



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2006

ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

MIOTALÓIREACHT – ARDLEIBHÉAL

100 Marc

Dé Máirt, 20 Meitheamh – 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 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 dtugann tú faoi.**

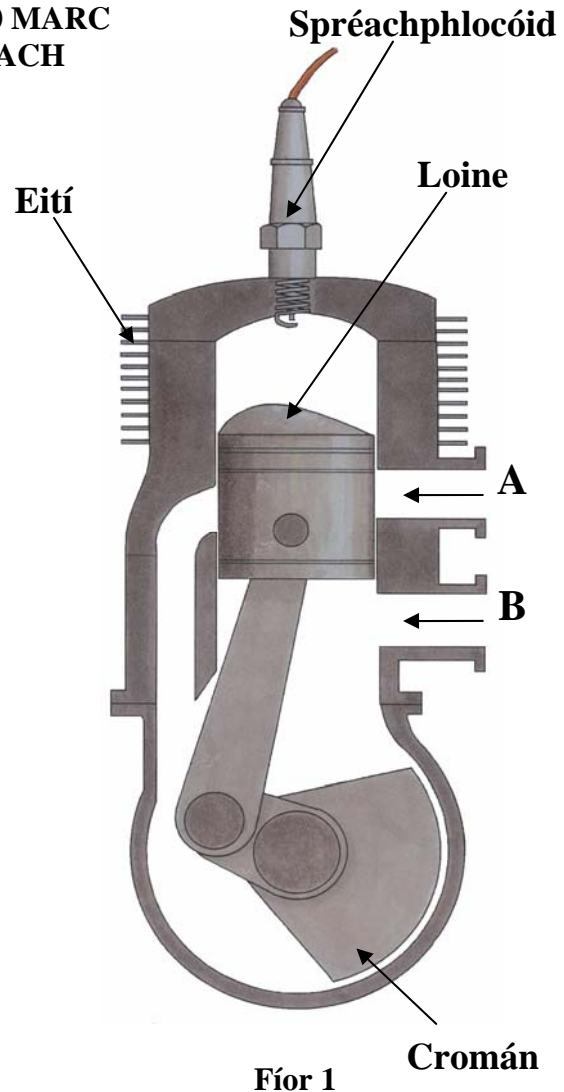
ROINN A – 20 MARC
ÉIGEANTACH

Freagair cúig cheist ar bith.



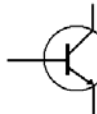
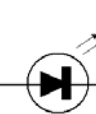
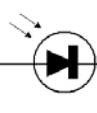

Taispeánann an léaráid, Fíor 1, roinnt de na príomhpháirteanna d'inneall bunúsach dhá bhuille.

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

- (a) Cuir síos go hachomair ar an obair a rinne **aon duine amháin** d'fobh seo a leanas ar mhaithe leis an teicneolaíocht:
- (i) Dugald Clerk, nó
 - (ii) Michael Faraday, nó
 - (iii) William Siemens.
- (4 mharc)
- (b) (i) Ainmnigh na páirteanna atá marcáilte 'A' agus 'B'.
(ii) Míneigh an fheidhm atá le **ceann amháin** de na páirteanna sin.
- (4 mharc)
- (c) Déan cur síos gairid ar fheidhm na Spréachphlocóide.
- (4 mharc)
- (d) Míneigh an fheidhm atá leis na hEití.
- (4 mharc)
- (e) Déan cur síos ar an saghas gluaiseachta a tharlaíonn:
- (i) ag an gCromsheafta;
 - (ii) ag an Loine.
- (4 mharc)
- (f) (i) Liostaigh na miotail a úsáidtear chun Prás a dhéanamh.
(ii) Luaigh **dhá** airí de chuid Práis.
- (4 mharc)
- (g) (i) Roghnaigh an tsiombail cheart leictreonach le **haghaidh gach ceann den dá chomhpháirt** a thaispeántar i bhFíor 1a.
(ii) Tabhair breac-chuntas ar an bhfeidhm atá le **ceann amháin** de na comhpháirteanna.
- (4 mharc)



Fíor 1

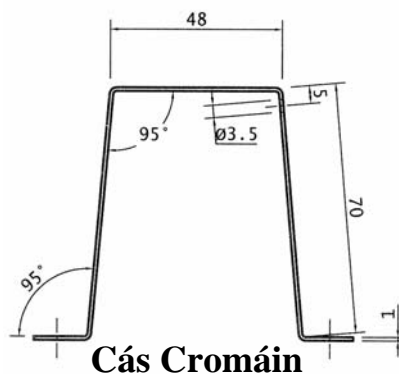
Comhpháirteanna	
A 	B 
Siombailí	
1 	2 
3 	4 

Fíor 1a

ROINN B – 20 MARC
ÉIGEANTACH

Freagair cúig cheist ar bith.

