Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht Fheidhmeach, 2014

Speisialachas Gairmiúil – Innealtóireacht
(240 marc)

Dé Luain, 9 Meitheamh

Maidin 9:30 – 11:00

Treoracha Ginearálta d'Iarrthóirí

1. Scríobh do **scrúduimhir** sa spás seo.
2. Freagair **gach** ceist i Roinn 1.
3. Freagair **trí cheist ar bith** as Roinn 2.
4. Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh agus bíodh sceitsí san áireamh de réir mar is cuí.
5. Tabhair suas an páipéar seo i ndeireadh an scrúdaithe.
6. Má thugtar faoi Cheist 7, freagair **dhá** thopaic **ar bith**.

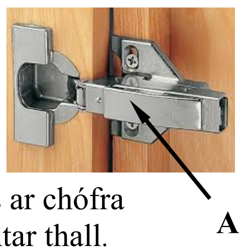
Don Fheitheoir amháin	*Don Scrúdaitheoir amháin*	
Stampa an Ionaid	1. Iomlán na n-iomlán bun leathanaigh	
	2. Iomlán na gceisteanna dícheadaithe ar fad	
	3. An marc iomlán a bronnadh (1 lúide 2)	
	4. Bónasmharc don fhreagairt trí Ghaeilge (más cuí)	
	5. Marc iomlán a bronnadh má bhíonn Bónas Gaeilge i gceist (3 móide 4)	
	Nóta: Ní mór an marc i gcolún 3 (nó colún 5 má bhronntar Bónas Gaeilge) a bheith mar an gcéanna leis an marc iomlán ar an liopa i ndeireadh an pháipéir.	

Roinn 1 (90 Marc)

Freagair **gach ceann de na trí** cheist.

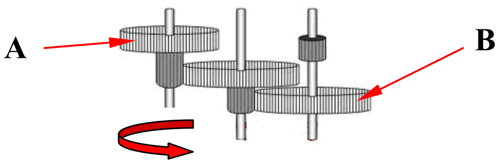
Roinn 1 **C1.** **45 marc**

Tabhair freagraí gearra ar **chúig cinn déag ar bith** díobh seo a leanas:
(Tá cead agat sceitsí a úsáid chun do chuid freagraí a mhíniú.)

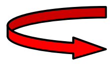
CEIST	FREAGRA
(a) Ainmnigh an uirlis a thaispeántar thíos agus luaigh úsáid oiriúnach a bhaintear aisti sa seomra innealtóireachta.	Ainm: ______________ Úsáid: ______________ ______________
(b) Luaigh ábhar oiriúnach a d'fhéadfaí a úsáid i ndéantús an bharra rolla, marcáilte **A**, ar an tarracóir a thaispeántar.	Ábhar oiriúnach: ______________ ______________
(c) Ainmnigh an feiste innealtóireachta a thaispeántar agus luaigh úsáid oiriúnach a bhaintear as.	Ainm: ______________ Úsáid: ______________ ______________
(d) Luaigh ábhar oiriúnach a d'fhéadfaí a úsáid i ndéantús na hinse, marcáilte **A**, do dhoras ar chófra cistine mar a thaispeántar thall. 	Ábhar oiriúnach: ______________ ______________
(e) Faightear an uirlis a thaispeántar thall go minic i bhfoireann uirlisí an phluiméara. Tabhair úsáid oiriúnach don uirlis seo.	Úsáid oiriúnach: ______________ ______________ ______________

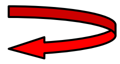
CEIST	FREAGRA

(f) Tá giar **A** ag gluaiseacht sa treo a thaispeántar. Cuir tic sa bhosca ceart chun gluaiseacht giair **B** a thaispeáint.



Cuir tic sa bhosca ceart chun gluaiseacht giair **B** a thaispeáint.

 ☐

 ☐

(g) Ainmnigh an uirlis gearrtha marcáilte **A** agus tabhair réamhchúram sábháilteachta **amháin** nach mór a chomhlíonadh agus an uirlis seo á húsáid.

Ainm:__________________________________

Réamhchúram sábháilteachta: _____________

____

(h) Ainmnigh an uirlis speisialta a thaispeántar thall agus tabhair úsáid oiriúnach a bhaintear aisti sa seomra innealtóireachta.

Ainm: ________________________________

Úsáid: ________________________________

____

(i) Luaigh ábhar oiriúnach a d'fhéadfaí a úsáid i ndéantús na cásála marcáilte **A**, ar an bpróiseálaí ríomhaire a thaispeántar thall.

Ábhar oiriúnach: _________________________

____

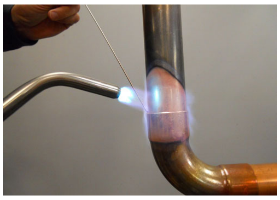
(j) Cuir tic sa bhosca ceart a léiríonn an **dá** mhiotal a úsáidtear chun an cóimhiotal sádair a dhéanamh.

