

Scríobh do Scrúduithe anseo 



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2011

BITHEOLAÍOCHT – ARDLEIBHÉAL

DÉARDAOIN, 16 MEITHEAMH – MAIDIN, 9.30 go dtí 12.30

Roinn A Freagair **cúig** cheist 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 cinn** ar bith díobh seo a leanas:

(a) Cén cineál bia is féidir a aithint sa tsaotharlann agus Sudan III nó páipéar donn á úsáid agat?

(b) Tabhair ról amháin ag mianra **ainmnithe** i bplandaí.

(c) Cén dath a chuireann toradh láidir dearfach ar thástáil Fehling nó Benedict le haghaidh siúcra dí-ocsaídiúcháin in iúl?

(d) Tabhair ról ag lipídí i gcealla.

(e) Tabhair ról ag uisce i gcorp an duine seachas mar chomhpháirt de chíteaplasma agus de shreabháin an choirp.

(f) Cé mhéad aimínaigéad coitianta a fhaightear i bpróitéiní?

2. Bain leas as an eolas atá agat ar an miotóis chun na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt:

(a) Céard é ról na miotóise in orgánaigh aoncheallacha?

(b) Cén téarma a úsáidtear i gcúrsaí leighis i gcomhair an ghrúpa neamhord ina gcailleann cealla áirithe an gnáthsmacht ar an miotóis?

(c) Mol cúis a d'fhéadfadh a bheith le ceann de na grúpaí neamhord a luaitear in (b).

(d) Ainmnigh céim na miotóise ina lonnaítear na crómasóim ar mheánchiorcal na cille sula dtosaíonn siad ag scaradh óna chéile.

(e) Céard a mbíonn na crómasóim ceangailte de i gcéim na miotóise a luaitear in (d)?

(f) Agus an mhiotóis ag teacht chun deiridh, cén cineál cille a ndéantar cillphláta ann?

(g) Tabhair bealach **amháin** ina bhfuil an mhiotóis éagsúil leis an méois.

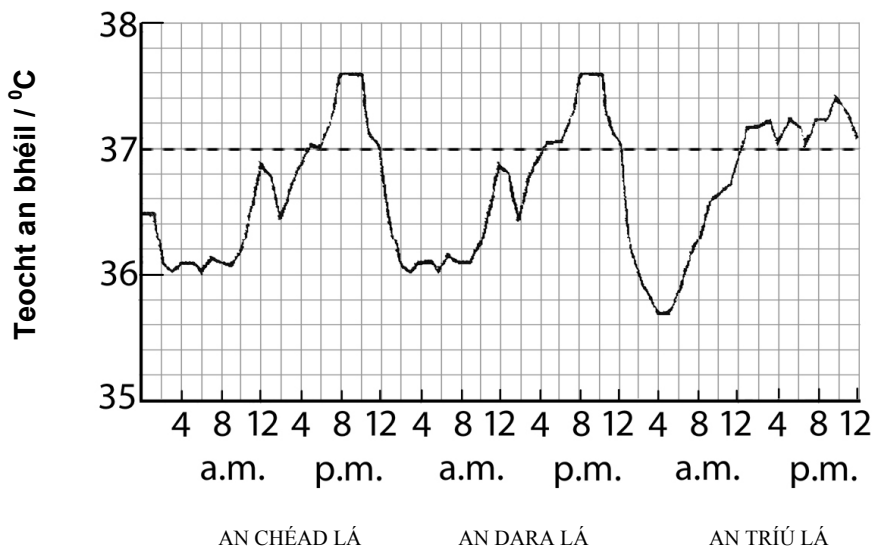
3. Roghnaigh téarmaí oiriúnacha ón liosta thíos is fearr a mheaitseálann gach cuid den chur síos a leanas:

pobal; táirgeoirí; iomaíocht; creachóireacht; cumann; siombóis; dianscaoilteoirí; seadánachas

