www.xtrapapers.com

Sonraíocht Nua

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2011

Teicneolaíocht agus Dearadh

Aonad 1: Teicneolaíocht agus Dearadh: Croí-aonad

[GTD11]

GTD11

DÉ CÉADAOIN 25 BEALTAINE, IARNÓIN

AM

1 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** den **aon** cheist **déag**.
Tá foirmlí ar fáil ar **leathanach** 3 lena n-úsáid leis an pháipéar seo

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 an marc iomlán don pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gceist **11**.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist

Don Scrúdaitheoir Amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
Marc Iomlán	

www.xtrapapers.com

TABHAIR FAOI DEARA:
Tá foirmlí ar fáil ar **leathanach 3**
lena n-úsáid leis an pháipéar seo.

Cuirtear tús le ceisteanna ar **leathanach 4.**

www.xtrapapers.com

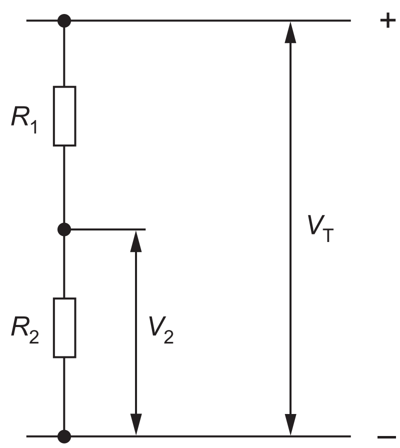
Foirmlí Teicneolaíocht agus Dearadh GCSE

Ba chóir duit, san áit ar cuí sin, na foirmlí thíos a úsáid agus tú ag freagairt ceisteanna a bhfuil áirimh iontu.

1 Tá Difríocht Poitéinsil = sruth × friotaíocht ($V = I \times R$)

2 Faoi choinne roinnteoir poitéinsil

$$V_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \times V_T$$



3 Sraithfhriotóirí $R_T = R_1 + R_2 + R_3$ *srl*

Friotóirí Comhthreomhara $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ nó $R_T = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$

4 Tá Cóimheas giaranna giarshraithe simplí $= \dfrac{\text{an líon fiacla ar an ghiar tiomáinte}}{\text{an líon fiacla ar an ghiar tiomána}}$

Faoi choinne giarshraith iolrach:
Tá Cóimheas iomlán giaranna = iolrach chóimheasa giaranna na bhfochóras uile,
sin le rá $GR_T = GR_1 \times GR_2 \times GR_3 \ldots$

5 Tá Buntáiste Meicniúil $= \dfrac{\textit{Ualach}}{\textit{Iarracht}}$

6 Tá Cóimheas Treoluais $= \dfrac{\textit{Fad bogtha ag iarracht}}{\textit{Fad bogtha ag ualach}}$

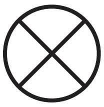
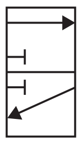
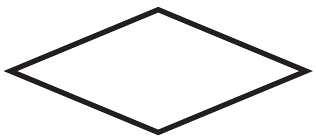
7 Neomataic
Tá Fórsa = Brú × Achar ($F = P \times A$)

8 Tairiseach Ama
Tá $T = R \times C$

www.xtrapapers.com

1 Taispeánann **Tábla 1** siombailí difriúla. An chéad sraith mar threoir agat, comhlánaigh an tábla.

Tábla 1

Sceitse den tSiombail	An cineál Siombaile	Ainm na Siombaile
	Leictreonach	Bolgán
		LED
		
		Inlasta
	Ríomhrialú	
	Leictreonach	

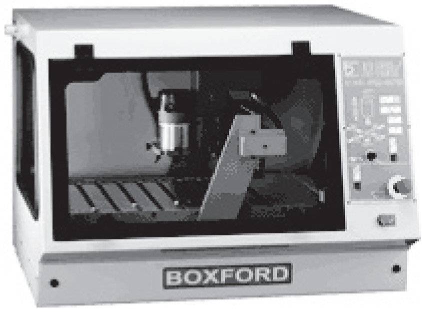
[9]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Taispeánann **Fíor 1** meaisín CNC (meaisín faoi ríomhrialú uimhriúil) den chineál a bhíonn i scoil. Bíonn meaisíní CNC go hiomlán iata murab ionann agus meaisíní láimhe a mbíonn an tasc céanna ar bun acu.