Stán agus Luaidhe ☐

Copar agus Sinc ☐

Copar agus Stán ☐

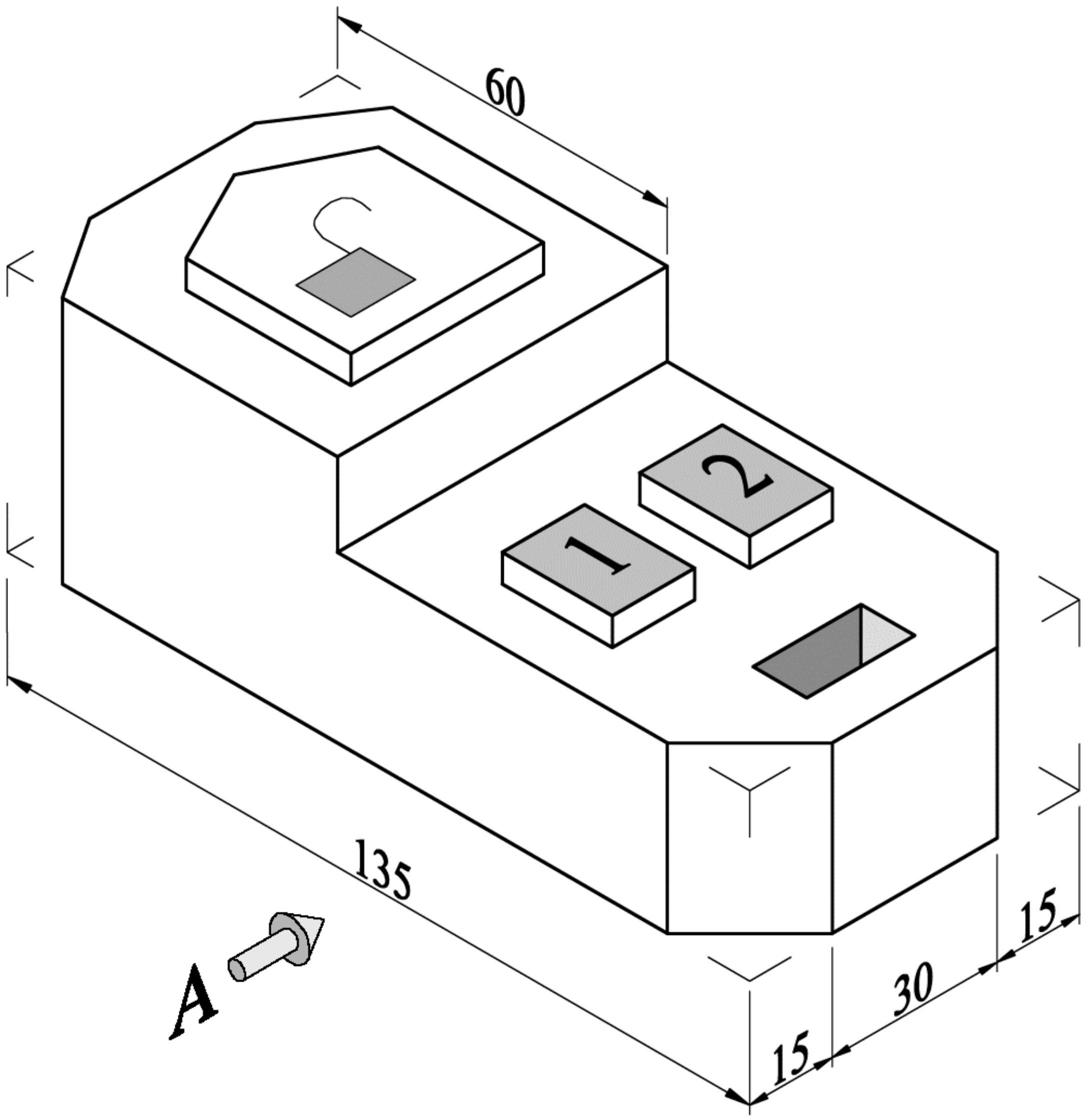
CEIST	FREAGRA
(k) Ainmnigh an uirlis a thaispeántar thíos agus luaigh úsáid **amháin** a bhaintear aisti.	Ainm: ______________________________ Úsáid: ______________________________ ______________________________
(l) Luaigh miotal oiriúnach i ndéantús na sreinge leictrí marcáilte **A**. Tabhair cúis **amháin** le do rogha miotail. **A**	Miotal: ______________________________ Cúis: ______________________________ ______________________________
(m) Ainmnigh an uirlis mharcála a thaispeántar thall agus tabhair úsáid oiriúnach a bhaintear aisti agus an próiseas marcála amach ar siúl.	Ainm: ______________________________ Úsáid: ______________________________ ______________________________
(n) Ainmnigh ábhar oiriúnach i ndéantús lainne an lomaire faiche, marcáilte **A**. Tabhair cúis le do rogha ábhair. **A**	Ábhar: ______________________________ Cúis: ______________________________ ______________________________
(o) Ainmnigh an bolta a thaispeántar agus luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le húsáid a bhaint as an saghas seo bolta.	Ainm: ______________________________ Buntáiste: ______________________________ ______________________________