- (a) Staid ina maireann orgánach amháin ar speiceas eile nó istigh ann, á bheathú féin air agus ag déanamh dochair dó. _____
- (b) Orgánaigh atá ábalta a gcuid bia féin a dhéanamh. _____
- (c) Na baill uile de speiceas atá ina gcónaí i gceantar. _____
- (d) Miocrorgánaigh agus orgánaigh eile a chuireann cothaithe ar ais sa timpeallacht trí lobhadh. _____
- (e) Staid ina gcónaíonn dhá orgánach de dhá speiceas éagsúla le chéile agus ina mbíonn tairbhe ann do cheann amháin díobh ar a laghad. _____
- (f) Streachailt idir orgánaigh le haghaidh acmhainne atá gann. _____
- (g) Orgánach amháin ag marú agus ag ithe orgánaigh eile. _____

4. (a) (i) Céard is *inteirmeach* ann? _____
- (ii) Cén focal a úsáidtear le cur síos ar ainmhithe nach inteirmigh iad? _____
- (iii) Mol buntáiste a bhaineann le staid an inteirmigh. _____

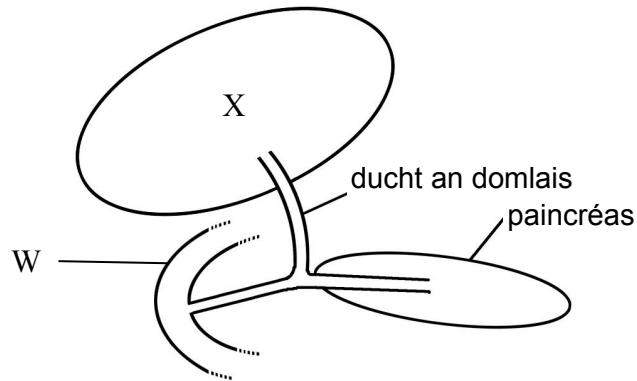
(b) Taispeántar sa ghraf athruithe laethúla i dteocht chorp an duine in imeacht tréimhse trí lá.



- (i) Céard é an t-uasraon i dteocht an choirp faoi dhálaí normálta mar a léirítear sa ghraf é? _____
- (ii) Cén t-am gach lá a dtiteann an teocht go dtí an leibhéal is ísle? _____
- (iii) Mol cúis leis an titim sa teocht ag an am a luaitear in (ii). _____
- (iv) Is gnách go mbíonn teocht an choirp níos airde i bpáistí ná mar a bhíonn i ndaoine fásta. Mol cúis leis sin. _____

5. (a) (i) Céard atá i gceist leis an téarma *díleá*? _____
- (ii) Cén fáth a bhfuil an díleá riachtanach? _____
- (iii) Déan idirdhealú idir díleá meicniúil agus díleá ceimiceach trí abairt amháin a scríobh faoi gach aon cheann díobh.

- (b) Taispeántar sa léaráid cuid de chonair an bhia sa duine agus na struchtúir ghaolmhara.



- (i) Cén chuid de chonair an bhia a bhfuil an lipéad W air? _____
- (ii) Tá ducht an domlais ceangailte de X. Ainmnigh X. _____
- (iii) Cén chuid de chonair an bhia as a dtagann an bia isteach in W? _____
- (iv) Luaigh feidhm díleá **amháin** ag an bpaincréas. _____

6. Is féidir le riospráid cheallach tarlú i gcéim amháin nó in dhá chéim.

- (a) Tabhair **dhá** dhifríocht, seachas an suíomh, idir Céim 1 agus Céim 2.

- (i) _____
- (ii) _____

- (b) Cén áit i gcill a dtarlaíonn Céim 1?

- (c) Cén téarma a úsáidtear chun cur síos ar riospráid ina dtarlaíonn Céim 1 amháin?

- (d) Ainmnigh táirge ceimiceach deiridh ar an gcineál riospráide a luaitear in (c).

- (e) I gCéim 2 den riospráid, gluaiseann leictreoin ar feadh slabhra iompair leictreon agus scaoiltear fuinneamh. Cén móilín a stóráiltear an fuinneamh sin ann sa chill?

- (f) Céard chuige a n-aistrítear na leictreoin sin ag deireadh an tslabhra iompair leictreon?

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 díobh seo a leanas:

(i) Turgnamh. _____

(ii) Teoiric. _____

(b) Rinne eolaithe iniúchadh ar thionchar mianra áirithe ar fhás cruithneachta.