© Boxford Ltd

Fíor 1

(a) Liostaigh **3** ghné shábháilteachta a bhaineann le meaisín CNC.

Gné shábháilteachta 1:

____

Gné shábháilteachta 2:

____

Gné shábháilteachta 3:

______________________________ [3]

(b) Tá sábháilteacht ina buntáiste as táirgí a mhonarú le meaisín CNC seachas na táirgí céanna a mhonarú de lámh. Luaigh **dhá** bhuntáiste eile.

Buntáiste 1:

____

____

Buntáiste 2:

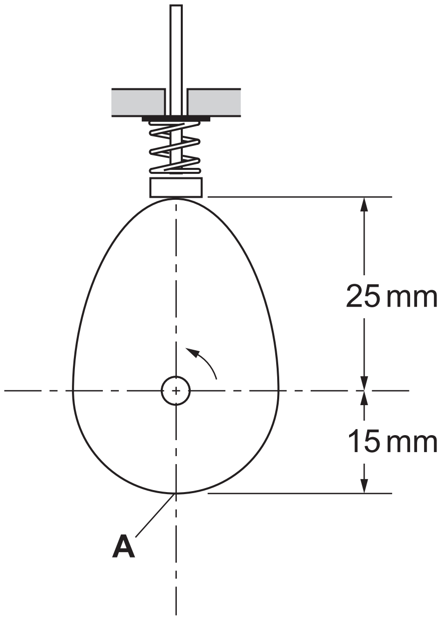
____

______________________________ [4]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Taispeánann **Fíor 2** ceam agus leantóir.



Fíor 2

(i) Roghnaigh focal ón liosta thíos le cur síos ar ghluaisne an leantóra.

Frithingeach **Líneach** **Rothlach** **Ascalach**

______________________________ [1]

(ii) Cén chomhpháirt a bhfuil gluaisne an aschuir á táirgeadh aici?

______________________________ [1]

(iii) Roghnaigh ó na focail thíos an cur síos ceart atá ar an cheam.

Éalárnach **Croíchruthach** **Piorrachruthach**

______________________________ [1]

(iv) Leanfaidh an ceam de bheith ag casadh go dtí go mbeidh pointe **A** i dteagmháil leis an leantóir.
Faigh an treo agus an fad a ghluaisfidh an leantóir.

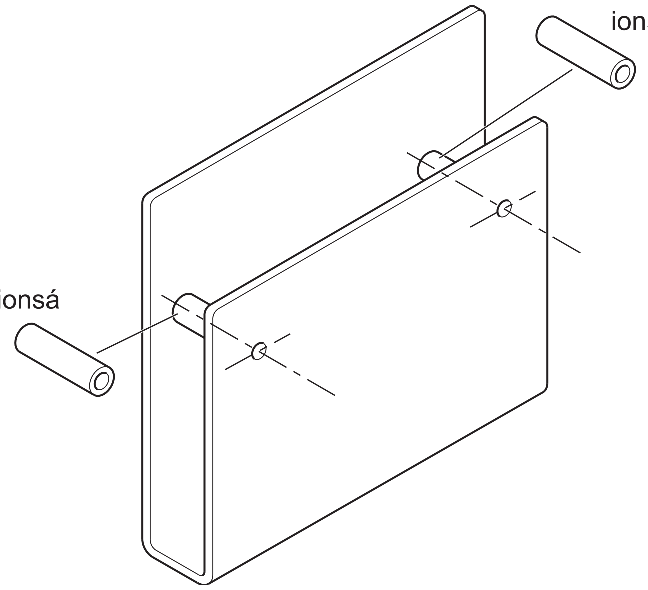
____

______________________________ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Taispeánann **Fíor 3** coinneálaí plaisteach faoi choinne bileog i leabharlann. Tá scriúnna sna hionsánna leis an choinneálaí a cheangal de chlár fógraí adhmaid.



Fíor 3

(i) Luaigh gné **amháin** den tsonraíocht ba cheart a chur san áireamh agus an coinneálaí bileog á dhearadh.

______________________________ [1]

(ii) Luaigh ábhar plaisteach a bheadh fóirsteanach don choinneálaí agus luaigh fáth **amháin** le do rogha.

