotailéadónacha agus monocotailéadónacha?

6. (a) Sa ghéineolaíocht, céard atá i gceist leis an téarma *éagsúlacht*?

(b) Is féidir an éagsúlacht a bheith ina thoradh ar shóchán. Ainmnigh cúis **amháin** eile leis an éagsúlacht.

(c) Ainmnigh **dhá** chineál sócháin.

(i) _____ (ii) _____

(d) Ainmnigh **dhá** ghníomhaí is cúis le ráta ardaithe sócháin.

(i) _____ (ii) _____

(e) Mínigh go hachomair tábhacht an tsócháin maidir le roghnú nádúrtha.

Roinn B

Freagair dhá cheist 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) Maidir leis an modh eolaíochta, mínigh gach ceann ar leith díobh seo a leanas:
- (i) Sonraí. _____
 - (ii) Macasamhluithe. _____
- (b) Freagair iad seo a leanas trí thagairt a dhéanamh do chuid de na hiniúchtaí ar thug tú fúthu le linn do chuid staidéar.
- (i) Cén chaoi ar nocht tú na comhlaí corránacha agus croí na caorach nó an daimh á dhioscadh agat?

 - (ii) Cén chaoi ar thaispeáin tú go raibh alcól i láthair agus iniúchadh á dhéanamh agat ar tháirgeadh alcóil ag giosta?

 - (iii) Cén cineál plátaí agair ar bhain tú úsáid astu agus gníomhaíocht díleáite síolta á hiniúchadh agat?

 - (iv) Cén chaoi ar thaispeáin tú gur tharla gníomhaíocht díleáite san iniúchadh a bhfuil tagairt dó i gcuid (iii)?

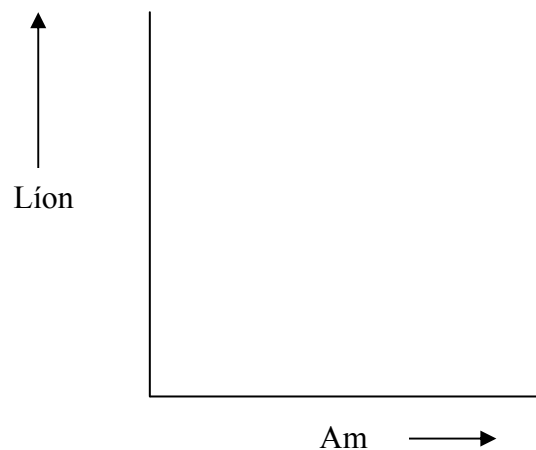
 - (v) Cén chaoi ar thaispeáin tú an gá le hocsáigin agus tú ag iniúchadh na dtosca atá riachtanach chun go bpéacfadh síol?

 - (vi) Céard a d'úsáid tú mar an scannán leath-thréscaoilteach san iniúchadh a rinne tú ar an osmóis?

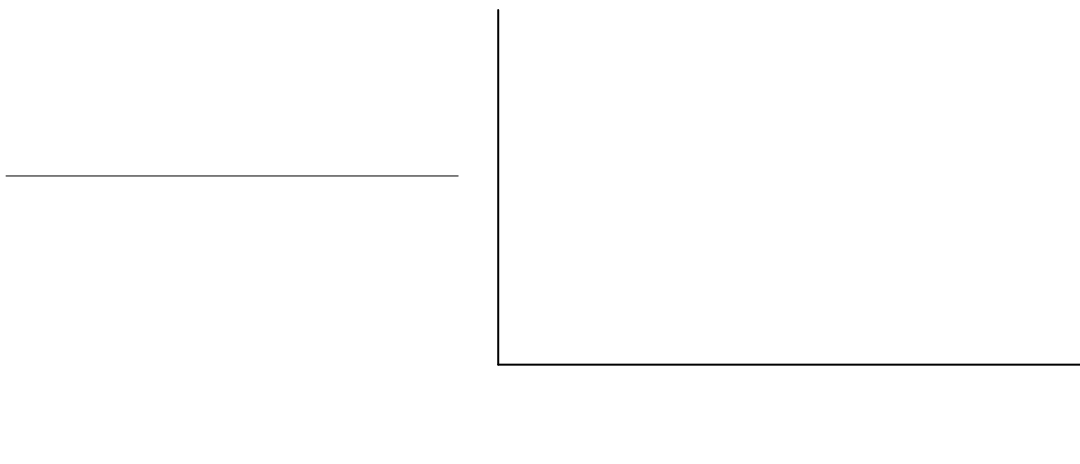
 - (vii) Cén rialtóir fáis a d'úsáid tú agus fás planda á iniúchadh agat?