Taispeánann na líníochtaí i bhFíor 1b an Cás Cromáin, Loine, Ciorcad Leictreach agus líníocht chóimeála don Tionscadal Miotalóireachta Ardleibhéil, 2006, Mionsamhail Innill 2-Bhuille.



Cás Cromáin

- (a) Déan cur síos ar conas a lúbtar an cás cromáin i gcruth. (4 mharc)

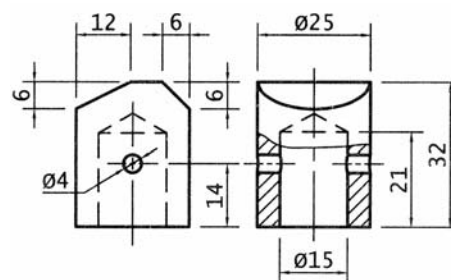
- (b) Liostaigh ceithre phróiseas a úsáidtear chun an loine a mhonarú. (4 mharc)

- (c) (i) Mol toise druile oiriúnach le haghaidh na bpoll M4 sa bhonn.
(ii) Ainmnigh an cineál poill ba cheart a dhruileáil sula ndéanfaí an poll Ø10 mm sa Taobhphláta. (4 mharc)

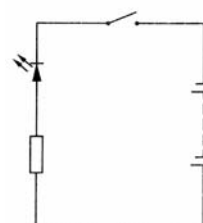
- (d) (i) Mínigh oibriú an Chiorcaid Leictreach a thaispeántar.
(ii) Mínigh an fheidhm atá leis an bhfriotóir sa Chiorcad Leictreach. (4 mharc)

- (e) Bain úsáid as léaráid agus dear lascbhac oiriúnach chun an lasc ann-as sa Chiorcad Leictreach a choimeád. (4 mharc)

- (f) Mol dhá fheidhm oiriúnacha le haghaidh Inneall 2-Bhuille. (4 mharc)

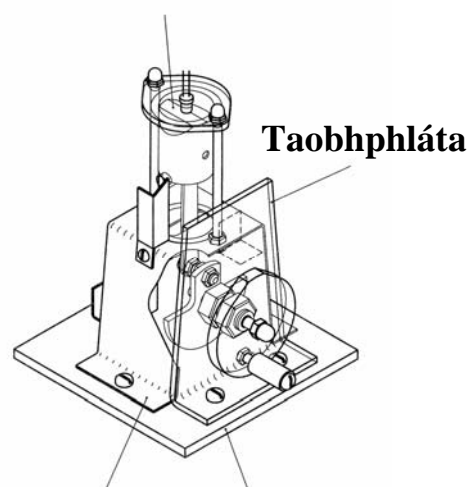


Loine



Ciorcad Leictreach

Loine



Cás Cromáin Bonn

Fíor 1b

Taispeántar thall mionsamhail shimplí de phróiseas deartha.

- (a) (i) Liostaigh **trí** phointe thábhachtacha sábháilteachta ba cheart a chur san áireamh ag an gcéim ‘Monarú’.

- (ii) Rianaigh **trí** fhachtóir ar cheart iad a cur san áireamh ag an gcéim ‘Measúnú’.

(6 mharc)

- (b) Taispeánann an léaráid i bhFíor 2 péire geataí a osclaíonn go neamhspleách ar a chéile.

- (i) Dean cur síos ar fheabhsúchán **amháin** a d’fhéadfaí a chur ar na geataí a dhéanfadh níos righne iad.