Ábhar ______________________________

Fáth ______________________________ [2]

(iii) **Cén trealamh** a bheadh in úsáid leis an ábhar a lúbadh sa chruth a thaispeántar in **Fíor 3**?

____

______________________________ [2]

(iv) Luaigh fáth **amháin** le hionsánna a úsáid mar a thaispeántar in **Fíor 3**.

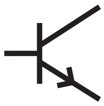
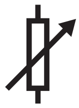
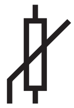
Fáth ______________________________ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

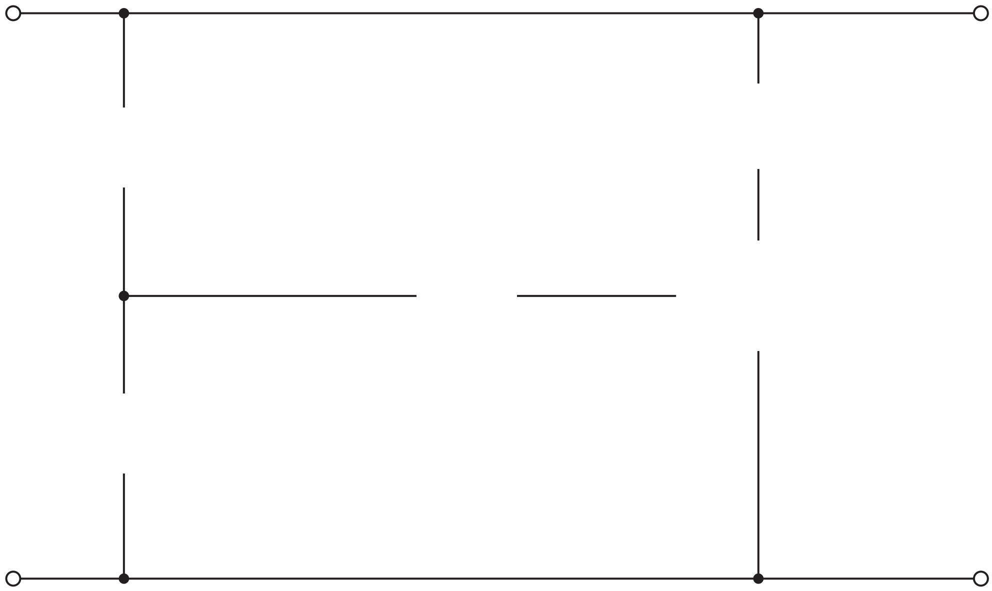
5 **(a)** Taispeánann **Tábla 2** cúig shiombail faoi choinne ciorcad leictreonach. Ainmnigh na ceithre shiombail ciorcad leictreonach nach luaitear in **Tábla 2** thíos.

Tábla 2

				
BOLGÁN				

[4]

(b) Tá cuid de léaráid de chiorcad (**Fíor 4**) anseo thíos. Cuir **gach ceann** de na **cúig** shiombail a thaispeántar in **Tábla 2** isteach sa léaráid. Nuair a bheidh an léaráid comhlánaithe agat, ba cheart go lasfadh an bolgán nuair a athraíonn an teocht.



Fíor 4

[5]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leantar leis na ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

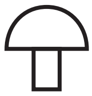
www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

6 **(a)** Is é atá in **Tábla 3** thíos ná na siombailí a bhaineann le modhanna éagsúla le comhlaí a oibriú.

Tábla 3

Siombail	Ainm na siombaile
	

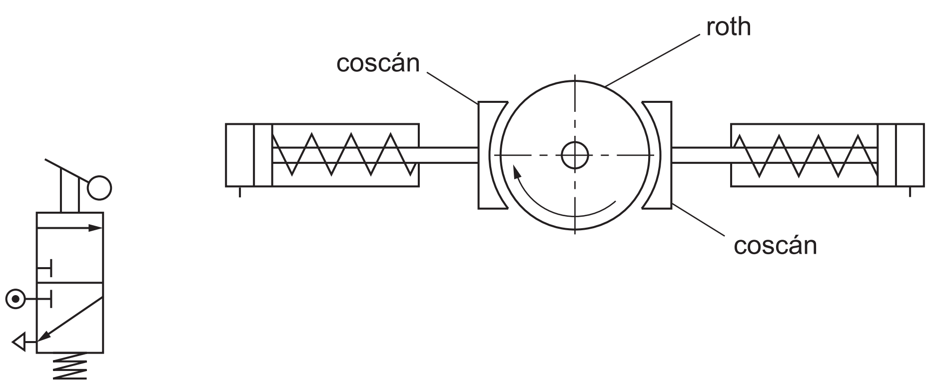
Comhlánaigh **Tábla 3** trí ainm ceart gach siombaile a roghnú ó **Tábla 4** agus a scríobh isteach.