CEIST	FREAGRA
(p) Imlínigh úsáid **amháin** a bhaintear as an trealamh innealtóireachta a thaispeántar thall agus luaigh réamhchúram sábháilteachta **amháin** nach mór a chomhlíonadh agus an trealamh seo á úsáid.	Úsáid: ______________________________ Réamhchúram sábháilteachta: ___________ ____________________________________ ____________________________________
(q) Ainmnigh an uirlis a thaispeántar thíos agus luaigh úsáid a bhaintear aisti.	Ainm: ______________________________ Úsáid: ______________________________ ____________________________________
(r) Liostaigh **trí** rud nó **trí** phíosa trealaimh **ar bith** a bheadh ag teastáil chun an próiseas ceangail thíos a chur i gcrích. 	1. ______________________________ 2. ______________________________ 3. ______________________________
(s) Ainmnigh an trealamh thíos agus tabhair úsáid oiriúnach a d'fhéadfaí a bhaint as an trealamh seo sa seomra innealtóireachta.	Ainm: ______________________________ Úsáid: ______________________________ ____________________________________
(t) Luaigh úsáid oiriúnach **amháin** don fháiscín iubhaile a thaispeántar thall.	Úsáid oiriúnach: ______________________ ____________________________________ ____________________________________

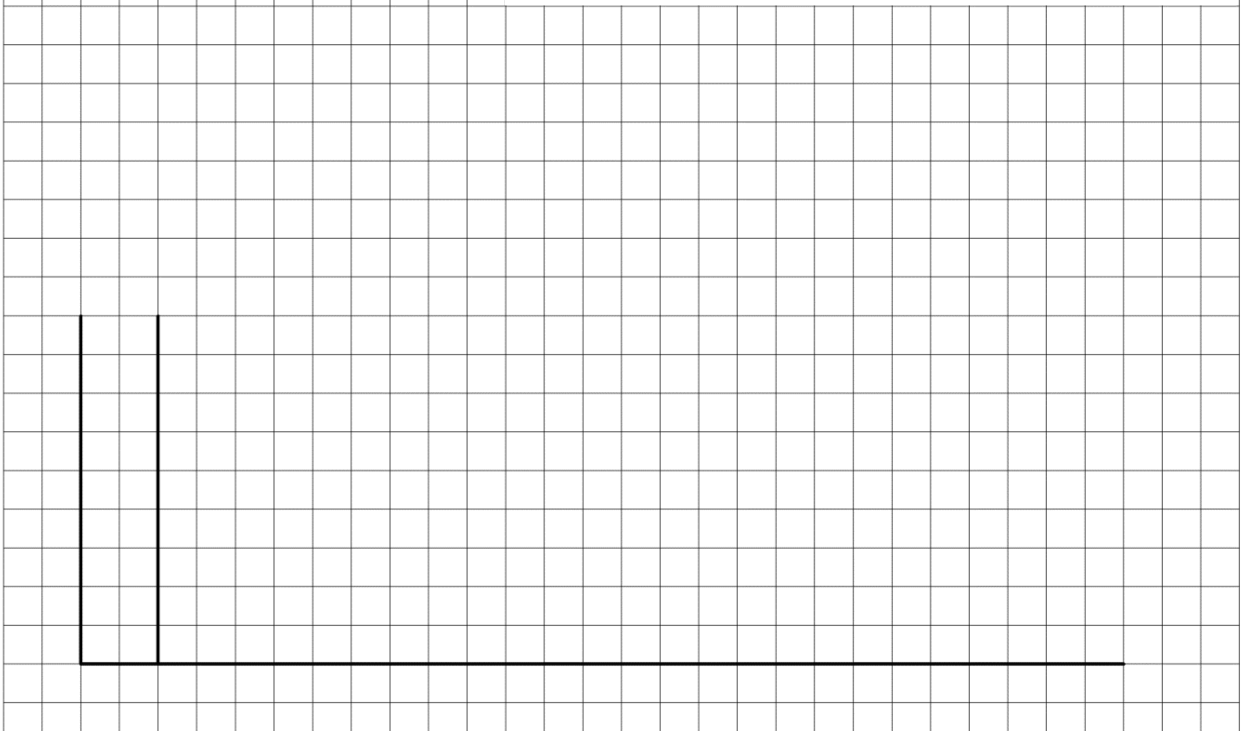
Taispeántar thíos cló pictiúrtha de chianrialtán le haghaidh geata leictrí.
Tarraing an **dá** chló seo a leanas den gcianrialtán ar an bpáipéar greille thall:

(a) Aghaidhchló sa treo ina bhfuil an tsaighead **A**;

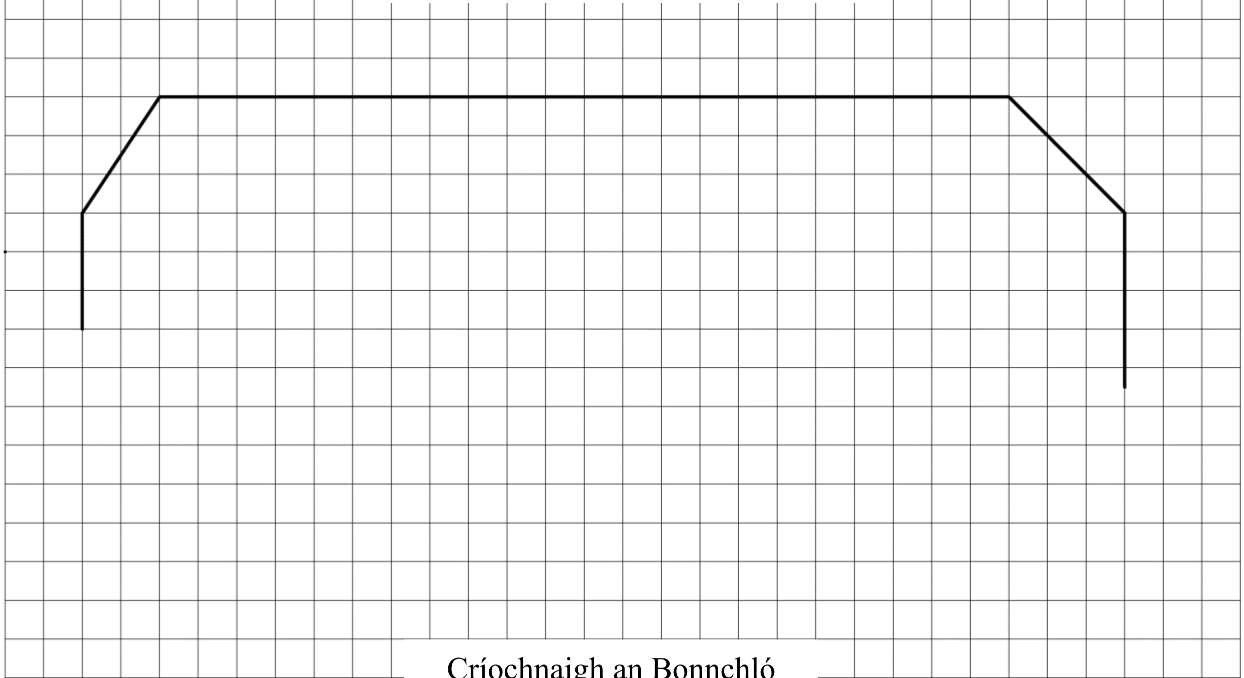
(b) Bonnchló teilgthe ó chló **(a)**.



Nóta: Seasann gach cearnóg den ghreille do 5 mm.

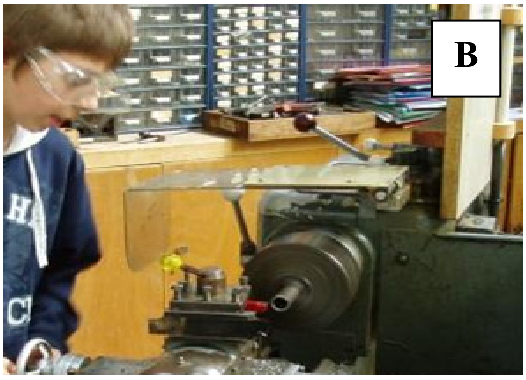


Críochnaigh an tAghaidhchló



Críochnaigh an Bonnchló

(a) Ainmnigh an **dá** phróiseas innealtóireachta a thaispeántar ag **A** agus **B** thíos. Luaigh **dhá** shampla de réamhchúraim shábháilteachta atá á gcomhlíonadh i **ngach** cás.



A - Ainm an phróiseas innealtóireachta:

____

Réamhchúram Sábháilteachta 1:

____

____

Réamhchúram Sábháilteachta 2:

____

____

B - Ainm an phróiseas innealtóireachta:

____

Réamhchúram Sábháilteachta 1:

____

____

Réamhchúram Sábháilteachta 2:

____

____

(b) Taispeántar ceardlann innealtóireachta scoile sa léaráid. Ainmnigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta nach mór a chomhlíonadh agus tú ag obair i seomra ranga den sórt seo.