 - (viii) Tá lionsa súilphíosa marcáilte $\times 10$ agus réadlionsa marcáilte $\times 20$ ar mhicreascóp. Céard é formhéadú iomlán na híomhá?

8. (a) (i) An bhfuil fungais prócarótach nó eocarótach? _____
- (ii) Ainmnigh struchtúr **amháin** i gcealla planda nach bhfaightear i bhfungais.
- _____
- (b) (i) Cén fáth a mbaintear úsáid as agar nuair atá fungais nó baictéir á bhfás sa tsaotharlann?
- _____
- (ii) Mol cúis **amháin** a mbíonn giostaí duille níos flúirsí i mí Iúil ná i mí an Mhárta.
- _____
- (iii) Déan cur síos ar an gcaoi ar chuir tú na giostaí duille isteach sna plátaí agair.
- _____
- _____
- _____
- (iv) Cén cuspóir beacht a bhí le cóimheastóir san iniúchadh sin?
- _____
- _____
- (v) Cén chaoi ar aithin tú na giostaí duille nuair a nocht siad ar an agar?
- _____
- (vi) Cén chaoi ar chuir tú na plátaí de lámh ag deireadh an iniúchta?
- _____
- _____
- (vii) Agus úsáid á baint agat as na haiseanna thíos, tarraing graf chun a thaispeáint cén chaoi ar athraigh líon na ngiostaí duille tar éis iad a chur isteach sa phláta.



9. (a) Freagair iad seo a leanas maidir le heinsímí.
- (i) Cén nádúr ceimiceach atá iontu? _____
- (ii) Déan trácht ar a gcruth móilíneach. _____
- (b) Freagair iad seo a leanas maidir le hiniúchadh a rinne tú ar thionchar na teochta ar ráta gníomhaíochta einsíme.
- (i) Ainmnigh an einsím a d'úsáid tú.
- _____
- (ii) Ainmnigh substráit na heinsíme sin.
- _____
- (iii) Cén fáth a raibh sé riachtanach an pH a choimeád tairiseach le linn an iniúchta?
- _____
- (iv) Cén chaoi ar choimeád tú an pH tairiseach?
- _____
- (v) Cén chaoi ar athraigh tú an teocht le linn an iniúchta?
- _____
- (vi) Cén chaoi an raibh a fhios agat go raibh an einsím ag obair?
- _____
- (vii) Bain úsáid as na haiseanna thíos chun achoimre a dhéanamh ar thorthaí d'iniúchta.
Chun é sin a dhéanamh
1. cuir lipéid ar na haiseanna,
 2. tarraing graf chun a thaispeáint cén chaoi ar athraigh ráta gníomhaíochta na heinsíme leis an teocht.