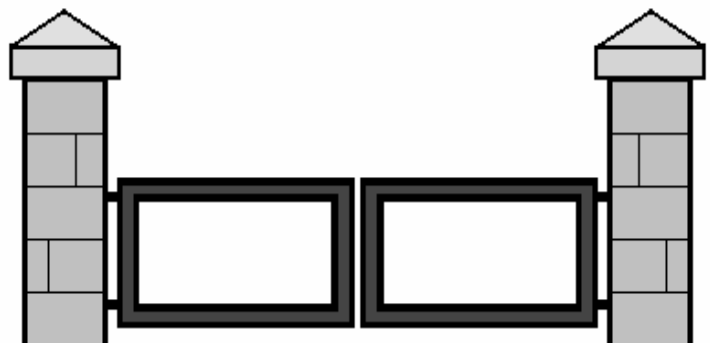
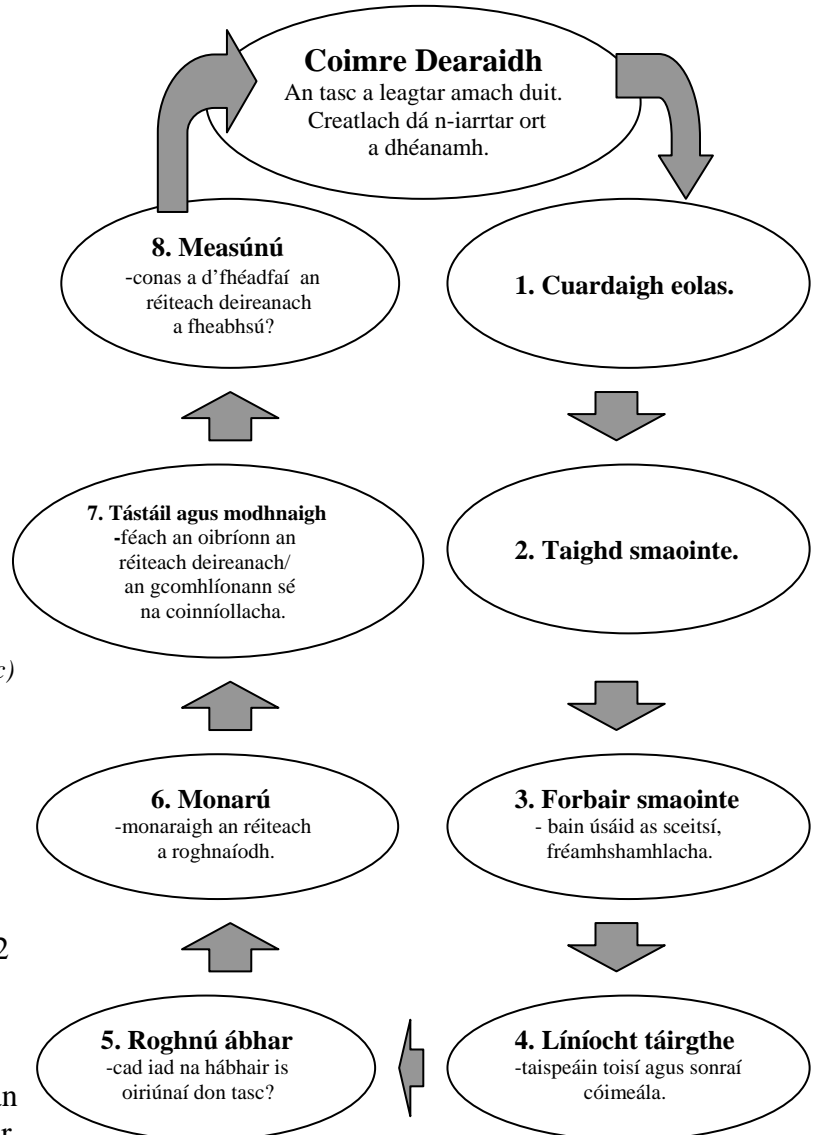
- (ii) Taispeáin, ag baint úsáide as léaráidí, conas a d’fhéadfaí na geataí a chur faoi ghlas ionas go bhféadfadh:

- Aon gheata amháin a bheith faoi ghlas:
- An dá gheata a bheith faoi ghlas.

- (iii) Ainmnigh ábhar oiriúnach as a bhféadfaí na geataí a mhonarú.

- (iv) Mol bailchríoch oiriúnach le haghaidh na ngeataí.

(14 mharc)

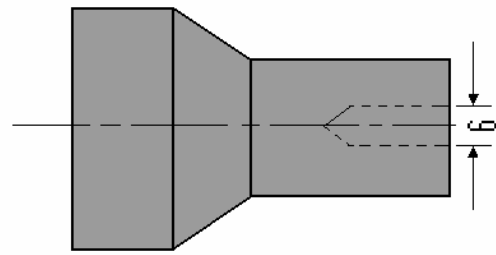


Fíor. 2

Taispeánann Fíor 3 comhpháirt a tháirgtear ar an deil agus dhá uirlis A agus B.