Bain úsáid as do chuid eolais ar an mbitheolaíocht agus ar mhodhanna oibre na saotharlainne chun na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(i) Mol cúis gur ó phlanda tuismitheora amháin a tógadh na síolta a úsáideadh.

(ii) Rinneadh an múirín inar fásadh na plandaí cruithneachta a steiriliú ag tús an iniúchta.

1. Mol bealach ina bhféadfadh na heolaithe an múirín a steiriliú.

2. Luaigh cúis **amháin** a raibh sé tábhachtach an múirín a steiriliú.

(iii) Cén fáth ar roinn na heolaithe na plandaí óga cruithneachta ina dhá ngrúpa chomhionanna?

(iv) Le linn an iniúchta, choimeád na heolaithe an dá ghrúpa plandaí faoi dhálaí comhionanna. Cén chúis a bhí leis sin?

(v) Ainmnigh **dhá** dháil, dar leat, a choimeádfadh na heolaithe tairiseach le linn an iniúchta.

1. _____

2. _____

(vi) Cén fáth a ndearna na heolaithe an t-iniúchadh arís roinnt uaireanta sular fhoilsigh siad a gcuid torthaí in iris eolaíochta?

8. (a) Luaigh úsáid le haghaidh gach ceann díobh seo a leanas sa tsaotharlann bhitheolaíochta:

(i) Tuaslagán maolánach. _____

(ii) Tástáil dé-uiréide. _____

(b) (i) Le linn do chuid staidéar praiticiúil, d'úsáid tú tuaslagán iaidín in iniúchtaí éagsúla. Luaigh **dhá** úsáid éagsúla le haghaidh an tuaslagáin iaidín.

Úsáid 1. _____

Úsáid 2. _____

(ii) Luaigh **dhá** úsáid éagsúla a d'fhéadfaí a bhaint as dabhach uisce in iniúchtaí bitheolaíochta.

Úsáid 1. _____

Úsáid 2. _____

(iii) Le linn do chuid staidéar praiticiúil, fuair tú amach go méadaíonn ráta an chroí agus ráta na hanála le haclaíocht.

Mínigh an chúis leis sin.

(iv) Le linn do chuid oibre praiticiúla, d'ullmhaigh tú trasghearradh de ghas déchotailéadónach lena scrúdú faoin micreascóp.

Cén chaoi ar ullmhaigh tú an trasghearradh?

9. (a) (i) Cén chaoi a gceanglaítear dhá dhual de mhóilín DNA le chéile? _____
- (ii) Céard is DNA ‘iarmhair’ ann? _____
- (b) Freagair na ceisteanna seo a leanas trí thagairt a dhéanamh do na nósanna imeachta ar bhain tú úsáid astu chun DNA a aonrú ó fhíochán planda:
- (i) Tar éis duit fíochán planda a fháil e.g. oinniún,
1. Céard é an chéad nós imeachta a lean tú?

2. Cén chúis a bhí leis an nós imeachta sin?

- (ii) Úsáidtear leacht níocháin ansin san aonrú. Tabhair cúis lena úsáid.

- (iii) Úsáidtear salann (clóiríd sóidiam) san aonrú chomh maith. Tabhair cúis lena úsáid.

- (iv) 1. Céard is próitéáis ann?

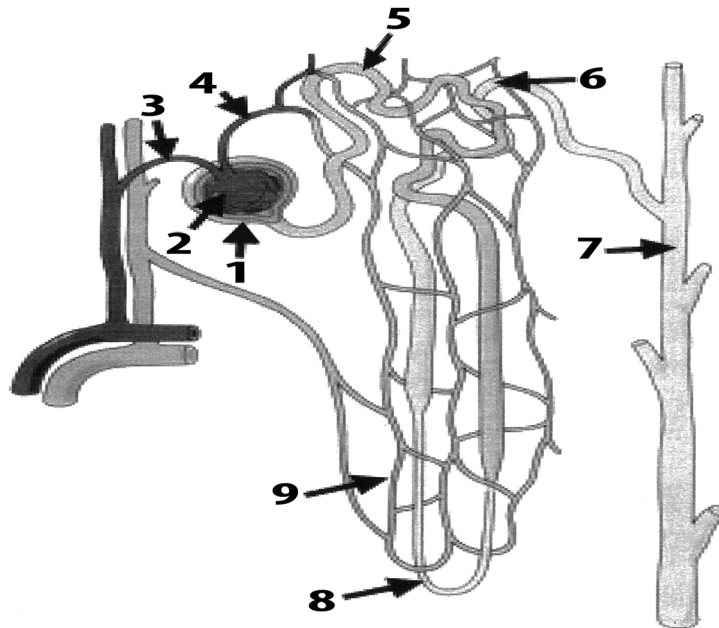
2. Cén fáth a bhfuil próitéáis riachtanach agus DNA á aonrú?