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

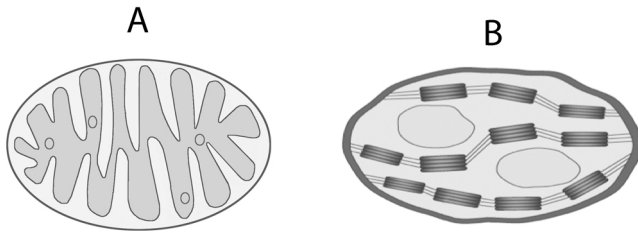
10. (a) (i) Tá aigéid núicléacha comhdhéanta d'fho-aonaid a dtugtar núicléitídí orthu. Déantar gach aon núicléitíd as siúcra, grúpa fosfáite agus bun nítrigineach.
Ainmnigh an dá **chineál** bun nítriginigh atá le fáil in DNA.
- (ii) Luaigh an **dá** phéire shainiúla bun i struchtúr DNA. (9)
- (b) Sa phis chumhra, tá dhá phéire ailléilí, nach bhfuil nasctha lena chéile, a shocraíonn uigeacht agus dath an tsíolchóta. Tá an ailléil don síolchóta mín (M) ceannasach ar an ailléil don síolchóta rocach (m) agus an ailléil don dath buí (B) ceannasach ar an ailléil don dath uaine (b).
- (i) Luaigh Dlí an Leithscartha **agus** Dlí na Saorshórtála.
- (ii) Agus úsáid á baint agat as na siombailí thuas, agus tú a bheith cúramach go ndéanfaidh tú idirdhealú idir litreacha i gcás uachtair agus i gcás íochtair:
- luaigh géinitíopa de phlanda pise atá homaisigeach i leith uigeacht an tsíl agus heitrisigeach i leith dhath an tsíl.
 - luaigh an feinitíopa a bheidh mar thoradh ar an ngéinitíopa a bhfuil tagairt dó in 1.
- (iii) Cén feinitíopa a tháirgfear ón ngéinitíopa MmBb?
Tabhair géinitíopa eile a tháirgfídh an feinitíopa céanna. Níl cead agat géinitíopa a thug tú cheana mar fhreagra ar chuid (ii) 1 a úsáid.
- (iv) Dá mbeadh an ailléil don síolchóta mín nasctha leis an ailléil don dath uaine agus an ailléil don síolchóta rocach nasctha leis an ailléil don dath buí, tabhair géinitíopaí an **dá** ghaiméit **ba líonmhaire** a tháirgfeadh an tuismitheoir MmBb. (27)
- (c) (i) Céard a chiallaíonn an téarma *innealtóireacht ghéiniteach*?
- (ii) San innealtóireacht ghéiniteach d'fhéadfadh na próisis seo a leanas, nó cuid díobh, a bheith i gceist.
- Aonrú;
Garradh;
Trasfhoirmiú (ceangal);
Athruithe a dhéanamh i seicheamh bunanna;
Léiriú.
- Tabhair míniú **achomair** ar **gach aon cheann** de na téarmaí thuas i gcomhthéacs na hinnealtóireachta géinití.
- (iii) Luaigh feidhm **amháin** a bhaintear as an innealtóireacht ghéiniteach in aon **dá cheann** díobh seo a leanas.
- Ainmhí.
 - Planda.
 - Miocrorgánach. (24)

