



General Certificate of Secondary Education  
2015

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

## Teicneolaíocht agus Dearadh

Aonad 1:

Croí-ábhar Teicneolaíocht  
agus Dearadh



[GTD11]

\*GTD11\*

**DÉARDAOIN 4 MEITHEAMH, 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.

**Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.**

**Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.**

Bain úsáid as peann luaidhe HB le ceisteanna a chomhlánú a bhfuil líniú nó sceitseáil le déanamh iontu.

Ní mór gach ceist eile a chomhlánú le dúch gorm nó le dúch dubh amháin.

**Ná scríobh le peann luaidhe nó 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 in Ceist 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.

9376.02



\*20GTD1101\*

**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

9376.02



\*20GTD1102\*



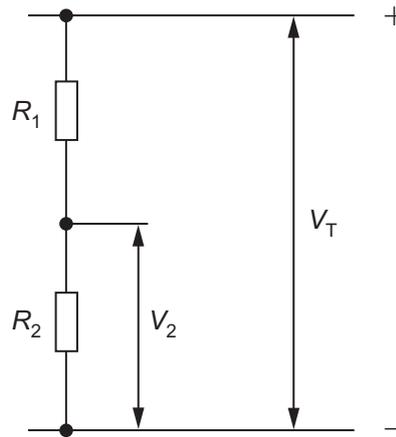
## Foirmlí Theicneolaíocht agus Dearadh GCSE

Ba chóir duit, san áit ar cúí sin, na foirmlí thíos a úsáid agus tú ag freagairt ceisteanna 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  $R_T = R_1 + R_2 + R_3$  srl

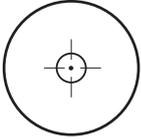
4 Cóimheas gearanna de ghíarshraith shimplí =  $\frac{\text{an líon fiacla ar an ghíar thiomáinte}}{\text{an líon fiacla ar an ghíar tiomána}}$

[Tiontaigh an leathanach



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

**Tábla 1**

Sceitse den tSiombail	Cineál Siombaile	Ainm Siombaile
	Leictreonach	Bolgán
		Dordánaí
		
	Leictreonach	Aimpmhéadar
	Comhartha Dáil Shábháilte	
	Meicniúil	Leantóir Scine
		

© CCEA

[9]



2 Baintear úsáid as líníochtaí DRC (CAD) agus as meaisíní FRU (CNC) go minic in obair thionscadail.

(a) (i) Cad é dó a seasann na litreacha DRC (CAD)?

\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Cad é dó a seasann na litreacha FRU (CNC)?

\_\_\_\_\_ [1]

(b) Luaigh **dhá** bhuntáiste agus míbhuntáiste **amháin** as FRU (CNC) a úsáid i gcomparáid le monarú láimhe táirge.

Buntáiste 1: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

Buntáiste 2: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

Míbhuntáiste: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

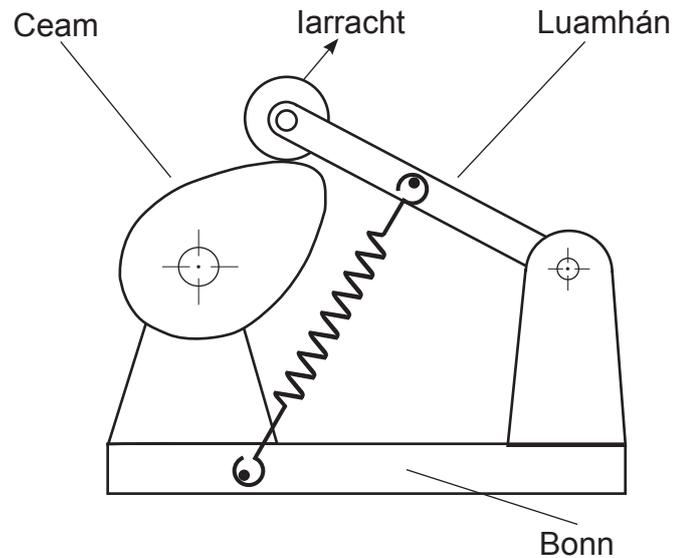
[Tiontaigh an leathanach

9376.02



\*20GTD1105\*

3 Taispeánann **Fíor 1** luamhán a oibrítear le ceam.



**Fíor 1**

*"Modular Courses in Technology: Mechanisms", Schools Council,  
Pearson Education Limited © Schools Council 1981*

(i) Ainmnigh an cineál ceama agus leantóra in **Fíor 1**:

Ceam \_\_\_\_\_ [1]

Leantóir \_\_\_\_\_ [1]

(ii) Luaigh an cineál gluaisne atá ag:

An ceam \_\_\_\_\_ [1]

An luamhán \_\_\_\_\_ [1]

(iii) Cad é an aicme luamháin a thaispeántar in **Fíor 1**?

\_\_\_\_\_ [1]

(iv) Cad é feidhm an lingeacháin a thaispeántar in **Fíor 1**?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]



4 Agus táirge á dhearadh, bíonn bailchríoch chuí don ábhar iontach tábhachtach.

(a) Ainmnigh **dhá** fháth a gcuirtear bailchríoch chuí ar ábhar.

1. \_\_\_\_\_ [1]

2. \_\_\_\_\_ [1]

(b) Sainaithin **dhá** bhailchríoch shainiúla nach n-úsáidtear ach ar mhíotail.

1. \_\_\_\_\_ [1]

2. \_\_\_\_\_ [1]

(c) Sainaithin **dhá** bhailchríoch shainiúla nach n-úsáidtear ach ar adhmaid.

1. \_\_\_\_\_ [1]

2. \_\_\_\_\_ [1]

(d) Sainaithin bailchríoch chuí **amháin** do phlaisteach.

\_\_\_\_\_ [1]

[Tiontaigh an leathanach



5 (a) Agus obair le haonaid agus le tomhais leictreonacha ar bun, baintear úsáid as na litreacha **V**, **I** agus **R**.

(i) Cad é an t-ainm atá ar an aonad leictreonach a seasann an litir **R** dó?

\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Cad an tsiombail a úsáidtear don aonad leictreonach seo?

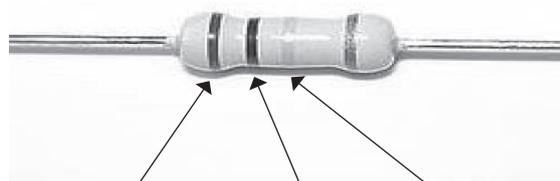
\_\_\_\_\_ [1]

(iii) Cad é an t-ainm a thugtar ar an aonad leictreonach a seasann an litir **I** dó?

\_\_\_\_\_ [1]

(b) Taispeántar na bandaí daite don chéad trí bhanda de fhriotóir ceithre bhanda in **Fíor 2**. Bain úsáid as an fhaisnéis thíos le luach an fhriotóra seo a oibriú amach.

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



Banda 1  
Donn

Banda 2  
Dubh

Banda 3  
Oráiste

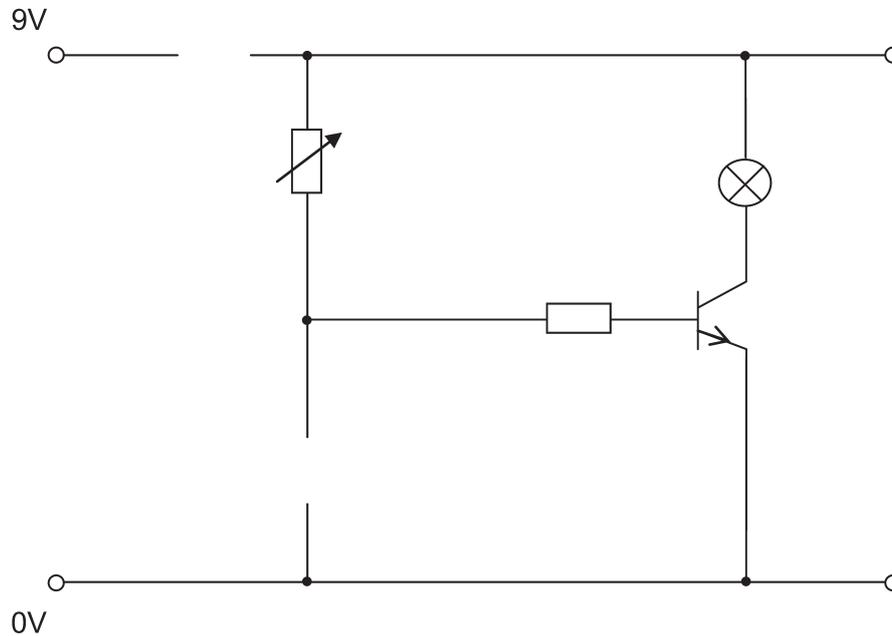
**Fíor 2**

© Letteris\_ / iStock / Thinkstock

Luach \_\_\_\_\_ [3]



(c) Caithfear teirmeastar agus sá-lasc chun ceangail a chur isteach leis an chiorcad a thaispeántar in **Fíor 3** a chomhlánú. Cuir na siombailí don teirmeastar agus don sá-lasc chun ceangail sna háiteanna cearta in **Fíor 3** leis an chiorcad a chomhlánú.



Fíor 3

© CCEA

[4]

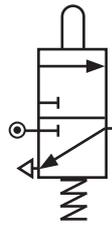
[Tiontaigh an leathanach

9376.02



\*20GTD1109\*

6 (a) Taispeánann **Fíor 4** comhla aeroibrithe.



**Fíor 4**

© CCEA

(i) Ainmnigh an cineál comhla a thaispeántar in **Fíor 4**.

\_\_\_\_\_ [1]

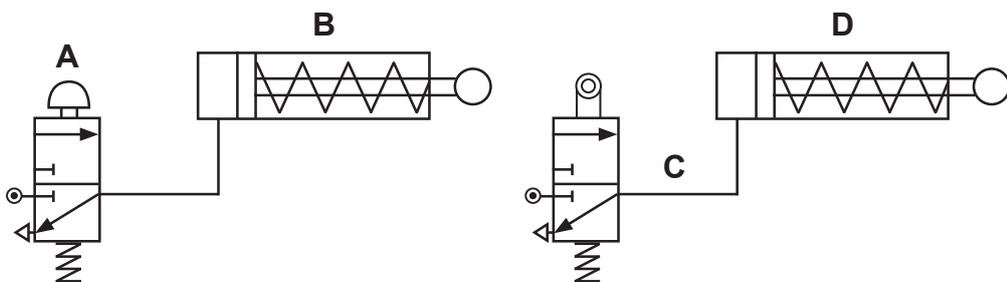
(ii) Lipéadaigh go soiléir an soláthar aeir agus an bhéalóg sceite ar **Fíor 4**. [2]

(iii) Don chomhla in **Fíor 4** luaigh:

An modh oibrithe \_\_\_\_\_ [1]

An modh cúlaithe \_\_\_\_\_ [1]

(b) Taispeántar ciorcad aeroibrithe in **Fíor 5**.



**Fíor 5**

© CCEA



Mínigh oibriú an chiorcaid nuair a:

Bhrúitear brúchnaípe **A** síos agus a choinnítear thíos é.

---

---

---

---

[3]

Scaoiltear brúchnaípe **A**.

---

---

---

[2]

[Tiontaigh an leathanach

9376.02



\*20GTD1111\*

- 7 Taispeánann **Fíor 6** coimeádán folúsfhoirmithe plaisteach le bréagáin bheaga a stóráil.



Foinse: An Príomhscrúdaitheoir

**Fíor 6**

- (i) Cad é an catagóir de phlaisteach atá fóirsteanach leis an choimeádán a fholúsfhoirmiú?

\_\_\_\_\_ [1]

- (ii) Ainmnigh plaisteach fóirsteanach don choimeádán.

\_\_\_\_\_ [1]

- (iii) Tá barr an choimeádáin cruthaithe mar a thaispeántar.

Luaigh **dhá** fháth leis an ghné dearthóireachta seo.

1. \_\_\_\_\_ [1]

2. \_\_\_\_\_ [1]





