

RABHADHA: Ná déan dearmad an chuid seo a chur ar ais le do fhreagarleabhair. Mura ndéanann tú sin caillfidh tú marcanna.

Chuir do
Scrúduimher
anseo

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA, 1999

BITHEOLAÍOCHT — GNÁTHLEIBHÉAL

DÉ CÉADAOIN, 16 MEITHEAMH — TRÁTHNÓNA, 2.00 go dtí 5.00

Freagair sé **cheist** as Cuid I agus **ceithre cheist** as Cuid II.

Moltar duit gan thar 45 nóiméad a chaitheamh le Cuid I, agus tuairim is 135 nóiméad a fhágáil le haghaidh Cuid II.

CUID I (120 MARC)

Freagair sé cheist. Tá 20 marc do gach ceist.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.

Bíodh do chuid freagraí gearr.

Cuir do scrúduimhir ag an mbarr.

Bí cinnte go gcuirfidh tú an Chuid seo den scrúdpháipéar ar ais agus é istigh sa freagarleabhar ina bhfreagraíonn tú Cuid II.

1. Freagair *ceithre* cinn díobh seo a leanas.

- (a) Is iad na dúilí atá le fáil sna próitéiní go léir ná carbón, hidrigin, ocsaigin, agus.....
- (b) Is é a thugtar ar na cealla duánchruthacha atá mórthimpeall ar stómaí ná cealla.....
- (c) Is é líon na gcotailéadón i síol planda is bun leis an bplanda a bheith ina dhéchetailéadón nó ina.....
- (d) Is é a thugtar ar an ngaireas a úsáidtear leis an gcailleadh uisce ó phéacán gearrtha a thomhas ná.....
- (e) Is é an struchtúr ina ngluaiseann an ubh (ovum) ón ubhagán go dtí an t-útaras ná.....

2. Luaigh úsáid a bhaintear as gach ceann díobh seo a leanas agus obair phraiticiúil saotharlainne ar siúl sa bhitheolaíocht.

- (a) Aoluisce
.....
- (b) Tuaslagán hidrocсаáide sódiam (nó sóid aoil)
.....
- (c) Tuaslagán Bhenedict (nó Fehling)
.....
- (d) Cléithín gríosach
.....
- (e) Táscaire décharbónáite (hidrigincharbónáit)
.....

3. Freagair iad seo a leanas trí thic (✓) a chur sa bhosca a roghnaíonn tú.

(a) Fásann fréamhán de shíol atá ag péacadh síos de gnáth. Is eiseamláir é seo de

Fótatrópacht dhearfach

Fótatrópacht dhiúltach

Hidreatrópacht dhiúltach

Geotrópacht dhearfach

(b) Ceanglaíonn teannán

Cnámh le cnámh agus tá sé leaisteach

Cnámh le matán agus tá sé leaisteach

Cnámh le cnámh agus níl sé leaisteach

Cnámh le matán agus níl sé leaisteach

(c) I reitine na súile daonna tá

Slatchealla sa lár agus cónchealla ar an imeall

Slatchealla agus cónchealla scaipthe go randomach

Gach re fáinne de shlatchealla agus cónchealla

Cónchealla sa lár agus slatchealla ar an imeall

(d) Orgánach is ea seadán

A chothaíonn é féin ar ábhar marbh

A bhíonn micreascópach i gcónaí

A chothaíonn é féin ar orgánaigh bheo eile

Nach maireann ach ar dhromcla orgánach beo eile

(e) Is é atá i gceist i ngluaiseacht éighníomhach móilíní ó réigiúin ardtiúchana go réigiúin ísealtiúchana ná

Dianscaoileadh

Idirleathadh

Trasghluaiseacht

Fótaisintéis

4. Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid A, B, C, D, orthu sa léaráid.

A

B

C

D

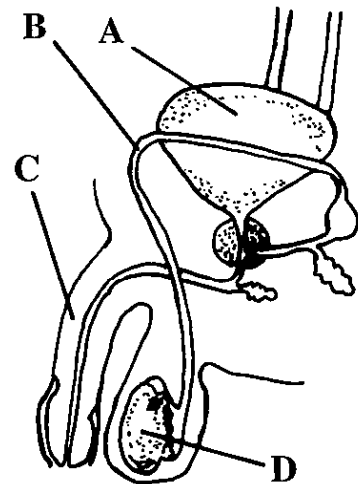
Táirgtear speirmitasóin ag an gcuid dar lipéad

Ainmnigh substaint a stóráltar go sealadach i gcuid A.

.....

Cá háit a dtáirgtear an tsubstaint seo?

.....



5. Scríobh i gcolún 2 an focal ón liosta seo a leanas is fearr a ghabhann, i ngach cás ar leith, leis an fhaisnéis i gcolún 1.

creachóireacht méóis míristéama plasmalú éabhlóid ceartú meiteamorfois

Colún 1	Colún 2
Athrú i struchtúr an choirp atá le feiceáil i rith shaolré feithidí	
Réigiún cilldeighilte ag inn na fréimhe i bplanda	
Crapadh cíteaplasma toisc uisce a bheith taosctha ó chill phlanda trí bhíthin osmóise	
Próiseas atá bainteach le táirgeadh gaiméití daonna	
Forbairt cineálacha nua orgánach ó orgánaigh atá ann	
Seilg agus marú ainmhí amháin ag ainmhí eile le haghaidh bia	
Athrú lionsa na súile chun íomhá shóiléir a fháil ar an reitine	

6. Taispeántar cill de phlanda sa léaráid.

(i) Ainmnigh an planda a mbaineann an chill leis.

.....

(ii) Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid A, B, agus C, orthu.

A

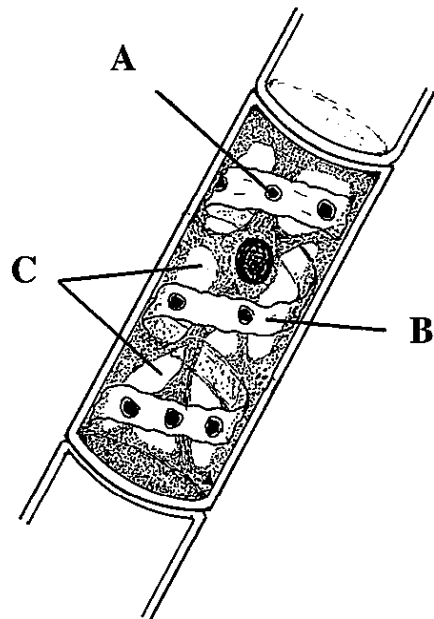
B.....

C

(iii) Luaigh feidhm atá ag A agus B.

A

B.....



(iv) Uaireanta gabhann an planda seo trí phróiseas a dtugtar comhchuing air. Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

.....

7. Taispeántar micreascóp solais sa phictiúr thíos.

(i) Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid **A**, **B**, **C**, **D**, orthu.

A **B**.....

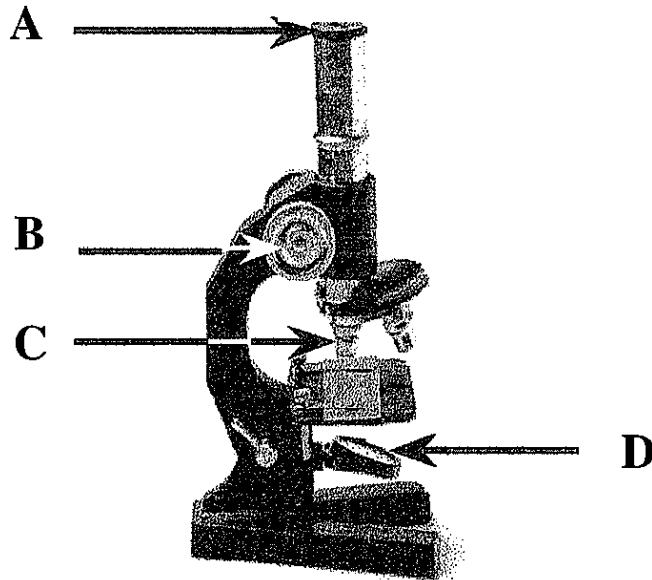
C **D**

(ii) Áirítear go bhfuil réad a mbreathnaítear air tríd an micreascóp seo formhéadaithe faoi 300 (x300).

Más é x30 cumhacht fhoirmhéadaithe **C**, cad é cumhacht fhoirmhéadaithe **A**?

(iii) Cén fáth nach féidir an micreascóp solais a úsáid chun struchtúr víris a iniúcadh?

.....



AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA, 1999

BITHEOLAÍOCHT — GNÁTHLEIBHÉAL

DÉ CÉADA OIN, 16 MEITHEAMH — TRÁTHNÓNA, 2.00 go dtí 5.00

Tá Cuid I ar bhileog faoi leith mar a bhfuil spás le haghaidh do chuid freagraí. Cuirtear an bhileog sin, agus í comhlánaithe, isteach le do fhreagarleabhar.

CUID II (280 marc)

Scríobh do chuid freagraí ar an gcuid seo i do fhreagarleabhar.

Freagair ceithre cheist. Tá 70 marc ar gach ceist.

8. (a) (i) Luaigh trí chúis a bhfuil gá ag ainmhithe le bia chun marthana.

(ii) Tarraing léaráid chun an córas díleách daonna a thaispeáint.

Cuir lipéid ar na codanna seo a leanas i do léaráid:

reicteam, éasafagas, paincréas, anas, goile, dúidéineam

(iii) Cad a chiallaíonn imfháscadh?

Luaigh an fheidhm atá aige sa chóras díleách. (46)

(b) Is féidir catalaíoch orgánach a thabhairt ar einsím. Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

Déan cur síos ar thurgnamh chun éifeacht na teochta ar ráta gníomhú einsíme a thaispeáint. I do thurgnamhsa, bain úsáid as trí chéim teochta: 20 °C, 37 °C and 60 °C. (24)

9. (a) Taispeántar feithid sa léaráid.

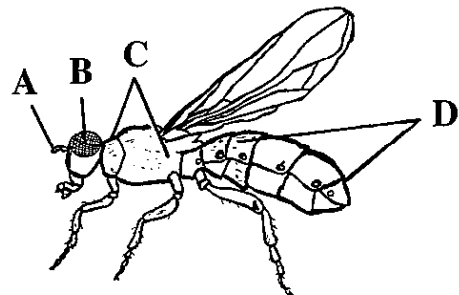
(i) Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid A, B, C, D, orthu.

Luaigh feidhm amháin atá ag A.

(ii) Luaigh feidhm na spioracal.

(iii) Luaigh dhá shlí ar féidir idirdhealú a dhéanamh idir feithid agus damhán alla.

(iv) Is baill den fhíleam céanna iad feithidí agus damháin alla. Ainmnigh an fíleam seo agus luaigh dhá shaintréith atá ag gach ball den fhíleam. (36)



(b) (i) Luaigh dhá shlí a bhfuil córas soithíoch fola na cuiteoige agus an duine cosúil lena chéile.

(ii) Tá céalóm sa chuiteog. Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

Imlínigh cé mar a ghluaiseann an chuiteog agus luaigh páirt an chéalóim i ngluaiseacht.

(iii) Ainmnigh an fíleam a bhfuil an chuiteog ina ball de agus luaigh saintréith amháin den ghrúpa. (34)

10. (a) (i) Scríobh cothromóid cheimiceach chothromaithe chun próiseas na fótaisintéise a thaispeáint.
- (ii) Coimeádadh planda pota sa dorchadas ar feadh trí lá. Ina dhiaidh sin baineadh duille (duille 1) de. Tástáladh an duille le haghaidh láithreachta stáirse. Cuireadh solas geal ag soilsiú ar an bplanda ar feadh 12 uair an chloig. Ina dhiaidh sin baineadh duille eile (duille 2) de agus tástáladh í le haghaidh stáirse.

Cóireáil leath an dhá dhuille mar a leanas:

Ar dtús cuireadh isteach ar feadh 2 nóiméad iad in uisce a bhí ar fiuchadh. Ansin cuireadh isteach in alcól te iad ar feadh 2 nóiméad eile. Tar éis iad a shruthlú in uisce, cuireadh na duillí isteach i mias ina raibh tuaslagán iaidín.

- (a) Inis cad a bhíodas ag súil leis go dtaispeánfadh an turgnamh.
- (b) Cén fáth ar coimeádadh an planda sa dorchadas ar feadh trí lá?
- (c) Cén fáth ar cuireadh na duillí in uisce a bhí ar fiuchadh?
- (d) Cén fáth ar cuireadh na duillí in alcól te?
- (e) Luaigh réamhchúram slándála ar gá a dhéanamh agus an t-alcól á théamh.
- (f) Cén fáth ar cuireadh na duillí i dtuaslagán iaidín?
- (g) Cad leis a mbeifeá ag súil nuair a chuirtear *gach* duille acu isteach sa tuaslagán iaidín? (33)
- (b) (i) Tarraing léaráid a thaispeánfaidh na gnéithe eismheánacha de ghas adhmadaigh ó chrann duillsilteach ainmnithe mar a fheictear sa gheimhreadh é.
- Cuir lipéid orthu seo i do léaráid : nód, idirnod agus an bhachlóg theirminéalach.
- (ii) Luaigh fáth *amháin* a gcailleann a lán crann a gcuid duillí sa gheimhreadh.
- (iii) Ainmnigh crann buaireineach. Tá duillí ar dhéanamh snáthaidí ar roinnt de na crainn bhuaireineacha. Míniú cén fáth ar buntáiste é seo ag na crainn seo. (37)

11. (a) (i) Míniú gach ceann de na téarmaí seo a leanas mar a úsáidtear iad sa ghéineolaíocht: crómasóm, lócas, géin.
- (ii) ‘Tá an géinitíopa céanna ag cúpla comhionann.’ Míniú an ráiteas seo go hachomair.
- (iii) Seasann na litreacha X agus Y do na tíopaí gnéaschrómasóm a fhaightear i gcealla an choirp dhaonna.
- Luaigh líon na ngnéaschrómasóm a fhaightear *agus* na tíopaí gnéaschrómasóm is féidir a bheith ar fáil i ngach ceann díobh seo a leanas:

(a) matánchill i bhfireannach, (b) speirmchill, (c) ubh (ovum). (36)

- (b) Pósann bean, ar grúpa AB a fuiltíopa, fear atá homaisigeach i leith fuilghrúpa B.

Bain feidhm as léaráidí chun iad seo a leanas a léiriú

- (i) na géinitíopaí is féidir a bheith ag an bhfear;
- (ii) géinitíopa na mná;
- (iii) géinitíopaí na ngaiméití a tháirgeann an fear *agus* an bhean faoi seach;
- (iv) na géinitíopaí *agus* na feinitíopaí is féidir a bheith ag a bpáistí. (34)

12. (a) Imlínigh go soiléir an difríocht atá idir fuilchealla dearga, fuilchealla bána agus pláitíní faoi na ceannuidil seo a leanas:

- (i) struchtúr,
- (ii) feidhm,
- (iii) láthair fhoirmithe.

Cad is séiream ann? (33)

- (b) (i) Tarraing léaráid mhór imlíneach chun an struchtúr *innheánach* de chroí mamaigh a thaispeáint.
- (ii) Cuir lipéad orthu seo a leanas i do léaráid:

aorta, méadailín clé, aitriam deas (cluaisín deas), féith scamhógach.

- (iii) Cuir isteach X ar do léaráid chun suíomh an tséadaire a thaispeáint.

Luaigh feidhm an tséadaire.

- (iv) Luaigh feidhm na n-artairí corónacha.

Luaigh cén fáth nach bhfeictear iad ar an léaráid.

Tabhair fáth amháin a bhféadfadh taom chroí tarlú de dheasca na hartairí seo a bheith blocáilte. (37)

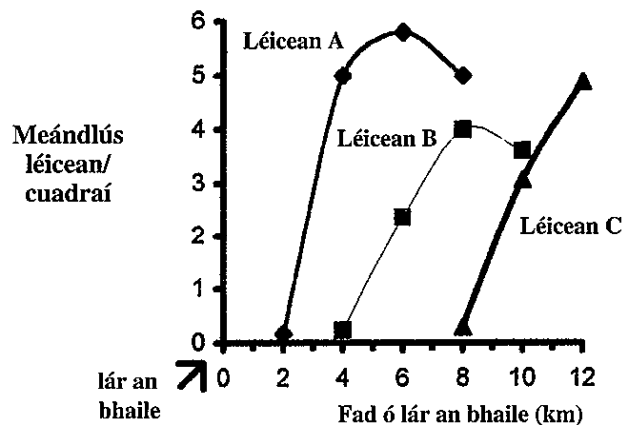
13. (a) Míneigh na téarmaí (i) éiceachóras, (ii) cuadraí, (iii) thruailliú, mar a úsáidtear iad san éiceolaíocht.

Imlínigh cé mar a úsáidfeá cuadraí. (28)

- (b) Orgánaigh is ea léicín atá an-mhothálach faoi thruailliú an aer, agus tá speicis áirithe níos mothálaí ná speicis eile. Is amhlaidh nach bhfásfaidh na tíopaí atá mós mothálach i limistéir ina bhfuil an t-aer thruaillithe.

I suirbhé faoi iarmhairtí thruailliú an aer i mbaile tionsclaíoch agus a cheantar, scrúdaíodh trí speiceas éagsúla léicean, A, B, agus C. Sa suirbhé, rinneadh meastachán ar dhlús gach tíopa léicean a bhí ag fás ar stoic chrann ag pointí éagsúla feadh líne ó lár an bhaile amach.

