



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2022

Bitheolaíocht

Roinn A agus B agus Freagarleabhar

Ardleibhéal

Dé Máirt 14 Meitheamh Tráthnóna 2:00 - 5:00

290 marc

Scrúduimhir

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

Lá agus Mí do Bhreithe

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

Scríobh 3 Feabhra mar 0302,
mar shampla

Stampa an Ionaid

--

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. Ní ceadmhach duit peann luaidhe a úsáid ach amháin le haghaidh sceitsí, graf agus léaráidí.

Tá trí roinn sa scrúdú seo. Tá ceisteanna Roinn **C** ar fáil i gceistpháipéar 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 **ceithre** cheist ar bith as an roinn seo.
Tá 20 marc ag gabháil le gach ceist.

Roinn **B** Freagair ceist **amháin** ar bith as an roinn seo.
Tá 30 marc ag gabháil le gach ceist.

Roinn **C** Freagair **trí** cheist ar bith as an roinn seo.
Tá 60 marc ag gabháil le gach ceist.

Roinn A
Freagair ceithre 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 **ceithre** dhúil a fhaightear i **ngach** próitéin.

(b) Ainmnigh dúil nach bhfaightear ach uaireanta i bpróitéiní.

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

(d) Tá ról struchtúrach ag próitéiní snáithíneacha in orgánaigh bheo.
Ainmnigh aon phróitéin shnáithíneach **amháin**.

(e) Tabhair ról meitibileach **amháin** atá ag próitéiní in orgánaigh bheo.

(f) Tabhair foinse mhaith próitéine **amháin** sa réim bhia.

2. Scríobh abairt ghearr chun **gach** ceann de na téarmaí seo a leanas a mhíniú.

(a) Éiceolaíocht

(b) Biashlabhra

(c) Toisc éidifeach

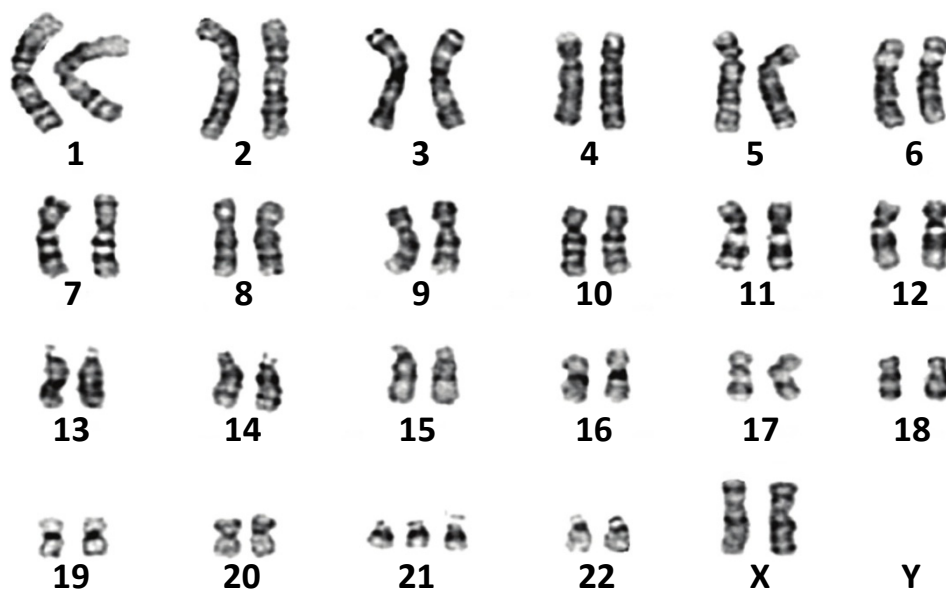
(d) Staidéar cainníochtúil

(e) Uiliteoir

(f) Iomaíocht choimhlinte

(g) Fosú nítrigine

3. Déan staidéar ar an íomhá thíos ina dtaispeántar tacar de chrómasóim dhaonna (caraitíopa). Tá na crómasóim eagraithe ina dtacair homalógacha i gcomhair anailíse (i.e. tá péire de chrómasóim uimhir '1' ann, péire de chrómasóim uimhir '2', agus mar sin de). Is ó dhuine ar a bhfuil an riocht géiniteach ar a dtugtar siondróm Down an caraitíopa a thaispeántar.