- (a) (i) Liostaigh trí cinn d'oibríochtaí deilte a bhfuil gá leo chun an chomhpháirt a thaispeántar a dhéanamh.
 (ii) Tabhair breac-chuntas ar dhá chéim a bhfuil gá leo chun an poll 6 mm a dhruileáil.
 (iii) Luaigh dhá réamhchúram sábháilteachta is gá a dhéanamh agus an chomhpháirt á déanamh ar an deil.

(12 mharc)

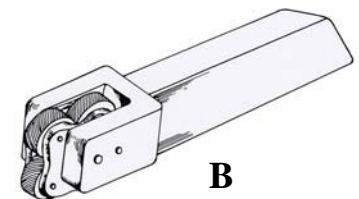


Comhpháirt

- (b) Chun an poll dar trastomhas 6 mm a dhruileáil tá luas gearrtha 45 m/nóim. ag an gcomhpháirt. Bain úsáid as an bhfoirmle a thugtar chun an luas a ríomh ina RPM. (Bíodh π mar 3)

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

(4 mharc)



Fíor 3

- (c) (i) Ainmnigh an dá uirlis a thaispeántar.
 (ii) Mínigh an fheidhm atá le ceann amháin de na huirlisí a thaispeántar.

(4 mharc)

- (a) (i) Sainaithin Foirnéis A.
 (ii) Liostaigh na hábhair a úsáidtear chun Foirnéis A a luchtú.
 (iii) Mínigh conas a choisctear caillteanas teasa nuair a luchtáítear Foirnéis A.
 (iv) Déan cur síos ar conas a bhaintear an tSlaig agus an tIarann as Foirnéis A.

(9 marc)

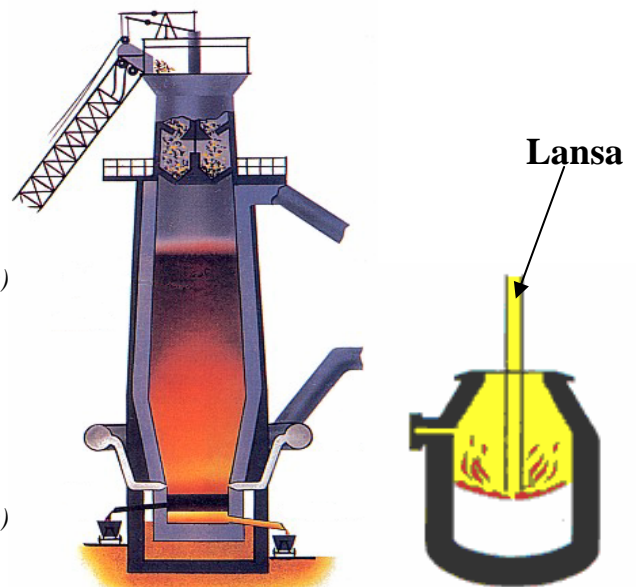
- (b) (i) Sainaithin Foirnéis B.
 (ii) Mínigh an fheidhm atá leis an Lansa a thaispeántar.
 (iii) Ainmnigh an miotal a tháirgeann Foirnéis B.

(5 mharc)

- (c) Liostaigh feidhm amháin agus airí amháin de chuid na gcrúach cóimhiotail seo a leanas:

- (i) Cruach Dhosmálta;
 (ii) Cruach Ardluais.

(6 mharc)