Tábla 4

Suncaire
Truip rollóra
Luamhán
Brúchnaipe

[4]

(b) Taispeánann **Fíor 5** cuid de chiorcad neomatach a úsáidtear le coscáin a chur i bhfeidhm ar roth.



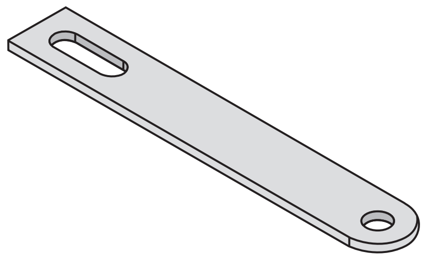
Fíor 5

Comhlánaigh **Fíor 5** lena thaispeáint cad é mar is féidir na coscáin a chur i bhfeidhm. [3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Taispeánann **Fíor 6** léaráid de chomhpháirt mhiotail faoi choinne tionscadal scoile. Is as leathán práis dar doimhneacht 2 mm a dhéanfar an chomhpháirt.



Fíor 6

(i) An miotal feiriúil nó miotal neamhfheiriúil é prás?

______________________________ [1]

(ii) Cad chuige a bhfoirmítear cóimhiotail?

____

______________________________ [2]

(iii) Leis an druileáil a éascú, bíonn uirlis in úsáid le lár an phoill sa chomhpháirt mhiotail a mharcáil ag foirceann **A**. Ainmnigh an uirlis.

______________________________ [2]

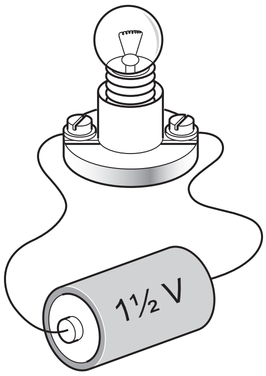
(iv) Luaigh bailchríoch a bheadh fóirsteanach don chomhpháirt mhiotail.

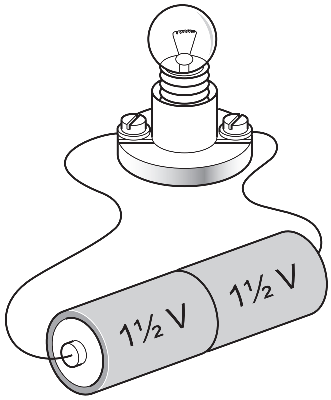
______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 **(a)** Léaráidí de dhá bhunchiorcad atá in **Fíor 7** agus **Fíor 8** thíos.





© Design & Technology by J Garrett, published by Cambridge University Press, 1994

Fíor 7 **Fíor 8**

(i) Cén bolgán ciorcaid, dar leat, a thabharfadh an breo is gile?

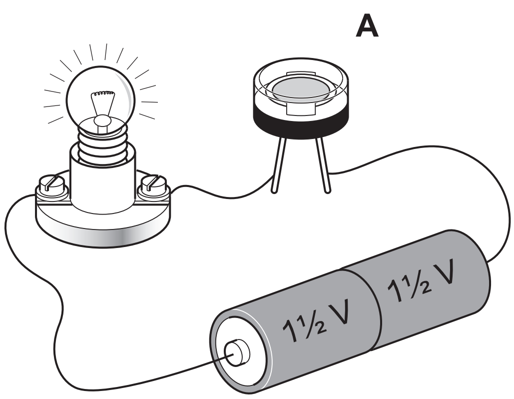
____ [1]

(ii) Mínigh an freagra.

____

____ [2]

(b) Is é atá in **Fíor 9** ná an leagan céanna den chiorcad atá in **Fíor 8** ach mionathruithe ann.