- (a) Ainmnigh an **dá** chomhpháirt cheimiceacha a chomhdhéanann crómasóim.

1.
2.

- (b) An ó bhaineannach nó ó fhireannach an caraitíopa a thaispeántar thuas?

--

- (c) Cosain an freagra a thug tú ar chuid (b) thuas.

--

- (d) Cén fhianaise a thaispeántar sa charaitíopa go bhfuil an riocht géiniteach, siondróm Down, ar an duine sin?

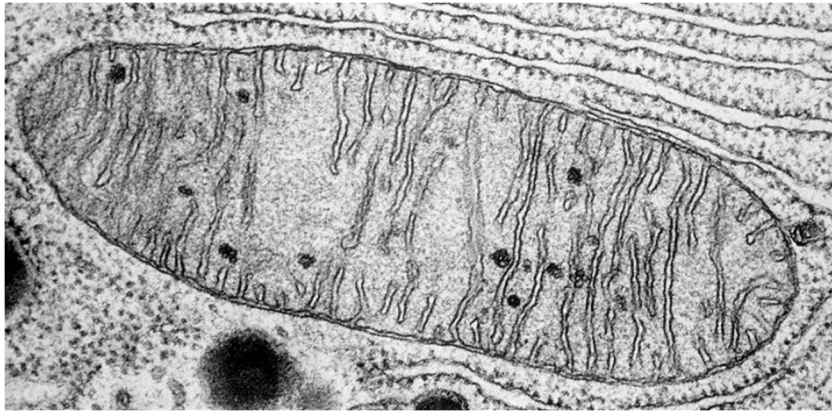
- (e) Is riocht í an ainéime chorráncheallach a bhfuil cineál eile sócháin, seachas an cineál is cúis le siondróm Down, mar chúis leis. Ainmnigh an cineál eile sócháin sin.

--

- (f) Is sampla feidhmeach de shaothrúchán fíocháin atá san anailís eolaíochta ar charaitíopaí crómasóm. Tabhair feidhm (nó úsáid) **amháin** eile atá ag saothrúchán fíocháin.

--

4. San íomhá, taispeántar trasghearradh trí mhteacoindre a táirgeadh agus leictreonmhiceascóp tarchuir á úsáid.



- (a) Mínigh an fáth nach féidir an íomhá thuas a tháirgeadh agus micreascóp solais á úsáid.

- (b) Ainmnigh cineál **amháin** de chill ainmhí **nach** bhfuil mhteacoindrí inti.

--

- (c) Tá dhá chéim sa riospráid aeróbach.

- (i) Ainmnigh an chéim den riospráid aeróbach **nach** dtarlaíonn sa mhteacoindre **agus** luaigh an suíomh ina dtarlaíonn sé.

Ainm:
Suíomh:

- (ii) Ainmnigh an tsraith d'imoibrithe ceimiceacha a bhfuil baint ag aicéitil Co-A léi agus a tharlaíonn sa mhteacoindre.

--

- (iii) Luaigh líon na n-adamh carbóin i móilín d'aicéitil Co-A.

