www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2013

Teicneolaíocht agus Dearadh

Aonad 1: Croí-ábhar
Teicneolaíocht agus Dearadh

[GTD11]

DÉ CÉADAOIN 15 BEALTAINE, MAIDIN

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.
Bain úsáid as dúch gorm nó dubh amháin. **Ná scríobh le peann luaidhe ná le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** den **aon** cheist **déag**.

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.

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8115.05

www.xtrapapers.com

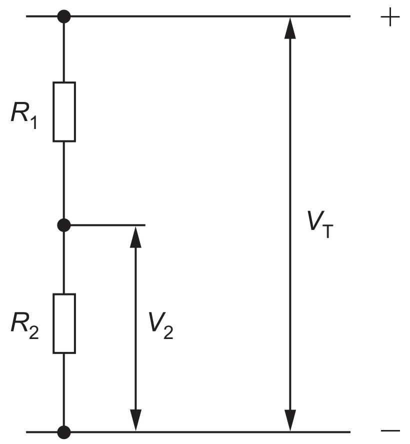
Foirmlí Teicneolaíocht agus Dearadh GCSE

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*

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

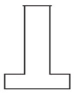
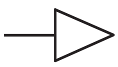
[Tiontaigh an leathanach

8115.05

www.xtrapapers.com

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

Tábla 1

Sceitse den tSiombail	An Cineál Siombaile	Ainm na Siombaile
	Leictreonach	Bolgán
	Leictreonach	Voltmhéadar
	Meicniúil	
		Úsáid aghaidhsciath
		Poitéinsiméadair
		

[9]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 1	

www.xtrapapers.com

2 Baintear úsáid as córais rialaithe ríomhaire le réimse feidhmeanna a dhéanamh.

Sa liosta thíos, léirítear gléasanna ionchuir agus aschuir is féidir a nascadh le ríomhaire.

Roghnaigh agus scríobh **trí** ghléas ionchuir agus **trí** ghléas aschuir ón liosta thíos.

LIOSTA:

Printéir
Ceap Brú
Lasc Scoráin
Meaisín CNC (Ríomhrialú Uimhriúil)
Méarchlár
Mótar Leictreach

gléas ionchuir 1 ______________________________

gléas ionchuir 2 ______________________________

gléas ionchuir 3 ______________________________ [3]

gléas aschuir 1 ______________________________

gléas aschuir 2 ______________________________

gléas aschuir 3 ______________________________ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 2	

[Tiontaigh an leathanach]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

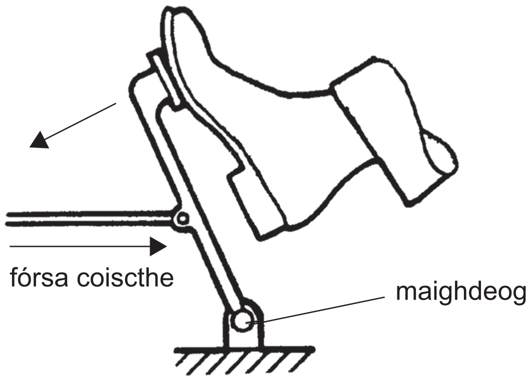
3 **(a)** Cuir an cineál ceart gluaisne ón liosta thíos isteach le **Fíor 2** a chomhlánú.

Tábla 2

Gluaisne	Cineál gluaisne
Mótar leictreach	
Cuimilteoirí gaothscátha ar charr	
Sábh miotail a úsáid	
Sá-lasc chun ceangail a bhrú	

LIOSTA:
A Líneach
B Rothlach
C Frithingeach
D Ascalach [4]

(b) Léiríonn **Fíor 1** luamhán a úsáidtear le coscán coise a oibriú.



Fíor 1

(i) Luaigh aicme an luamháin a léirítear.

______________________________ [1]

(ii) Luaigh dóigh ar féidir an dearadh i **bhFíor 1** a athrú le fórsa coiscthe níos mó a thabhairt.