- (v) Baintear úsáid as eatánól oighearfhuar i gcéim dheiridh an aonraithe.
1. Déan cur síos ar an gcaoi a n-úsáidtear é. _____
2. Cén cuspóir atá lena úsáid? _____

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

10. (a) (i) Déan idirdhealú idir *iomaíocht choimhlinte* agus *iomaíocht sciob sceab* trí abairt a scríobh faoi gach aon cheann acu.
- (ii) Ainmnigh toisc, seachas an iomaíocht, a chuireann srian ar phobail fhiáine. (9)
- (b) Cén tátal is féidir a bhaint as gach aon cheann de na breathnuithe seo a leanas?
- (i) I gceantar áirithe níor laghdaigh pobal creachadóra tar éis laghdú mór a theacht ar phobal a phríomhchreiche.
- (ii) Bíonn claonadh ar leibhéal bhásmhaireachta de thoradh ionfhabhtaithe ó víreas áirithe, dul i laghad in imeacht na mblianta.
- (iii) Sa chás go bhfanann baill áirithe de speiceas sa cheantar ginearálta céanna ar feadh a saoil agus go dtéann cuid díobh ar imirce, bíonn claonadh ann go mbíonn na leibhéal bhásmhaireachta níos airde sa chuid den phobal a théann ar imirce.
- (iv) Tá níos mó éagsúlachta sna plandaí luibheacha (neamhadhmadacha) i gceantair ina mbíonn speicis innilte, leithéidí coiníní, níos líonmhaire ná i gceantair nach bhfuil speicis innilte chomh líonmhar iontu.
- (v) I speicis áirithe de lachain imirceacha sa leathsféar thuaidh, tugtar faoi deara go mbíonn tailte geimhrithe na bhfireannach níos faide ó dheas ná tailte na mbaineannach. (27)
- (c) (i) Maidir le staidéar ar éiceachóras, déan idirdhealú soiléir idir suirbhéanna *cáiliochtúla* agus suirbhéanna *cainníochtúla* trí abairt a scríobh faoi gach aon cheann díobh.
- (ii) Cén chaoi a raibh tú ábalta na plandaí éagsúla a aithint san éiceachóras a ndearna tú staidéar air?
- (iii) Déan cur síos ar an gcaoi a ndearna tú suirbhé cainníochtúil ar na príomhspeicis plandaí.
- (iv) Tabhair **dhá** fhoinse earráide a d'fhéadfadh teacht aníos le linn do shuirbhé. (24)
11. (a) (i) Cén tuiscint atá agat ar an téarma *timpeallacht sheachtrach neamhfhabhrach*?
- (ii) Tabhair **dhá** bhealach ina gcosnaíonn plandaí iad féin ó thimpeallachtaí seachtracha neamhfhabhracha. (9)
- (b) (i) Ainmnigh an grúpa substaintí i bplandaí a rialaíonn freagairtí ar spreagthaí seachtracha.
- (ii) 1. Cén t-ainm a thugtar ar na réigiúin i bplandaí ina dtáirgtear na substaintí sin?
2. Tabhair suíomh **dhá** cheann de na réigiúin sin.
- (iii) Tá formhór na bpéacán plandaí fótatrópach dearfach. Míniú an téarma a bhfuil line faoi.
- (iv) Cén tairbhe a bhaineann an planda as an bhfreagairt sin?
- (v) Míniú meicníocht fhreagartha planda do spreagadh seachtrach **ainmnithe**. (27)
- (c) (i) Céard is hormón ann?
- (ii) Luaigh **dhá** bhealach ina bhfuil hormóin cosúil leis an ngrúpa substaintí a luaitear in (b)(i).
- (iii) 1. Céard a chiallaíonn *aischothú* i dtaca le gníomhaíocht hormóin?
2. Tabhair cuntas achomair ar mhodh aischothaithe hormóin **ainmnithe**.
- (iv) Déan cur síos ar chomhartha easpa **amháin** a bhaineann le hormón **ainmnithe**. (24)