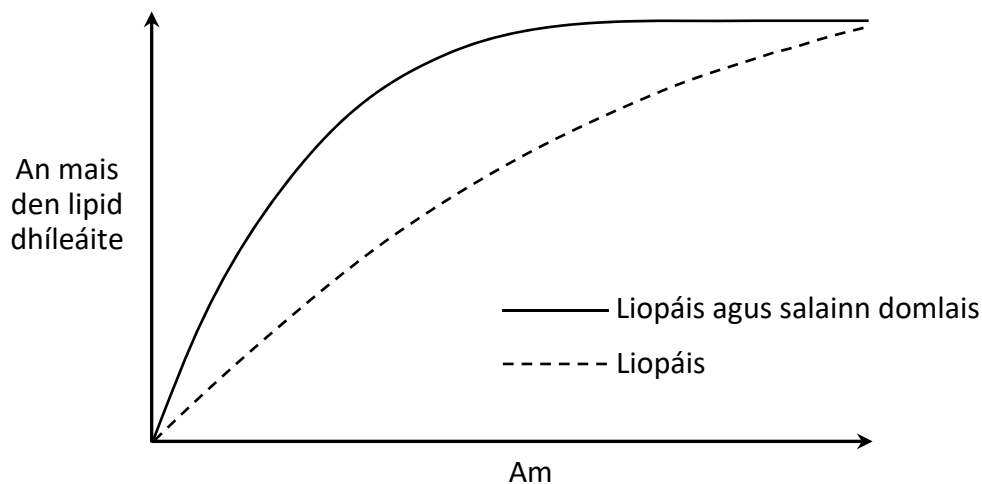
--

- (d) Uaireanta, táirgtear aigéad leachtach le linn riospráide. Déan cur síos ar riocht a bhféadfadh sé sin tarlú lena linn.

5. Cuir tic (✓) sa bhosca cuí lena thaispeáint cé acu fíor nó bréagach atá **gach** ceann de na ráitis seo a leanas.

	Fíor	Bréagach
(a) Tá copar (Cu) ar cheann de na dúile coitianta i mbia.	☐	☐
(b) Is saintréith de chuid na beatha atá sa fhreagairt.	☐	☐
(c) Pléascfar cill ainmhí má chuirtear i dtuaslagán siúcra thiubhaithe í.	☐	☐
(d) Is fuilchealla bána iad macrafagaigh a thálann bréifnín (<i>perforin</i>).	☐	☐
(e) Is grúpaí fíochán iad orgáin a bhfuil feidhm i gcomhpháirt acu.	☐	☐
(f) Úsáidtear eitéin chun torthaí a aibiú.	☐	☐
(g) Tá na baill uile de Ríocht na bhFungas heitreatrófach.	☐	☐

6. Rinne mac léinn turgnamh ina ndearnadh comparáid idir gníomhaíocht liopáise aisti féin agus gníomhaíocht liopáise agus salainn domlais le chéile ar dhíleá lipide thar thréimhse ama. Taispeántar ar an ngraf thíos na torthaí a fuair an mac léinn sa turgnamh.



- (a) Cén tátaí maidir le díleá lipídí a d'fhéadfadh an mac léinn a bhaint as graf na dtorthaí thuas?

- (b) Ainmnigh **dhá** tháirge ar toradh iad ar dhíleá iomlán lipídí ag an liopáis.

1.
2.

- (c) Ainmnigh suíomh i gcóras an díleá ina ndéanann liopáis lipídí a dhíleá.

--

- (d) Mol pH optamach i gcomhair díleá lipídí sa suíomh atá ainmnithe agat i gcuid (c) thuas.

--

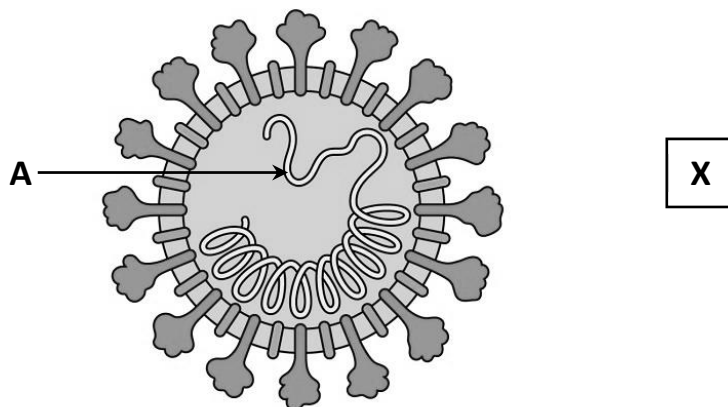
- (e) Déan cur síos ar ghníomhú salann domlais ar lipídí.

- (f) Is struchtúir mhicreascópacha i gcóras an díleá iad villis a chuidíonn le hionsú cothaitheach.

Ainmnigh an struchtúr taobh istigh de gach villeas a ionsúnn táirgí díleá lipídí.

--

7. Sa léaráid thíos, taispeántar struchtúr víris thíopúil, amhail SARS-CoV-2 (cineál coróinvíris). Is sampla amháin de víreas díobhálach é agus is é is cúis le COVID-19 sa duine.



- (a) Ainmnigh móilín **A**.

--

- (b) Bíonn antaiginí i láthair i víris. **Ar an léaráid thuas**, tarraing saighead ó '**X**' chun suíomh antaigine a thaispeáint go cruinn.

- (c) Mínigh an fáth a ndeirtear gur seadáin éigeanta iad víris.

- (d) Tá sé cruthaithe go bhfuil an vacsaíniú an-éifeachtach sa troid in aghaidh COVID-19. Mínigh go sonrach an téarma *vacsaíniú*.

- (e) Ainmnigh víreas díobhálach **amháin**, seachas SARS-CoV-2 (coróinvíreas).

--

- (f) Tabhair sampla **amháin** d'fheidhm thairbheach atá ag víreas.

Roinn B

Freagair ceist amháin 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 abairt ghearr faoi chill eocarótach **agus** abairt ghearr faoi chill phrócarótach chun idirdhealú soiléir a dhéanamh eatarthu.

Eocarótach:
Prócarótach:

- (b) Chonaic mac léinn na híomhánna seo a leanas nuair a bhí cealla ruaimnithe á scrúdú aige le micreascóp solais. Scrúdaíodh íomhá **A** x400 agus íomhá **B** x100.

- (i) Cé acu íomhá, **A** nó **B**, a léiríonn fíochán planda?

- (ii) Tabhair cúis le do fhreagra i gcuid (b) (i) thuas.

- (iii) Sainaithin struchtúr **Z**.

- (iv) Agus cealla á scrúdú faoin micreascóp:

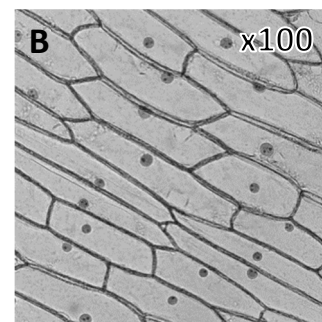
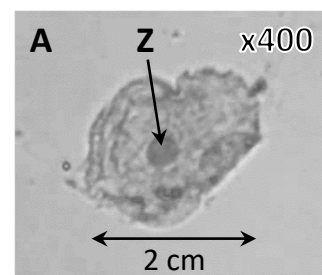
1. Ainmnigh ruaim a d'fhéadfaí a úsáid.

2. Tabhair tairbhe **amháin** le ruaim a úsáid.

- (v) Bhí íomhá na cille in **A** 2 cm ar leithead. Cad é fíorleithead na cille seo?

- (vi) Taispeántar cealla ag x100 in íomhá **B**.

Déan cur síos ar na céimeanna a ghlactar chun na cealla seo a bhreithniú ag x400.



9. (a) (i) Cad a chiallaíonn an téarma *uatrófach*?

--

(ii) Mínigh an fáth gur imoibriú anabalach atá san fhótaisintéis.

(b) Bíodh freagraí na gceistanna seo a leanas bunaithe ar ghníomhaíocht a rinne tú chun an tionchar atá ag déine an tsolais **nó** ag tiúchan na dé-ocsaíde carbóin ar ráta na fótaisintéise a iniúchadh.

(i) Ainmnigh orgánach fótaisintéiseach oiriúnach a d'úsáid tú san iniúchadh sin.

--

(ii) Cén fáth a raibh an t-orgánach atá ainmnithe i gcuid (b) (i) thuas oiriúnach don iniúchadh sin?

--

(iii) Cén fáth a raibh sé tábhachtach tosca eile, amhail an teocht, a choinneáil tairiseach le linn an iniúchta?

--

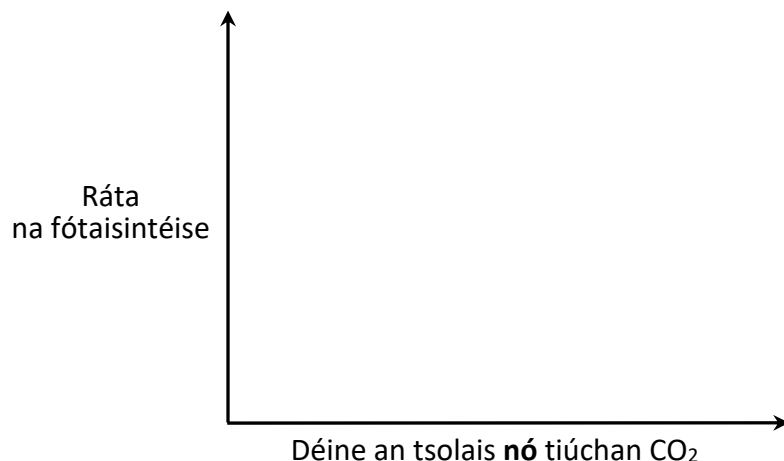
(iv) Conas a choimeád tú teocht an orgánaigh tairiseach sa ghníomhaíocht sin?

--

(v) Mínigh conas a thomhais tú ráta na fótaisintéise.

(vi) Ar na haiseanna thíos, sceitsíáil **dhá** ghraf mar a chuirtear síos orthu thíos:

1. Agus líne sholadach (—) á húsáid agat, sceitseáil an toradh a mbeifeá ag súil leis ag 25 °C.
2. Agus líne bhriste (-----) á húsáid agat, sceitseáil an toradh a mbeifeá ag súil leis dá ndéanfaí an ghníomhaíocht ag 60 °C.



10. (a) (i) Luaigh suíomh i bplandaí ina dtáirgtear rialaitheoirí fáis.

--

- (ii) Conas a iompraítear rialaitheoirí fáis thart timpeall i bplanda?

--

- (b) Bíodh freagraí na gceistanna seo a leanas bunaithe ar iniúchadh a rinne tú chun an tionchar a bhí ag rialaitheoir fáis IAA ar fhíochán planda a fhiosrú.

- (i) Ainmnigh fíochán planda oiriúnach a d'úsáid tú san iniúchadh sin.

--

- (ii) Déan cur síos ar an mbealach ar chuir tú an t-iniúchadh i bhfearas.

- (iii) Déan cur síos ar an tslí ar thomhais tú tionchar IAA ar an bhfíochán planda.

- (iv) Déan cur síos ar thoradh **amháin** ar bith ar d'iniúchadh.

- (v) Déan cur síos ar réamhchúram sábháilteachta **amháin** a ghlac tú agus an t-iniúchadh sin á dhéanamh agat.

Freagarleabhar do Roinn C

Treoracha

Tá ceisteanna Roinn C ar fáil i gceistpháipéar ar leith.

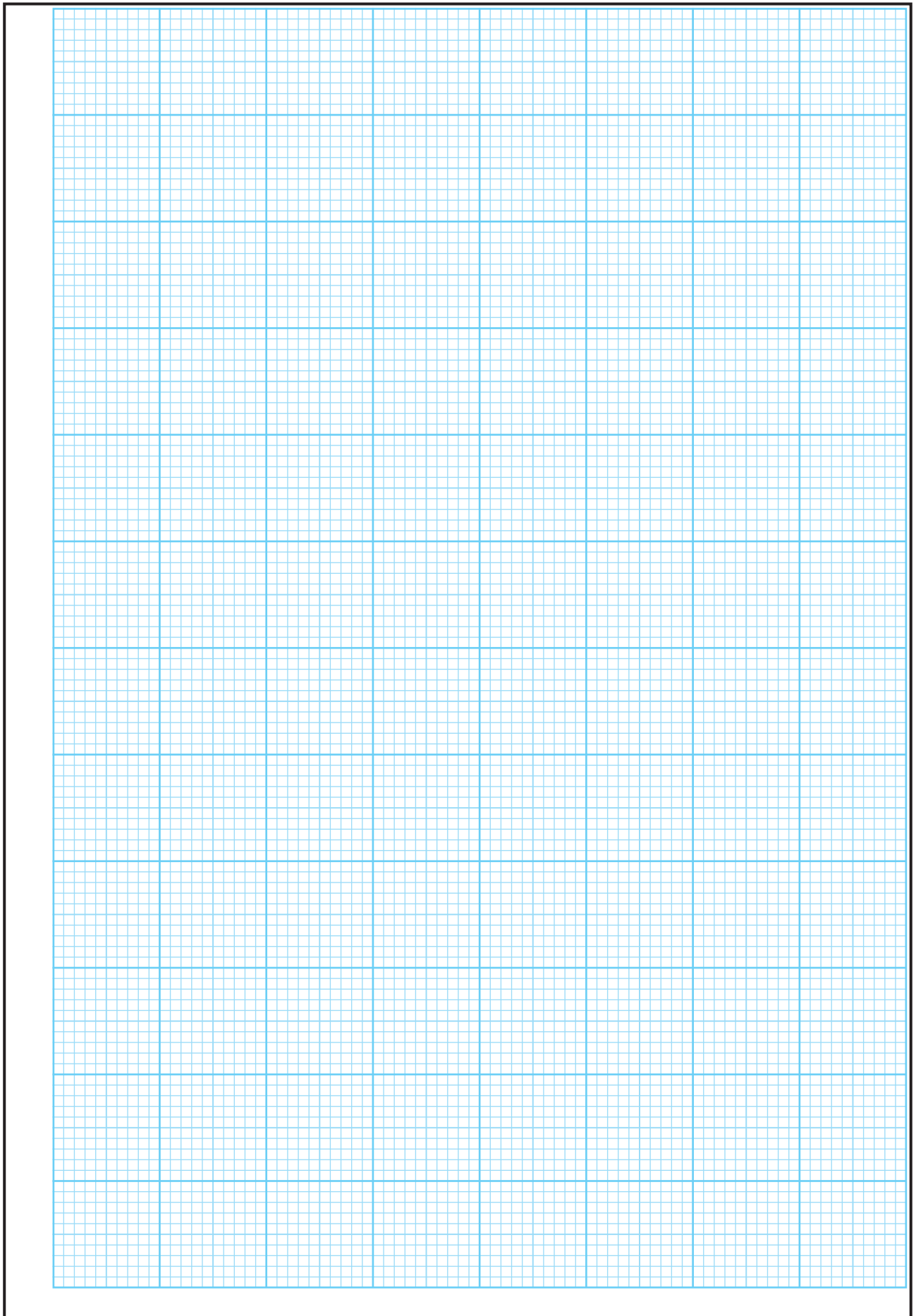
Tosaigh gach ceist ar leathanach nua. Scríobh uimhir na ceiste sa bhosca ar bharr gach leathanaigh. Úsáid an colún ar thaobh na láimhe clé chun gach cuid a lipéadú, mar a thaispeántar thíos.