____

______________________________ [2]

Iomlán Cheist 3

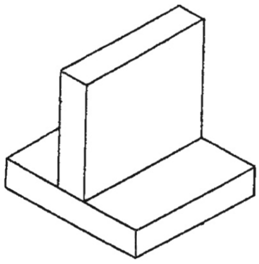
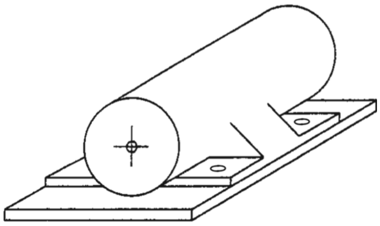
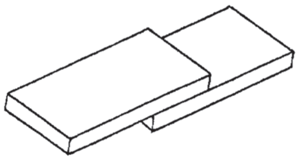
www.xtrapapers.com

4 Taispeánann **Fíor 3** trí shampla de pháirteanna atá le ceangal le chéile.

(i) Cuir modh cuí isteach leis an dá rud a cheangal i ngach cás le **Tábla 3** a chomhlánú.

(ii) Taispeáin sa cholún chuí más buan nó leathbhuan é gach modh.

Tábla 3

Sampla	Modh	Buan nó leathbhuan
 Plátaí cruach		
 Mótar Leictreach le Pláta Cruach		
 Stiallacha acraileacha		

[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 4	

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna | Athmharc

5 Tá ceithre chomhpháirt leictreonacha chomh maith leis an chineál ionchuir atá de dhíth le gach comhpháirt a fheidhmiú i **dTábla 4.**

(a) Luaigh an t-aschur ionchais ó gach comhpháirt le **Tábla 4** a chomhlánú.

Tábla 4

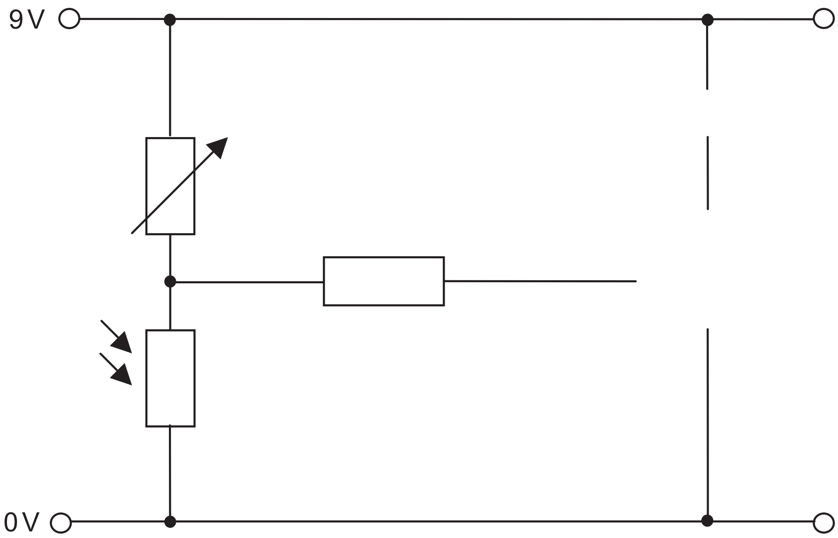
Ainm na Comhpháirte Leictreonaigh	**Ionchur**	**Aschur**
DAS (*LED*)	Leictreach	
Mótar	Leictreach	
Dordánaí	Leictreach	
Tíreastóir	Leictreach	

[4]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá an dordánaí agus an tíreastóir a luaitear i **dTábla 4** le húsáid leis an chiorcad a léirítear i **bhFíor 2** a chomhlánú.



Fíor 2

(i) Cuir an dordánaí agus an tíreastóir isteach san áit cheart le **Fíor 2** a chomhlánú. [4]

(ii) Luaigh **dhá** fheidhm thábhachtacha atá leis an tíreastóir sa chiorcad seo.