© Design & Technology by J Garrett, published by Cambridge University Press, 1994

Fíor 9

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(i) Ainmnigh an chomhpháirt lipéadaithe **A** in **Fíor 9**.

Comhpháirt **A** ______________________________ [1]

(ii) Mínigh cad é mar a bhíonn an chomhpháirt seo ag feidhmiú sa chiorcad leictreonach seo.

____

______________________________ [2]

(iii) Luaigh dóigh **amháin** ar féidir an ciorcad leictreonach seo a úsáid.

______________________________ [1]

(iv) Tarraing léaráid de chiorcad le haghaidh **Fíor 9** sa spás thíos. Cuir lipéad le gach siombail leictreonach a bheidh sa chiorcad.

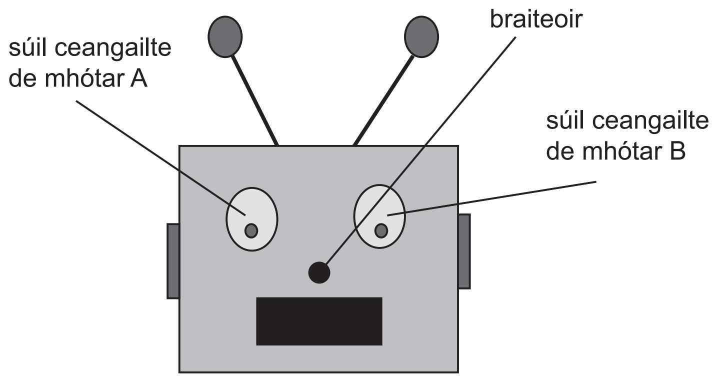
[5]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

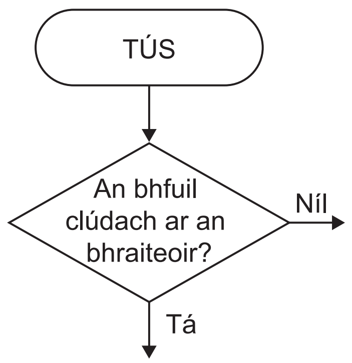
9 (a) Taispeánann **Fíor 10** ceann róbait. Beidh dhá mhótar leictreonacha A agus B in úsáid le súile an róbait a rialú.

Nuair a chuireann dalta clúdach ar an bhraiteoir i srón an róbait, beidh an dá shúil ag rothlú deiseal ar feadh 4 shoicind. Stadfaidh an ríomhchlár ansin.



Fíor 10

Comhlánaigh an tsreabhchairt in **Fíor 11** leis an phróiseas a léiriú. [4]



Fíor 11

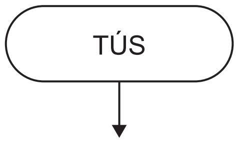
www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá an ríomhchlár i gceist **9(a)** le hathrú sa dóigh go dtosóidh mótar A ag feidhmiú ar feadh 3 shoicind nuair a chuirfidh an dalta clúdach ar an bhraiteoir.

Ansin tosóidh mótar B ag feidhmiú agus déanfaidh an tsúil eile a rothlú ar feadh 3 shoicind. Stadfaidh an ríomhchlár ansin.

Comhlánaigh an tsreabhchairt in **Fíor 12** leis an phróiseas seo a léiriú. [7]