12. (a) (i) Céard a chiallaíonn an téarma *eisfhearadh*?
(ii) Luaigh modh eisfheartha **amháin** i bplandaí bláthanna. (9)
- (b) (i) Tarraing léaráid mhór lipéadaithe de ghearradh ingearach trí dhuán an duine. Cuir lipéid ar na codanna seo a leanas i do léaráid: coirtéis, meideall, peilbheas.
(ii) Léirigh go soiléir ar do léaráid cá dtarlaíonn ath-ionsú.
(iii) 1. Ainmnigh an fuileadán a sholáthraíonn fuil do dhuán.
2. Cén fuileadán as a dtagann an fuileadán a luaitear in (iii)1 thuas?
(iv) Cén cuas den chorp a bhfuil na duáin lonnaithe ann?
(v) Ainmnigh substaint **amháin**, seachas uisce, a eisfheartar san fhual.
(vi) Tabhair gné den duán a léiríonn gur faireog eisicríneach atá ann. (27)



- (c) (i) Sa léaráid thuas taispeántar struchtúr neafróin agus an soláthar fola a bhaineann leis.
1. Ainmnigh na codanna a bhfuil na huimhreacha 1 go 6 orthu.
2. Léirigh go soiléir le huimhir cá dtarlaíonn scagadh.
3. Ainmnigh an hormón atá bainteach le tréscailteacht an struchtúir ag 7 a athrú.
(ii) Fuarthas amach go raibh próitéin i sampla fuail.
1. An gceapfá gur gnáthrud atá ansin?
2. Mínigh do fhreagra.
(iii) Fuarthas amach go raibh glúcós i sampla fuail.
1. An gceapfá gur gnáthrud atá ansin?
2. Mínigh do fhreagra.

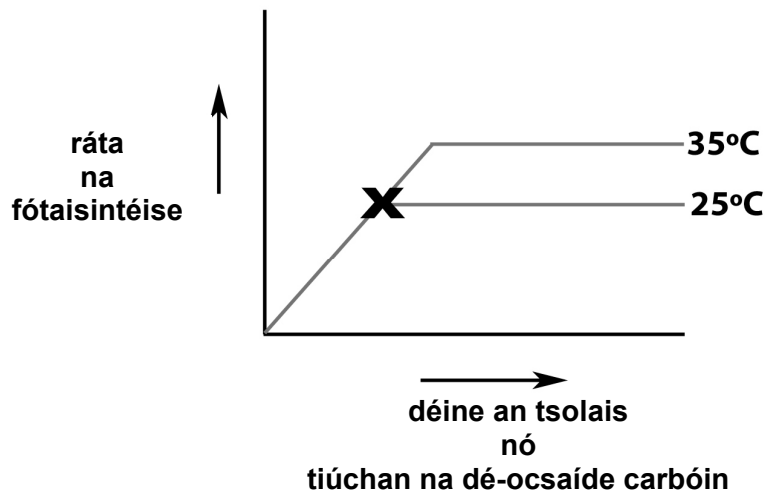
(24)

13. (a) (i) Céard a chiallaíonn an téarma *éabhlóid*?
(ii) Ainmnigh ceachtar de na heolaithe a bhunaigh Teoiric an Roghnaithe Nádúrtha. (9)
- (b) San antairíneam (an tsrubb lao) níl aon cheannas idir an ailléil don bhláth dearg agus an ailléil don bhláth bán. Bíonn bláthanna bándearga ar aonáin heitrisigeacha.
Tá an ailléil don ghas ard ceannasach ar an ailléil don ghas gearr.
Tá na péirí ailléilí suite ar phéirí éagsúla crómasóm.
- (i) Cén suntas atá leis an bhfíric go bhfuil an dá phéire ailléilí suite ar phéirí éagsúla crómasóm?
(ii) Crosáladh planda a raibh bláthanna bándearga air agus a bhí heitrisigeach maidir le hairde an ghais le planda a raibh bláthanna bána air agus gas gearr faoi.
1. Agus siombailí cuí á n-úsáid agat, déan amach géinitíopaí na sleachta uile a d'fhéadfadh a bheith ar an gcrosáil sin.
2. Maidir le gach ceann de do fhreagraí, luaigh an feinitíopa a bheadh mar thoradh air. (27)
- (c) Déan idirdhealú idir baill na bpéirí téarmaí seo a leanas trí abairt amháin a scríobh i dtaobh **gach ball** ar leith de gach péire.
(i) Géin agus ailléil.
(ii) Homaisigeach agus heitrisigeach.
(iii) Géinitíopa agus feinitíopa.
(iv) Nascadh agus gnéasnascadh. (24)