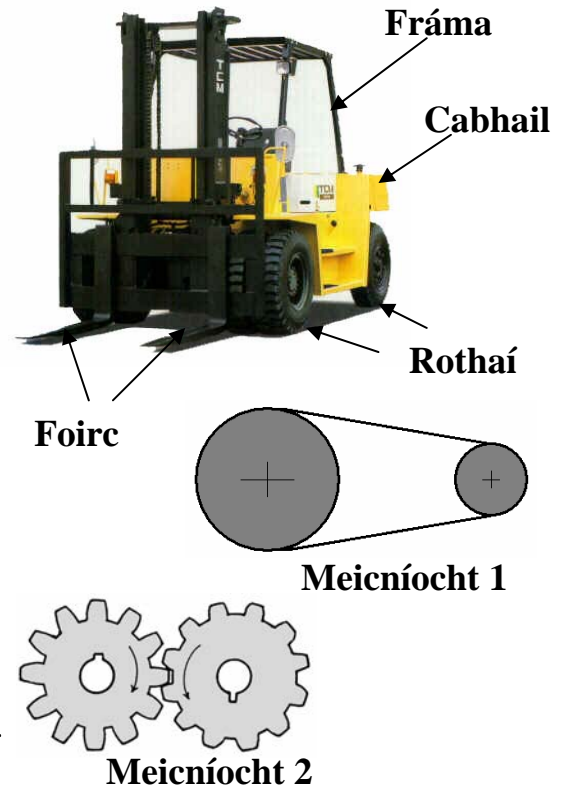


Foirnéis A

Foirnéis B

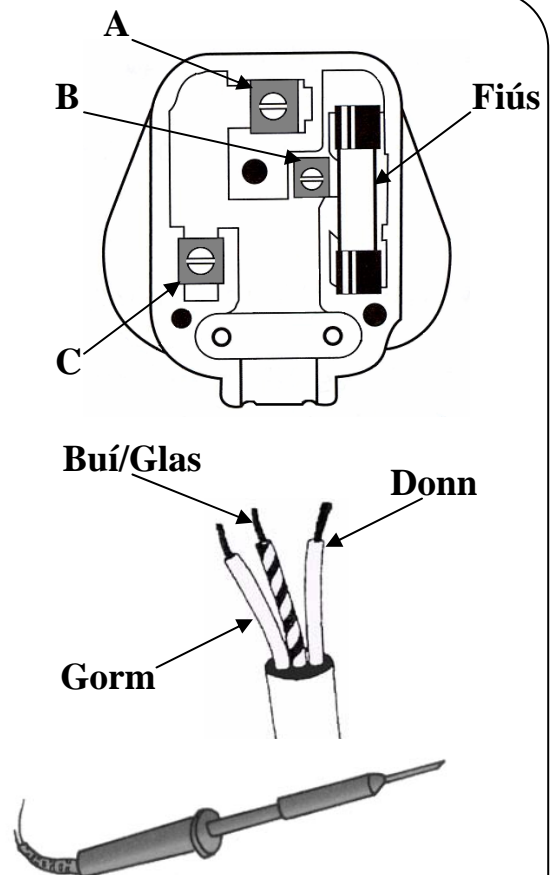
Taispeántar Forcardaitheoir agus dhá mheicníocht traschuir.

- (a) (i) Ainmnigh ábhar oiriúnach **amháin** le haghaidh **gach** páirte atá sainaitheanta ar an bhForcardaitheoir.
 (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghné shábháilteachta atá mar chuid de dhearadh an Fhorcardaitheora.
 (6 mharc)
- (b) Baineann an Forcardaitheoir úsáid as slabhra agus meicníocht rotha fhiacail. Má tá 18 bhfiacail ag roth fiaclach tiomána agus 54 fiacail ag an roth fiaclach tiomáinte atá ceangailte de na foirc, cad é an giarchóimheas?
 (4 mharc)
- (c) (i) Sainaithe an **dá** Mheicníocht a thaispeántar.
 (ii) Tabhair breac-chuntas ar bhuntáiste **amháin** agus ar mhíbhuntáiste **amháin** atá ag **gach** Meicníocht díobh.
 (iii) Mol feidhm **amháin** atá ag **gach** Meicníocht díobh.
 (iv) Déan cur síos ar conas is féidir Meicníocht 2 a athrú chun an rothlú a chur ar mhalairt treo.
 (10 marc)



Taispeántar plocóid leictreach, cábla sreangaithe agus iarann leictreach sádrála.