1. ______________________________

______________________________ [1]

2. ______________________________

______________________________ [1]

(iii) An mbíonn an dordánaí gníomhachtaithe (ar obair) sa lá nó san oíche?

______________________________ [1]

Iomlán Cheist 5

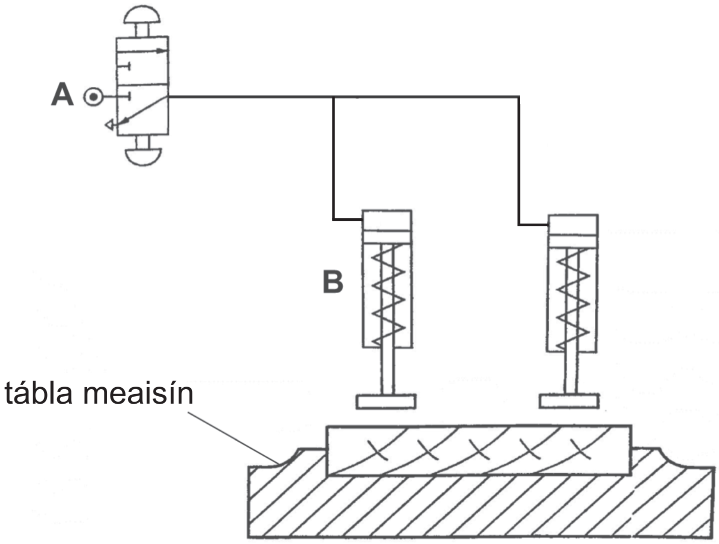
[Tiontaigh an leathanach

8115.05

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Taispeánann **Fíor 3** ciorcad neomatach á úsáidtear le páirteanna a chlampáil ar thábla meaisín. Cuirfear na clampaí i bhfeidhm ag an am chéanna.



Fíor 3

(a) **(i)** Ainmnigh na comhpháirteanna **A** agus **B**.

A ______________________________

B ______________________________ [2]

(ii) Mínigh an dóigh a n-oibríonn an ciorcad.

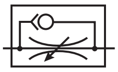
____

______________________________ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Taispeántar comhla **C** thíos. Tá sé le cur isteach sa chiorcad.

C 

(i) Luaigh an fheidhm atá le comhla **C**.

____ [1]

(ii) Cuir **X** isteach i **bhFíor 3** leis an áit cheart do chomhla **C** a thaispeáint.

Luaigh cúis le do fhreagra.

____

____ [2]

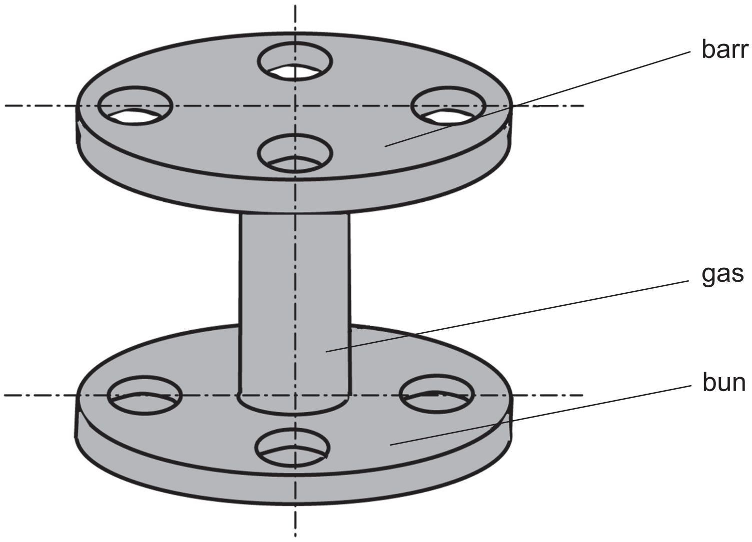
Iomlán Cheist 6	

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Taispeánann **Fíor 4** dearadh de gléas adhmaid faoi choinne promhadán a choinneáil atá le húsáid i seomra eolaíochta na scoile. Rinneadh an coinneálaí as trí chuid ar leith: an barr, an gas agus an bun.