11. (a) (i) Déan idirdhealú idir biashlabhra agus bia-eangach.
Déan tagairt shoiléir don dá cheann ar leith i do fhreagra.
- (ii) Céard a bhíonn i gceist ag éiceolaithe le *pirimid uimhreacha*? (9)
- (b) Speicis choimhthíocha a thugtar ar orgánaigh a thugtar isteach i dtimpeallachtaí nua taobh amuigh dá raonta nádúrtha. I gcásanna áirithe is d'aon turas a thugtar isteach iad agus i gcásanna eile is trí thimpiste a tharlaíonn sé, e.g. nuair a éalaíonn speiceas atá faoi ghéibheann i dtír nua agus nuair a éiríonn pobal fiáin dá bharr. Ar fud an domhain, ní éiríonn leis an gcuid is mó de na hiarrachtaí a dhéantar d'aon turas ar orgánaigh a thabhairt isteach.
- (i) Mol cúis le hiarracht a dhéanamh ar speiceas coimhthíoch a bhunú i dtír nua.
- (ii) Mol **dhá** chúis nár éirigh leis an gcuid is mó ar fad de na hiarrachtaí ar orgánaigh a thabhairt isteach.
- (iii) Bain úsáid as d'eolas ar shaolré plandaí blátha chun a mhíniú cén chaoi a bhféadfadh planda coimhthíoch éalú as géibheann.
- (iv) Bain úsáid as an eolas atá agat ó do chuid staidéir ar an éiceolaíocht chun a mhíniú cén chaoi ar féidir le speiceas coimhthíoch a thugtar isteach:
1. tionchar diúltach a bheith aige ar phobal atá ann cheana.
 2. tionchar dearfach a bheith aige ar phobal atá ann cheana.
- (v) Tá sé ráite go mbíonn seans maith ag speiceas coimhthíoch é féin a bhunú i dtimpeallacht nua má bhíonn nideog fholamh ann.
1. Mínigh an téarma *nideog* sa chomhthéacs sin.
 2. An aontaíonn tú leis an ráiteas thuas?
 3. Mínigh do fhreagra. (27)
- (c) **Ainmnigh an t-éiceachóras** a ndearna tú iniúchadh air le linn do chuid staidéir ar an éiceolaíocht.
- (i) Mínigh na téarmaí
1. *Flora*,
 2. *Fauna*.
- (ii) Ainmnigh ainmhí **amháin** ón éiceachóras atá ainmnithe agat **agus** déan cur síos ar an gcaoi a ndearna tú staidéar cainníochtúil ar an ainmhí sin.
- (iii) Mol bealach **amháin** ina bhféadfaí ainmhí a chur i mbaol má dhéantar é á mharcáil.
- (iv) Bíonn éiceachórais faoi réir athruithe, idir nádúrtha agus shaorga. Luaigh sampla **amháin** den **dá** chineál athraithe mar a bhaineann sé leis an éiceachóras atá ainmnithe agat. (24)

12. (a) (i) Ón liosta seo a leanas, **scríobh isteach i do fhreagarleabhar** aon téarma a dhéanann cur síos ar chothú planda thipiciúil:

seadánach; heitreatrófach; sapraifíteach; uatrófach.

(ii) Ainmnigh, **i do fhreagarleabhar**, na horgánaidí cille A agus B.

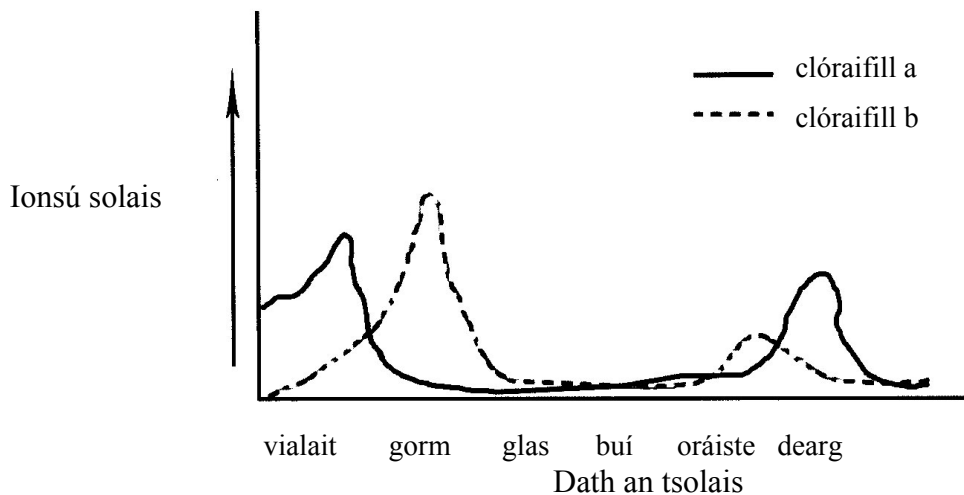


(9)

(b) Tá clóraifill comhdhéanta de líocha éagsúla.

Dhá cheann díobh sin **clóraifill a** agus **clóraifill b**.

Taispeánann an graf thíos an méid solais de dhathanna éagsúla a ionsúnn clóraifill a agus clóraifill b.



(i) 1. Cé acu **dathanna** solais is mó a ionsúitear ag clóraifill a?

2. Cé acu **dath** solais is mó a ionsúitear ag clóraifill b?

(ii) Céard a tharlaíonn do sholas buí nuair a bhuaileann sé duille?