Réamhchúram Sábháilteachta 1: ______________________

____

Réamhchúram Sábháilteachta 2: ______________________

____

(c) Déan cur síos ar **dhá** réamhchúram sábháilteachta **ar bith** nach mór a chomhlíonadh agus an preabshábha a thaispeántar á úsáid.

Réamhchúram Sábháilteachta 1: ____________________

____

____

____

____

Réamhchúram Sábháilteachta 2: ____________________

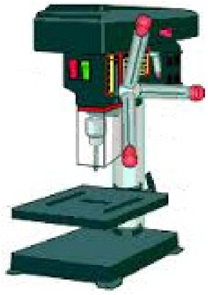
____

____

____

____

(d) Luaigh gné shábháilteachta **amháin** atá ag teastáil le go n-úsáidfí an druilire binse leictreach a thaispeántar go sábháilte.



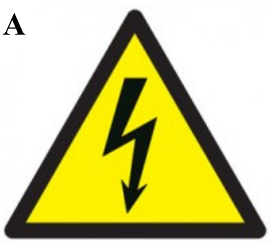
____

____

(e) Bíonn na siombail shábháilteachta thíos le feiceáil i seomra innealtóireachta.

Tabhair míniú gairid ar **gach** ceann de na siombail a thaispeántar.

A



B

Siombail A: ______________________

____

____

Siombail B: ______________________

____

____

Roinn 2 (150 Marc)

Freagair **trí cheist ar bith**.

Roinn 2 **C4.** **50 marc**

(a) Dear, sna spásanna atá ann dó, brac oiriúnach chun ceann an chithfholcadáin a cheangal de bhalla cúil an aonaid cithfholcadáin a thaispeántar.

Ba chóir go dtaispeánfadh an dearadh **gach** ceann díobh seo a leanas go soiléir:

(i) Modh chun an brac a cheangal do bhalla cúil an aonaid cithfholcadáin;
(ii) Modh chun ceann an chithfholcadáin a cheangal don bhrac.

I nGreille A tarraing **dhá** sceitse **ar a laghad** de smaointe éagsúla a chuir tú san áireamh le haghaidh dearadh bhrac an chinn cithfholcadáin.

I nGreille B tarraing sceitse den **réiteach deiridh** le haghaidh bhrac an chinn cithfholcadáin.

Ba chóir **dhá sceitse** ar a laghad de smaointe le haghaidh brac an chinn cithfholcadáin a tharraingt **i nGreille A** thíos.

Greille A – SMAOINTE

Ba chóir sceitse den **réiteach deiridh** le haghaidh brac an chinn cithfholcadáin a tharraingt **i nGreille B** thíos.

Greille B – RÉITEACH DEIRIDH

(b) Taispeántar uaireadóir traidisiúnta ag **A** agus uaireadóir nua-aimseartha ag **B**. Imlínigh **trí** mhórdhifríocht idir ghnéithe dearaidh an dá uaireadóir.

1.____

____

2.____

____

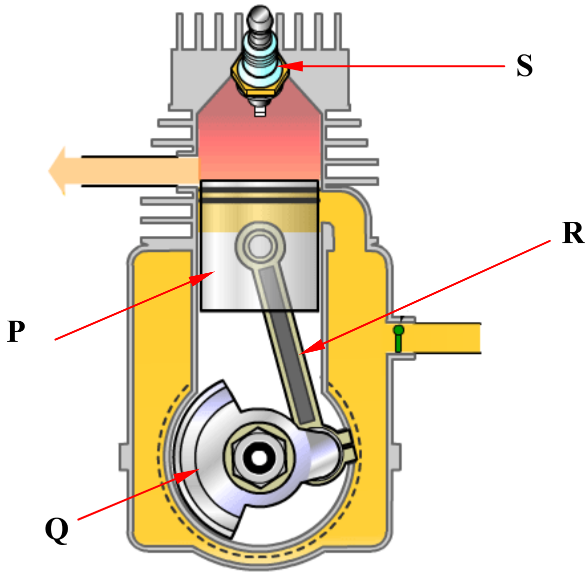
3.____

____

Uaireadóir A
(Uaireadóir Traidisiúnta)

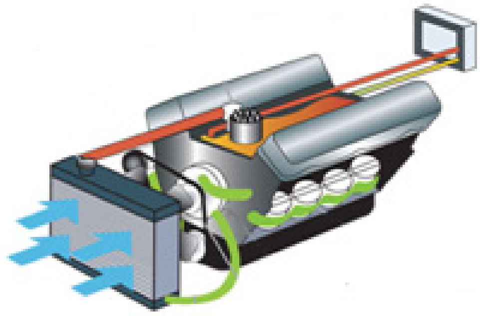
Uaireadóir B
(Uaireadóir Nua-aimseartha)

(a) Taispeántar thíos léaráid de mhionsamhail d'inneall débhuilleach a bheadh oiriúnach do ghluaisrothar beag. Tabhair ainm agus déan cur síos ar fheidhm **gach** ceann de na páirteanna lipéadaithe, **P**, **Q**, **R** agus **S**.



