



## **Coimisiún na Scrúduithe Stáit**

**SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2011**

# **ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT MIOTALÓIREACHT**

**Ardleibhéal - 100 Marc**

**Dé Máirt, 21 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 agus do ghraif, 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 an léaráid, Fíor 1, cuid de na príomhpháirteanna in inneall bunúsach dhá bhuille. Baineann Ceist (a) go (d) leis na léaráidí sin.

- (a) (i) Ainmnigh an **dá Bhéalóg** san inneall a thaispeántar, ‘A’ agus ‘B’.  
(ii) Mínigh feidhm **ceann amháin** de na béalóga, ‘A’ nó ‘B’.

- (b) (i) Ainmnigh páirt ‘C’ den inneall.  
(ii) Mínigh feidhm na páirte ‘C’.

- (c) Déan cur síos ar fheidhm na Spréachphlocóide.  
(4 mharc)

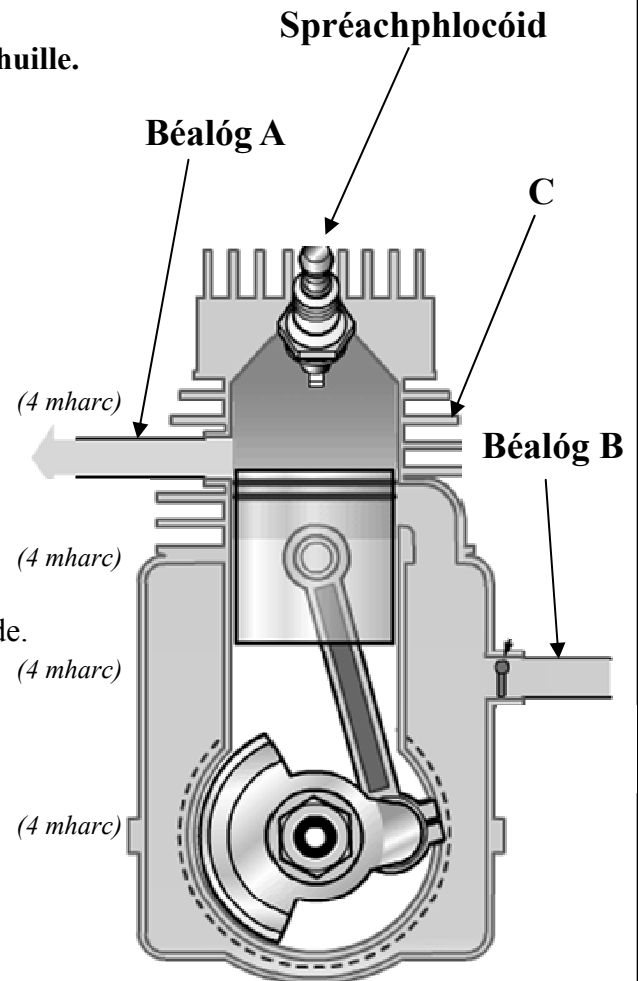
- (d) Tabhair breac-chuntas ar oibríocht an innill le linn an bhuille síos.  
(4 mharc)

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

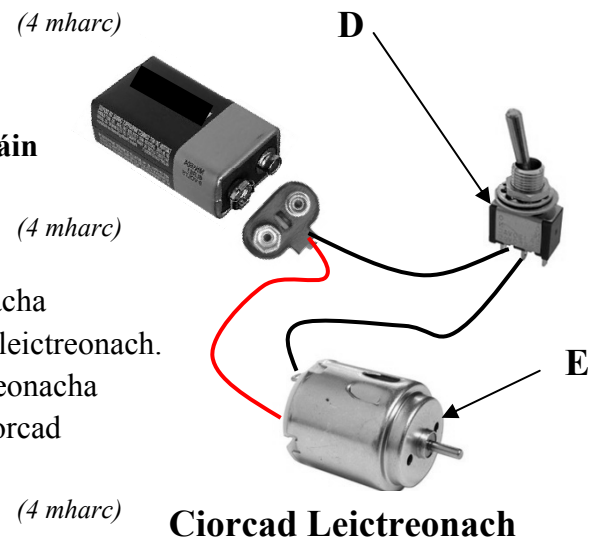
- (i) Bill Gates, nó  
(ii) Alexander Graham Bell, nó  
(iii) John P. Holland.

- (f) (i) Ainmnigh **dhá** chruach chóimhiotail **ar bith**.  
(ii) Ainmnigh feidhmiúchán coitianta **amháin** do chruach chóimhiotail.  
(4 mharc)

- (g) (i) Ainmnigh an **dá** chomhbhall leictreonacha ‘D’ agus ‘E’ a thaispeántar sa chiorcad leictreonach.  
(ii) Bain úsáid as na siombailí cearta leictreonacha agus tarraing léaráid chiorcaid don chiorcad a thaispeántar.  
(4 mharc)



Fíor. 1



Ciorcad Leictreonach



**Taispeántar thall mionsamhail shimplí de phróiseas dearaidh.**

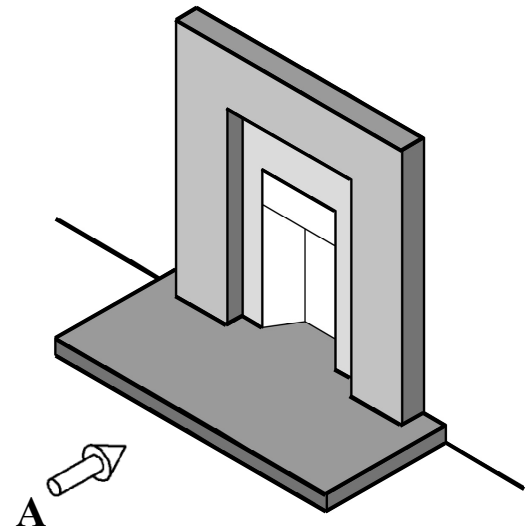
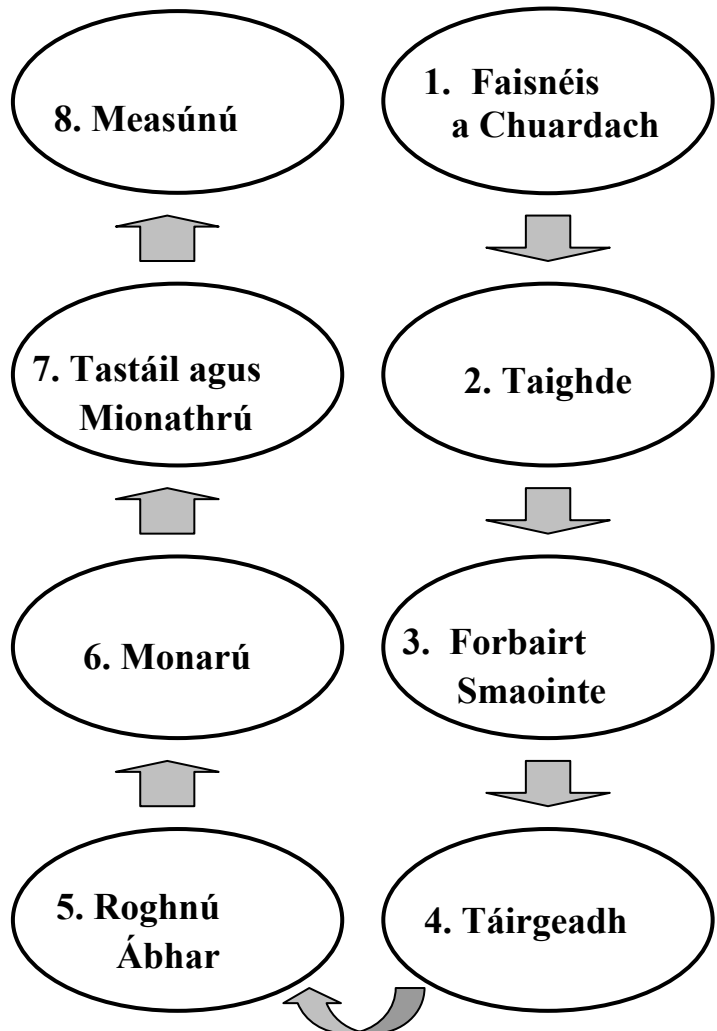
- (a) (i) Liostaigh trí phointe thábhachtacha **ar bith** ba chóir a chur san áireamh ag an gcéim ‘Roghnú Ábhar’.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** réamhchúram sábháilteachta **ar bith** is cóir a comhlíonadh ag an gcéim ‘Monarú’.  
(6 mharc)

**Taispeántar tinteán seomra suite.**

- (b) (i) Tarraing i gcomhréir mhaith aghaidhchló den chuid scáthaithe den tinteán ag breathnú sa treo ina bhfuil an tsaighead ‘A’.
- (ii) Agus úsáid á baint agat as léaráid, dear sciath shábháilteachta mhiotail is féidir a chur os comhair an tinteáin. Ní mór a bheith in ann an sciath a fhilleadh le haghaidh stórála.
- (iii) Dear gné mhaisiúil **amháin** a d’fhéadfaí a chur leis an sciath shábháilteachta thíne.
- (iv) Mol miotal oiriúnach **amháin** a bhféadfaí an sciath shábháilteachta a dhéanamh as, agus mol bailchríoch oiriúnach **amháin** don sciath shábháilteachta.  
(14 mharc)

**Achoimre Dearaidh**

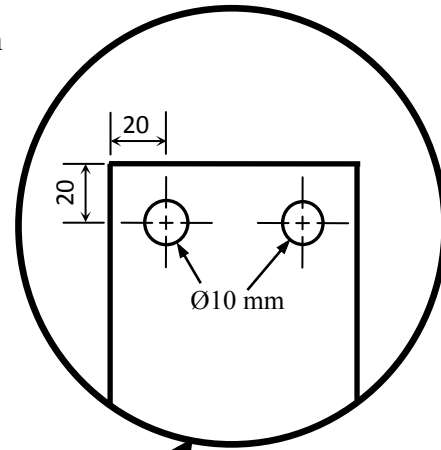
An tasc atá le déanamh agat.  
Breac-chuntas ar an rud a iarrtar ort a dhéanamh.



### Ceist 3

20 Marc

- (a) (i) Taispeáin conas a d'fhéadfaí na poill Ø10 mm a shuíomh go cruinn ar an mbrac mar a thaispeántar.
- (ii) Liostaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta **ar bith** nach mór a chomhlíonadh agus na poill Ø10 mm á ndruileáil.
- (iii) Luaigh **dhá chúis ar bith** a ndéantar meaisíní druileála chun bheith ag rith ar luasanna difriúla (RPM). (8 marc)

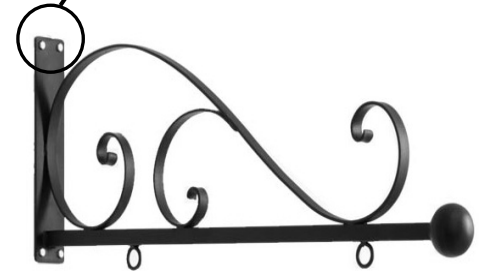


- (b) Tá poll 12 mm le druileáil in ábhar a bhfuil luas gearrtha dromchla de 72 m/min aige. Bain úsáid as an bhfoirmle a thugtar chun an luas a ríomh ina RPM. (Glac  $\pi$  mar 3)

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

(4 mharc)

- (c) Roghnaigh **dhá cheann ar bith** díobh seo a leanas agus mínigh an difríocht idir na téarmaí:
- (i) Poll Scoipe agus Poll Caoch;
- (ii) Tapa Barrachaolaithe agus Tapa Dalláin;
- (iii) Smeachsheam agus Preabsheam. (8 marc)

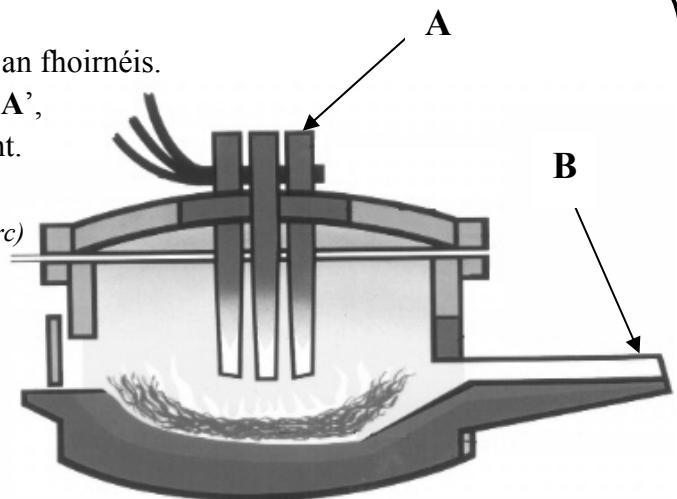


Brac

### Ceist 4

20 Marc

- (a) (i) Ainmnigh an cineál foirnéise a thaispeántar.
- (ii) Liostaigh na hábhair atá sa lucht.
- (iii) Déan cur síos ar conas a luchtáítear an fhoirnéis.
- (iv) Mínigh, agus tagairt agat do pháirt 'A', conas a théitear nó a leáitear an lucht.
- (v) Tabhair breac-chuntas ar fheidhm pháirt 'B'. (10 marc)



- (b) Sainmhíneigh **dhá cheann ar bith** de na hairíonna ábhair seo a leanas:

- (i) Cruas;
- (ii) Neart;
- (iii) Intuargainteacht;
- (iv) Brisce. (4 mharc)

- (c) (i) Liostaigh na comhpháirteanna a úsáidtear chun an **dá** chóimhiotal seo a leanas a dhéanamh:

- Prás;
- Cré-umha.

- (ii) Ainmnigh cóimhiotal **amháin** a úsáidtear chun an loine a thaispeántar thall a mhonarú. (6 mharc)

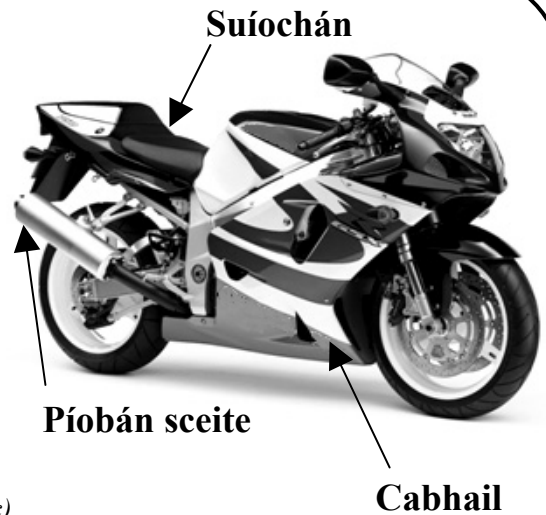


Loine

## Taispeántar gluaisrothar thall.

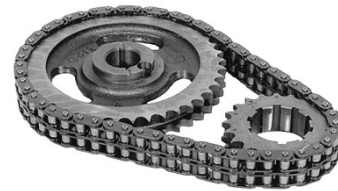
- (a) (i) Ainmnigh ábhar a bheadh oiriúnach do **gach** páirt den ghluaisrothar atá lipéadaithe.
- (ii) Luaigh cúis **amháin** le **gach** ábhar díobh a roghnú.
- (iii) Mol buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le gluaisrothar mar mhodh iompair.
- (iv) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghné shábháilteachta **ar bith** den ghluaisrothar.

(10 marc)



- (b) (i) Ainmnigh an mheicníocht tiomána a thaispeántar.
- (ii) Má tá 30 fiacail ar an roth tiomána, agus 10 bhfiacail ar an roth tiomáinte, cad é cóimheas na ngiaranna?
- (iii) Má chasann an roth tiomána ar luas 50 RPM, cén luas ar a gcasann an roth tiomáinte ina RPM?
- (iv) Mol modh **amháin** chun torann a laghdú nó chun caitheamh ar an meicníocht a chosc.

(10 marc)



Meicníocht Tiomána

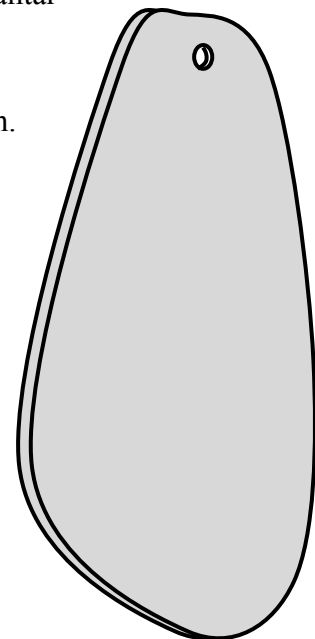
## Ceist 6

- (a) (i) Déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí an siogairlín a thaispeántar a dheilbhiú as leathán copair 1 mm.
- (ii) Mínigh, agus úsáid á baint agat as léaráid, conas a d'fhéadfaí bailchríoch a chur ar an siogairlín le Breacadh.
- (iii) Déan cur síos achomair ar cheann **amháin** de na bailchríocha maisiúla miotail seo a leanas:
- Cruanadh;
  - Eitseáil;
  - Repoussé.

(10 marc)

- (b) (i) Déan cur síos ar an bpróiseas cóireála teasa Cruachan.
- (ii) Ainmnigh **dhá** phróiseas cóireála teasa **ar bith** eile.
- (iii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis **ar bith** le cóireáil teasa a dhéanamh ar mhiotail.
- (iv) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta **ar bith** is gá a chomhlíonadh nuair a bhíonn miotal á théamh.

(10 marc)



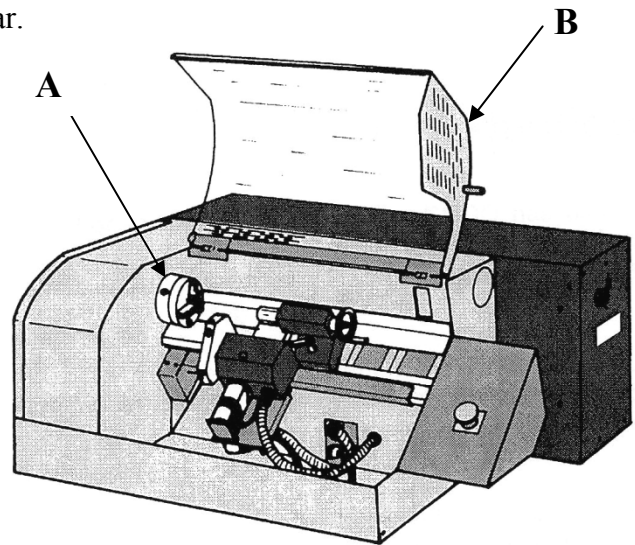
Siogairlín

(a) (i) Ainmnigh an cineál deile a thaispeántar.

(ii) Míinigh an fheidhm atá ag an dá pháirt 'A' agus 'B' a thaispeántar.

(iii) Cén pholaiméir as an liosta thíos is oiriúnaí chun páirt 'B' a dhéanamh? Míinigh cúis **amháin** le do rogha:

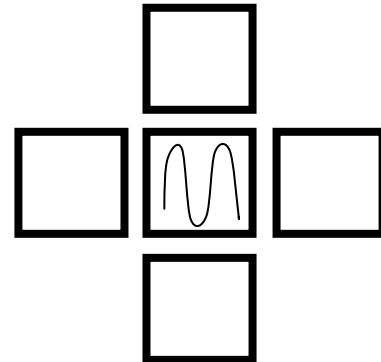
- Aicrileach;
- Polúireatán;
- Níolón.



(iv) Míinigh an phríomhdhifríocht idir polaiméirí teirmithéachtacha agus polaiméirí teirmeaplaisteacha, **agus** luaigh cé acu polaiméir theirmithéachtach nó polaiméir theirmeaplaisteach atá san ábhar a roghnaigh tú le páirt 'B' sa deil a dhéanamh.

(v) Tabhair breac-chuntas ar fhadhb timpeallachta **amháin** atá ann mar gheall ar dhiuscairt mhíchuí ábhar plaisteach.

(10 marc)



(b) (i) Atarraing i do fhreagarleabhar na heochracha bogchasaídh a thaispeántar agus marcáil na treonna cearta **-X**, **+X**, **-Z** agus **+Z**.

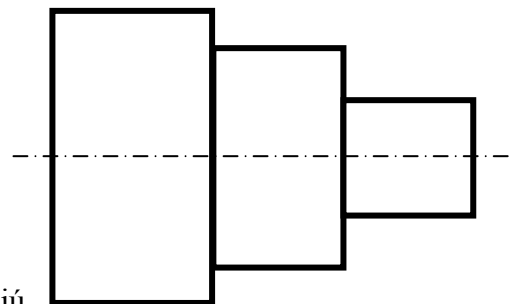
### Eochracha Bogchasaídh

(ii) Míinigh **dhá cheann ar bith** de na téarmaí seo a leanas:

- CPU;
- G-chóid;
- Timthriallta cannaithe;
- CAD.

(iii) Atarraing an comhbhall den deil a thaispeántar. Léirigh conas a d'fhéadfaí an comhbhall a thoisíú agus úsáid á baint as Dearbhthoisíú.

(10 marc)



### Comhbhall de Dheil

**Leathanach Bán**