



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2005

ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

MIOTALÓIREACTH – ARDLEIBHÉAL

100 Marc

Dé Máirt, 21 Meitheamh – 2.00 – 4.00

TREORACHA

1. Freagair Ceist 1, Ranna A agus B, agus trí cheist eile.
2. Ní mór na freagraí go léir a scríobh i ndúch ar an bhfreagarleabhar a sholáthraítear. Ba chóir na léaráidí a tharraingt le peann luaidhe.
3. Soláthraítear páipéar cearnógach le haghaidh léaráidí de réir mar is gá.
4. Cuir lipéad agus uimhir go cúramach ar gach ceist a dtéitear ina bun.

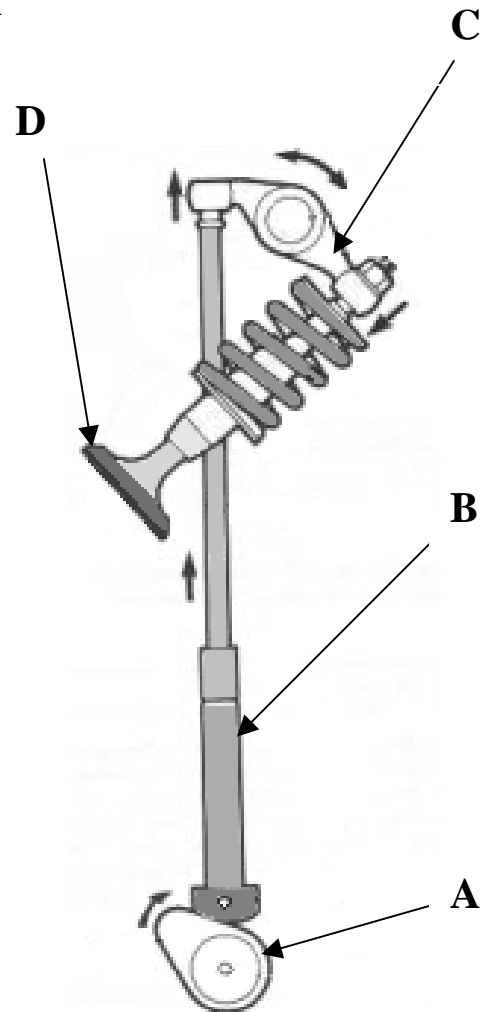
ROINN A – 20 MARC
ÉIGEANTACH

Freagair do rogha cúig cheist.

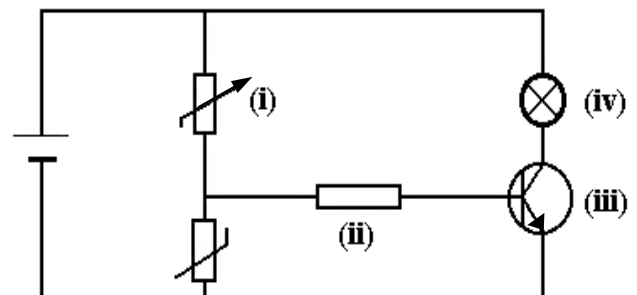
Léiríonn an léaráid, Fíor 1, roinnt de na príomhpháirteanna in inneall bunúsach ceithre bhuille.

Baineann ceisteanna (b) go (e) leis an léaráid seo.

- (a) Déan cur síos gairid ar conas a chuir duine **amháin** díobh seo a leanas leis an teicneolaíocht:
- John P. Holland, nó
 - Nicholas Otto, nó
 - Isaac Singer.
- (4 mharc)
- (b) (i) Ainmnigh Páirt 'A'.
(ii) Mínigh an aidhm atá ag Páirt 'A'.
(4 mharc)
- (c) Déan cur síos gairid ar an bhfeidhm atá ag Páirt 'B'.
(4 mharc)
- (d) (i) Ainmnigh Páirt 'C'.
(ii) Mínigh an aidhm atá ag Páirt 'C'.
(4 mharc)
- (e) (i) Ainmnigh Páirt 'D'.
(ii) Mínigh conas a dhúntar Páirt 'D'.
(4 mharc)
- (f) Sainaithin aon **dá** cheann de na hairí ábhar seo a leanas:
- Insínteacht;
 - Cruas;
 - Neart teanntachta;
 - Righneas.
- (4 mharc)
- (g) (i) Ainmnigh agus sainaithin le huimir aon **dá** cheann de na ceithre comhpáirteanna leictreonacha a léirítear in Fíor 1a.
(ii) Rianaigh feidhm an teirmeastair a léirítear.
(4 mharc)



Fíor 1



Fíor 1a

**ROINN B – 20 MARC
ÉIGEANTACH**

Freagair do rogha cúig cheist.

Léiríonn na líníochtaí i bhFíor 1b an Chanóin Uisce, an Ciorcad Leictreach agus líníocht chóimeála de Thionscadal Míotalóireachta Ardleibhéil 2005, Mionsamhail d’Fheithicil Seirbhíse.

- (a) Rianaigh ceithre chéim atá riachtanach chun na sliotáin a bhaint de bhonn agus de chábán na feithicle.

(4 mharc)

- (b) Déan cur síos ar conas a lúbtar an Gaothscáth, atá déanta as polacharbónáit, le haghaidh an chrutha atá de dhíth.

(4 mharc)

- (c) Liostaigh trí phróiseas deile a úsáidtear chun Canóin Uisce a dhéanamh.

(4 mharc)

- (d) Rianaigh go gairid oibriúcháin an Chiorcaid Leictirigh a léirítear agus a usáidtear chun cumhacht a thabhairt don fheithicil.

(4 mharc)

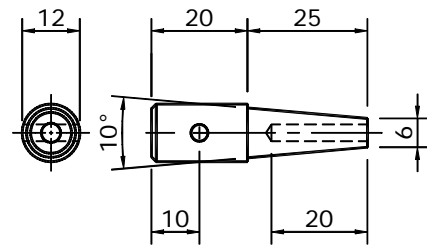
- (e) (i) Dear Clasaigh Sneachta inscortha oiriúnach le haghaidh na feithicle ar féidir é a cheangal chun tosaigh mar a léirítear.

- (ii) Léirigh conas is féidir an Clasaigh Sneachta a cheangal de chorp na feithicle.

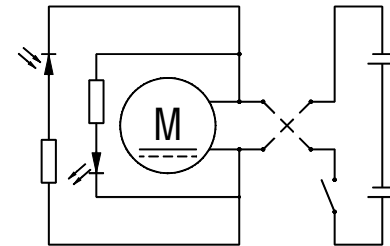
(4 mharc)

- (f) Rianaigh dhá ghné thábhachtacha dearaidh de chuid an Clasaigh Sneachta a chinntíonn go mbogfar an sneachta go héifeachtach ón mbóthar.

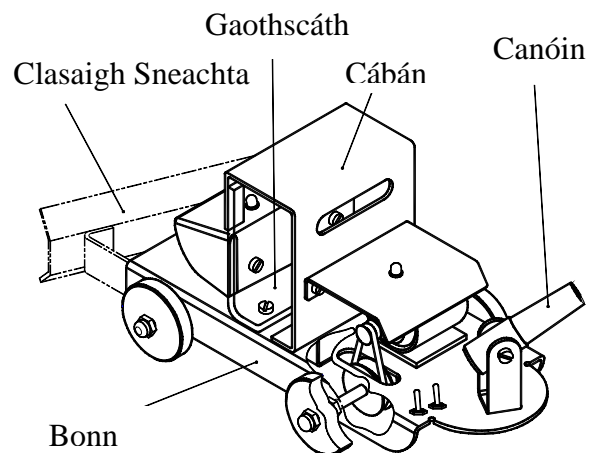
(4 mharc)



Canóin Uisce



Ciorcad Leictreach

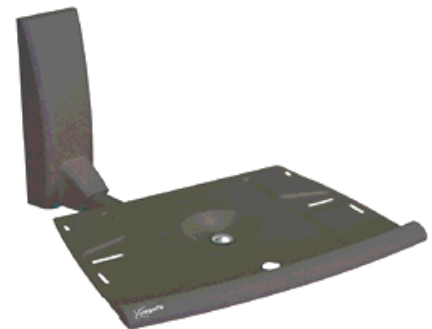
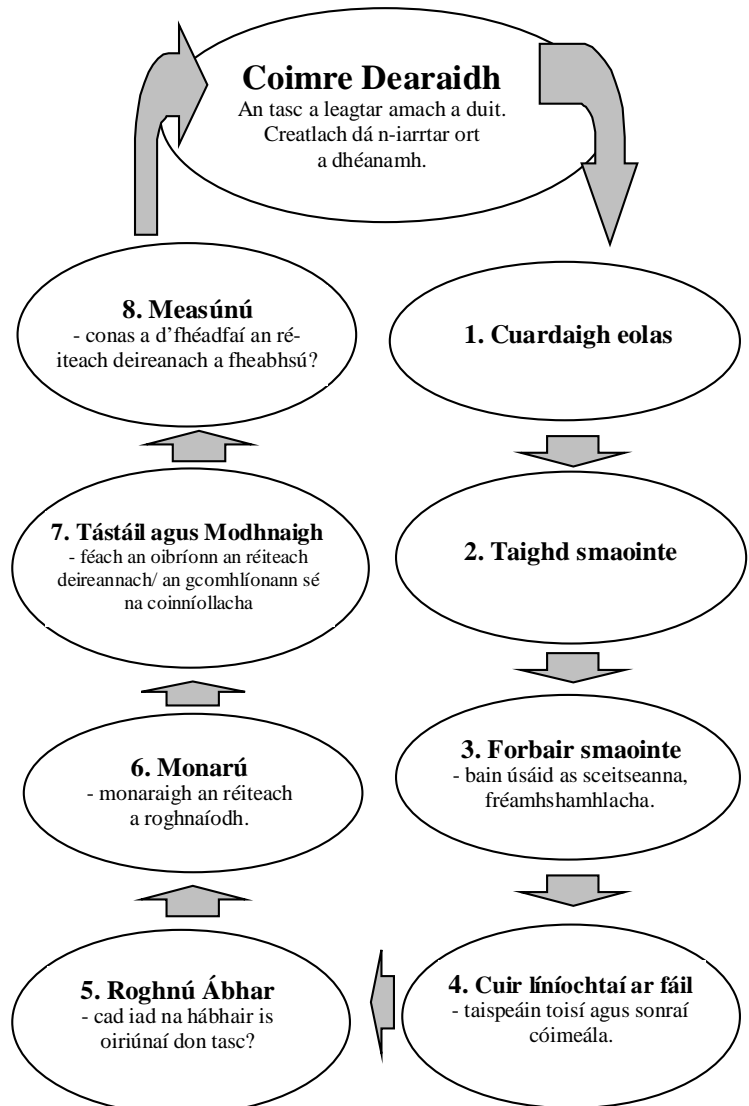


Mionsamhail d’Fheithicil Seirbhíse

Fíor 1b

Taispeántar thall mionsamhail shimplí de phróiseas deartha.

- (a) (i) Liosaigh **dhá** phointe thábhachtacha ar bith ba cheart a chur san áireamh ag an gcéim “Cuir líníochtaí ar Fáil”.
- (ii) Pléigh **dhá** fhactóir ar bith le cur san áireamh ag an gcéim “Monarú”.
(6 mharc)
- (b) Léiríonn an léaráid i bhFíor 2 teilifíseán agus brac falla le haghaidh an teilifíseáin.
- (i) Tarraing ingearchló den teilifíseán, ag féachaint i dtreo na saighde ‘X’.
- (ii) Mol mialta oiriúnach le haghaidh an bhraic.
- (iii) Ag baint úsáide as sceitseanna simplí agus nótaí, léirigh conas is féidir an brac a fheabhsú chun gur féidir an teilifíseán a sclónadh.
- (iv) Déan cur síos gairid, ag baint úsáide as sceitse, ar conas is féidir an brac a cheangal den fhalla.
(14 mharc)



Fíor 2

Léiríonn Fíor 3 dhá bhéalmhír druilire, A agus B, agus dhá pholl, X agus Y.

- (a) (i) Ainmnigh an **dá** bhéalmhír druilire a léirítear.
(ii) Míniú conas is féidir an **dá** bhéalmhír druilire a choimeád i meaisín druilire colúin.
(6 mharc)
- (b) (i) Má táthar le tapáil M6 a dhéanamh ar pholl 'X', cén toise béalmhíre ba cheart a úsáid?
(ii) Ainmnigh an saghas poill a druileáladh ag 'Y'.
(iii) Míniú conas is féidir tapáil M6 a dhéanamh ar pholl 'Y'.
(6 mharc)
- (c) Tá poll dar trastomhas 5mm le druileáil trí phláta alúmanaim. Tá luas gearrtha 60m/neom. ag an alúmanam. Ag baint úsáide as an bhfoirmle a thugtar, ríomh an luas in RPM. (Bíodh π mar 3)

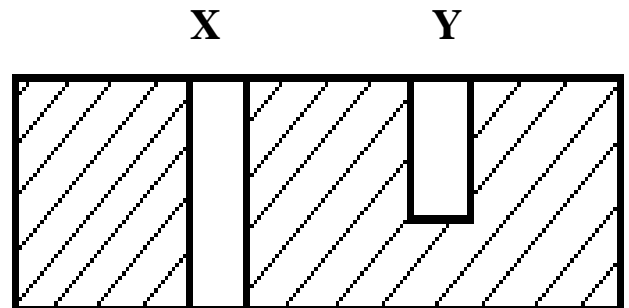
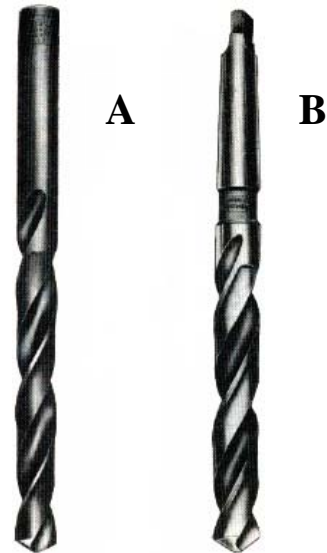
$$N = \frac{S \times 1000}{\pi \times D}$$

(4 mharc)

- (d) Míniú feidhm aon **dá** cheann díobh seo a leanas:

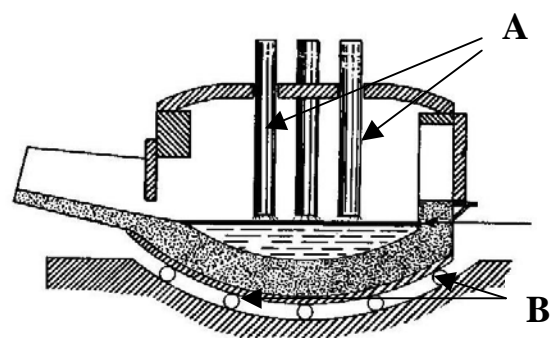
- (i) Béalmhír leacaithe; (ii) Tomhasaire Druilire;
(iii) Tapa dalláin; (iv) Réamaire.