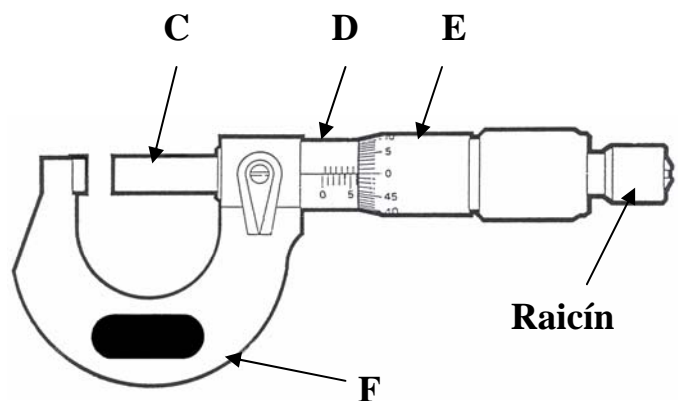
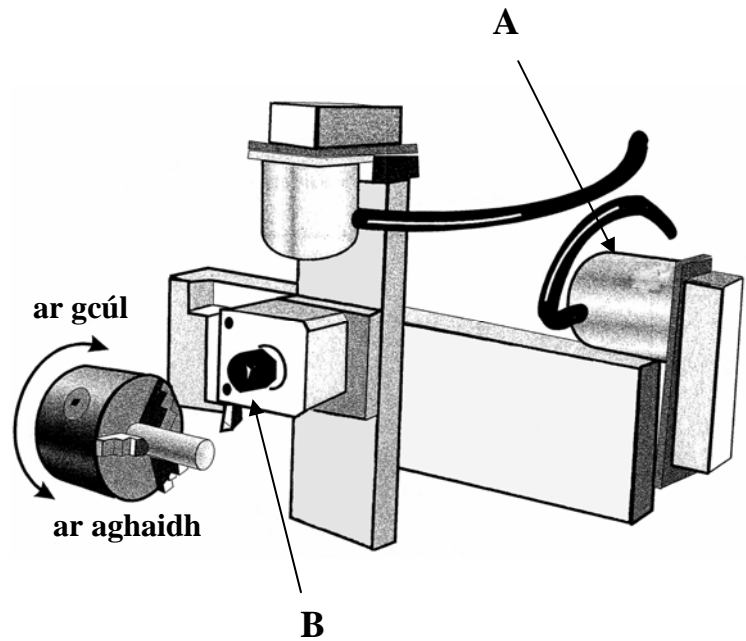
- (a) (i) Ainmnigh na **trí** theirminéal plocóide ag 'A', 'B' agus 'C'.
 (ii) Abair cén dath cábla is ceart a bheith ceangailte de gach teirminéal.
 (iii) Cén fheidhm atá leis an bhfiús a thaispeántar?
 (8 marc)
- (b) (i) Míniú na príomhdhifríochtaí idir ábhair Theirmithéachtacha agus ábhair Theirmeaplaisteacha.
 (ii) Ainmnigh ábhar oiriúnach le haghaidh chásáil na plocóide.
 (6 mharc)
- (c) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** réamhchúram sábháilteachta ar cheart cloí leo agus iarann leictreach sádrála úsáid.
 (ii) Míniú **dhá** cheann ar bith de na téarmaí seo a leanas a bhaineann le sádráil:
 (a) An bhéalmhír a stánú; (c) Claochladán;
 (b) Flosc gníomhach; (d) Púscadh.
 (6 mharc)



- (a) (i) Sainaithin na páirteanna 'A' agus 'B' den deil CNC a thaispeántar.
- (ii) Tarraing léaráid ina léiríonn na treo-eochracha CNC na treonna -X, +X, -Z agus +Z.
- (iii) Ar cheart don chrágán rothlú ar gcúl nó ar aghaidh nuair a chuirtear an Deil CNC ar siúl?
- (iv) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghné shábháilteachta atá le fáil ar an Deil CNC.
- (v) Tabhair míniú ar **dhá** cheann ar bith de na téarmaí ríomhaireachta seo a leanas:

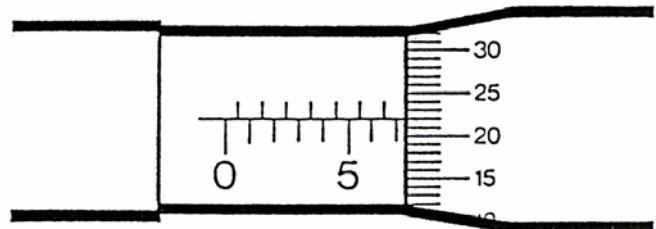
- Clár;
- ROM;
- Víreas;
- Diosca inaistrithe.

(12 mharc)



- (b) (i) Ainmnigh na páirteanna 'C', 'D', 'E' agus 'F' ar an micriméadar.
- (ii) Míniú an fheidhm atá leis an Raicín a thaispeántar.
- (iii) Cad é an luach a thaispeántar ar an micriméadar thall?

(8 marc)



Leathanach Bán