



Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2023

Bitheolaíocht

Roinn A agus B agus Freagarleabhar

Ardleibhéal

Dé Máirt 13 Meitheamh Tráthnóna 2:00 - 5:00

400 marc

--	--	--	--	--	--

			
---	---	---	---

Scríobh 3 Feabhra mar 0302,
mar shampla

Treoracha

Scríobh do Scrúduimhir agus Lá agus Mí do Bhreithe sna boscaí ar an gclúdach tosaigh.

Scríobh do chuid freagraí ar gach cuid den scrúdú sa fhreagarleabhar seo. Déanfar an freagarleabhar seo a scanadh agus is ar scáileán a chuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora. Mar sin is féidir nach bhfeicfidh an scrúdaitheoir aon rud a scríobhfaidh tú taobh amuigh de bhoscaí na bhfreagraí.

Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Féadfaidh tú peann luaidhe a úsáid le haghaidh sceitsí, graf agus léaráidí amháin.

Tá trí roinn sa scrúdú seo. Tá ceisteanna Roinn **C** ar fáil ar cheistpháipéar ar leith, ach ní mór duit do chuid freagraí a scríobh sa fhreagarleabhar seo.

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**.

- | | |
|----------------|---|
| Roinn A | Freagair cúig cheist ar bith as an roinn seo.
Tá 20 marc ag gabháil le gach ceist. |
| Roinn B | Freagair dhá cheist ar bith as an roinn seo.
Tá 30 marc ag gabháil le gach ceist. |
| Roinn C | Freagair ceithre cheist ar bith as an roinn seo.
Tá 60 marc ag gabháil le gach ceist. |

Roinn A
Freagair cúig cheist ar bith.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.

1. Freagair **cúig** cinn ar bith de na codanna seo a leanas, (a) go (f):

(a) Ainmnigh na **trí** dhúil cheimiceacha atá i **ngach** carbaihiodráit.

(b) Tabhair an fhoirmle ghinearálta i gcomhair carbaihiodráití.

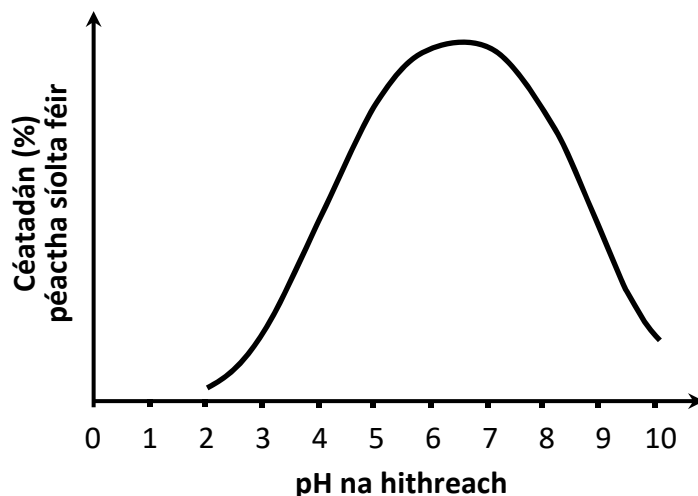
(c) Ainmnigh an t-aonad is lú de charbaihiodráit.

(d) Ainmnigh an cineál carbaihiodráite a dhéantar nuair a nasctar cuid mhaith de na haonaid is lú de charbaihiodráit le chéile.

(e) Tabhair ról struchtúrach **amháin** atá ag carbaihiodráití in orgánaigh bheo.

(f) Is cuid thábhachtach den réim bia iad carbaihiodráití.
Luaigh foinse **amháin** carbaihiodráití sa réim bia.

2. Bhí gairneoir i mbun taighde eolaíochta ar an bpéacadh. Moladh an hipitéis seo a leanas: “Má athraítear pH na hithreach, ansin cuirtear isteach ar phéacadh síolta féir.” Rinneadh an hipitéis sin a thástáil agus tá toradh an iniúchta léirithe sa ghraf thíos.



