



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2012

MIOTALÓIREACHT ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

Ardleibhéal - 100 Marc

Dé Máirt, 19 Meitheamh Tráthnóna 2:00 – 4:00

TREORACHA

1. Freagair Ceist 1, Roinn A agus Roinn B, agus trí cheist eile.
2. Ní mór na freagraí go léir a scríobh i ndúch ar an bhfreagarleabhar atá curtha ar fáil.
Ba chóir na léaráidí a tharraingt le peann luaidhe.
3. Cuirtear páipéar cearnógach ar fáil do léaráidí, de réir mar is gá.
4. Cuir lipéad agus uimhir go cúramach ar gach ceist a dtugann tú fúithi.

**ROINN A – 20 MARC
ÉIGEANTACH**

Freagair **cúig** cheist **ar bith**.

Taispeánann na léaráidí i bhFíor 1 roinnt de na príomhpháirteanna d'inneall bunúsach ceithre bhuille.

Baineann na ceisteanna (a) go (c) leis na léaráidí seo.

- (a) (i) Ainmnigh páirt A.
(ii) Mínigh cuspóir pháirt A.

(4 mharc)

- (b) (i) Ainmnigh páirt B.
(ii) Déan cur síos ar fheidhm pháirt B in oibríocht an innill.

(4 mharc)

- (c) Tabhair breac-chuntas ar fheidhm an Phionna Gustúin san inneall.

(4 mharc)

- (d) Liostaigh **dhá fhadhb ar bith** de chuid na timpeallachta arb é diúscairt mhíchuí ola innill is cúis leo.

(4 mharc)

- (e) Déan cur síos achomair ar an méid a chuir duine **amháin** díobh seo a leanas leis an teicneolaíocht:

- (i) Robert Boyle, nó
(ii) James Dyson, nó
(iii) Mark Zuckerberg.

(4 mharc)

- (f) (i) Ainmnigh ábhar plaisteach oiriúnach **amháin** a d'fhéadfaí a úsáid chun an coinneálaí roghchláir a thaispeántar, a dhéanamh.
(ii) Déan cur síos ar an gcaoi a lúbtar an coinneálaí roghchláir chun an cruth a thaispeántar, a fhoirmiú.

(4 mharc)

- (g) (i) Ainmnigh **gach ceann** de na comhbhaill leictreonacha a thaispeántar.
(ii) Tabhair breac-chuntas ar an bhfeidhm atá le ceann **amháin** de na comhbhaill leictreonacha a thaispeántar.

(4 mharc)

Páirt A

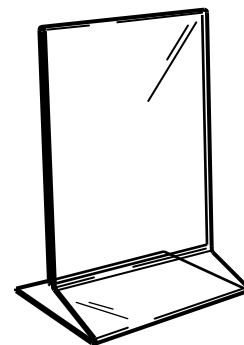


Páirt B

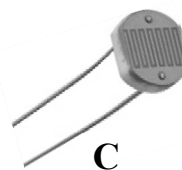


Pionna Gustúin

Fíor 1



Coinneálaí roghchláir



C



D

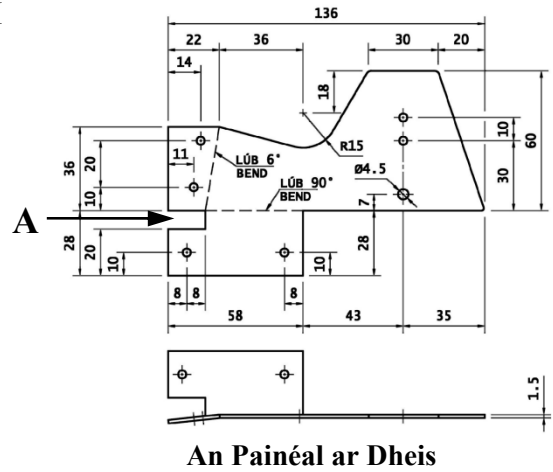
Comhbhaill Leictreonacha

ROINN B – 20 MARC

ÉIGEANTACH

Freagair cúig cheist ar bith.

Taispeánann na líníochtaí an Painéal ar Dheis, an Pludgharda Deas, an Gaothscáth, an Maisitheoir agus líníocht chóimeála den Tionscadal Míotalóireachta, Ardleibhéal, 2012, Mionsamhail de Charr Seanré.

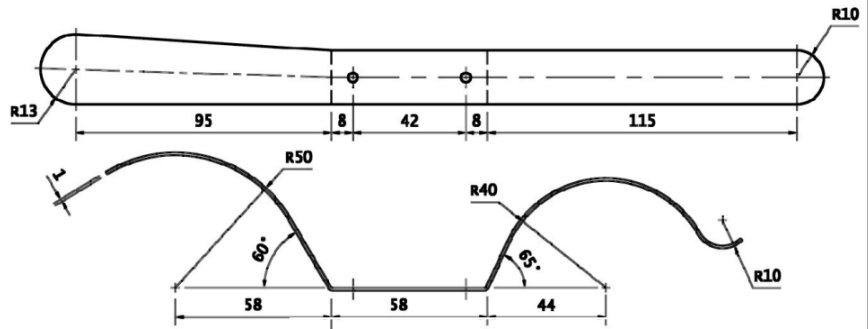


An Painéal ar Dheis

- (a) (i) Déan cur síos ar mhodh **amháin ar bith** a úsáidtear chun sliotán A, léirithe ar an bPainéal ar Dheis, a dhéanamh.

- (ii) Luaigh **dhá chéim ar bith** atá riachtanach chun a chinntiú go ndruileáiltear an Painéal ar Dheis go slán sábháilte.

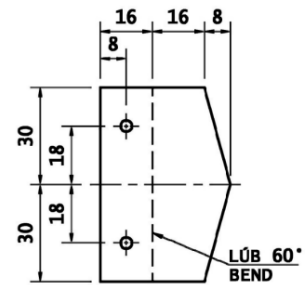
(4 mharc)



An Pludgharda Deas

- (b) (i) Déan cur síos ar an gcaoi a múnlaítear na foircinn R13 agus R10 den Phludgharda Deas sula lúbtar iad.

- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá mhodh ar bith** a úsáidtear chun bailchríoch d'ardchaighdeán a chur ar an bprás a úsáidtear chun an Pludgharda Deas a dhéanamh. (4 mharc)



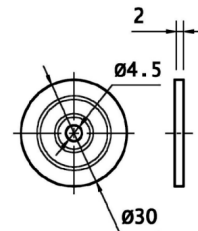
Gaothscáth

- (c) Déan cur síos ar an gcaoi a lúbtar an Pludgharda Deas ina chruth críochnaithe. Bíodh tagairt ar leith agat dóibh seo:

- (i) na lúba 60° agus 65°;
 (ii) na stuanna R50, R40 agus R10. (4 mharc)

- (d) (i) Déan cur síos ar an gcaoi a geuirtear bailchríoch d'ardchaighdeán ar an nGaothscáth sula lúbtar ina chruth críochnaithe é.

- (ii) Mínigh an chaoi a lúbtar an Gaothscáth go cruinn ina chruth críochnaithe. (4 mharc)

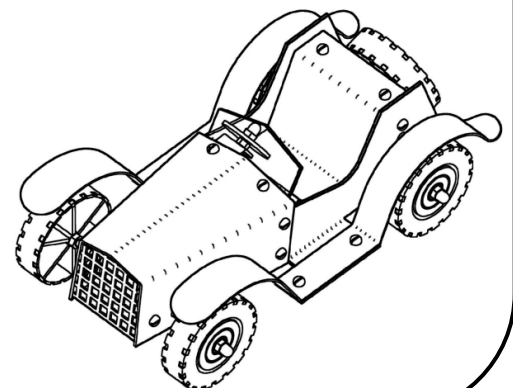


Maisitheoir

- (e) (i) Tarraing léaráid den Mhaisitheoir a bhfuil éifeacht eitreach á léiriú ann.

- (ii) Mínigh modh **amháin ar bith** a úsáidtear chun an éifeacht eitreach a dheilbhiú ar an Maisitheoir agus tú ag úsáid na deile. (4 mharc)

- (f) Dear, agus úsáid á baint as léaráid agat, Aonad Traiseolta chun an mhionsamhail a thiomáint. Ba chóir go mbeadh lasc ann/as á rialú. (4 mharc)



Taispeántar thall mionsamhail shimplí de phróiseas dearaidh.

- (a) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** shlí **ar bith** a bhféadfaí smaointe a fhorbairt i ndiaidh na céime ‘Smaointe agus Taighde’.

- (ii) Luaigh **trí** phíosa eolais **ar bith** is féidir a thaispeáint sna ‘Líníochtaí Táirgthe’.

(7 marc)

Taispeántar Bosca Bruscair Sráide déanta as miotal.

- (b) (i) Tarraing i gcomhréir chuí, aghaidhchló an bhosca bruscair ag breathnú sa treo ina bhfuil an tsaighead A.

- (ii) Dear, ag baint úsáide as léaráid, bosca bruscair miotail atá níos spárálaí ar an timpeallacht, a bhfuil ranna ar leith ann le haghaidh cannaí, páipéir, ábhar plaisteach agus gnáthbhruscar.

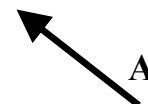
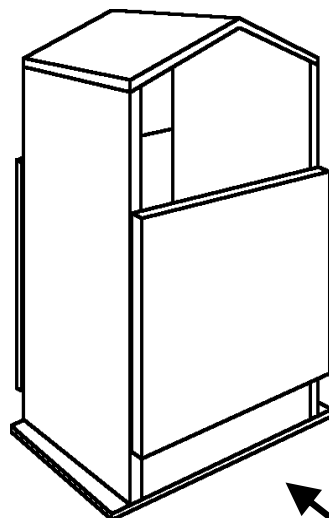
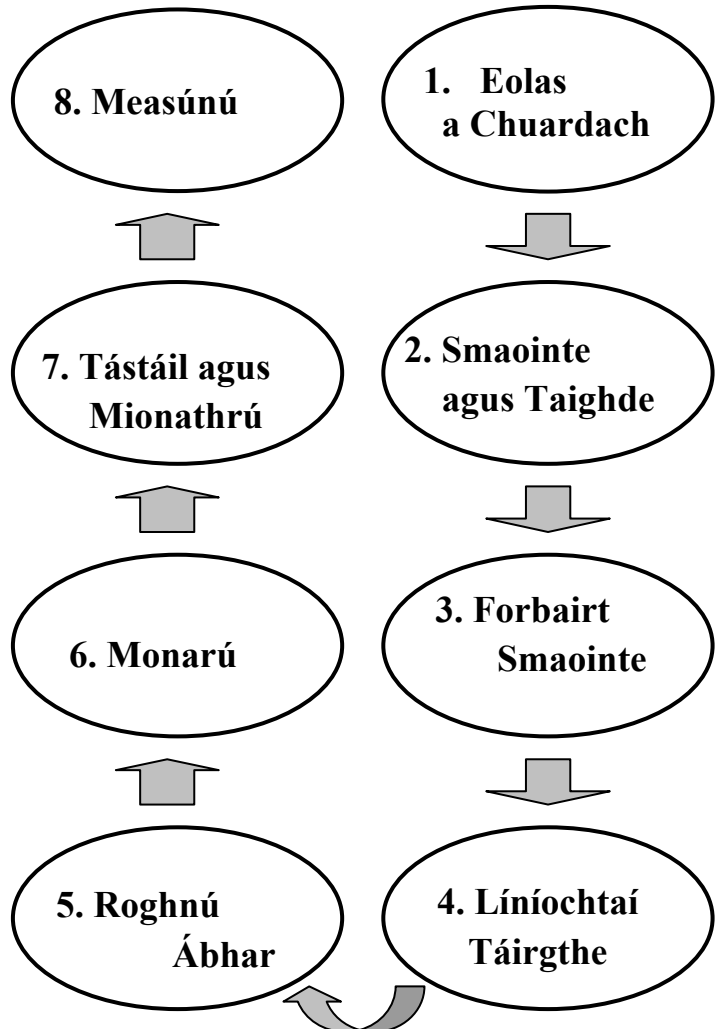
- (iii) Léirigh an chaoi a bhféadfaí an bosca bruscair a dhear tú in (b) (ii) thuas, a oscailt ionas go mbeadh bealach éasca ann chun ábhar dramhaíola a dhiúscairt.

- (iv) Mol miotal oiriúnach **amháin** do mhonarú an bhosca bruscair agus tabhair breac-chuntas ar chúis **amháin** le do rogha.

(13 mharc)

Achoimriú Dearaidh

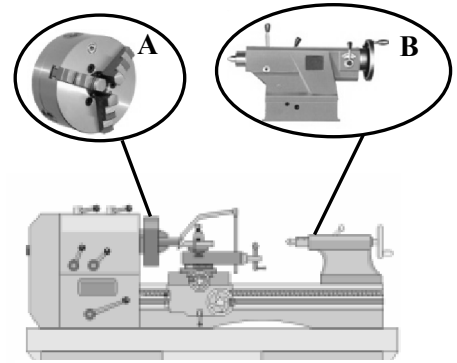
An tasc atá le déanamh agat. Breac-chuntas ar an rud a iarrtar ort a dhéanamh.



Ceist 3

20 Marc

- (a) (i) Ainmnigh na páirteanna **A** agus **B** den deil láir a thaispeántar.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** oibríocht **ar bith** is féidir a dhéanamh ag baint úsáide as páirt **B**.
- (iii) Déan cur síos ar mhodh **amháin** a úsáidtear chun uirlis ghearrtha a shuíomh i gceart in ionad fosaithe na huirlise.
- (iv) Ainmnigh an oibríocht deileadóireachta a thaispeántar thíos agus mínigh an chaoi a gcuirtear an próiseas seo i gcrích.



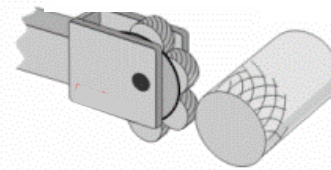
Deil Láir

(10 marc)

- (b) Tá barra trastomhais 15 mm le deileadh. Tá luas gearrtha dromchla 126 m/nóim. ag an ábhar. Úsáid an fhoirmle a thugtar agus ríomh an luas ina ISN (RPM). (Bíodh π mar 3)

$$N = \frac{S \times 1000}{\pi \times D}$$

(4 marc)



(iv) Oibríocht Deileadóireachta

- (c) (i) Ainmnigh an **dá** uirlis **C** agus **D** a thaispeántar thall.
- (ii) Mínigh cuspóir ceann **amháin** de na huirlisí a thaispeántar.

(6 marc)



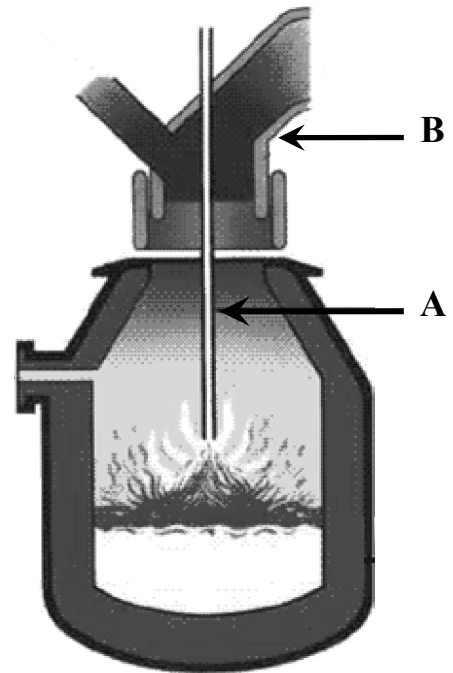
Uirlis C

Uirlis D

Ceist 4

20 Marc

- (a) (i) Ainmnigh an cineál foirnéise a thaispeántar.
- (ii) Liostaigh na hábhair sa lucht.
- (iii) Ainmnigh páirt **A** agus mínigh cad a stopann páirt **A** ó bheith ag leá.
- (iv) Tabhair breac-chuntas ar chuspóir pháirt **B**.
- (v) Ainmnigh an miotal a tháirgeann an foirnéis seo agus mínigh conas a bhaintear amach as an bhfoirnéis é. (11 marc)
- (b) (i) Mol **dhá** chúis **ar bith** arbh fhéidir gur ghá miotail a theaschóireáil.
- (ii) Ainmnigh **trí** phróiseas teaschóireála **ar bith** is féidir a chur le miotal.
- (iii) Déan cur síos ar an gcaoi a gcuirtear ceann **amháin** de na próisis teaschóireála ainmnithe i gcrích.
- (iv) Tabhair sampla **amháin** de tháirge is gá a theaschóireáil sula mbíonn sé ullamh le húsáid. (9 marc)



Taispeántar carr seanré, carr nua-aimseartha agus meicníocht tiomána.

- (a) Déan comparáid idir an carr seanré agus an carr nua-aimseartha faoi na ceannteidil seo a leanas:
- (i) Gnéithe sábháilteachta;
 - (ii) Boinn agus rothaí;
 - (iii) Gnéithe dearaidh;
 - (iv) Tionchar ar an timpeallacht.



Carr Seanré

(10 marc)



Carr Nua-aimseartha

- (b) (i) Ainmnigh an mheicníocht tiomána a thaispeántar.
- (ii) Má chasann an tiomántóir (Ø40 mm) ag 100 ISN (RPM), cé chomh tapa is a bhíonn an gear tiomáinte (Ø20 mm) ag casadh ina ISN (RPM)?
- (iii) Mínigh, ag baint úsáide as léaráid duit, an chaoi ar féidir treo rothlaithe an ghiair tiomáinte a mhalartú.
- (iv) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** mhíbhuntáiste **ar bith** de chuid na meicníochta tiomána a thaispeántar.



Meicníocht Tiomána

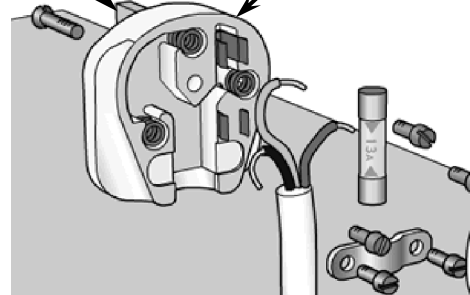
(10 marc)

Ceist 6

- (a) (i) Mol miotal oiriúnach don Phionna A ar an bplocóid a thaispeántar agus tabhair breac-chuntas ar chúis **amháin** le do rogha.
- (ii) Ainmnigh airí **amháin** de chuid an ábhair a úsáidtear chun cásáil na plocóide a dhéanamh.
- (iii) Taispeáin, agus tú ag úsáid léaráide lipéadaithe, an chaoi a ndéantar an phlocóid a shreangú mar is cuí. Bíodh tagairt agat do dhathchódú na sreang.
- (iv) Mínigh cuspóir an fhiúis a thaispeántar.

Pionna A

Cásáil



(10 marc)



Fiús

- (b) (i) Ainmnigh an cineál iarainn shádrála a thaispeántar.
- (ii) Luaigh **dhá** airí **ar bith** de shádar bog.
- (iii) Ainmnigh **dhá** mhíotal **ar bith** a úsáidtear chun sádar bog a dhéanamh.
- (iv) Tabhair breac-chuntas ar na príomh-dhifríochtaí idir flosc neamhghníomhach agus flosc gníomhach.
- (v) Cad is sádar airgid ann?



Iarann Sádrála

(10 marc)

(a) (i) Sainmhínigh an téarma ‘Crua-Earraí Ríomhaireachta’ agus ainmnigh gléas cru-a-earra ríomhaireachta **amháin**.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar bhealach **amháin** a gcinnteofaí nach bhféadfaí teacht ar eolas pearsanta, a bheadh stóráilte ar ríomhaire, dá ngoidfí an ríomhaire féin.

(iii) Míniú **dhá** cheann **ar bith** de na téarmaí ríomhaireachta seo a leanas:

- USB;
- RAM;
- Móideim;
- Skype.

(iv) Atarraing an tábla a thugtar i do fhreagarleabhar. Comhlánaigh an tábla agus an t-eolas cuí á líonadh isteach agat sna boscaí Ionchur/Aschur agus Feidhm.

(v) Luaigh dea-thionchar **amháin** agus drochthionchar **amháin** atá ag an ríomhtheicneolaíocht ar an timpeallacht.



VDU



Scanóir



Méarchlár

Ainm	Ionchur/Aschur	Feidhm
VDU	Aschur	
Scanóir	Ionchur	
Méarchlár		Eolas a chlósscríobh

(14 mharc)

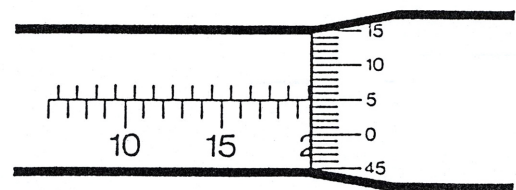
(b) (i) Luaigh **dhá** bhealach **ar bith** inar féidir an uirlis tomhais a thaispeántar, a úsáid chun tomhais a dhéanamh ar chomhbhall.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar bhuntáiste **amháin** a bhaineann leis an uirlis tomhais a thaispeántar.

(iii) Luaigh méid an tomhais atá á léiriú ar an micriméadar a thaispeántar thall.



Uirlis Tomhais



(6 mharc)

Leathanach Bán