(iii) Mol buntáiste **amháin** a d'fhéadfadh a bheith ann do phlandaí as níos mó ná lí clóraifille amháin a bheith iontu.

(iv) Ón eolas atá ar fáil ar an ngraf, mol cén chaoi a bhféadfadh saothróir tráchtála an barr a mhéadú ina thithe gloine nó ina tholláin.

(v) 1. Céard é príomhfhoinsé na dé-ocsaíde carbóin a úsáideann plandaí i gcéim dhorcha na fótaisintéise?

2. Luaigh ról **amháin** atá ag NADP agus ról **amháin** atá ag ATP i gcéim dhorcha na fótaisintéise.

(27)

(c) Scríobh nóta gearr ar **gach** ceann de na míreanna seo a leanas maidir leis an riospráid.

(i) Glicealú.

(ii) Comheinsím acéitile A.

(iii) Trífhosfáit adanóisín.

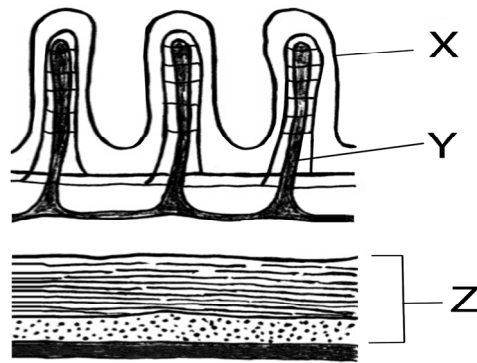
(iv) Slabhra iompair leictreon.

(24)

13. (a) (i) Déan idirdhealú idir lárchóras na néaróg agus an néarchóras imeallach.
Déan tagairt shoiléir don dá cheann ar leith i do fhreagra. (9)
- (ii) Tabhair bealach **amháin** ina bhfuil difríocht idir freagairt néarógach agus freagairt hormónach.
- (b) (i) Tarraing léaráid mhór lipéadaithe de néarón luadrach.
- (ii) Tabhair feidhm ar leith atá **ag gach ceann** d'aon **dá** chuid a bhfaightear i néaróin **amháin**.
- (iii) Cuir saighead ar do léaráid nó gar di chun an treo a dtarchuirtear na néar-ríog a thaispeáint.
- (iv) Ainmnigh aon **dá** chineál néaróin, seachas an néarón luadrach, **agus** luaigh an ról atá ag gach aon cheann díobh. (27)
- (c) (i) Luaigh feidhm **amháin** atá ag **gach ceann** de na codanna seo a leanas in inchinn an duine.
- Ceirbream;
Hipeatalamas;
Ceirbrín;
Medulla oblongata.
- (ii) Maidir leis an néarchóras, déan idirdhealú idir liathábhar agus bánábhar.
Déan tagairt shoiléir do gach aon cheann díobh i do fhreagra.
- (iii) Maidir leis an bpairilis nó le galar Parkinson, luaigh:
1. cúis a d'fhéadfadh a bheith i gceist, seachas timpiste.
 2. modh cóireála. (24)