- (a) Tarraing líne cheartingearach **ar an ngraf thuas** a léireoidh an pH *ab oiriúnaí* i gcomhair péacadh síolta féir.

- (b) Mínigh an téarma *hipitéis*.

--

- (c) Luaigh athróg **amháin** ón iniúchadh a gcuirtear síos air thuas.

--

- (d) Úsáidtear cóimheastóirí go minic in iniúchtaí. Cén fheidhm atá ag cóimheastóir?

- (e) Cá bhféadfadh an gairneoir torthaí an taighde a fhoilsiú den chéad uair?

--

- (f) Tabhair **dhá** teorainn atá leis an modh eolaíoch.

1.
2.

3. Taispeántar cnámharlach an duine sa léaráid. Tá an struchtúr roinnte ina dhá chuid – an cnámharlach aiseach agus an cnámharlach aipindiceach.

- (a) Tabhair **dhá** fheidhm atá ag an gcnámharlach.

1.
2.

- (b) Ainmnigh **dhá** chnámh ar bith sa chnámharlach aiseach.

1.
2.

- (c) Is cuid thábhachtach den chnámharlach an loingeán.

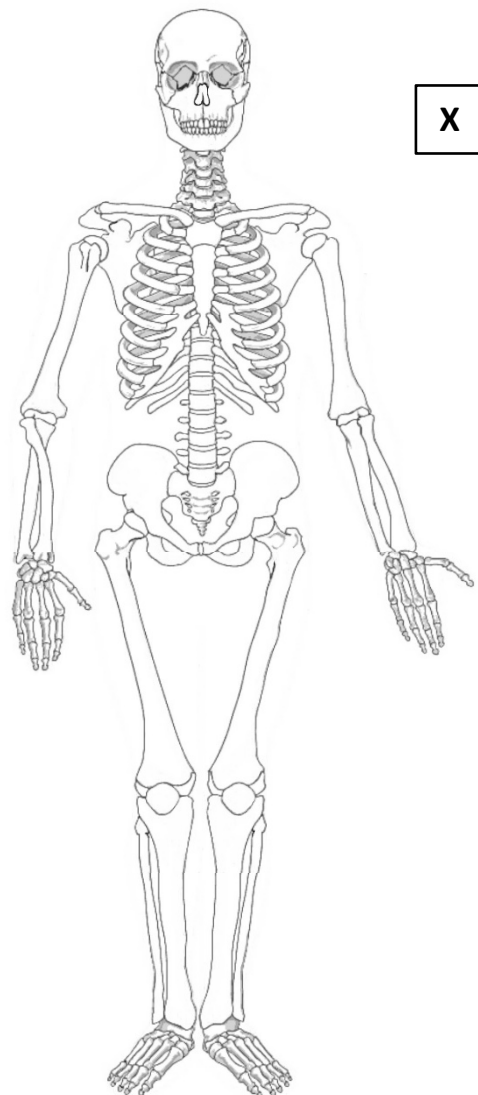
Ainmnigh an bithmhóilín atá ar an bpríomhchuid den loingeán.

--

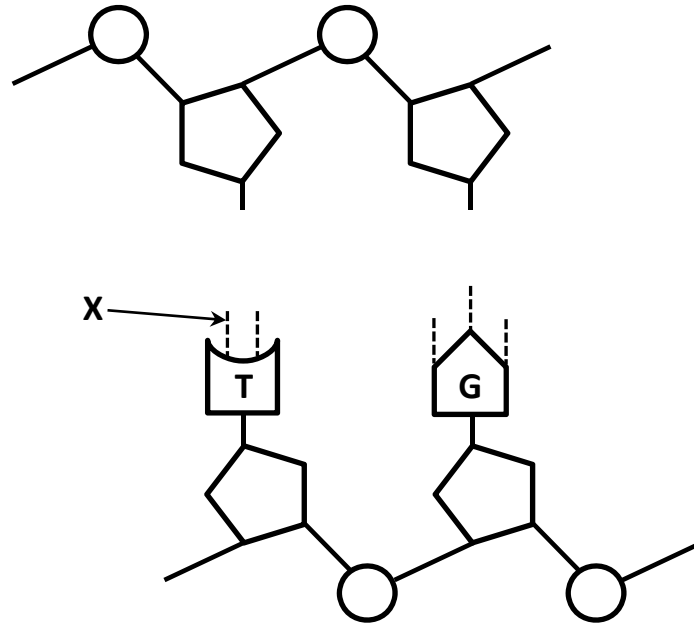
- (d) Is cuid den chnámharlach aiseach iad na cnámha neamhshloinnte.
Cén t-ainm a thugtar ar na cnámha sin go coitianta?