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

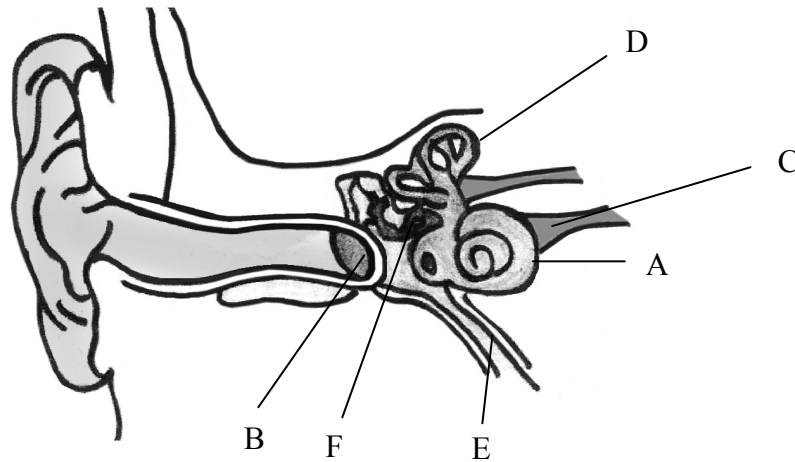
(30, 30)

- (a) Taispeántar na torthaí ar iniúchadh a rinneadh sa seomra ranga ar na tosca a bhfuil tionchar acu ar ráta na fótaisintéise. Ba é déine an tsolais **nó** tiúchan na CO₂ an athróg a ndearnadh iniúchadh air.

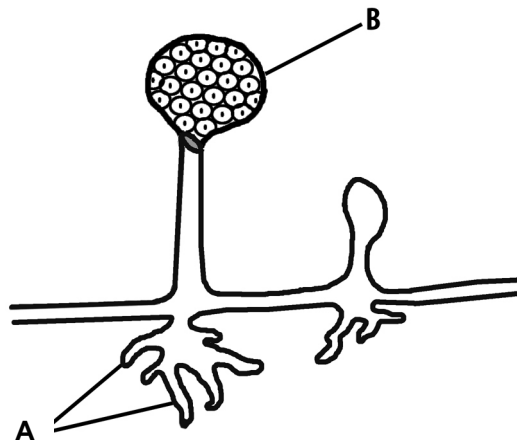


I do bhfreagarleabhar, léirigh go soiléir cé acu toisc ar roghnaigh tú díriú air agus freagair na ceistanna seo a leanas:

