

RABHADH

Ní mór an Páipéar Ceisteanna seo a chur ar ais le do leabha(i)r freagraí ag deireadh an Scrúdaithe, nó caillfear marcanna.

M. 43T

Scríobh d'UIMHIR SCRÚDAITHE anseo 

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA 2002

BITHEOLAÍOCHT - GNÁTHLEIBHÉAL

DÉ CÉADAOIN, 12 MEITHEAMH - TRÁTHNÓNA, 2.00 go dtí 5.00

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

Níor chóir duit níos mó ná 45 nóiméad a chaitheamh ar Roinn I, a d'fhágfadh thart ar 135 nóiméad do Roinn II.

ROINN I (120 marc)

Ceisteanna 1 - 7

Freagair **sé** cheist. Tá 20 marc ar gach ceist.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.
Coinnigh do chuid freagraí gearr.

ROINN II (280 marc)

Ceisteanna 8 – 15

Scríobh do chuid freagraí ar an gcuid seo i do leabhar freagraí.
Freagair **ceithre** cheist.
Tá 70 marc ar gach ceist.

ROINN I (120 marc)

Freagair **sé** cheist. Tá 20 marc ar gach ceist.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.
Coinnigh do chuid freagraí gearr.

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

- (a) Is é líon na gcrómasóm i ngaiméit dhaonna ná
- (b) Is é an tsubstaint a aschuirtear le linn trasghalaithe ná
- (c) Is é a thugtar ar an staidéar ar ghaolmhaireachtaí idir orgánaigh agus a dtimpeallacht ná
- (d) Is é a cheanglaíonn matáin de chnámha ná
- (e) Is é an t-ainm atá ar ghrúpa orgánach a bhfuil comhshúile aige ná

- 2.
- (a) Déantar an hormón fireann téististéarón a tháirgeadh i agus is é is feidhm dó
 - (b) Sceitear ubh sa bhaineannach daonna le linn an timthrialla
 - (c) Is gnáthach go dtarlaíonn toirchiú sa bhaineannach daonna sa
 - (d) San útaras déantar an suth a chothú ón

3. Rinneadh turgnamh chun céatadán mhais an uisce agus céatadán mhais an húmais i sampla d'ithir úr a chinneadh. Rinneadh an sampla ithreach a théamh in oigheann ag 100 °C agus a mheá ansin. Rinneadh é seo an athuair. Ina dhiaidh sin arís rinneadh é a théamh go láidir i mbreogán os cionn dóire Bunsen. Fuarthas na maiseanna (meáchain) seo a leanas:

Mais ithreach úire	100 g
Mais ithreach tirime	90 g
Mais ithreach loiscthe	70 g

- (a) Cén mhais uisce a bhí san ithir?
- (b) Cén % mais uisce a bhí san ithir?
- (c) Cén mhais húmais a bhí san ithir?
- (d) Cén % mais húmais a bhí san ithir?
- (e) Agus an turgnamh seo á dhéanamh agat cén chaoi a mbeadh a fhios agat cén uair a bhí an t-uisce ar fad galaithe?
.....

4. Freagair iad seo a leanas trí tic (✓) a chur i mbosca cuí amháin i ngach cás.

(a) Mar bhall den fhíleam Chordata, tá ag an duine

siméadracht pheintea-ghathach ☐

eiseachnámharlach ☐

nótacorda ☐

craiceann spíonach ☐

(b) Mar bhall den fhíleam Echinodermata, tá ag an gcrosóg mhara

cosa altacha ☐

corp plánach ☐

siméadracht pheintea-ghathach ☐

séití ☐

(c) Mar bhall den fhíleam Platyhelminthes, tá ag an leithphéist

céalóm ☐

eiseachnámharlach ☐

corp plánach ☐

corp deighilte ☐

(d) Mar bhall den fhíleam Mollusca, tá ag an seilide

corp deighilte ☐

cosa altacha ☐

cos mhatánach ☐

ionchnámharlach ☐

(e) Mar bhall den fhíleam Protozoa (Sarcodina), tá ag *Amoeba*

braiteoga ☐

folúisín crapthach ☐

cillbhalla ☐

séití ☐

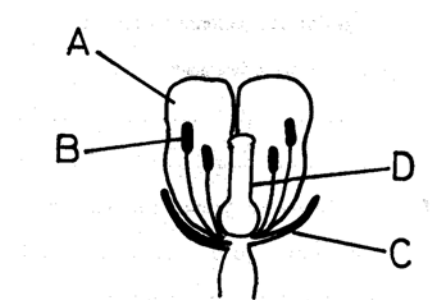
5. (a) Déantar seile a tháirgeadh sa
 (b) Briseann einsím sa tseile stáirse síos ina
 (c) Einsím sa ghoile is ea peipsin agus cuireann sí tús le díleá
 (d) Einsím is ea liopáis a dhíleánn
 (e) Ainmnigh tástáil chun próitéin a bhrath

6. I gcás **seacht gcinn ar bith** díobh seo a leanas abair cé acu fíor nó bréagach atá gach ceann trí chiorcal a chur timpeall ar an litir chuí.

Sampla:	Bíonn cillbhalla ag cealla plandaí de ghnáth	<input checked="" type="radio"/> F	<input type="radio"/> B
(a)	Méóis is ea roinnt núicléis in dhá núicléas chomhionanna	F	B
(b)	Iompaíonn glúcós dúghorm i láthair iaidín	F	B
(c)	Tá clóraifill riachtanach don fhótaisintéis	F	B
(d)	Hidreatrópacht is ea freagairt fáis phlandaí don solas	F	B
(e)	Féadann ocsaigin comhcheangal le haemaglóibín i gcealla fola dearga	F	B
(f)	Easpa vitimín A is cúis le scorbach	F	B
(g)	Faightear soithí xiléime i nduille planda	F	B
(h)	Tá eagaois ag cuiteog	F	B
(i)	Sapraifít is ea an muisiriún	F	B
(j)	Táirgeann faireoga geireacha domlas	F	B

7. Taispeánann an léaráid gearradh trí bhláth tíopúil. Ainmnigh na páirteanna atá lipéadaithe A, B, C, D.

- A
 B
 C
 D

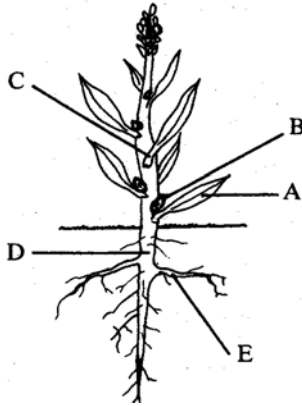


- Luaigh feidhm ag an bpáirt lipéadaithe A
 Luaigh feidhm ag an bpáirt lipéadaithe B
 Luaigh feidhm ag an bpáirt lipéadaithe C

ROINN II (280 marc)

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

Freagair **ceithre** cheist
Tá 70 marc ar gach ceist.