--

- (e) **Ar an léaráid**, tarraing saighead ón litir **X** chun suíomh ailt atá sochorraithe de bheagán a thaispeáint.



4. Is móilín bitheolaíochta coimpléascach é ADN (DNA sa Bhéarla). Taispeántar cuid de mhóilín ADN sa léaráid.



- (a) Tarraing **ar an léaráid thuas** chun an léaráid den mhóilín ADN a chríochnú **agus** cuir lipéid ar na codanna a tharraingíonn tú.

- (b) **Ar an léaráid thuas**, tarraing dronuilleog timpeall ar núicléitíd ADN **amháin** ar bith.

- (c) Cad dó a seasann ADN (nó DNA)?

- (d) Cén cineál nasctha a léirítear leis an litir **X** ar an léaráid?

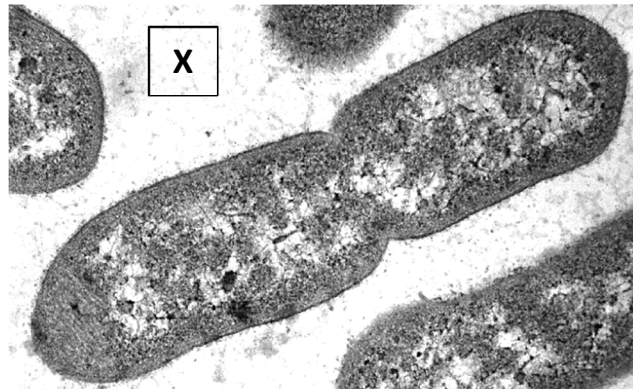
- (e) Is bun pirimidín atá in **T**. Cén cineál buin atá in **G**?

- (f) Ainmnigh orgánaid **amháin** i gcealla eocarótacha, seachas an núicléas, ina bhfuil ADN.

- (g) Ainmnigh an bun atá i láthair in ARN (RNA) **nach** bhfuil i láthair in ADN (DNA).

5. Taispeántar íomhá de chill bhaictéarach ó leictreonmhicreascóp tarchuir sa phictiúr.

- (a) Tá trí chineál crutha baictéar ann. Cé acu cineál a léiríonn an chill bhaictéarach sa phictiúr?



- (b) **Ar an bpictiúr**, tarraing saighead ón litir **X** go dtí suíomh chillbhalla an bhaictéir.

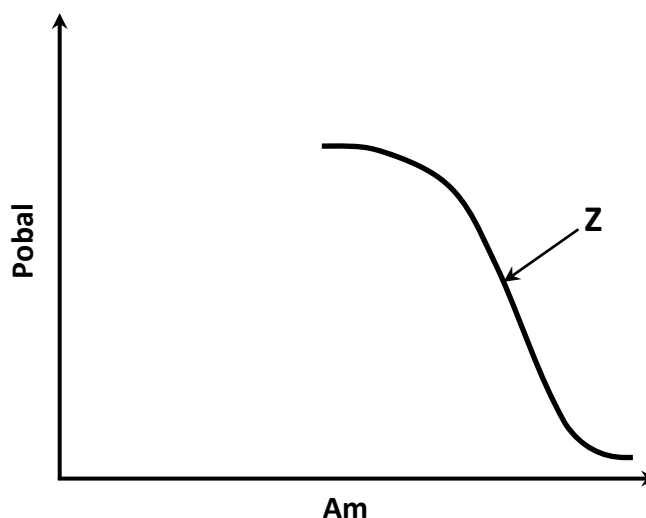
- (c) Tá atáirgeadh éighnéasach ar siúl ag an mbaictéar sa phictiúr. Cén téarma a chuireann síos ar an tslí a ndéanann baictéir atáirgeadh éighnéasach?

- (d) Tabhair toisc **amháin** ar bith a mbíonn tionchar aici ar fhás baictéar.

- (e) Ainmnigh baictéar díobhálach **amháin**.

- (f) Seasann an graf neamhchríochnaithe thíos do chuid de chuar fáis miocrorgánaigh.

- (i) Tarraing **ar an ngraf** chun an chéad chuid den chuar a chríochnú.



- (ii) Ainmnigh an staid a léirítear leis an litir **Z**.

6. Tabhair míniú achomair bitheolaíochta ar **gach** ceann ar leith díobh seo a leanas:

(a) Bíonn teorainn ar fhad slabhraí bia.

(b) Bíonn iomaíocht ann i gcónaí idir bhaill speicis.

(c) Foirmiú torthaí i bplandaí.

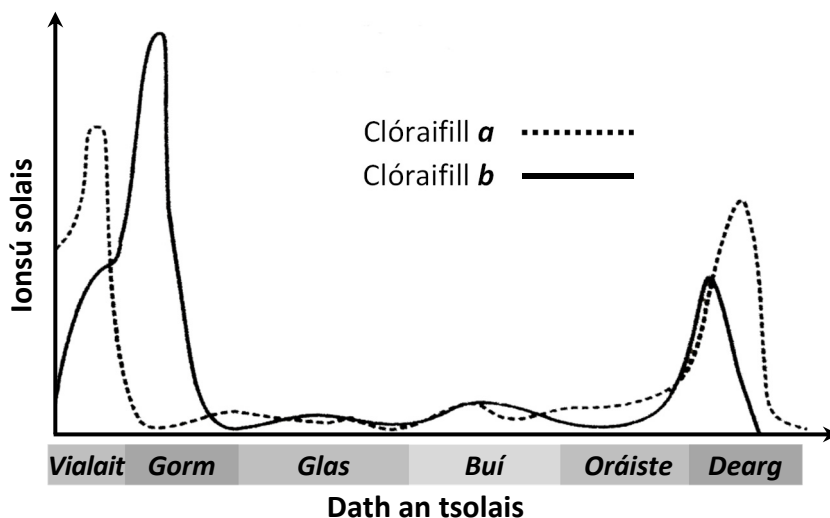
(d) Bíonn toirt an fhuail íseal mura n-ólann duine leachtanna go rialta.

(e) Ní ordaíonn dochtúirí antaibheathaigh i gcás ionfhabhtuithe víreasacha.

(f) Laghdaíonn an mhéois líon na gcrómasóm i gcealla faoina leath.

(g) Scarann an seipteam an dá thaobh de chroí an duine óna chéile.

7. Taispeántar sa ghráf conas a athraíonn an t-ionsú solais le dath an tsolais atá á shoilsiú ar chlóraifill **a** agus **b**. Freagair na ceisteanna seo a leanas atá bunaithe ar an ngráf agus ar phróiseas na fótaisintéise.



- (a) (i) Cé acu dath solais *is mó* a ionsúnn clóraifill **a**?
- (ii) Cé acu dath solais *is mó* a ionsúnn clóraifill **b**?
- (iii) Cad a tharlaíonn do sholas glas agus do sholas buí nuair a bhuaileann siad clóraifill?
- (b) Is é an fheidhm atá ag clóraifill fuinneamh sholas na gréine a ionsú agus an fuinneamh sin a aistriú chuig leictreoin a imíonn as an gclóraifill ansin. Ón eolas atá agat ar an bhfótaisintéis, luaigh **dhá** dheireadh a d'fhéadfadh a bheith ar na leictreoin fhuinnmhithe sin.
- 1.
- 2.
- (c) Ainmnigh móilín eile ar féidir leis leictreoin a sholáthar le linn na fótaisintéise.
- (d) Sainaithin foinse den mhóilín sin atá ainmnithe agat i gcuid (c) thuas i gcomhair na fótaisintéise sa phlanda.
- (e) Mol cúis **amháin** a n-úsáidfeadh gairneoirí saibhriú dé-ocsaíd charbóin i dteach gloine.

Roinn B

Freagair dhá cheist ar bith.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.

Gabhann 6 mharc le cuid (a) agus gabhann 24 marc le cuid (b) i ngach ceist sa roinn seo.

8. (a) Scríobh síos na téarmaí a chuireann síos ar gach ceann díobh seo a leanas:

(i) Na codanna den Domhan inar féidir leis an mbeathra maireachtáil.

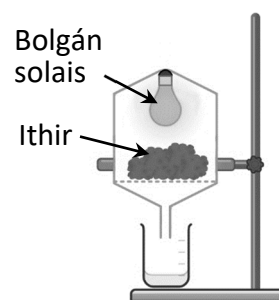
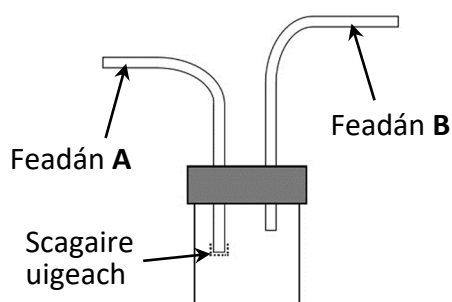
--

(ii) Tosca beo a bhfuil tionchar acu ar éiceachóras.

--

- (b) Freagair na ceisteanna seo a leanas atá bunaithe ar an staidéar a rinne tú ar éiceachóras.

(i) Sainaithin an trealamh seo a leanas a úsáidtear chun ainmhithe a bhailiú agus déan cur síos ar an tslí a n-úsáidfidh iad chun ainmhithe a bhailiú.



Trealamh:	Trealamh:
An tslí a n-úsáidfidh é:	An tslí a n-úsáidfidh é:

- (ii) Mar chuid den staidéar a rinne tú ar éiceachóras, rinne tú staidéar cainníochtúil ar phlandaí. Mínigh conas a rinne tú é agus modh an chéatadáin bhrait á úsáid agat.

9. (a) Tá cuid mhaith ceall ann ar féidir leo riospráid anaeróbach a dhéanamh, agus táirgeann siad méideanna beaga de ATP dá thoradh.

(i) Cad is brí leis an téarma *anaeróbach*?

--

(ii) Cén tsubstaint eile a tháirgtear i gcealla ainmhithe mar thoradh ar riospráid anaeróbach?

--

- (b) Freagair é seo a leanas maidir le hiniúchadh chun alcól a tháirgeadh agus giosta á úsáid agat **agus** chun a thaispeáint go bhfuil sé i láthair.

(i) Sa spás thíos, tarraing léaráid lipéadaithe a thaispeánfaidh conas a chuir tú an trealamh i bhfearas chun alcól a tháirgeadh agus giosta á úsáid agat.

--

(ii) Mínigh an tábhacht a bhaineann leis an ngiosta a choimeád ag teocht bharrmhaith.

(iii) Tagann stad le táirgeadh alcóil ar deireadh. Mínigh an fáth a dtarlaíonn sé sin.

(iv) Conas a bhí a fhios agat nuair a stad an t-imoibriú?

--

(v) Ainmnigh tástáil i gcomhair alcóil **agus** tabhair an dath deiridh a bhíonn le feiceáil má bhíonn alcól i láthair.

Ainm:
An dath deiridh:

10. (a) Idirhealaigh idir na téarmaí *aiseipseas agus steirilíocht* mar a bhaineann le horgánaigh bheo.

Aiseipseas:
Steirilíocht:

- (b) Baineann na ceisteanna thíos le hAonad 3 gníomhaíochtaí praiticiúla.

- (i) Freagair iad seo a leanas bunaithe ar fhás giosta duille agus plátaí agair á n-úsáid.

1. Ainmnigh cothaitheach a chuirtear leis an agar chun gur féidir le giosta duille fás.

--

2. Déan cur síos ar an gcóimheastóir a d'úsáid tú san iniúchadh sin.

- (ii) Freagair iad seo a leanas atá bunaithe ar dhioscadh, taispeáint agus sainaitheint croí daimh nó caorach.

1. Ainmnigh ionstraim **amháin** a d'úsáid tú chun na gearrthacha a dhéanamh.

--

2. Déan cur síos ar dhifríocht **amháin** idir bhallaí na méadailíní ar dheis agus ar chlé.

- (iii) Freagair iad seo a leanas atá bunaithe ar thionchar IAA ar fhíochán planda a iniúchadh.

1. Ainmnigh fíochán planda oiriúnach a d'úsáid tú.

--

2. Déan cur síos ar an tslí ar thomhais tú tionchar IAA ar fhíochán planda.

- (iv) Freagair iad seo a leanas bunaithe ar bhreathnú trí mhicreascóp solais ar thrasghearradh de ghas déchotailéadónach.

1. Mínigh an tábhacht a bhaineann leis an ngearradh a bheith tanaí.

2. **Sa spás atá ar fáil**, sceitseáil an rud ar bhreathnaigh air tú faoin micreascóp solais.

Sceitse:

--

Treoracha

Tá ceistanna Roinn C ar fáil ar cheistpháipéar ar leith.

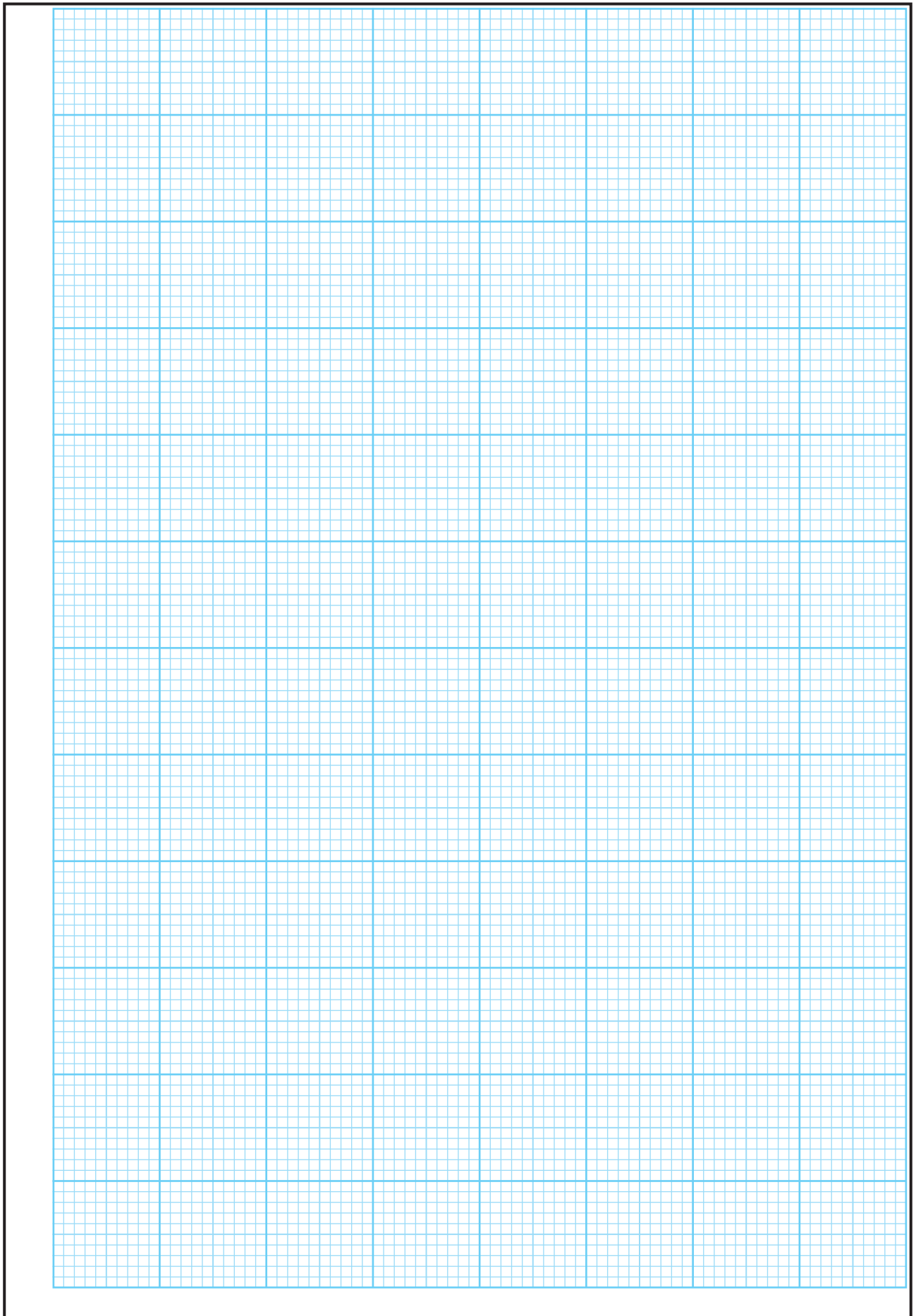
Tosaigh gach ceist ar leathanach nua. Scríobh uimhir na ceiste sa bhosca ar bharr gach leathanaigh. Úsáid an colún ar thaobh na láimhe clé chun gach cuid de cheist a lipéadú, mar a thaispeántar thíos.

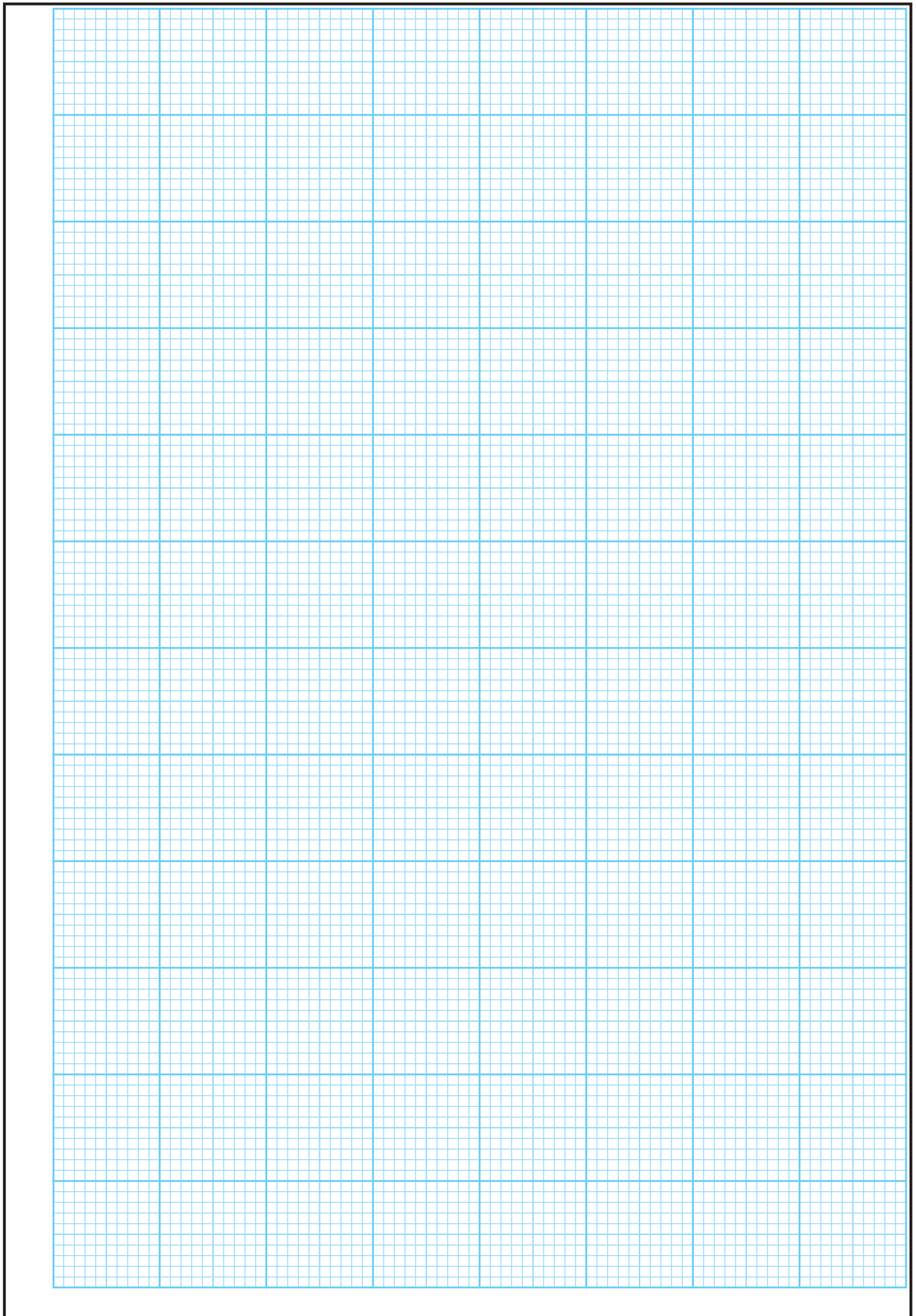
	Ceist	1	4	Tosaigh gach ceist ar leathanach nua
Cuid				
(a)				
(b)(i)				
(b)(ii)				