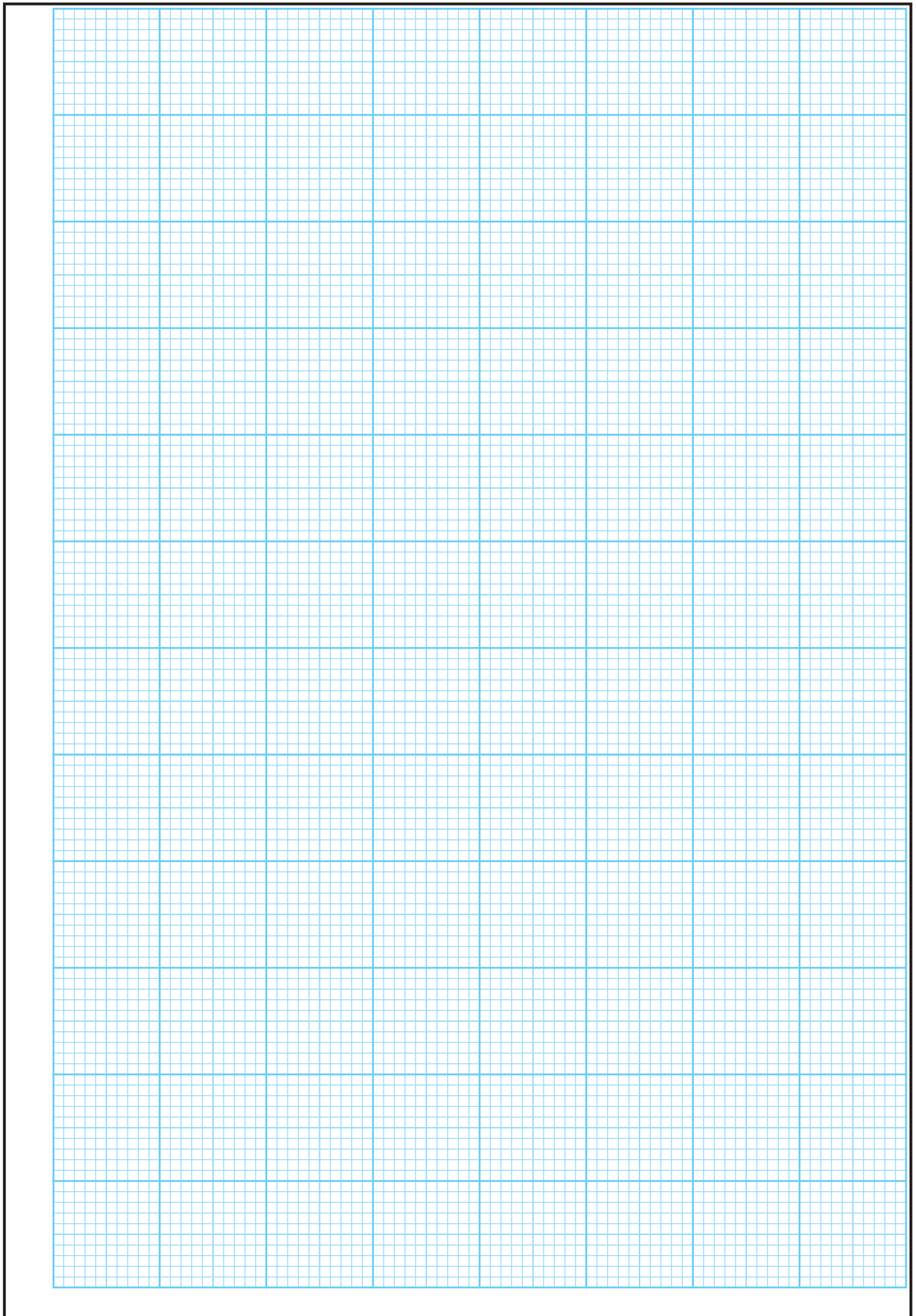
	Ceist	04	Tosaigh gach ceist ar leathanach nua
Cuid	(a)		
	(b)(i)		
	(b)(ii)		

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

Ní gá duit gach leathanach sa fhreagarleabhar seo a úsáid. Ach má úsáideann tú an spás ar fad sa fhreagarleabhar seo, is féidir páipéar 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.





Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Cuid

--	--

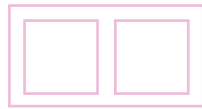
Cuid

[illegible]

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist



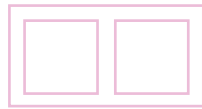
Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Cuid

[illegible]

Ceist



Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

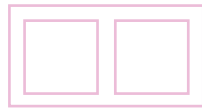
--	--

Cuid

[illegible]

Cuid

Ceist



Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Cuid

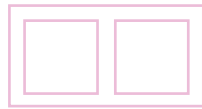
Cuid

Cuid

--	--

Cuid

Ceist



Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

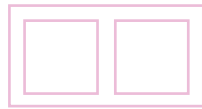
Cuid

Cuid

Cuid

Cuid

Ceist



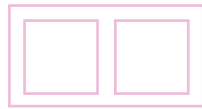
Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist



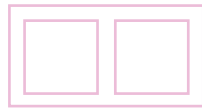
Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

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 14 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 - 5:00