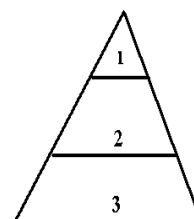
8. (a) (i) Tarraing léaráid mhór de chill ainmhíoch thíópúil mar a fheictear í le cúnamh leictreonmhicreascóip agus lipéadaigh na páirteanna a leanas: núicléas, miteacoindre, cillscannán, líontán ionphlasmach.
- (ii) Luaigh feidhm **amháin** atá ag an miteacoindre agus ag an gcillscannán faoi seach.
- (iii) Ainmnigh **trí** ghné de chill phlanda thíópúil, nach mbeadh súil agat a fháil i gcill ainmhíoch thíópúil.
- (iv) Cén áit a stóráiltear bia i gcill phlanda? (34)
- (b) Déanann roinnt saintréithe idirdhealú idir rudaí beo agus rudaí neamhbheo. Orthu sin tá siad seo a leanas - riospráid, cothú, eisfhearadh, sofhreagracht, fás agus atáirgeadh.
- (i) Mínigh gach focal a bhfuil líne faoi.
- (ii) Maidir le cothú, eisfhearadh agus atáirgeadh, mínigh cén chaoi a dtarlaíonn gach ceann díobh in *Amoeba*. (36)
9. (a) Planda bláthanna atá á thaispeáint sa léaráid.
Ainmnigh na páirteanna lipéadaithe A, B, C, D, agus E.
- Tabhair feidhm **amháin** ag gach ceann de na páirteanna A, B, D. (33)
- 
- (b) Tarraing agus lipéadaigh gearradh ceartingearach trí dhuille thíópúil agus lipéadaigh na páirteanna seo a leanas: eipideirm uachtair, cill phailise, stóma, cill mhéisifille spúinseach, aerspás, cúitineach.
- Luaigh feidhm **amháin** ag an stóma agus ag an gcúitineach faoi seach. (37)
10. (a) Ainmnigh **trí** chruth ag cill bhaictéarach.
Tarraing agus lipéadaigh léaráid de chill bhaictéarach thíópúil.
Luaigh **trí** shlí ina bhfuil baictéir úsáideach i dtionscal nó i gcúrsaí leighis. (31)
- (b) Déan cur síos ar thurgnamh chun láithreacht bhaictéar san aer a thaispeáint. (24)
- (c) Pairisít éigeanta is ea víreas. Cad is brí leis seo?
Ainmnigh **trí** ghalar ar víris is cúis leo. (15)

11. (a) Rinneadh suirbhéireacht le cuadraí ar ghairdín cearnógach, 50 méadar an taobh. Bhí an cuadraí 1 méadar ar gach taobh. Is é an aidhm a bhí leis an suirbhé, líon na gcuiteog sa ghairdín a mheas. Chun na cuiteoga a bhaint amach, úsáideadh deimheas chun an fásra taobh istigh den chuadraí a bhaint agus leathadh tuaslagán de lucht níocháin ar an achar. Caitheadh an cuadraí go randamach deich n-uaire go hiomlán. Léiríonn an tábla thíos torthaí an tsuirbhé.

Uimhir chuadraí	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Líon na gcuiteog	25	20	19	31	27	25	15	11	19	28

- (i) Ríomh meánlíon na gcuiteog per cuadraí.
- (ii) Déan meastachán ar líon iomlán na gcuiteog sa ghairdín (tá achar an ghairdín tábhachtach anseo).
- (iii) Luaigh **trí** shlí ina ndéanann cuiteoga maitheas don ithir i ngairdín. (21)
- (b) Déan idirdhealú idir tomhaltóirí príomhúla agus tomhaltóirí tánaisteacha. Dá nglanfaí na tomhaltóirí tánaisteacha ar fad as gnáthóg luaigh éifeacht ar gach ceann díobh seo a leanas:
- (i) líon na dtomhaltóirí príomhúla
- (ii) líon na dtáirgeoirí (18)
- (c) Ainmnigh an ghnáthóg a ndearna tú staidéar uirthi agus déan cur síos ar mhodh **amháin** ar baineadh úsáid as chun ainmhithe a bhailiú sa ghnáthóg ainmnithe. Luaigh toisc thimpeallachta **amháin** a tomhaiseadh le linn staidéar na gnáthóige agus mínigh cén chaoi ar tomhaiseadh é.

Taispeánann an léaráid thall pirimid thíopúil uimhreacha.



- (i) Céard a insíonn pirimid uimhreacha dúinn?
- (ii) Ainmnigh **trí** orgánach ón ngnáthóg a ndearna tú staidéar uirthi agus luaigh leibhéal na pirimide ag a bhfaightear gach ceann díobh (bain úsáid as na huimhreacha sa léaráid).
- (iii) Cén fáth a mbíonn pirimid uimhreacha teoranta de ghnáth do líon beag leibhéal? (31)

12. (a) Baineann an fheithid leis an bhfíleam Arthropoda. Tabhair **dhá** chúis lena lonnú san fhíleam seo. Tarraing léaráid mhór lipéadaithe d'fheithid agus lipéadaigh na páirteanna seo a leanas: aintéine, tóracs, abdóman, spioracail.

Luaigh feidhm **amháin** ag an aintéine agus ag an spioracail faoi seach. (27)

- (b) Déan cur síos ar shaolré feithide ainmnithe. Déan tagairt, i do fhreagra, d'eicdís agus do mheiteamorfóis. (25)
- (c) Luaigh **trí** shlí ina ndéanann feithidí maitheas agus **trí** shlí ina ndéanann siad díobháil. (18)

13. (a) Mínigh na téarmaí seo a leanas mar a bhaineann siad le géineolaíocht;

(i) lócas (ii) haplóideach (iii) homaisigeach (18)

(b) Tá dath fionnaidh na muc ghuine faoi smacht ag géin a bhfuil ailléil cheannasach aici do dhubh (**D**) agus ailléil chúlaitheach aici do bhán (**d**). Crosáiltear muc ghuine dhubh atá homaisigeach (**DD**) le muc ghuine bhán (**dd**) (cros 1). Déantar an sliocht, atá mar thoradh air sin, a chrosáil lena chéile ina dhiaidh sin chun glúin F2 a tháirgeadh (cros 2).

Cóipeáil an méid seo a leanas i do leabhar freagraí agus tabhair do chuid freagraí sna spásanna atá ann (géinitíopa idir lúbíní, feinitíopa ar an líne).

Cros 1

(i) Géinitíopaí na mbuntuismitheoirí: (**DD**) x (**dd**)

(ii) Na gaiméití a tháirgeann gach tuismitheoir: () x ()

(iii) Géinitíopaí an tsleachta (F1): ()

(iv) Feinitíopaí an tsleachta (F1): _____

Cros 2

(i) Géinitíopaí na dtuismitheoirí: () x ()
(Cuimhnigh gurb iad sliocht chros 1 tuismitheoirí chros 2)

(ii) Na gaiméití a tháirgeann na tuismitheoirí seo: () () x () ()

(iii) Géinitíopaí an tsleachta (F2):
(Bain úsáid as cearnóg Phunnet mar atá léirithe chun é seo a réiteach)

(iv) Feinitíopaí an tsleachta (F2): _____ (32)

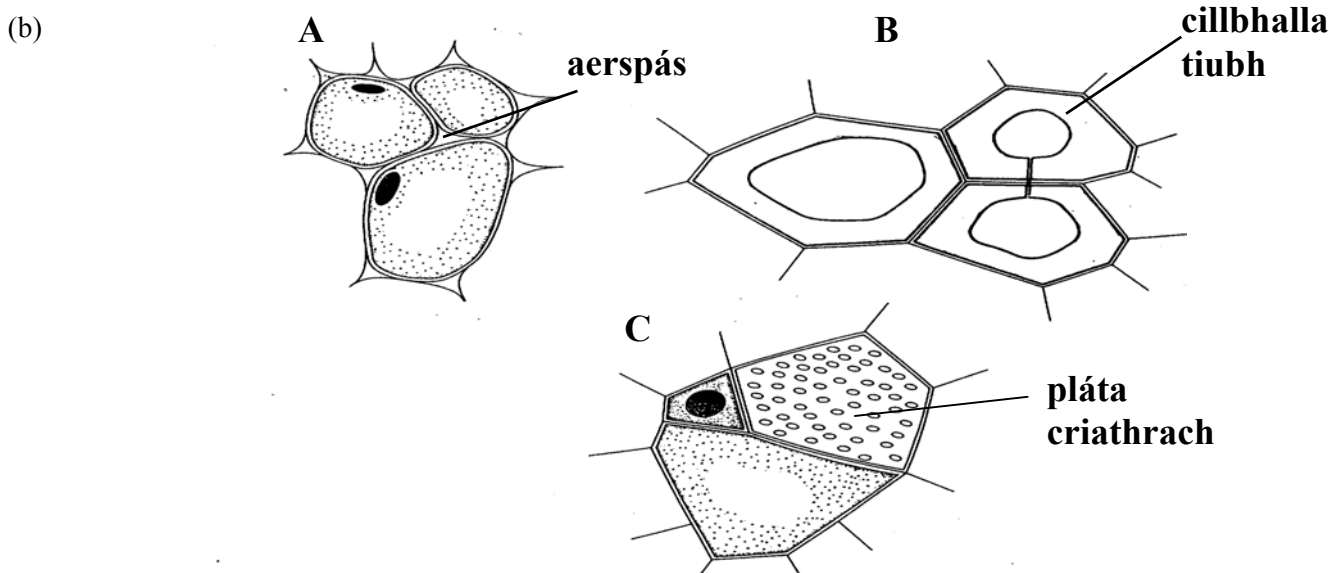
(c) Is é is miotóis ann ná núicléas á roinnt in **dhá** núicléas chomhionanna agus bíonn na céimeanna seo i gceist leis, própas, meiteapas, anapas, agus teileapas.

Má tá **ceithre** chrómasóm ag núicléas, tarraing agus lipéadaigh

(i) léaráid de mheiteapas

(ii) léaráid de anapas. (20)

14. (a) (i) Ainmnigh **dhá** pháirt den chnámharlach daonna a bhfuil feidhm chosantach acu, agus i ngach cás díobh, luaigh cad atá á chosaint.
- (ii) Luaigh **trí** fheidhm ag an gcnámharlach daonna seachas cosaint.
- (iii) Fuarthas amach go raibh cnámh a tumadh ar feadh tamaill i dtuaslagán caolaithe d'aigéad hidreaclórach, solúbtha agus ar chuma rubair. Luaigh cúis leis seo. (33)



Cóirithe ó The Associated Examining Board, Guildford, Surrey, Sasana. 1994

- (i) Ainmnigh **dhá** cheann ar bith de na fíocháin phlandaí lipéadaithe A, B, C sa léaráid thuas. Luaigh feidhm ag gach ceann ar leith de na fíocháin a d'ainmnigh tú. Ainmnigh substaint a fhaightear i gcillbhallaí.
- (ii) Míristéama is ea caimbiam. Cad is míristéama ann? Luaigh suíomh **amháin** atá ag caimbiam. Ainmnigh **dhá** fhíochán atá mar thoradh ar ghníomhaíocht chaimbiam. (37)

15. Freagair **dhá** cheann díobh seo a leanas (35, 35)

- (a) (i) Luaigh **trí** thoisc, seachas teocht, a mbíonn tionchar acu ar ghníomhaíocht einsíme.
- (ii) Déan cur síos ar thurgnamh a léireodh go bhfuil tionchar ag teocht ar ráta gníomhaíochta einsíme.
- (b) (i) Sapraifít is ea *Rhizopus* (an fungas mhúscán aráin) agus paraisít is ea *Phytophthora* (an fungas dhúchan phrátaí). Mínigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu.
- (ii) Déan cur síos, le cúnamh léaráidí lipéadaithe, ar atáirgeadh éighnéasach san fhungas mhúscán aráin.
- (iii) Mínigh an chaoi a bhfaigheann an fungas mhúscán aráin a chuid bia.
- (c) (i) Tarraing léaráid a thaispeánann struchtúr néaróin luadraigh agus lipéadaigh **cúig** pháirt. Luaigh feidhm **amháin** ag **trí** cinn ar bith de na páirteanna atá lipéadaithe agat.
- (ii) Céard is brí le gníomhú athfhillteach?
- (d) (i) Scríobh cothromóid focal a thaispeánann na substaintí a mbaintear úsáid astu agus na táirgí a chruthaítear le linn fótaisintéise.
- (ii) Cad as a dtagann an fuinneamh a bhíonn ag teastáil le haghaidh fótaisintéise?
- (iii) Cén áit i gcill a dtarlaíonn fótaisintéis?

- (iv) Déan cur síos ar thurgnamh a thaispeánann go bhfuil dé-ocsaíd charbóin riachtanach le haghaidh fótaisintéise.