Taispeántar torthaí an tsuirbhé ar an ngraf.



- (i) Cé acu ceann de na trí thíopa léicean is mothálaí faoi thruailliú an aer? Tabhair an fáth le do fhreagra.
- (ii) Faigh, ó na graif, an fad ó lár an bhaile go dtí an pointe ag a dtaispeánann léicean B leath a uasdlús.
- (iii) Ní thugann na graif faisnéis ar bith faoin treo a ghabh an suirbhé ó lár an bhaile.

Tabhair fáth amháin le go bhféadfadh na torthaí a thaispeántar ar na graif a bheith difriúil dá ngabhfadh an suirbhé sa treo eile ó lár an bhaile.

- (iv) Ainmnigh *dhá* shubstaint is féidir a fháil san aer thruaillithe i mbaile.

- (v) Mol *dhá* shlí chun thruailliú an aer i mbaile a laghdú. (42)

14. (a) (i) Míneigh na téarmaí pailniú agus toirchiú.

(ii) Tarraing léaráid mhór chun gearradh ceartingearach trí bhláth feithidphailnithe a thaispeáint.

Cuir lipéid ar na codanna seo a leanas i do léaráid:

ubhagán, seipeal, antar, stiogma, peiteal

(iii) Cuirtear coirceoga in úlloird go minic. Conas a bhaineann an beachaire agus an té ar leis an t-úllord leas as an nós seo? (43)

(b) Sa léaráid taispeántar gearradh trí shíol de phónaire leathan.

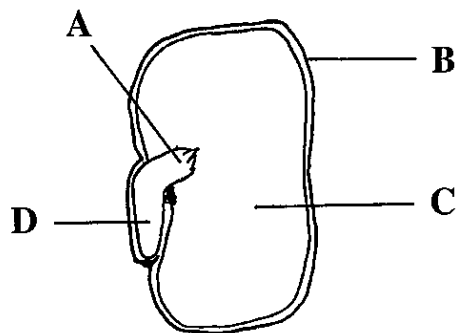
(i) Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid A, B, C, D, orthu.

(ii) Cad iad na codanna a sheasann don suthphlanda?

(iii) Luaigh trí choinníoll a bhfuil gá leo i dtreo is go bpéacfadh a leithéid de shíol.

(iv) Fuarthas amaláis i gcuid den síol.

Cad is cúis leis seo, i do thuairim?



(27)

15. Freagair dhá cheann díobh seo a leanas.

(35, 35)

(a) Luaigh feidhm atá ag gach ceann de na codanna seo a leanas den chraiceann.

faireog gheireach, matán ardaithe, fíochán saille, ciseal mailpígeach, cill ghabhálach.

Imlíneigh cé mar a chuidíonn an craiceann le teas a chaomhnú nuair a bhíonn an-fhuacht ar dhuine, agus le teas a chailleadh nuair a thagann teas ar dhuine.

(b) Ainmnigh trí mhianra (iain) atá riachtanach d'fhás folláin plandaí.

Luaigh feidhm atá ag gach ceann de na mianraí a d'ainmnigh tú.

Déan cur síos ar thurgnamh a thaispeánann an éifeacht atá ag easpa aon mhianra ar bith ar fhás planda.

(c) Rangaítear baictéir i trí phríomhghrúpa de réir a gcrutha. Ainmnigh gach grúpa.

I dturgnamh saotharlainne, ionaclaíodh mias pheitri d'agar cothaitheach steirilítithe le saothrúchán speicis baictéar. Cuireadh ildiosca anuas ar an agar sa mhias agus cuireadh an claibín ar ais. Goradh an mhias pheitri agus a raibh inti ansin ar feadh 48 uair an chloig ag 37 °C.

(i) Míneigh na ceithre téarma a bhfuil líne futhu.

(ii) Cén fáth, dar leat, ar úsáideadh teocht 37 °C nuair a bhí an mhias pheitri á goradh?

(iii) Cén fheidhm atá leis an ildiosca sa turgnamh?

(iv) Inis go hachomair leis a mbeifeá ag súil ag deireadh an turgnaimh seo.

(d) Tarraing léaráid de néarón agus cuir lipéad ar a chodanna.

Míneigh na téarmaí spreagadh agus sionapsa.

Luaigh dhá shlí a bhfuil gníomhú néarógach difriúil le gníomhú hormónach.