



General Certificate of Secondary Education  
2010–2011

## Eolaíocht: Teastas Singil (Modúlach)

Leictreachas, Tonnta agus Cumarsáid  
Modúl 5

Bonnsraith

[GSC51]



DÉARDAOIN 24 FEABHRA 2011, MAIDIN

AM

45 nóiméad.

### 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** de na **sé** cheist.

### EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 45 an marc iomlán don pháipéar seo.  
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.

Uimhir Lárionaid

71

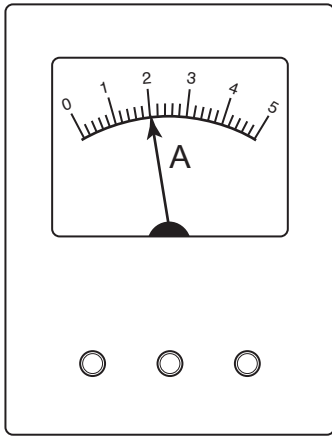
Uimhir Iarrthóra

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	

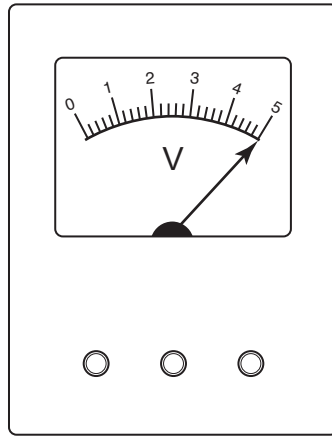
Marc Iomlán



1 Taispeánann na léaráidí seo thíos dhá mhéadar leictreacha dhifriúla (A agus B).



**A**



**B**

(a) I gcás gach méadair (**A** agus **B**), luaigh an cineál méadair atá ann chomh maith leis an léamh atá air.

(i) **Méadar A**

Cineál \_\_\_\_\_ [1]

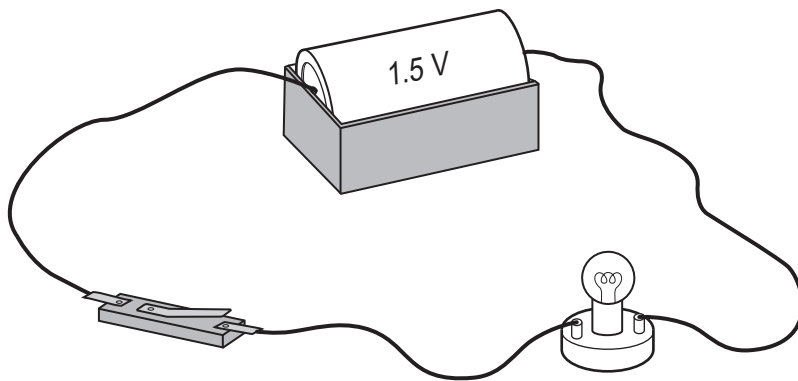
Léamh \_\_\_\_\_ A [1]

(ii) **Méadar B**

Cineál \_\_\_\_\_ [1]

Léamh \_\_\_\_\_ V [1]

(b) Ciorcad leictreach simplí atá anseo thíos.



(i) Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

Roghnaigh ó:

**treocheangailte**

**sraithcheangailte**

**gearr**

Tá an ciorcad thuas \_\_\_\_\_ . [1]

(ii) Úsáid na siombailí cearta leis an léaráid a tharraingt don chiorcad leictreach seo.

[3]

- 2 (a) Anseo thíos tá tréithe tonn chomh maith le cur síos orthu. Úsáid línte le gach tréith a mheaitseáil leis an chur síos cheart.

Tréith	Cur síos
<input type="text" value="Aimplitiúid"/>	<input type="text" value="Fad tonn iomlán amháin"/>
<input type="text" value="Tonnfhad"/>	<input type="text" value="Airde toinne"/>
<input type="text" value="Minicíocht"/>	<input type="text" value="Fuaimthonn fhrithchaite"/>
	<input type="text" value="An líon creathanna in aghaidh soicind"/>

[3]

- (b) Comhlánaigh na habairtí seo a leanas.

Roghnaigh ó:

**inchloiste          ultrafhuaim          torann          minicíocht**

Tig le daoine fuaimeanna a bhfuil \_\_\_\_\_ idir 20 Hz agus 20 kHz acu a chluinstin. An raon \_\_\_\_\_ a thugtar air seo. \_\_\_\_\_ a thugtar ar fhuaim nach bhfuil de dhíth nó atá ró-ard.

[3]

- (c) Luaigh dhá rud a mbeadh éifeacht acu ar éisteacht daoine.

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

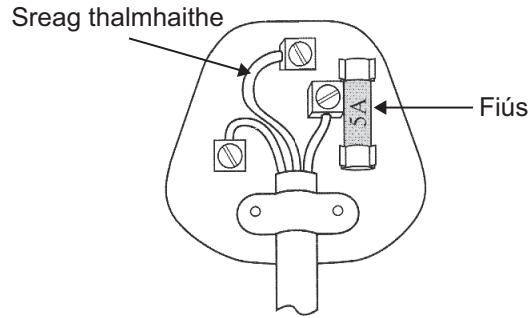
2. \_\_\_\_\_

[2]

- (d) Luaigh dóigh **amháin** a dtiocfadh linn muid féin a chosaint ar dhamáiste don éisteacht.

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

3 Taispeánann an léaráid thíos plocóid atá in úsáid ar ghaireas leictreach.



(a) Cad chuige a bhfuil sreang thalmhaithe ceangailte ann?

Roghnaigh ó:

**tá sé níos cumhachtaí : le hinsliú dúbailte a thabhairt :  
 ar mhaithe le sábháilteacht**

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

(b) Cén ceann de na ráitis seo a leanas faoi fhiúsanna **nach** bhfuil fíor?

Briseann fiús an ciorcad nuair a bhíonn fabht ann.  
 Ba chóir fiús a cheangal den tsreang thalmhaithe.  
 Tosaíonn fiús ag leá má bhíonn an sruth ró-ard.

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

(c) Tá fiús 5 A sa phlocóid ach úsáideann an gaireas uasmhéid de 6 A agus é in úsáid mar is gnách. Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

Roghnaigh ó:

**ró-ard : ceart : róbheag**

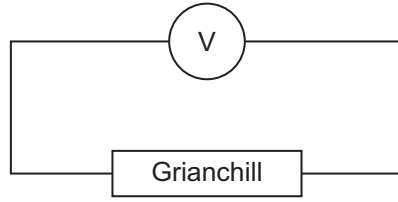
Tá luach an fhiúis \_\_\_\_\_ [1]

(d) Leis an tábla thíos a chomhlánú scríobh ainm agus dath gach sreinge taobh istigh den phlocóid atá ar iarraidh.

Ainm	Dath
Talmhaithe	Glas + Buí
Neodrach	
	Donn

[2]

4 (a) Chuir daltaí an ciorcad seo thíos i dtreoir leis an leictreachas a bhíonn á tháirgeadh ag grianchill a fhiosrú.

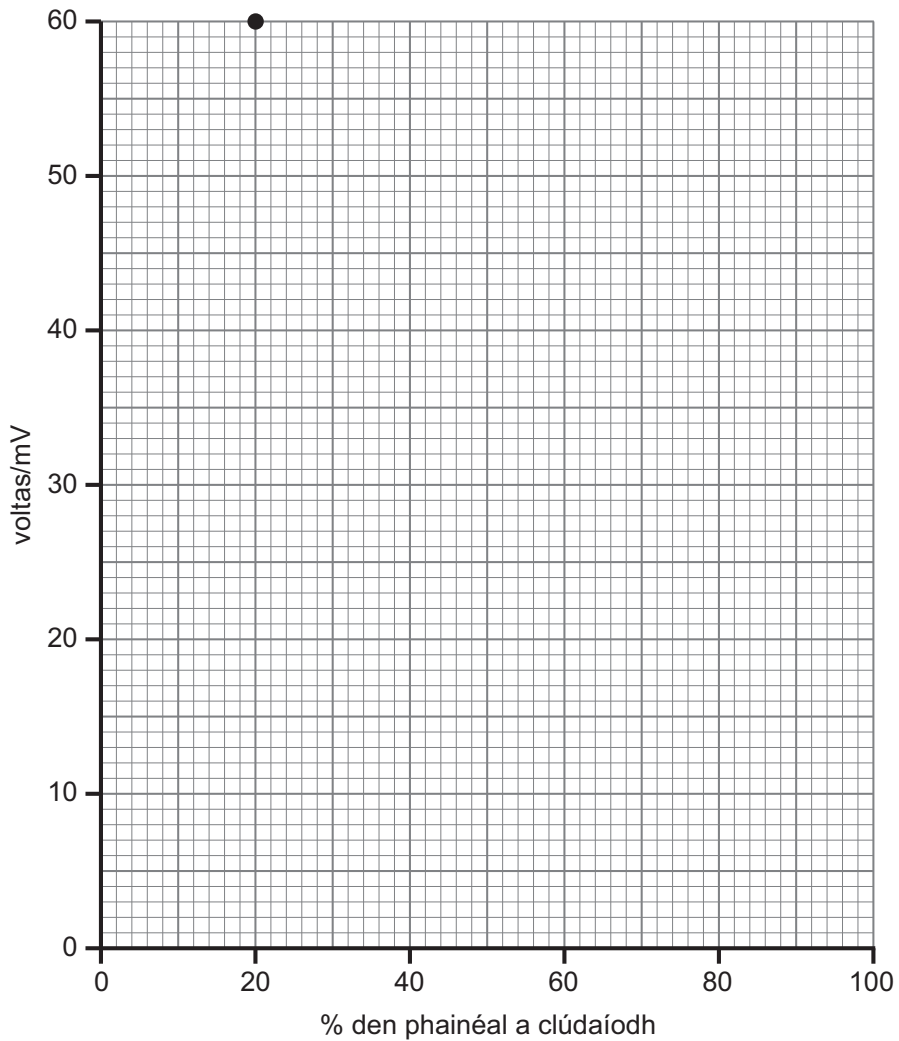


Thug siad an ciorcad taobh amuigh agus chlúdaigh siad céatadán dhifriúla den ghrianchill le páipéar dubh.

Thaifead siad an voltas ansin. Tá na torthaí anseo thíos.

% den phainéal a clúdaíodh	voltas/mV
20	60
40	45
60	30
80	15
100	0

(i) Comhlánaigh an graf do na torthaí seo ar an eangach thíos.



[2]

(ii) Luaigh tátal ón fhiosrúchán seo.

---

---

[1]

(iii) Rinne na daltaí céanna an turgnamh seo arís an lá dár gcionn. D'úsáid siad an trealamh céanna ach fuair siad torthaí difriúla. Mínígh ina iomláine cad é a shíleann tú ba chúis leis na torthaí difriúla seo.

---

---

---

[2]

(b) Is cuid amháin den speictream leictreamaighnéadach é solas infheicthe.

(i) Ainmnigh cineál toinne eile ón speictream leictreamaighnéadach.

---

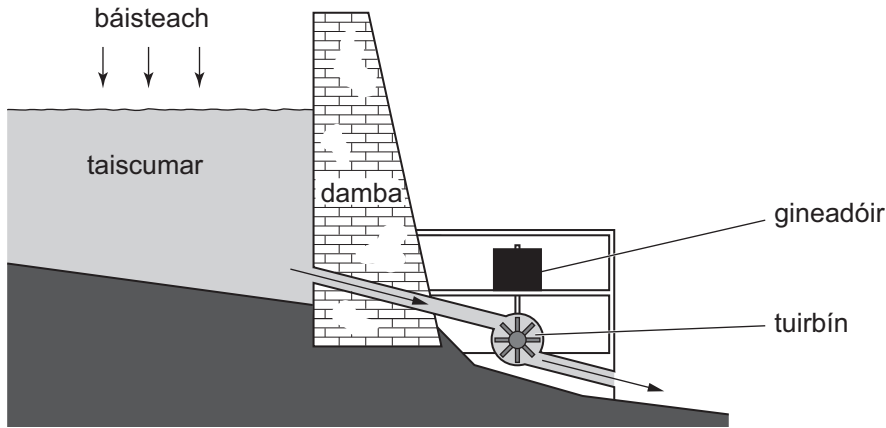
[1]

(ii) Luaigh tréith **amháin** atá i gcoiteann ag na tonnta leictreamaighnéadacha uilig.

---

[1]

5 Taispeánann an léaráid thíos cumhachtstáisiún hidrileictreach.



© CCEA GCSE Single Award Science Foundation Tier by A McFarland, C Murphy & J Napier, page 107, published by Hodder Education, 2009. ISBN 9780340974728. "Reproduced by permission of Hodder Education".

(a) (i) Is foinse in-athnuaite fuinnimh é cumhacht hidrileictreach.

Úsáid an léaráid agus do chuid eolais féin lena mhíniú ina iomláine cad chuige ar foinse in-athnuaite fuinnimh é cumhacht hidrileictreach.

---

---

---

[2]

(ii) De ghnáth, is i limistéar sléibhtiúil a thógtar cumhachtstáisiúin hidrileictreacha. Luaigh fáth **amháin** le cad chuige.

---

[1]

(iii) Ainmnigh **dhá** fhoinse in-athnuaite fuinnimh eile.

---

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

(b) Déan cur síos agus tabhair míniú ar mhíbhuntáiste **amháin** don timpeallacht a bhaineann le cumhachtstáisiúin hidrileictreacha.