- (i) Mol planda oiriúnach dá leithéid d'iniúchadh.
- (ii) Cén chaoi ar tomhaiseadh ráta na fótaisintéise?
- (iii) Ainmnigh toisc a gcaithfear é a choimeád tairiseach i righ an iniúchta sin.
- (iv) Míniú cén chaoi a gcoimeádfá tairiseach an toisc atá luaite agat in (iii).
- (v) Cén fáth a bhfuil sé riachtanach an toisc sin a choimeád tairiseach?
- (vi) 1. Céard a tharlaíonn do ráta na fótaisintéise ag X nuair a chuirtear an t-iniúchadh ar siúl
A. ag 25°C?
B. ag 35°C?
2. Tabhair cúis le **gach aon** fhreagra díobh sin.
- (b) (i) Céard a chiallaíonn an téarma *meitibileacht*?
- (ii) “Tá einsímí riachtanach le haghaidh na meitibileachta.”
Míniú cén fáth a bhfuil an ráiteas sin fíor.
- (iii) I **ngach ceann** de na cásanna seo a leanas, luaigh cé acu atá an próiseas anabalach nó catabalach.
1. Sintéisiú próitéine.
2. Tiontú ADP ina ATP.
3. Imoibrithe ina mbíonn móilíní an tairge níos mó ná móilíní na substráite.
- (iv) Luaigh bealach **amháin** inar féidir einsím a dhínádú.
- (v) Tabhair **dhá** thréith d'einsím dhínádúraithe.
- (vi) Seachas carbón, hidrigin agus ocsaigin, bíonn dúil amháin eile i láthair i gcónaí i mbloic thógála einsímí. Ainmnigh an dúil sin.
- (c) (i) Ainmnigh suíomh beacht an chillscannáin i gcealla plandaí.
- (ii) Cén cineál cille atá bainteach, dar leat, le horgánaidí atá cumhdaithe ag scannán?
- (iii) Cén téarma comhfheagrach a úsáidtear le cur síos ar chealla baictéaracha?
- (iv) Déantar cur síos ar an gcillscannán mar scannán *tréscailteach roghnaitheach*.
Céard a chiallaíonn sé sin?
- (v) Cén fáth a n-aithnítear an t-idirleathadh mar *iompar éighníomhach*?
- (vi) D'fhéadfaí cur síos ar an osmóis mar “cás speisialta den idirleathadh”. Míniú cén fáth.
- (vii) Déan cur síos, le cúnaimh léaráide lipéadaithe, ar conas a léirigh tú an osmóis sa tsaotharlann.
- (viii) Ainmnigh an struchtúr lena gcuireann *Amoeba* de an farasbarr uisce a thagann isteach le hosmóis.



- (a) (i) Taispeántar struchtúr inmheánach chluas an duine sa léaráid thuas.
1. Ainmnigh na struchtúir a bhfuil na lipéid A, B, C orthu.
 2. Tabhair na feidhmeanna atá ag na codanna D agus E.
 3. Cé acu litreacha a sheasann do na codanna den chluas ina ngintear néar-ríoga?
- (ii) Cén chuid *den tsúil* a ngintear néar-ríoga ann?
- (iii) Mol bealach **amháin** a gcosnaítear an chluas.
- (iv) Mínigh cén chaoi a n-oibríonn modh ceartaithe éalang **ainmnithe** éisteachta **nó** radhairc.
- (b) (i) Ainmnigh an fíochán i ngais plandaí trína n-éiríonn an t-uisce go dtí na duillí.
- (ii) Tabhair bealach **amháin** ina bhfuil an fíochán sin in oiriúint d'iompar uisce.
- (iii) Tabhair suíomh beacht an fhíocháin sin sa ghas.
- (iv) Luaigh feidhm eile atá ag an bhfíochán a luaitear in (i).
- (v) Déanann an múnla iompair comhghreamú-teannas iarracht gluaiseacht uisce i bplandaí in aghaidh fórsa áirithe a mhíniú. Ainmnigh an fórsa sin.
- (vi) Déan cur síos ar phríomhghnéithe an mhúnla chomhghreamú-teannas.
- (vii) Ainmnigh an bheirt eolaithe a raibh baint acu leis an múnla iompair comhghreamú-teannas.
- (c) Taispeántar cuid de mhicéiliam an fhungais *Rhizopus* sa léaráid thíos.



- (i) Tabhair ainm na coda A **agus** luaigh feidhm atá aige.
- (ii) Ainmnigh cuid B **agus** mínigh cén fáth ar atáirgeadh éighnéasach atá bainteach leis.
- (iii) Cuirtear síos ar chothú *Rhizopus* mar chothú *sapraifíteach*.
1. Céard a chiallaíonn an téarma *sapraifíteach*?
 2. Mínigh tábhacht an chothaithe shapraifítigh i scéim fhoriomlán an dúlra.
- (iv) Is cineál de chothú *heitreatrófach* an cothú *sapraifíteach*.
Céard a chiallaíonn an téarma *heitreatrófach*?
- (v) Ainmnigh cineál eile cothaithe a mbaineann fungais áirithe úsáid as.
- (vi) Tabhair **dhá** shampla de bhaill dhíobhálacha den ríocht Fungi.

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán