



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
2014

Uimhir Iarnóin

7	1			
---	---	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Teicneolaíocht agus Dearadh

Aonad 1: Croí-ábhar

Teicneolaíocht agus Dearadh



[GTD11]

GTD11

DÉ HAOINE 23 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.

Bain úsáid as peann luaidhe HB i gceisteanna a bhfuil tarraingt nó léaráid le déanamh iontu. Ní mór dúch gorm nó dubh a úsáid do gach ceist eile.

Ná scríobh 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.

8648.02



NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8648.02



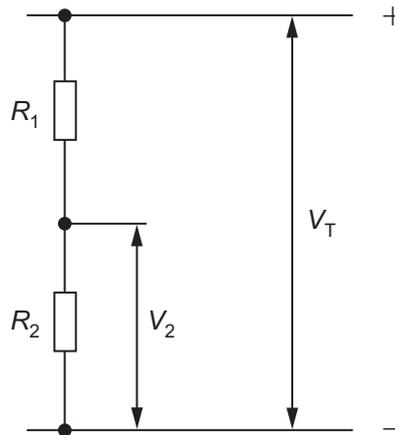
Foirmlí Theicneolaíocht agus Dearadh GCSE

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

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

2 Faoi choinne roinntoir poitéinsil

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



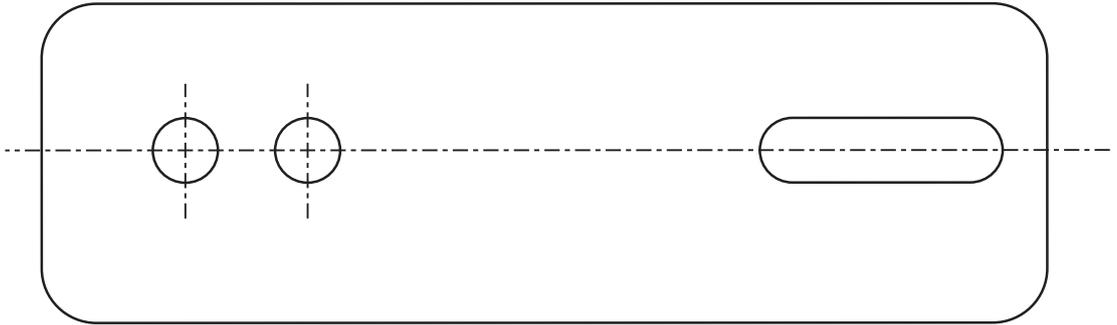
3 Sraithfhriotáirí $R_T = R_1 + R_2 + R_3 \text{ etc}$

4 Cóimheas gearanna de ghiarshraith shimplí = $\frac{\text{an líon fiacla ar an ghiar thiomáinte}}{\text{an líon fiacla ar an ghiar tiomána}}$

[Tiontaigh an leathanach



2 Taispeánann **Fíor 1** brac alúmanaim a bheidh á tháirgeadh ag comhlacht trí úsáid a bhaint as próiseas monaraithe ríomhchuidithe.



Fíor 1

(a) Tá dhá chéim ghinearálta sa phróiseas monaraithe ríomhchuidithe (MRC) (CAM):

- Comhad a ghiniúint
- An táirge a mhonarú

(i) Cad é an dóigh a ngintear comhad?

_____ [1]

(ii) Cad é an próiseas MRC (CAM) a úsáidtear leis an táirge a mhonarú?

_____ [1]

(b) Tabhair buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le próiseas MRC (CAM) a úsáid i gcomparáid le próiseas monaraithe nach mbaineann úsáid as MRC (CAM).

Buntáiste: _____

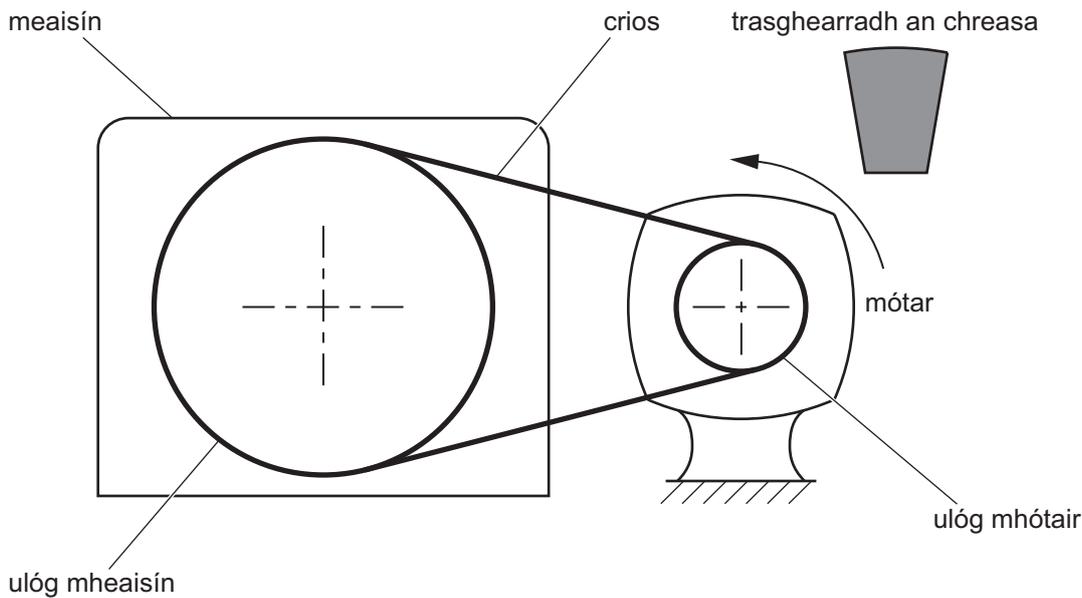
Míbhuntáiste: _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 2	

[Tiontaigh an leathanach



3 Taispeánann **Fíor 2** córas creasa agus ulóige a mbaintear úsáid as le cumhacht a thras-seoladh ó mhótar go dtí ulóg mheaisín.



Fíor 2

(i) Ainmnigh an cineál de chrios atá ar taispeáint.

_____ [1]

(ii) Luaigh an cineál de ghluaisne ag an ulóg mheaisín.

_____ [1]

(iii) Ainmnigh modh **amháin** eile a d'fhéadfaí a úsáid le cumhacht a thras-seoladh ón mhótar go dtí an meaisín.

_____ [1]

(iv) Marcáil ar **Fíor 2** treo gluaisne na hulóige meaisín.

[1]

(v) Luaigh an dóigh a bhféadfaí an córas a mhionathrú le luas aschuir níos moille a chur ar fáil don luas chéanna mótar.

 _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna Athmharc	
Iomlán Cheist 3	



4 Is féidir plaistigh a dheighilt ina dhá bpríomhchineál: teirmeaplaisteach agus teirmithéachtach.

(i) Tabhair breac-chuntas ar an phríomhdhifríocht idir an dá chineál de phlaisteach.

Teirmeaplaisteach _____

Teirmithéachtach _____

_____ [2]

(ii) Taispeánann **Tábla 2** liosta d'ábhair phlaistigh.

Cuir tic (✓) sa cholún chuí lena thaispeáint cé acu teirmithéachtach nó teirmeaplaisteach atá an t-ábhar, le **Tábla 2** a chomhlánú.

Tábla 2

Ábhar	Teirmithéachtach	Teirmeaplaisteach
Aicrileach		
Mealaimín		
Roisín poileistir		
Polaistiréin righin		

[4]

(iii) Cé acu **ceann amháin** de na hábhair thuas a bheadh fóirsteanach faoi choinne dromchla cuntar oibre?

Tabhair fáth le do rogha.

Ábhar _____

Fáth _____ [2]

Scrúdaitheoir
Amháin

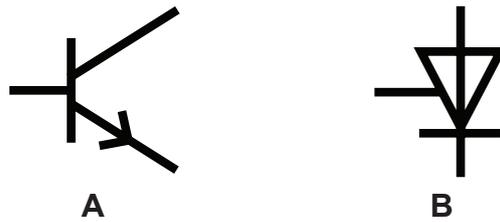
Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 4

[Tiontaigh an leathanach



5 Tá na siombailí do **dhá** chompháirt leictreonacha ar taispeánt in **Fíor 3** thíos.



Fíor 3

(a) (i) Ainmnigh gach ceann de na siombailí leictreonacha atá ar taispeánt in **Fíor 3**.

Siombail **A** _____

Siombail **B** _____ [2]

(ii) Lipéadaigh nó marcáil **X** ar shiombail amháin acu sin thuas le cos ionchuir na compháirte a thaispeánt. [1]

(iii) Ainmnigh an chos ionchuir a bhaineann leis an tsiombail chompháirte atá roghnaithe agat.

_____ [1]

(iv) Tá íosvoltas ionchuir de dhíth ar chompháirt **A** lena fheidhmiú. Baineann an voltas atá de dhíth le ceann amháin de na trí raon voltais atá ar taispeánt thíos.

Roghnaigh an raon voltais ina mbeidh an chos ionchuir ag feidhmiú.

0.1V–0.3V

0.35V–0.55V

0.6V–0.8V

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna Athmharc	



(b) (i) Baintear úsáid as an dá chomhpháirt mar lasca leictreonacha. Tabhair breac-chuntas ar an oibríocht lasctha a bhaineann le gach ceann den dá chomhpháirt.

Comhpháirt A _____

[2]

Comhpháirt B _____

[2]

(ii) Baintear úsáid de ghnáth as friotóir cosanta le ceachtar den dá chomhpháirt. Atarraing ceachtar den dá chomhpháirt leis an fhriotóir chosanta aici a chur san áireamh.

[2]

Scrúdaitheoir
Amháin

Marcanna/Athmharc

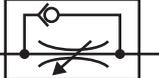
Iomlán Cheist 5

[Tiontaigh an leathanach



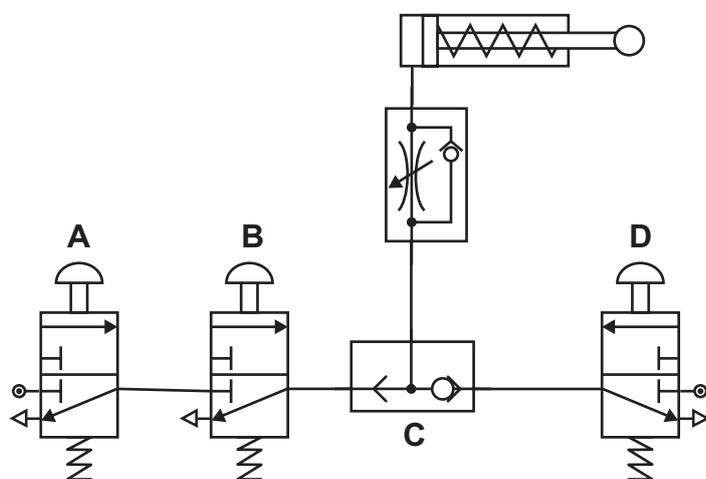
6 (a) Ainmnigh gach ceann de na siombailí neomatacha seo a leanas:

(i)  _____ [1]

(ii)  _____ [1]

(iii)  _____ [1]

(b) Taispeánann **Fíor 4** ciorcad neomatach a oibríonn preas.



Fíor 4

(i) Luaign an cineál nasc loighce do chomhlaí **A** agus **B**.
 _____ [1]

(ii) Tabhair fáth leis an chineál naisc seo a úsáid.
 _____ [1]



(iii) Luaigh an dá mhodh a d'fhéadfaí a úsáid leis an tsorcóir a oibriú.

Modh 1 _____

Modh 2 _____ [2]

(iv) Mínigh cad chuige a bhfuil comhla C riachtanach sa chiorcad.

_____ [2]

Scrúdaitheoir
Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 6

[Tiontaigh an leathanach

8648.02



(c) Nuair a baineadh úsáid as múnla **A** don fhoirmiú folúis bhain deacracht le é a bhaint den phlaisteach fhoirmithe.

Luaigh **dhá** athrú nó fheabhsú ar an mhúnla leis an fhadhb seo a shárú.

Athrú 1 _____
 _____ [1]

Athrú 2 _____
 _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 7	

[Tiontaigh an leathanach



8 (a) Ainmnigh trí uirlis nó mhír threalaimh ar féidir iad a úsáid nuair atá ciorcad leictreonach á thógáil ar chláir ciorcad priontáilte.

1. _____
2. _____
3. _____ [3]

(b) Taispeántar liosta de chomhphárteanna leictreonacha thíos. Roghnaigh na sé chomhpháirt atá de dhíth, mar aon le dordánaí, le ciorcad a thógáil a d'oibreodh dordánaí nuair a bheadh an teocht ard. Ba chóir go mbeadh roinnteoire poitéinsil san áireamh sa chiorcad.

Bain úsáid as tic (✓) le rogha na sé chomhpháirt agat a thaispeáint.

Liosta na gcomhphárteanna leictreonacha

- | | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Friotáir inathraithe | <input type="checkbox"/> | Dé-óid |
| <input type="checkbox"/> | DAS (<i>LED</i>) | <input type="checkbox"/> | Bolgán |
| <input type="checkbox"/> | Mótar | <input type="checkbox"/> | Trasraitheoir |
| <input type="checkbox"/> | Teirmeastar | <input type="checkbox"/> | Friotáir |
| <input type="checkbox"/> | FSS (<i>LDR</i>) | <input type="checkbox"/> | Lasc LAGD (<i>SPST</i>) |
| <input type="checkbox"/> | Cadhna | | |
- [6]

Scrúdaitheoir	Amháin
Marcanna Athmharc	



(c) Sa spás thíos tarraing léaráid shlachtmhar den chuid den chiorcad a bhaineann leis an roinntoir poitéinsil atá de dhíth leis an dordánaí a oibriú.

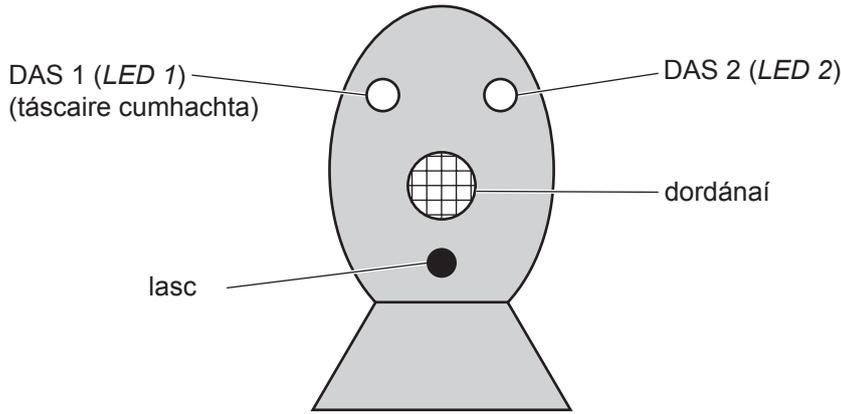
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 8	

[2]

[Tiontaigh an leathanach



9 Taispeánann **Fíor 6** léaráid d'orláiste uibhe atá ríomhchláraithe le hoibriú i seicheamh sonrath.



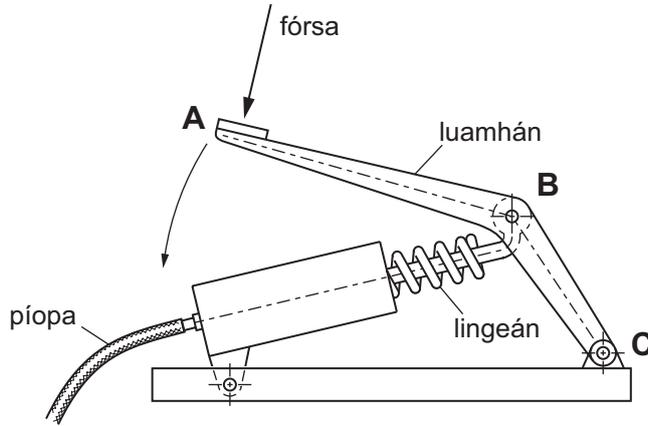
Fíor 6

Lasfar DAS 1 (LED 1) agus fanfaidh sé ar siúl nuair a oibrítear an lasc. Is é seo an táscaire cumhachta don orláiste uibhe. Beidh an t-orláiste uibhe ar siúl ar feadh 3 nóiméad. Casfaidh DAS 2 (LED 2) agus an dordánaí araon air ar feadh 10 soicind ag deireadh na 3 nóiméad le comhartha amhairc agus comhartha inchloiste a thabhairt go bhfuil an t-orláiste stoptha. Ansin casfaidh DAS 2 (LED 2) agus an dordánaí as. Tarlóidh an próiseas seo arís mura mbíonn an t-orláiste uibhe casta as ag an lasc, rud a chuirfidh deireadh leis an phróiseas.

Scrúdaitheoir Amháin	Marcanna Athmharc



10 Rinne dearthóir teannaire a dhearadh le haer a chur isteach i mboinn. Taispeántar léaráid den teannaire in **Fíor 8**.



Fíor 8

(a) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** pointe sonraíochta a ndéanfadh an dearthóir machnamh orthu i ndearadh an teannaire seo.

1. _____

2. _____
 _____ [2]

(b) Oibrítear an teannaire trí iarracht a chur i bhfeidhm ar **A**.

- (i) Luaigh an cineál luamhán atá ar taispeáint.
 _____ [1]
- (ii) Luaigh ábhar fóirsteanach don luamhán agus tabhair fáth le do fhreagra.
 Ábhar luamhán _____ [1]
 Fáth _____ [1]





SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

8648.02



NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8648.02





NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8648.02



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.

178183