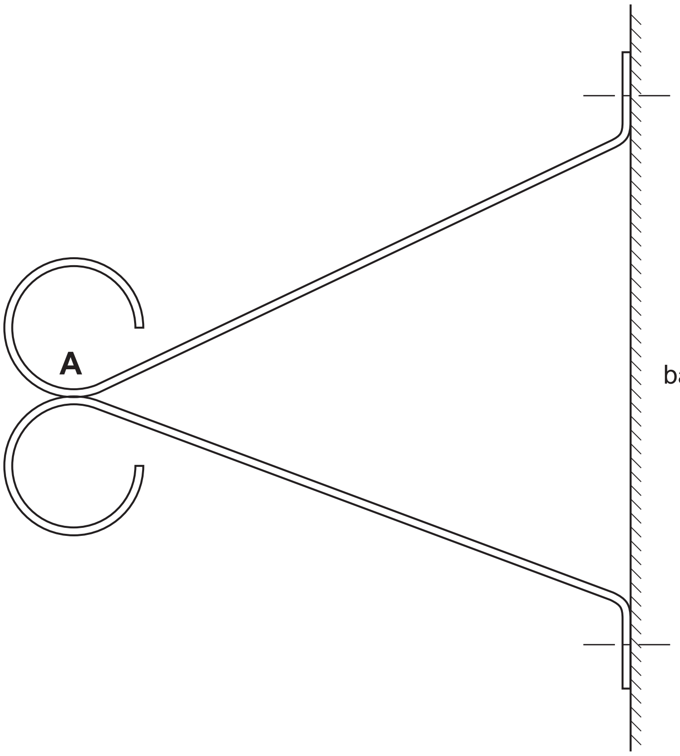


Fíor 12

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

10 **(a)** Taispeánann **Fíor 13** brac a mbeidh ciseán ar crochadh as.



Fíor 13

(i) Luaigh ábhar a bheadh fóirsteanach don bhrac.

____ [1]

(ii) Luaigh bailchríoch a bheadh fóirsteanach don bhrac.

____ [1]

(iii) Luaigh modh buan a bheadh fóírsteanach leis an dá pháirt a cheangal dá chéile ag **A**.

____ [1]

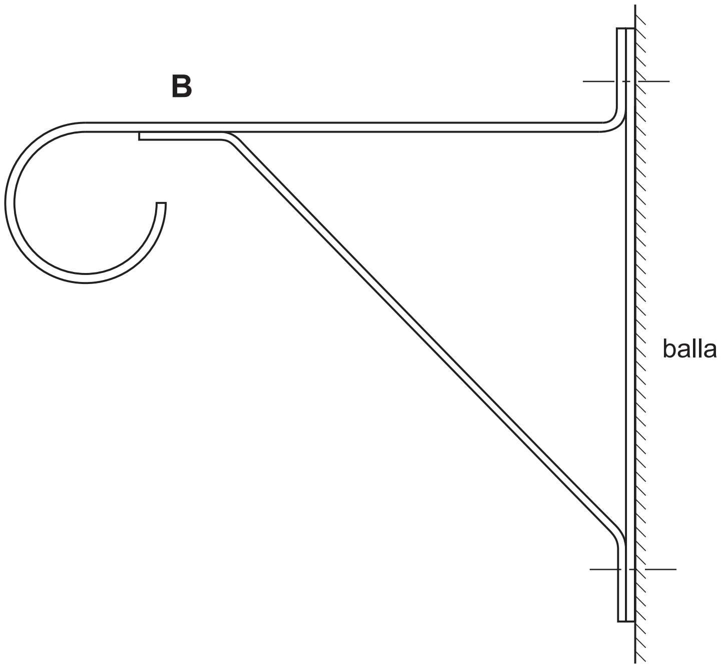
(iv) Is féidir nach mbeidh modh leathbhuan fóirsteanach leis na páirteanna a cheangal dá chéile ag **A**. Luaigh fáth **amháin** le cad chuige.

____ [2]

www.xtrapapers.com

(b) Taispeánann **Fíor 14** dearadh eile faoi choinne an bhraic.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



Fíor 14

(i) Luaigh modh leathbhuan leis na páirteanna a cheangal dá chéile ag **B**.

____ [1]

(ii) Is féidir go mbeidh modh leathbhuan fóirsteanach leis na páirteanna a cheangal dá chéile ag **B**. Mínigh cad chuige.

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

11 Is é an fuinneamh atá stóráilte in aer comhbhrúite a bhíonn in úsáid ag córais neomatacha leis an obair a dhéanamh. Is féidir gluaiseacht a ghiniúint ach soláthar an aeir go dtí sorcóirí neomatacha a rialú. Cuir síos ar cad é mar a thógfá ciorcad neomatach agus ardán agus comhpháirteanna scoite in úsáid agat. Cuir síos sa fhreagra ar an dóigh a ndéanfar na comhpháirteanna a cheangal den ardán, an dóigh leis an phíobánra a cheangal agus an dóigh leis an chiorcad a thástáil. Déan tagairt chomh maith d'aon réamhchúraimí ar leith sábháilteachta ba chóir a ghlacadh sa phróiseas seo.

[10]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.