Páirt	Ainm na Páirte	Feidhm
P		
Q		
R		
S		

(b) Faightear an córas a thaispeántar thall i gcarr nua-aimseartha.
Ainmnigh an córas agus déan cur síos ar an bhfeidhm atá aige i gcarr nua-aimseartha.

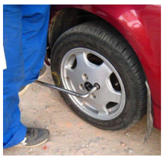


Ainm: ____

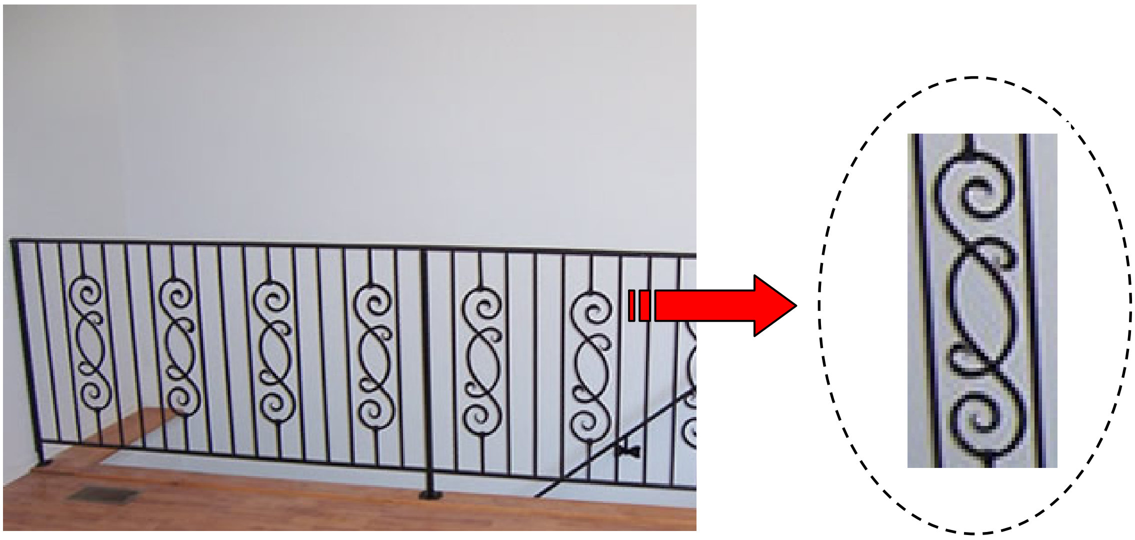
Feidhm: ____

____

(c) Tabhair cur síos sna spásanna thíos ar na príomhchéimeanna a bhaineann le roth cairr a aistriú. Seans go gcabhróidh na fótagraif a thaispeántar leat i do fhreagra.

	Céimeanna	**Cur Síos**
1		
2		
3		
4		
5		

(a) Tabhair cur síos, sna spásanna thíos, ar **thrí** chéim **ar bith** a úsáidtear chun an scrolla maisiúil ar an ráille sábháilteachta a thaispeántar thíos, a dhéanamh. Is féidir leat tagairt a dhéanamh sa chur síos do mhodh cóireála te **nó** fuar chun an scrolla a dhéanamh.
(Úsáid sceitsí de réir mar is cuí.)



Céim 1: ______________________________

____

____

____

Ceim 2: ______________________________

____

____

____

Céim 3: ______________________________

____

____

____

(b) Úsáidtear réimse próiseas maisiúil miotalóireachta chun an píosa maisiúil thíos a dhéanamh. Déan cur síos, sna spásanna thíos, ar **ceithre** mhórchéim **ar bith** a bhaineann leis an bpíosa maisiúil seo a dhéanamh.
(Úsáid sceitsí de réir mar is cuí.)

Céim 1: ____________________

____

____

Céim 2: ____________________

____

____

Céim 3: ____________________

____

____

Céim 4: ____________________

____

____

(c) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta nach mór a chomhlíonadh agus an píosa maisiúil a thaispeántar i bpáirt **(b)** thuas á dhéanamh.

Réamhchúram Sábháilteachta 1: ____________________

____

Réamhchúram Sábháilteachta 2: ____________________

____

Modúl Córas

(Áirítear **dhá** thopaic **ar bith** mar mhodúl iomlán.)