Tá dhá leathanach grafpháipéir ar fáil ar an gcéad dá leathanach eile den fhreagarleabhar seo. Ar na leathanaigh a bhfuil grafpháipéar orthu, is ag bun an leathanaigh atá an bosca i gcomhair uimhir na ceiste.

Ní gá duit gach leathanach sa fhreagarleabhar seo a úsáid. Má úsáideann tú an spás ar fad sa fhreagarleabhar seo, is féidir páipéar breise nó grafpháipéar breise a iarraidh ar an bhfeitheoir.

Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Féadfaidh tú peann luaidhe a úsáid le haghaidh sceitsí, graf agus léaráidí amháin.





--	--

Cuid

[illegible]

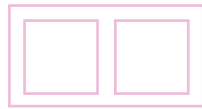
Cuid

Cuid

--	--

Cuid

Ceist



Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

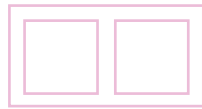
--	--

Cuid

Cuid

Cuid

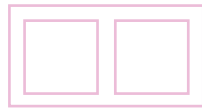
Ceist



Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist



Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

[illegible]

Cuid

[illegible]

Cuid

[illegible]

--	--

Cuid

[illegible]

Cuid

[illegible]

Cuid

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

[illegible]

--	--

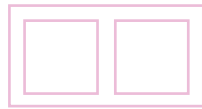
Cuid

[illegible]

--	--

Cuid

Ceist



Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Cuid

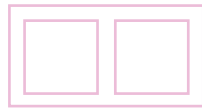
--	--

Cuid

Cuid

Cuid

Ceist



Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ná scríobh ar an leathanach seo

Fógra cóipchirt

D'fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt orthu, agus d'fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad, chun críche an mheasúnaithe, gan cead na n-údar a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar seo de réir Alt 53(5) den *Acht um Chóipcheart agus Cearta Gaolmhara, 2000*. Ní údaraítear aon úsáid dá éis chun aon chríche ach amháin chun na críche dá bhfuil sé beartaithe. Ní ghlacann an Coimisiún aon dliteanas as sárú ar bith ar chearta tríú páirtí a eascraíonn as dáileadh ná as úsáid neamhúdaraíthe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú na hArdteistiméireachta – Ardleibhéal

Bitheolaíocht Roinn A agus B agus Freagarleabhar

Dé Máirt 13 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 - 5:00