---

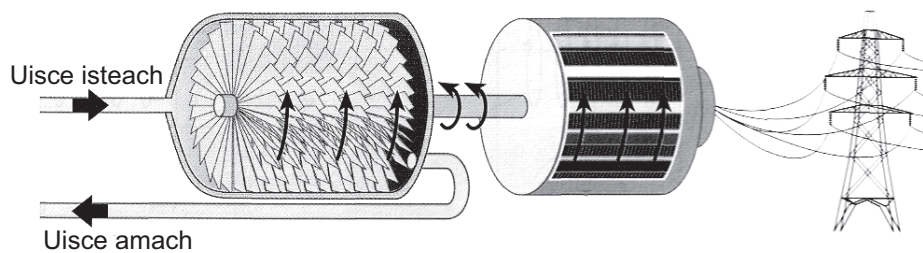
---

---

[2]



(c) Taispéanann an léaráid seo thíos an dóigh a mbíonn tuirbín agus gineadóir ag feidhmiú.



© GCSE Single Award Science for CCEA by T Lavery, J Napier & R White, page 204, published by Hodder Education, 2006, ISBN 9780340926000. "Reproduced by permission of Hodder Education".

Mínigh ina hiomláine an dóigh a dtáirgeann an tuirbín agus an gineadóir leictreachas.

---

---

---

---

[3]

6 (a) Taispeánann na pictiúir thíos seomra folctha agus seomra leapa.



© George Doyle/Stockbyte/Thinkstock



© istockphoto/Thinkstock

Beidh fuaim níos láidre le do ghuth sa seomra folctha ná sa seomra leapa. Cad chuige, dar leat?

---



---



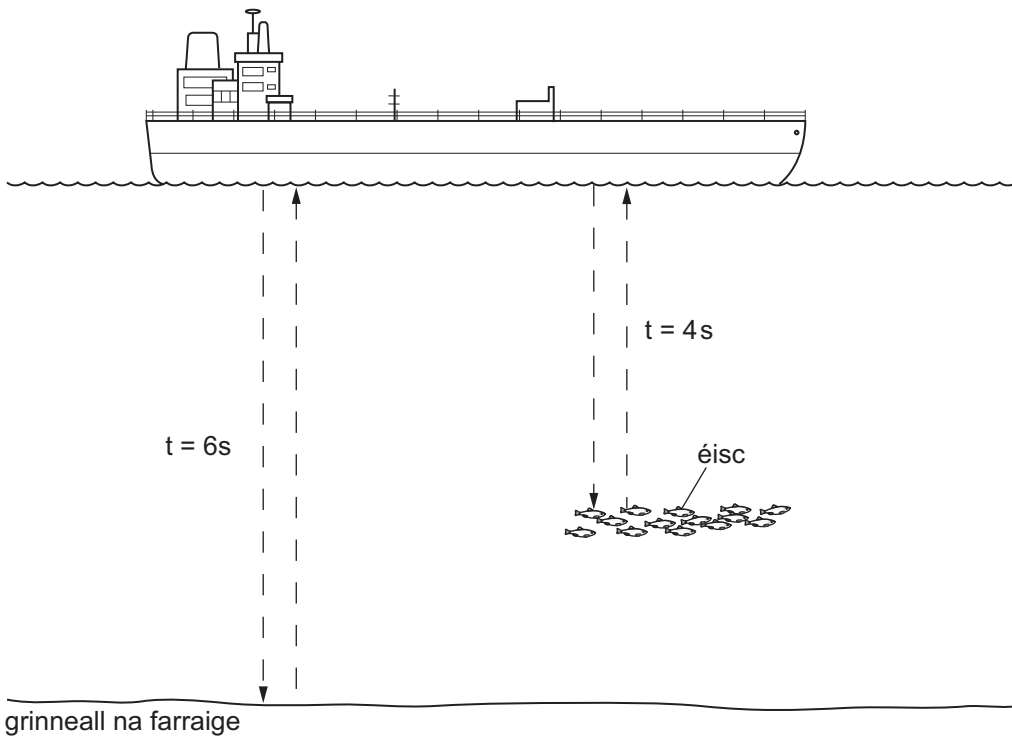
---



---

[3]

(b) Is féidir ultrafhuaim a úsáid le doimhneacht a thomhas agus le héisc a aimsiú mar a léirítear sa léaráid thíos.



Is é atá i gceist leis na hamanna sa léaráid ná an **t-am athfhillte** don ultrafhuaim agus is é 1500 m/s luas fuaimne in uisce.

Úsáid an chothromóid:

$$\text{luas} = \frac{\text{fad}}{\text{am}}$$

Iena fháil amach cé chomh hard is atá na héisc os cionn ghrinneall na farraige.

Freagra \_\_\_\_\_ m [4]

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

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.