Fíor 4

(a) Chinn an dearthóir ar adhmad feá a úsáid mar ábhar don choinneálaí.

Mínigh fáth ar roghnaigh an dearthóir feá don choinneálaí.

____

____ [1]

(b) Ainmnigh **dhá** mheaisín chuí ceardlainne is féidir a úsáid le barr an choinneálaí a dhéanamh.

1. ____ [1]

2. ____ [1]

8115.05

www.xtrapapers.com

(c) Úsáid sceitse nó sceitsí anótáilte lena thaispeáint an dóigh a gcuirfear an barr, an bun agus an gas le chéile. Níor chóir scriúnna nó tairní a úsáid.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 7	

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 Baineann ciorcaid leictreonacha úsáid as seoltóirí agus inslitheoirí.

(a) Luaigh an phríomhfheidhm atá le seoltóir agus le hinslitheoir i gciorcad leictreonach.

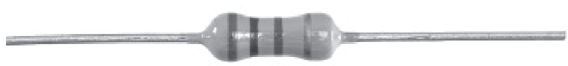
Seoltóir ____

____ [1]

Inslitheoir ____

____ [1]

(b) Taispeántar friotóir i **bhFíor 5**.



Fíor 5

© iStockphoto / Thinkstock

(i) Lipéadaigh an friotóir i **bhFíor 5** go soiléir leis an seoltóir agus an inslitheoir a thaispeáint. [2]

(ii) Más é 1.2 kΩ luach an fhriotóra i **bhFíor 5**, bain úsáid as an fhaisnéis thíos le cód na ndathanna don chead thrí bhanda a thaispeántar ar an fhriotóir a oibriú amach. Tá Banda 1 ar an taobh chlé de **Fíor 5**.

0 = Dubh	1 = Donn	2 = Dearg	3 = Oráiste	4 = Buí
5 = Glas	6 = Gorm	7 = Corcairghorm	8 = Liath	9 = Bán

Banda 1 ____ [1]

Banda 2 ____ [1]

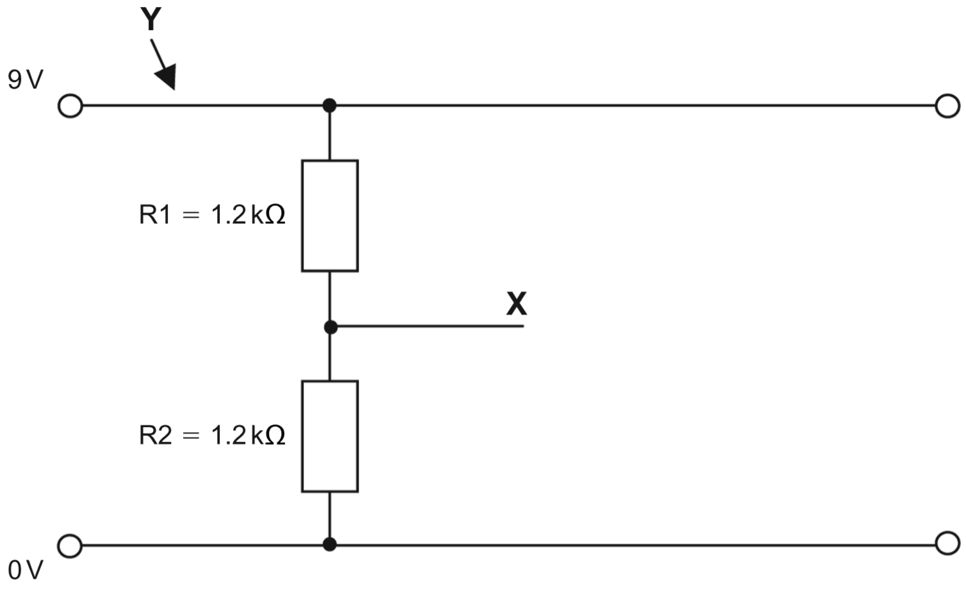
Banda 3 ____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) (i) Ainmnigh an cineál ciorcaid a thaispeántar i **bhFíor 6**.

______________________________ [1]



Fíor 6

(ii) Luaigh aschur ionchais an voltais ag **X** más é 1.2 kΩ luach gach friotóra i **bhFíor 6**.

______________________________ [1]

(iii) Tá lasc APAB (*SPST*) le cur isteach ag pointe **Y** i **bhFíor 6**.

Bain úsáid as an spás thíos le sceitse a dhéanamh den tsiombail do lasc APAB (*SPST*).

[1]

(iv) Cad é dó a seasann na litreacha APAB (*SPST*)?

______________________________ [1]

Iomlán Cheist 8	

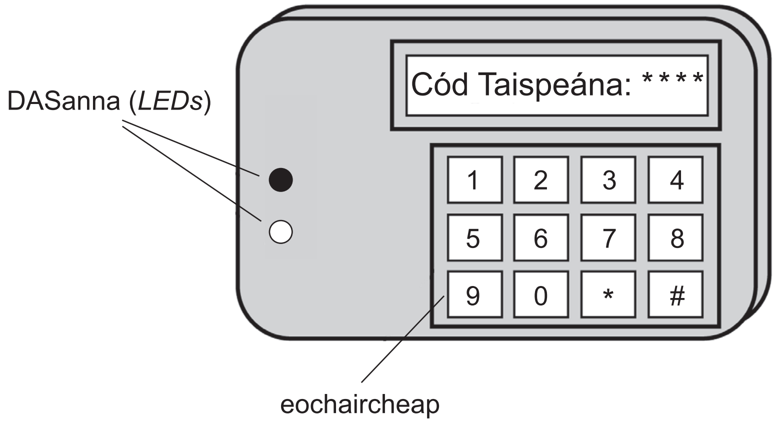
[Tiontaigh an leathanach

8115.05

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

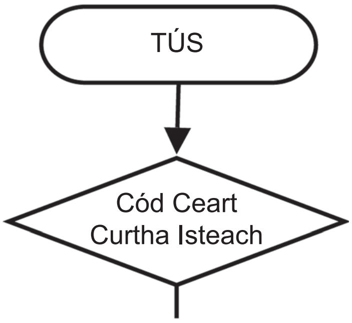
9 Anseo thíos tá cur síos ar chuid den tsreabhchairt do chóras aláraim a ligeann do dhaoine imeacht as foirgneamh. Taispeánann **Fíor 7** eochaircheap rialaithe ríomhaire a chuirtear i ngníomh nuair a dhéantar cód a iontráil sa cheap.



Fíor 7

Nuair a dhéantar an cód a iontráil san eochaircheap lasctar dhá DAS (*LED*) ann agus cuirtear uaineadóir i ngníomh go ceann 50 soicind leis an am a thabhairt do dhaoine imeacht as an fhoirgneamh.
Lascfaidh an dá DAS (*LED*) as i ndiaidh 50 soicind agus beidh an t-aláram socraithe.
I ndiaidh dó a bheith socraithe, má thagann ionróir isteach san fhoirgneamh cuirfear an t-aláram i ngníomh. Nuair a chuirfear cód athshocraithe isteach, lascfaidh an t-aláram as agus stopfaidh an clár.
Comhlánaigh an tsreabhchairt ar an leathanach thall don chuid den chóras a gcuirtear síos uirthi thuas.

www.xtrapapers.com



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 9	

[11]