(4 mharc)



Fíor 3

- (a) Ainmnigh an saghas foirnéise a léirítear i bhFíor 4.
(1 mharc)
- (b) Míniú conas a luchtáitear an fhoirnéis.
(2 mharc)
- (c) Liostaigh na hábhair sa lucht.
(3 mharc)
- (d) Ainmnigh an **dá** pháirt de chuid na foirnéise a bhfuil A agus B marcáilte orthu.
(2 mharc)
- (e) Míniú conas a théann nó a leánn páirteanna A an lucht.
(2 mharc)
- (f) Míniú an fheidhm atá ag páirt B. (3 mharc)
- (g) Ath-tharraing an tábla i do fhreagarleabhar. Comhlánaigh an tábla agus ainmnigh an cóimhiotal agus na dúile cóimhiotail atá ar iarraidh.
(7 marc)

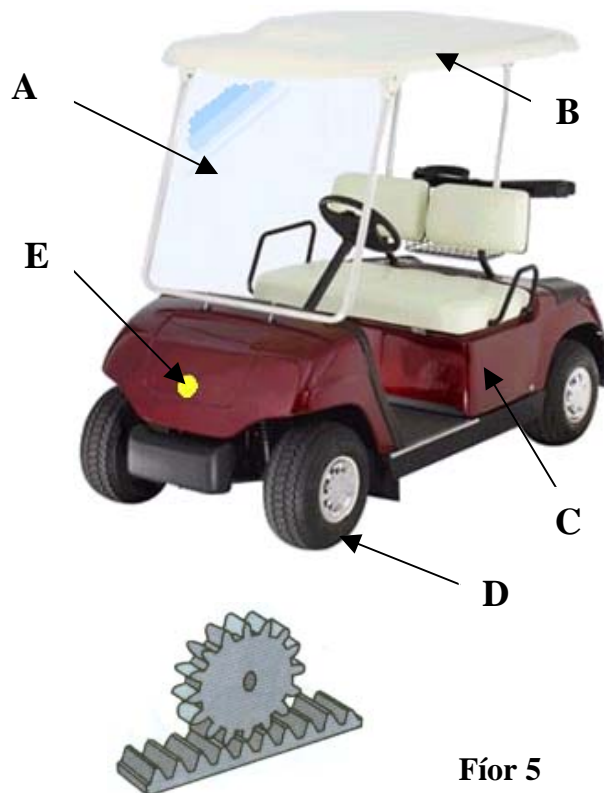


Fíor 4

Ainm Cóimhiotail	Dúile Cóimhiotail	Feidhm
Cruach Ardluais	Iarann + Carbón +	Béalmhíreanna druilire
Prás	Copar +	Fearais uisce
	Iarann + Carbón + Cróimiam	Doirtíl chistine

Léirítear bugaí gailf agus meicníocht ghiair leictreach i bhFíor 5.

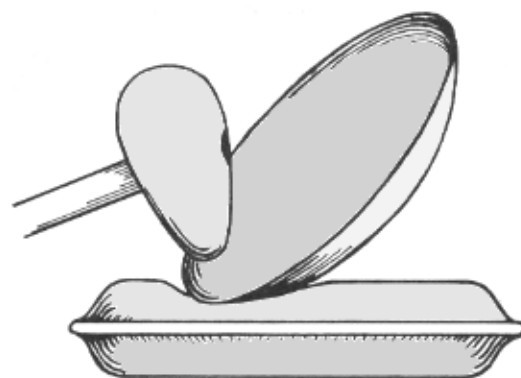
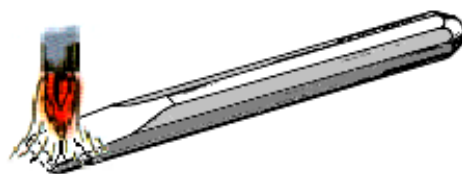
- (a) Ainmnigh ábhair oiriúnacha do Pháirteanna 'A', 'B', 'C' agus 'D'. (4 mharc)
- (b) Tá an bolgán solais ag 'E' sainithe mar 12V agus 21W. Mínigh brí na dtéarmaí seo. (6 mharc)
- (c) Baineann an bugaí úsáid as slabhra agus as tiomáint rotha fhiaclaigh. Má tá 12 fhiacail sa roth fiaclach tiomána, agus 48 bhfiacail sa roth fiaclach tiomáinte atá ceangailte den bhfearsaid chúil, cad é an giarchóimheas? (4 mharc)
- (d) (i) Ainmnigh an ghiarmheicníocht a thaispeántar.
 (ii) Mol úsáid **amháin** don mheicníocht seo ar an mbugaí a thaispeántar.
 (iii) Liostaigh **dhá** shampla inar féidir an mheicníocht seo a fháil i gceardlann scoile. (6 mharc)



Fíor 5

Léirítear teaschóireáil fuarshiséil agus múnlu babhla copair i bhFíor 6.

- (a) (i) Luaigh ábhar oiriúnach as a ndéantar an siséal.
 (ii) Déan cur síos ar conas a chruatar an siséal trí theaschóireáil.
 (iii) Déan cur síos gairid ar phróiseas na teaschóireála a chuirtear i gcrích tar éis cruachana. (8 marc)
- (b) (i) Déan cur síos ar an bpróiseas a úsáidtear chun pláta copair a mhúnlu ina bhabhla mar a thaispeántar.
 (ii) Ainminigh an próiseas teaschóireála atá riachtanach chun saotharchruachan an chopair a sheachaint.
 (iii) Mol bailchríoch ornáideach **amháin** a d'fhéadfaí a chur leis an mbabhla.
 (iv) Ag baint úsáide as sceitseanna simplí agus nótaí, déan cur síos gairid ar fheabhsúchán **amháin** a d'fhéadfaí a chur leis an mbabhla, chun go bhféadfadh sé luí ar dhromchla cothrom. (12 mharc)



Fíor 6

(a) (i) Sainaithin gné shábháilteachta **amháin** atá ina cuid den deil CNC a léirítear i bhFíor 7.

(ii) Ainminigh **trí** pháirt na deile CNC a léirítear.

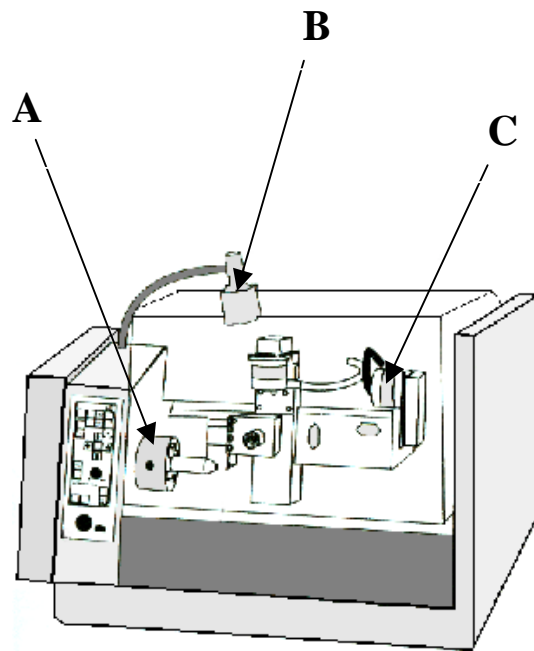
(iii) Luaigh buntáiste **amháin** atá ag deil CNC nach bhfuil ag gnáthdheil.

(iv) Míinigh aon **dá** cheann de na téarmaí gaolmhara seo a leanas:

- Eochracha srachta;
- Códanna – M;
- Seach-choir uirlise;
- Comhordanáidí X.

(v) Abair, maidir le **trí** fheiste ar bith a thaispeántar in Fíor 7a, cé acu feistí *ionchuir* nó *aschuir* atá iontu.

(12 mharc)



Fíor 7 Deil CNC



Monatóir



Luchóg



Méarchlár



Priontálaí

(b) (i) Míinigh cad a thuigtear le:

- Próiseas CAM;
- Próiseas CAD.

(ii) Liostaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le ceachtar de na próisis seo.

(8 marc)

Fíor 7a

Leathanach Bán