Freagair **dhá cheann ar bith** as na cúig thopaic seo a leanas:

Topaic (a) – Dearadh Ríomhchuidithe (CAD)

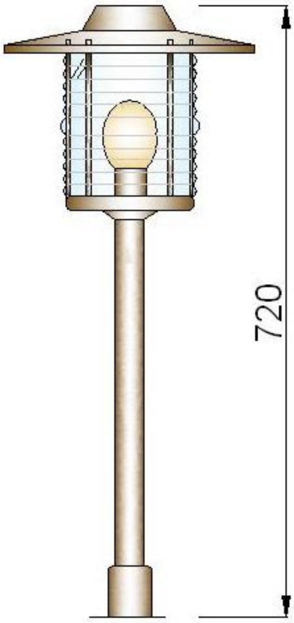
Topaic (b) – Leictreachas

Topaic (c) – Leictreonaic

Topaic (d) – Meicníochtaí

Topaic (e) – Neomataic.

(a) Taispeántar líníocht shimplí CAD de lampa gairdín thíos. Liostaigh **ceithre** ordú CAD **ar bith** atá riachtanach chun an líníocht thíos a tháirgeadh.



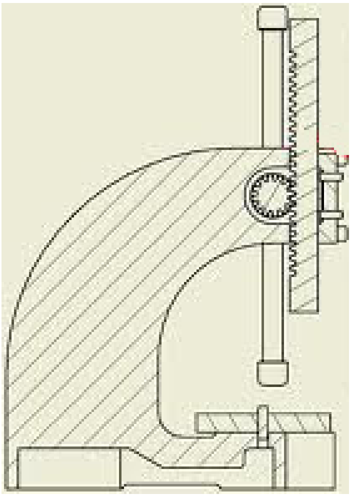
Ordú 1:________________________________

Ordú 2:________________________________

Ordú 3:________________________________

Ordú 4:________________________________

(b) Pacáiste CAD a tháirg an radharc trasghearrthach de chomhpháirt innealtóireachta le haitseáil. Mínigh an modh oibre a bhíonn i gceist chun haitseáil a dhéanamh ar achar i líníocht CAD.



Modh oibre: ________________________________

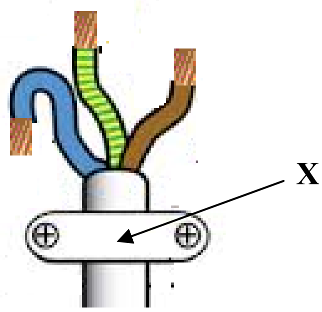
____

____

____

____

(a) Taispeántar plocóid trí phionna tipiciúil sa léaráid thíos.
Freagair **gach** ceist sna spásanna a thugtar.



(i) Líon isteach an tábla thíos chun a thaispeáint conas a shreangófá i gceart an phlocóid trí phionna.

Nasc	**Dath na sreinge**	**Suíomh na sreinge sa phlocóid thuas (P, Q nó R)**
Talamh (E)		
Beo (L)		
Neodrach (N)		

(ii) Cén fheidhm atá leis an bhfiús i bplocóid trí phionna?

____

____

(iii) Déan cur síos ar an bhfeidhm atá leis an bpáirt lipéadaithe **X** sa léaráid thuas.

____

(iv) Cén voltas atá ag an ngnáthsholáthar leictreachais baile in Éirinn?

____

(b) Tabhair ainm agus úsáid oiriúnach do **gach** ceann de na rudaí a thaispeántar thíos a bhíonn á n-úsáid ag leictreoir.

Ainm: ____________________

Úsáid: ____________________

____

Ainm: ____________________

Úsáid: ____________________

____

Ainm: ____________________

Úsáid: ____________________

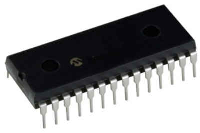
____

(a) Tabhair ainm agus úsáid oiriúnach do **gach** ceann de na comhpháirteanna a thaispeántar thíos.

Ainm: ____________________

Úsáid: ____________________

____



Ainm: ____________________

Úsáid: ____________________

____

Ainm: ____________________

Úsáid: ____________________

____

(b) Ainmnigh an uirlis a thaispeántar agus mínigh an úsáid a bhaintear aisti sa leictreonaic.

Ainm:

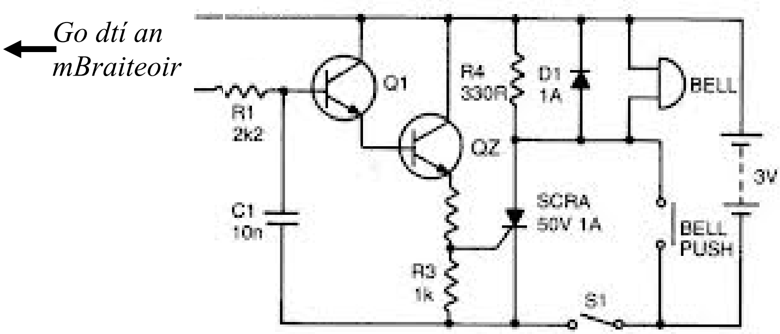
____

Úsáid:

____

____

(c) Taispeántar thíos ciorcad leictreonach d'aláram a bhraitheann báisteach.
Déan cur síos sa spás a thugtar ar an gcaoi a n-oibríonn an ciorcad leictreonach.