**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**  
**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**

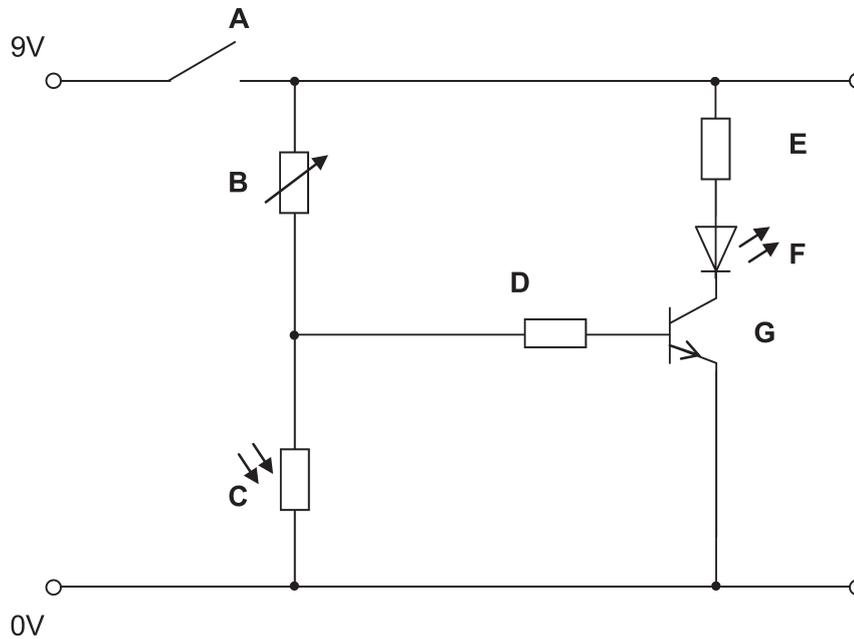
**[Tiontaigh an leathanach**

9376.02



\*20GTD1113\*

- 8 Taispeánann **Fíor 7** ciorcad leictreonach a bhfuil seacht gcomhpháirt ann. Tá siombailí na gcomhpháirteanna lipéadaithe **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F** agus **G**.



Fíor 7

© CCEA

- (a) Ainmnigh gach ceann de na siombailí **B**, **F** agus **G** le **Tábla 2** a chomhlánú. Ticeáil ✓ an colún cuí do gach siombail lena thaispeáint an bhfeidhmíonn sí mar chomhpháirt Ionchuir, Phróisis nó Aschuir sa chiorcad seo.

Tábla 2

Comhpháirt	Ainm Comhpháirte	Comhpháirt Ionchuir	Comhpháirt Phróisis	Comhpháirt Aschuir
<b>B</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

[6]



(b) Agus tagairt á déanamh agat do chomhphárteanna **A**, **B**, **C**, **G** agus **F** amháin, mínigh an dóigh a n-oibrítear comhpháirt **F** sa chiorcad seo.

Comhpháirt **A** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

Comhpháirt **B** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

Comhpháirt **C** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

Comhpháirt **G** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

Comhpháirt **F** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

[Tiontaigh an leathanach



- 9 Taispeánann **Fíor 8** seastán taispeántais d'uaireadóir. Tá braiteoir ag an tseastán a bhraitheann láithreach custaiméara ina sheasamh os a chomhair. Cuireann mótar istigh sa tseastán taispeántais ar chumas an chláir rothlú a dhéanamh ceachtar acu deiseal nó tuathal.

Nuair a chuirtear an braiteoir i ngníomh rothlaíonn an mótar deiseal ar feadh cúig shoicind agus ansin stopann sé. I ndiaidh tréimhse ceithre shoicind eile rothlaíonn an mótar tuathal ar feadh cúig shoicind agus ansin stopann sé. Tarlaíonn an próiseas arís agus arís eile ansin mura mbogann an custaiméir ar shiúl.

Comhlánaigh an tsreabhchairt in **Fíor 9** leis an oibriú seo a chur i gcrích. [10]

Image removed due to copyright

Fíor 8



TÚS

Fíor 9

[Tiontaigh an leathanach

9376.02



\*20GTD1117\*

10 Taispeánann **Fíor 10** tralaí a úsáidtear le hearraí agus le trealamh a iompar.



**Fíor 10**

© Jim Mills / Hemera / Thinkstock

(a) Luaigh **dhá** chritéir deartha ba chóir a chur san áireamh maidir le hairde an tralaí.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_ [2]

(b) Baineadh úsáid as cruach bhog le fráma an tralaí a dhéanamh cionn is go bhfuil sí measartha saor agus láidir.

Luaigh **dhá** fháth chuí eile le cruach bhog a úsáid don fhráma.

1. \_\_\_\_\_ [1]

2. \_\_\_\_\_ [1]

(c) Tá bonn an tralaí dronuilleogach le bun an fhráma.

Luaigh **dhá** fháth leis an tsocrú deartha seo.

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [2]





## NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

<b>Marc Iomlán</b>	
--------------------	--

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.

177583



\*20GTD1120\*