

RABHADH: Ná déan dearmad an chuid seo a chur ar ais le do fhreagarleabhar. Mura ndéanfaidh tú sin caillfidh tú marcanna.

Cuir d'Uimhir
Scrúdaithe anseo

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2001

BITHEOLAÍOCHT – ARDLEIBHÉAL

DÉ CÉADAONN, 13 MEITHEAMH – TRÁTHNÓNA 2.00 go 5.00

Freagair sé cheist as Cuid I agus **ceithre** cheist as Cuid II.
Moltar gan thar 45 nóiméad a chaitheamh le Cuid I agus tuairim is 135 nóiméad a fhágáil le haghaidh Cuid II.

Cuid I (120 marc)

Ceist 1 – 7

Freagair sé cheist. Tá **20** marc do gach ceist.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.
Bíodh do chuid freagraí gearr.
Cuir d'uimhir scrúdaithe ag an mbarr.

Bí cinnte go gcuireann tú an chuid seo den pháipéar scrúdaithe ar ais agus é istigh san fhreagarleabhar ina bhfreagraíonn tú Cuid II.

1. Freagair na ceisteanna seo a leanas trí tic (✓) a chur sa bhosca ceart.

(a) Dúil a fhaightear i ngach aimínaigéad:

sulfur clóirín nítrigin fosfar

(b) An uimhir haplóideach chrómasómach dhaonna:

22 23 24 25

(c) Mianra ag teastáil le haghaidh fuiltéachta:

iarann sinc maignéisiam cailciam

(d) Ní cuid de chairpéal é:

stiogma antar ubhagán stíl

(e) Struchtúr **nach** mbaineann leis an gcroí:

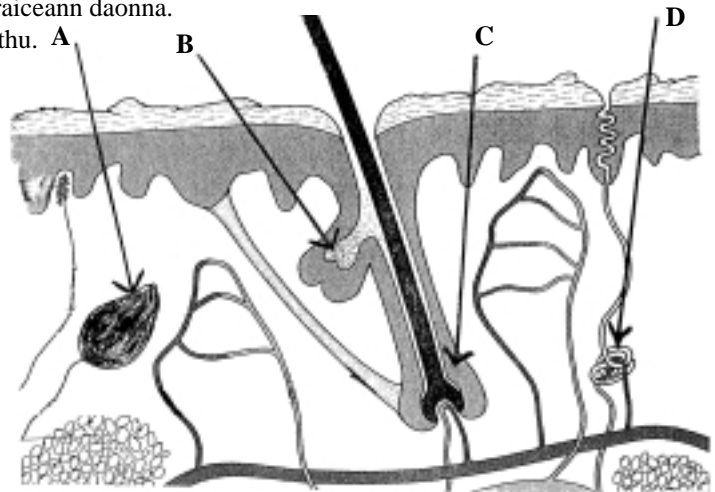
iatóir cairdiach comhla déchuspach séadaire comhla tríchuspach

2. I ngach ceann de na cásanna seo a leanas ainmnigh orgánach a oireann don chur síos.

- (i) Leithphéist nach maireann in uisce nuair a bhíonn sé fásta
- (ii) Planda a bhfuil pireanóidigh ina chealla
- (iii) Planda a bhfuil coimpreáin aige
- (iv) Xéirifít
- (v) Orgánach a atáirgeann trí bhachlú
- (vi) Orgánach a bhfuil diúláin aige
- (vii) Ainmhí a bhfuil tiúbchosa aige

3. Taispeánann an léaráid gearradh ceartingearach trí chraiceann daonna. Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid A, B, C, D orthu.

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....



Ainmnigh **dhá** thál leachtacha craicinn

- 1.....
- 2.....

Luaigh **dhá** fheidhm an chraicinn nach bhfuil gaolmhar le tál substaintí.

- 1
- 2

Cad is geirmshraith ann?

Cén gheirmshraith a dtagann an craiceann uaidh?

Ainmnigh vitimín a theastaíonn le haghaidh fás sláintiúil an chraicinn

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2001

BITHEOLAÍOCHT – ARDLEIBHÉAL

DÉ CÉADAONIN, 13 MEITHEAMH – TRÁTHNÓNA 2.00 go 5.00

Tá Cuid 1 ar bhileog ar leith ar a bhfuil spásanna do do chuid freagraí. Ba chóir an bhileog chomhlánaithe a chur isteach i do fhreagarleabhar.

CUID II (280 marc)

Scríobh do chuid freagraí don chuid seo i do fhreagarleabhar.

Freagair **ceithre** cheist. Tá 70 marc ag dul le gach ceist.

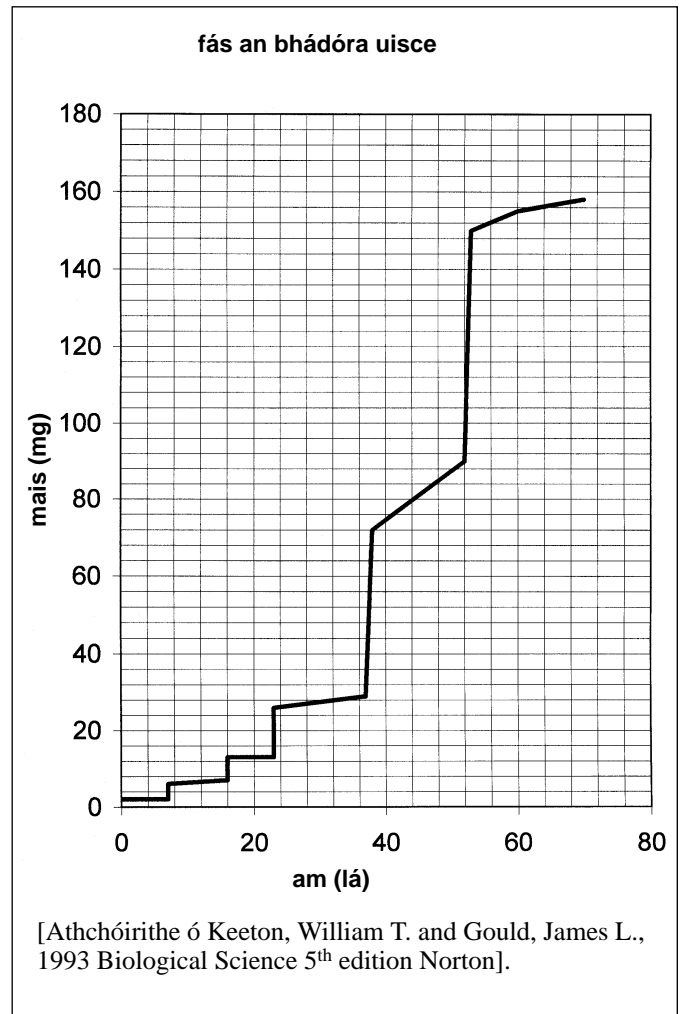
8. (a) Míniú na téarmaí seo a leanas mar a úsáidtear sa ghéineolaíocht iad: heitrisigeach, uathsóim, lócas, haplóideach, sóchán, feinitíopa. (18)
- (b) Sa chiarog phlúir *Tribolium castaneum* tá an ailléil do shúil dhubh (**B**) ceannasach ar an ailléil do shúil phéarlach (**b**) agus tá an ailléil do chorp donn (**S**) ceannasach ar an ailléil do chorp súicheach (**s**). Níl an dá phéire ailléil seo nasctha.
- (i) Míniú an téarma a bhfuil líne faoi.
- (ii) Cén tábhacht atá leis an bhfóras nach bhfuil an dá phéire ailléilí nasctha?
- (iii) Luaigh géinitíopa an aonáin atá heitrisigeach maidir le dath na súl agus dath an choirp.
- (iv) Luaigh géinitíopaí na ngaiméití a tháirgeann an t-aonán i (iii).
- (v) Luaigh géinitíopaí agus feinitíopaí an tsleachta a thagann as crosáil a dhéanamh idir an t-aonán i (iii) agus ciaróg le súil phéarlach agus corp súicheach.
- (vi) Luaigh **dhá** ghéinitíopa eile a thabharfadh aonán le súile dubha agus corp donn. (37)
- (c) Luaigh foinse **amháin** fianaise don éabhlóid. Míniú conas a thacaíonn staidéar ar an bhfianaise seo le teoiric na héabhlóide. (15)
9. (a) Míniú na téarmaí seo a leanas: trasghluaiseacht, trasghalú, sruth trasghalúcháin. Ainmnigh an príomhfhíochán atá gafa le (i) trasghluaiseacht, (ii) an sruth trasghalúcháin. (15)
- (b) Le cabhair léaráide agus lipéid air, déan cur síos ar thurgnamh a thaispeánann go bhfuil tionchar ag déine solais ar an ráta trasghalaithe. Déan graf de na torthaí a mbeifeá ag súil lena fháil ón turgnamh. (34)
- (c) Cad is plasmalú ann? Déan léaráidí de chill mar a fheictear í faoin micreascóp solais, roimh agus i ndiaidh plasmalaithe. Déan cur síos ar ról an phlasmalaithe i leasú bia. (21)

10. (a) (i) Luaigh **trí** fheidhm a bhaineann leis an gcnámharlach daonna.
(ii) Déan léaráid agus lipéid air le struchtúr an ailt altaigh a léiriú mar a fheictear é i ngearradh ceartingearach. Maidir le **trí cinn** de na codanna a bhfuil lipéid agat orthu, luaigh feidhm **amháin** i ngach cás.
(iii) Ainmnigh mianra **amháin** agus vitimín **amháin** a bhfuil fás cnámha ag brath orthu. (39)

(b) Léiríonn an graf an méadú i mais fheithid fhionnuisce, an bádóir uisce, sna laethanta i ndiaidh scolbtha. Is é is cúis leis an méadú mais i rith tréimhsí eicdise ná iontógáil uisce.

- (i) Ainmnigh substaint a neartaíonn eiseachnámharlach an bhádóra uisce.
(ii) Ainmnigh grúpa orgánach seachas Arthropoda ina bhfaightear an tsubstaint atá luaite agat i (i).
(iii) Ón ngraf abair cé mhéad uair a tharlaíonn eicdis i saol an bhádóra uisce.
(iv) Cé mhéad lá a d'imigh idir an dá eicdis dheireannacha?
(v) Cad é an t-uasmhéid mais breise a gnóthaíodh tar éis eicdise amháin?
(vi) Mol cúis don iontógáil uisce i rith eicdise.
(vii) Tarlaíonn meiteamorfóis do thorbáin froig, maraon le feithidí larbhacha, ach ní tharlaíonn eicdis dóibh. Cad is meiteamorfóis ann? Cén fáth nach gá eicdis i dtorbáin?
(viii) Cuireann eiseachnámharlach srianta áirithe ar fheithidí. Luaigh srian amháin dá leithéid (seachas srian ar fhás) agus léirigh mar a sáraíodh é.

(31)



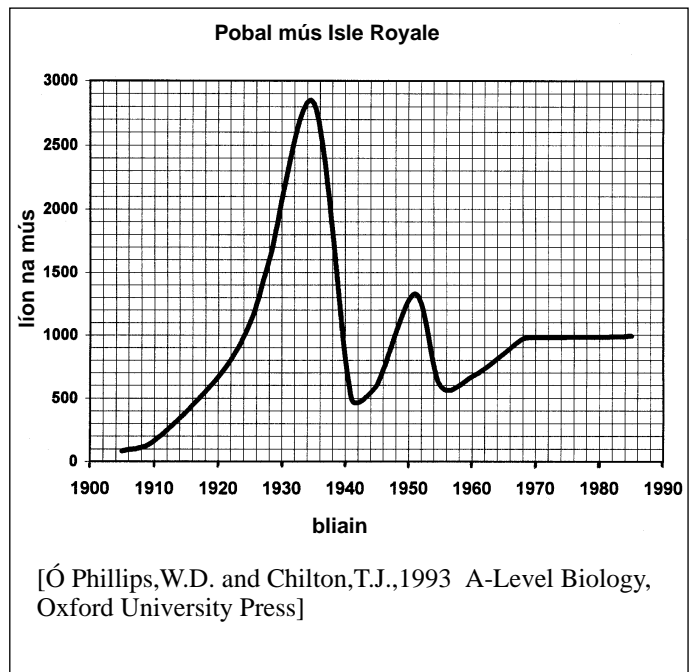
11. (a) (i) Cad is víreas ann? Luaigh **dhá** dhifríocht idir víreas agus baictéar.
(ii) Murab ionann agus baictéir, ní féidir víris a chur ag fás ar agar sa tsaotharlann. Cén fáth sin?
(iii) Is galar coitianta é an fliú agus is víreas is cúis leis. Ainmnigh **trí** ghalar eile ar víris is cúis leo.
(iv) Luaigh **dhá** shlí inar féidir le duine galar víreach a thógáil.
(v) Mínnigh an bunús bitheolaíoch le vacsaíniú.
(vi) Cad is antaibheathach ann? (36)

(b) Déan focal-léaráid a thaispeánann na príomheachtraí sa timthriall nítrigine. Ainmnigh baictéar agus luaigh cén ról atá aige sa timthriall nítrigine. (34)

12. Tabhair míniú beacht bitheolaíoch ar gach ceann de na ráitis seo a leanas.

- Nuair a ghearrtar fál go rialta téann sé i dtiús de bharr fás na bpéacán taoibhe.
- Éiríonn aghaidh an duine dearg i rith tréimhsí dianaclaíochta.
- Is dealraitheach go dtagann dúchan ar na prátaí má úsáidtear an talamh céanna ar feadh roinnt blianta.
- Ar lá te samhraidh tá seans ann go dtiocfaidh braonáin uisce ar dhuillí plandaí na dtrátaí i dteach gloine.
- Tá seans go bhfeictear *Spirogyra* go luath i lochán atá lán arís taréis a thriomaithe.
- Bíonn minicíocht íseal puchán ae i mbólacht ar fhéarach atá draenáilte go maith.
- Tar éis dianaclaíochta leanfaidh anáilú an duine níos tapúla ná mar is gnáth ar feadh cúpla nóiméad.
- Má chuirtear planda geiríniam agus soitheach aoluisce faoi chlogad i solas geal ní dócha go dtiocfaidh dath bán ar an aoluisce.
- B'fhéidir go mbeidh spéaclaí le lionsaí dronnacha ag teastáil ó dhuine meánaosta.
- Is dóichí go ngoillfidh daille datha dearg-ghlas níos mó ar an bhfear daonna ná ar an mbean daonna. (70)

13. (a) Taispeánann an graf na hathruithe i bpobal na mús ar Isle Royale i Lake Superior, Canada. Choilínigh an mús an t-oileán ag tosach an fichiú haois. Ní raibh aon chreachóir ann go dtí gur tháinig an mactíre adhmaid sa bhliain 1949. Ón am sin amach b' é an mús an creachaí ba mhó a bhí ag an mactíre adhmaid.



- Mínigh na téarmaí creachóir agus creachaí.
- Luaigh cúis don mhéadú tapa i bpobal na mús idir 1925 agus 1935 seachas easpa creachóirí.
- Luaigh cúis don titim i bpobal na mús idir 1935 agus 1940.
- Cad iad na hathruithe a tháinig i bpobal na mús tar éis teacht na mactírí adhmaid?
- An mbeifeá ag súil leis an gclaonadh céanna i bpobal na mús dá dtiocfadh ionpharaisít in áit creachóra go dtí Isle Royale sa bhliain 1949? Mínigh do fhreagra.
- Ainmnigh gnáthóg a bhfuil staidéar déanta agat air. Ón ngnáthóg ainmnithe seo tabhair sampla den ghaol idir creachóir agus creachaí. (39)

(b) Rinneadh anailís ar shampla ithreach agus fuarthas na torthaí seo a leanas:

pH	5.4
% Aer (toirt)	3.8
% Uisce (mais)	85.3

- Cén fáth a gceapfaí go mbeadh an ithir seo mí-oiriúnach mar mheán d'fhás barraí?
- Conas a mhéadófaí pH na hithreach seo?
- Déan cur síos ar an tslí ar thángthas ar mheastachán céatadán uisce an sampla ithreach.
- Ainmnigh trí chomhpháirt ithreach eile. (31)

14. (a) (i) Tabhair sainmhíniú ar eisfhearadh. Cén fáth nach cineál eisfheartha an t-eisligean?
(ii) Eisfhearann *Amoeba* agus an chuiteog substaintí nítrigineacha. Ainmnigh fuíollsubstaint nítrigineach. I gcás **ceann** de na horgánaigh seo abair conas a tharlaíonn eisfhearadh.
(iii) Cén áit sa chorp daonna a ndéantar fuíollsubstaintí nítrigineacha? (18)
- (b) Déan léaráid mhór de neafrón daonna agus cuir lipéid air. Líon isteach soláthairtí soithíocha an neafróin sa léaráid. (28)
- (c) Chun fual a tháirgeadh sa neafrón caithfear scagadh agus athionsú a bheith ann.
(i) Luaigh an áit a dtarlaíonn scagadh sa neafrón.
(ii) Míneigh forbairt an bhrú scagtha.
(iii) Cén difríocht atá idir scagáit glomarúlach agus fuil?
(iv) Luaigh an áit a ndéantar athionsú an ghlúcóis sa neafrón.
(v) Cén próiseas a bhíonn ar siúl in athionsú an ghlúcóis?
(vi) Ainmnigh substaint eile a athionsúitear sa neafrón.
(vii) Luaigh feidhm eile atá ag an neafrón seachas eisfhearadh. (24)
15. Freagair *dhá cheann* díobh seo a leanas. (35, 35)
- (a) Gabhann an chuid is mó de shíolta trí thréimhse shuanach roimh phéacadh.
(i) Míneigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu.
(ii) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann leis an tréimhse shuanach.
(iii) Tabhair cuntas léirithe ar péacadh hipigéach.
(iv) Déan cur síos ar thriail a thaispeánann gur gá ocsaigin le haghaidh péactha.
- (b) (i) Déan idirdhealú idir díleá meicniúil agus díleá ceimiceach.
(ii) Déan cur síos ar an ról atá ag gach ceann díobh seo a leanas i gcothú an duine: goile, ae, iléam agus paincréas.
(iii) Déan cur síos ar fheidhm an phaincréis seachas í sin atá luaite in (ii).
- (c) (i) Déan léaráid de chlórplast agus lipéid air, mar a fheictear é faoi mhicreascóp leictreonach. Taispeáin, trí X a chur ar do léaráid, láthair na n-imoibrithe sa dúphas.
(ii) Ainmnigh plastaid eile seachas clórplast agus abair cén fheidhm atá leis.
(iii) Tá CO₂, ATP agus NADPH₂ ag teastáil le haghaidh na n-imoibrithe sa dúphas. Luaigh foinse gach ceann díobh.
(iv) Déan cur síos gairid ar phríomhimeachtaí an dúphas.
- (d) Bíonn gaiméitifít agus spóraifít mar staideanna i saolré chuid mhaith plandaí.
(i) Míneigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu.
(ii) Ainmnigh planda a bhfuil ginealach gaiméitifíte aige.
(iii) Déan léaráid le lipéid air, de ghinealach gaiméitifíte an phlanda a luaigh tú in (ii).
(iv) Cad is ciall le heitreagamacht?
(v) Déan imlíne de na treochta in éabhlóid an ghinealaigh spóraifítigh.