Braiteoir Báistí

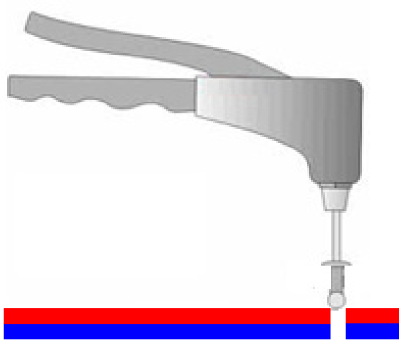
Cur Síos:____

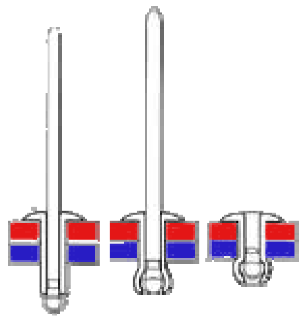
____

____

____

(a) Taispeánann an léaráid thíos preabsheamaire láimhe. Mínigh an chaoi a n-oibríonn meicníocht an phreabsheamaire.





Míniú: ____

____

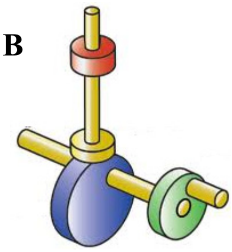
____

____

(b) Ainmnigh na meicníochtaí a thaispeántar thíos agus tabhair úsáid oiriúnach do **gach** ceann acu.

A

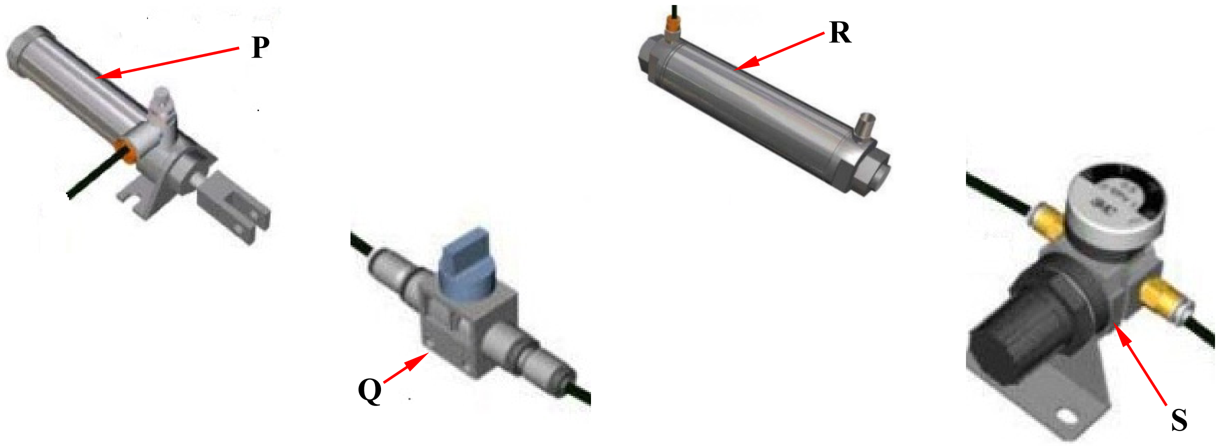
B



C

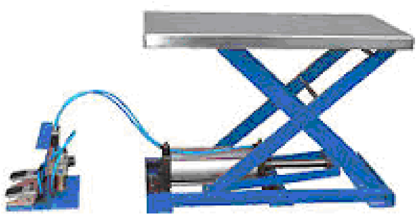
	Ainm	**Úsáid**
Meicníocht **A**		______________________
Meicníocht **B**		______________________
Meicníocht **C**		______________________

(a) Ainmnigh na comhpháirteanna neomatacha **P**, **Q**, **R** agus **S** a thaispeántar thíos agus luaigh an fheidhm atá le **gach** ceann acu.



	Ainm	**Feidhm**
P		
Q		
R		
S		

(b) Taispeántar tábla inardaithe neomatach thall. Tabhair cur síos gairid ar ról na neomataice in oibriú an tábla inardaithe.



____

____

____

____

Leathanach Bán

Don Scrúdaitheoir amháin		
Ceist	**Marc**	**Iomlán**
Roinn 1		
1		
2		
3		
Roinn 2		
4		
5		
6		
7 (a)		
7 (b)		
7 (c)		
7 (d)		
7 (e)		
Iomlán		

Leathanach Bán