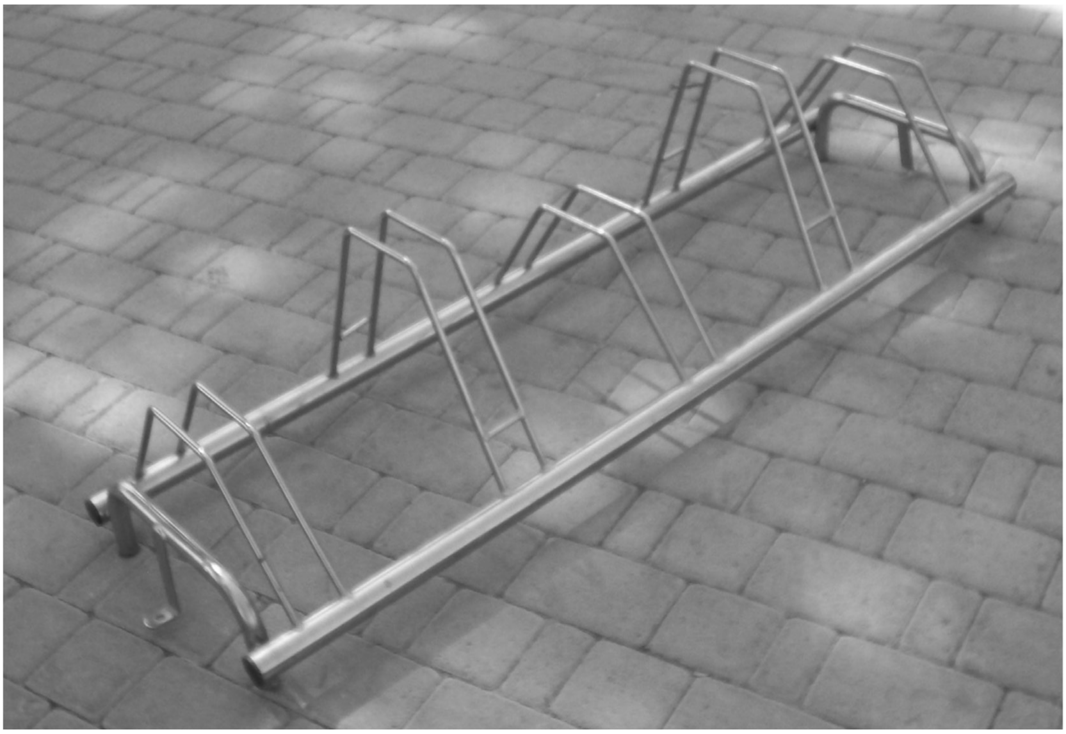
[Tiontaigh an leathanach

8115.05

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

10 Taispeánann **Fíor 13** seastán le rothair a pháirceáil.



© D Long / CCEA

Fíor 8

(a) Is le monarú (*fabrication*) a rinneadh an seastán. Mínigh cad é a chiallaíonn monarú.

____

____ [1]

(b) Tá cinneadh déanta ag an dearthóir cruach dhosmálta a úsáid de rogha ar chruach bhog leis an seastán a dhéanamh.

(i) Luaigh **dhá** fháth le cruach dhosmálta a úsáid de rogha ar chruach bhog.

1. ____

____

2. ____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(ii) Luaigh míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le cruach dhosmálta a úsáid i gcomparáid le cruach bhog.

____

____ [1]

(c) Is féidir cúig rothar a chur ar an seastán. Nuair a bhíonn na cúig rothar ar fad páirceáilte, bíonn dhá cheann á dtacú ag leibhéal difriúil leis na trí cinn eile.

Luaigh cad chuige ar cuireadh an gné seo sa dearadh.

____

____

____ [2]

Iomlán Cheist 10	

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

11 Is próiseas é folúsfhoirmiú atá in úsáid i gceardlann na scoile le réimse táirgí plaistigh a dhéanamh.
Cur síos ar an phróiseas a úsáidtear le táirge folúsfhoirmithe a ullmhú agus a dhéanamh.
Déan tagairt d'aon réamhchúraimí chuí sábháilteachta a úsáidtear sa phróiseas seo.

[10]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 11	

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

Uimhir Scrúdaitheora

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.