4. Maidir le gach ceann díobh seo a leanas, luaigh
(i) cá bhfuil sé ar fáil (ii) cén fheidhm atá leis

(a) lionsachán (i)

(ii)

(b) otailít (i)

(ii)

(c) corpus luteum (i)

(ii)

(d) sciathchill (i)

(ii)

(e) speirmithiach (i)

(ii)

5. Taispeánann an léaráid píosa neamhiomlán de mhóilín DNA.

Sa spás atá curtha ar fáil comhlánaigh an chuid seo den mhóilín DNA.

Nuair a bhíonn an léaráid críochnaithe agat cuir lipéid ar na codanna atá tarraingthe agat.

Ainmnigh smál a úsáidtear le DNA a aithint.

.....

Is féidir an DNA i gcrómasóim a mhacasamhlú.

Cad is brí le macasamhlú?

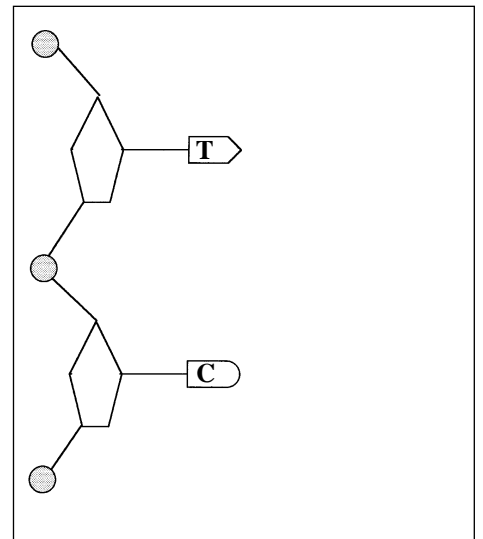
.....

Cén tábhacht a bhaineann le macasamhlú an DNA i gcrómasóim?

.....

Cén uair a tharlaíonn macasamhlú an DNA i gcrómasóm?

.....



6. Cén téarma a úsáidtear le cur síos a dhéanamh ar fhaireoga a thálann hormóin?

Conas a shroicheann hormón mamach a spriocorgán?.....

Luaigh **dhá** dhifríocht idir spreagadh hormónach agus spreagadh néarógach.

1.....

2.....

Ainmnigh hormón i ngach ceann de na cásanna seo a leanas:

is cúis le crapadh na broinne le linn breithe.....

bíonn creitineacht mar thoradh ar a easpa.....

táltar in am struis.....

7. Maidir le **gach** ceann díobh seo a leanas déan idirdhealú cinnte idir bhaill gach péire trí nóta gearr mínithe a scríobh faoi gach téarma.

(a) peiptíd agus próitéin

.....

.....

(b) fibrinigin agus fibrin.....

.....

.....

(c) úiréadar agus úiréadra.....

.....

.....

(d) ceirbream agus ceirbrín

.....

.....

(e) coilleincíoma agus scléireincíoma.....

.....

.....

LEATHANACH BÁN

LEATHANACH BÁN