- (a) (i) Tabhair breac-chuntas ar ról **gach** ceann ar leith díobh seo a leanas i dtáirgeadh plandaí blátha.
1. Peiteal.
 2. Antar.
 3. Stiogma.
- (ii) Ainmnigh struchtúr **amháin** trína bhfásann an feadán pailneach ionas go sroichfidh sé an suthshac.
- (iii) Deighleann an núicléas ginealach taobh istigh den fheadán pailneach chun dhá ghaiméit fhireannacha a dhéanamh.
1. Cén cineál deighilte a tharlaíonn?
 2. Céard leis a gcomhtháthaíonn **gach aon** ghaiméit fhireannach ar leith sa suthshac?
 3. Ainmnigh táirge **gach aon** chomhtháthaithe díobh.
- (iv) De réir mar a fhoirmítear an síol tar éis an toirchithe, forbraítear stór bia i gceann amháin de dhá struchtúr. Ainmnigh ceann **amháin** ar bith de na struchtúir sin.
- (b) Freagair na ceisteanna seo a leanas ón eolas atá agat ar fhorbairt luath an duine sa bhroinn.
- (i)
 1. Ainmnigh na **trí** gheirmshraith i suth luath an duine.
 2. Maidir le **gach** geirmshraith ar leith díobh, ainmnigh struchtúr i gcorp an duine fhásta a eascraíonn as.
- (ii) Cén fíocháin as a bhforbraíonn an phlacaint?
- (iii)
 1. Céard é an t-aimnín?
 2. Mínigh tábhacht an aimnín don fhéatas.
- (c) (i) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir le hatáirgeadh gnéasach sa mhúscán *Rhizopus*.
1. Is gnách gur spreagadh neamhfhabhrach timpeallachta a chuireann tús le hatáirgeadh gnéasach in *Rhizopus*. Ainmnigh spreagadh **amháin** dá leithéid.
 2. Tarraing léaráidí chun príomhimeachtaí an atáirgthe ghnéasaigh in *Rhizopus* a thaispeáint. Cuir lipéid ar **thrí** struchtúr, seachas an sigespór, i do chuid léaráidí.
 3. Luaigh **dhá** bhuntáiste do *Rhizopus* as foirmiú an tsigespóir.
- (ii) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir le hatáirgeadh éighnéasach i ngiosta.
1. Cén téarma a úsáidtear chun cur síos ar phróiseas an atáirgthe éighnéasaigh i ngiosta?
 2. Céard a tharlaíonn do na cealla nua a dhéantar sa phróiseas?
 3. Cén difríocht atá idir an t-atáirgeadh éighnéasach in *Rhizopus* agus i ngiosta?

- (a) Taispeántar cuid de thrasghearradh tríd an stéig bheag sa léaráid.



- (i) Ainmnigh na struchtúir X agus Y.
- (ii) Cén próiseas a bhíonn ina thoradh ar chrapadh an dá chuid i bhfíochán Z?
- (iii) **I do fhreagarleabhar**, luaigh cé acu ceann díobh seo a leanas is cruinne a chuireann síos ar pH an ábhair sa stéig bheag.
- Aigéadach. Neodrach. Alcaileach.
- (iv) Ainmnigh **dhá** fhaireog a sheolann an t-ábhar a thálann siad isteach sa stéig bheag.
- (v) 1. Céard iad baictéir *shiombóiseacha*?
2. Tabhair **dhá** fheidhm atá ag baictéir shiombóiseacha i gconair an bhia sa duine.
- (vi) Cén áit i gconair an bhia sa duine is mó a n-ionsúitear uisce?
- (b) (i) Luaigh **dhá** bhealach, seachas an dath, ina bhfuil difear idir fuilchealla dearga agus fuilchealla bána.
- (ii) Ainmnigh grúpa d'fhuilchealla bána, seachas limficítí.
- (iii) Is féidir limficítí a roinnt ina B-chealla agus ina T-chealla. Táirgeann B-chealla antasubstaintí.
1. Céard é ról na n-antasubstaintí sa chorp?
 2. Ainmnigh **trí** chineál T-chille ar bith.
 3. Luaigh ról do gach aon cheann de na T-chealla a d'ainmnigh tú i gcuid 2.
- (c) (i) Míneigh an téarma *hoiméastáis*.
- (ii) Éilíonn an hoiméastáis go minic go malartaíonn orgánach ábhair idir fhíocháin éagsúla, nó idir é féin agus an timpeallacht sheachtrach trí idirleathadh, osmóis agus iompar gníomhach. Míneigh gach cheann de na téarmaí a bhfuil líne fúthu.
- (iii) Luaigh bealach **amháin** ina gcuireann **gach aon cheann** díobh seo a leanas leis an hoiméastáis.
1. An t-ae.
 2. Na scamhóga.
 3. Neafróin na nduán.
- (iv) Déan cur síos ar ról an chraicinn i rialú theocht an choirp.

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán