



General Certificate of Secondary Education  
2010–2011

## Eolaíocht: Teastas Singil (Modúlach)

Leictreachas, Tonnta agus Cumarsáid

Modúl 5

Ardsraith

[GSC52]



DÉ HAOINE 20 BEALTAINE 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 lúbíní 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 an léaráid thíos tonn á táirgeadh ar lingean *slinky*.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(a) (i) Ainmnigh an cineál toinne thuas.

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

(ii) Creathanna is cúis le tonnta. Cén treo a mbíonn na creathanna ag tarlú de réir mar a bhíonn an tonn seo ag dul ó chlé go deas?

Roghnaigh ó:

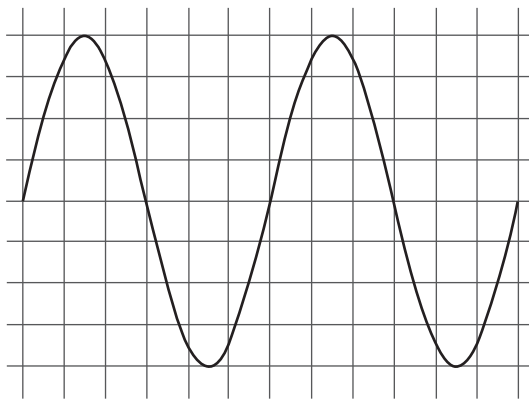
**Bíonn na creathanna sa treo céanna leis an tonn**

**Bíonn na creathanna ar dronuillinn le treo na toinne**

**Bíonn na creathanna ar mhalairt treo leis an tonn**

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

(b) Léiríonn an léaráid thíos fuaimthonn.



1 chearnóg = 1 cm

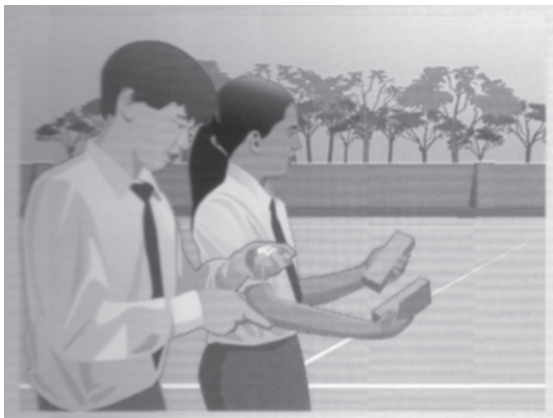
(i) Cad é aimplitiúid na toinne thuas?

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

(ii) Cad é tonnfhad na toinne thuas?

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

(c) Taispeánann an pictiúr thíos beirt dhaltaí ag déanamh turgnaimh le luas fuaime in aer a fháil.



(i) Cuir síos ar mhodh is féidir leis na daltaí a úsáid.

---

---

---

---

---

---

[3]

(ii) Cad é mar is féidir leis na daltaí a chinntiú go mbeidh na torthaí:

beacht? \_\_\_\_\_

---

[1]

iontaofa? \_\_\_\_\_

---

[1]

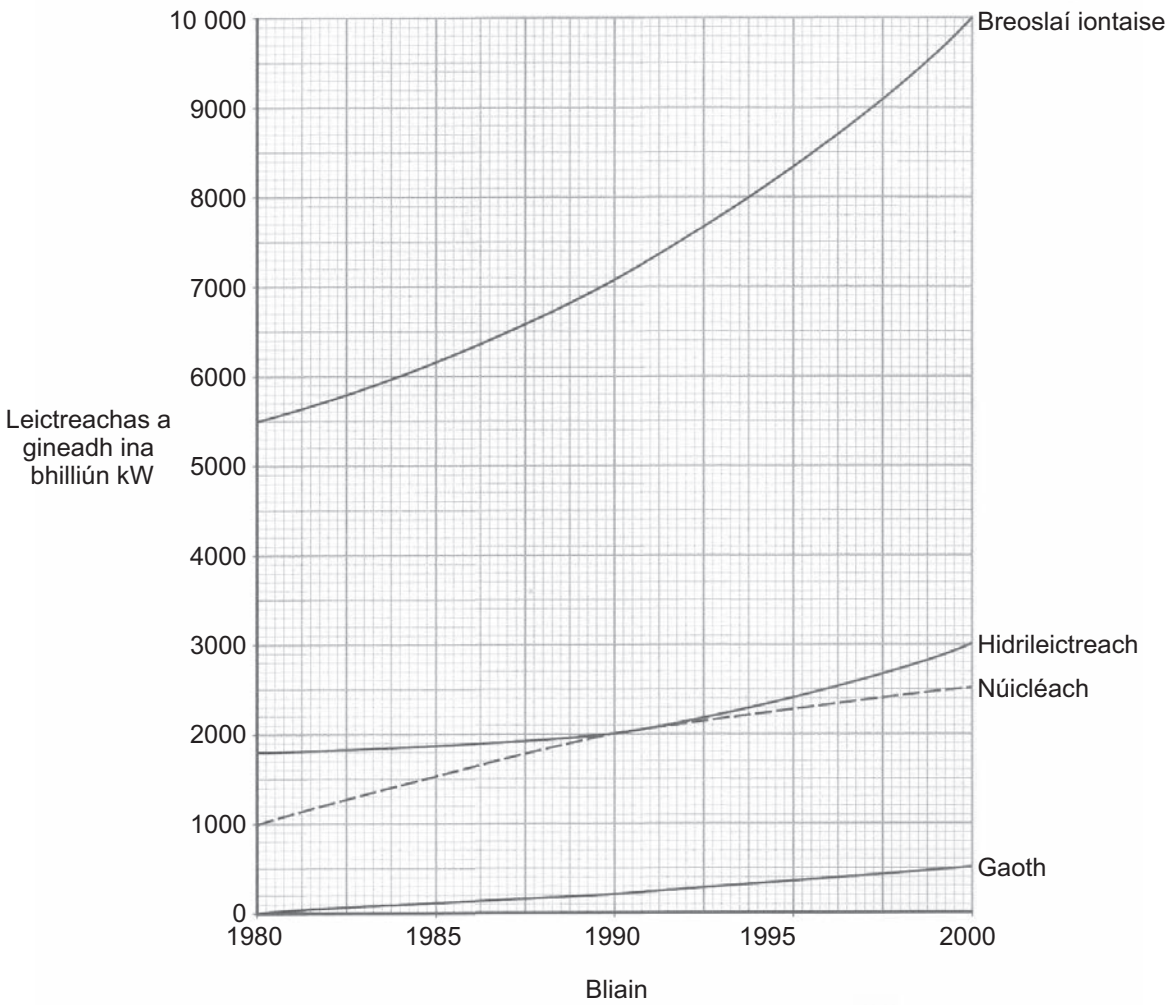
Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna

Athmharc

2 Taispeánann an graf thíos an méid leictreachais a gineadh ar fud an domhain idir 1980 agus 2000 ó cheithre fhoinsé dhifriúla fuinnimh.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(a) Ríomh an méadú a bhí ann ar an leictreachas a gineadh ó bhreoslaí iontaise sa tréimhse 20 bliain seo.

\_\_\_\_\_ billiún kW [1]

(b) An méadú ar an leictreachas a gineadh ó fhoinsí inathnuaite, ní raibh sé chomh drámata céanna le méadú na mbreoslaí iontaise. Luaigh **dhá** fháth le cad chuige. (Ní mór duit tagairt a dhéanamh don fhoinsé inathnuaite atá i gceist.)

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

(c) An méid leictreachais a bheidh á ghiniúint ó chumhacht núicléach sa bhliain 2030, táthar ag súil go mbeidh sé 5 huairé níos mó ná an méid a gineadh in 2000.

(i) Ríomh an méid leictreachais is féidir a bheidh á ghiniúint ó chumhacht núicléach in 2030.

\_\_\_\_\_ billiún kW [1]

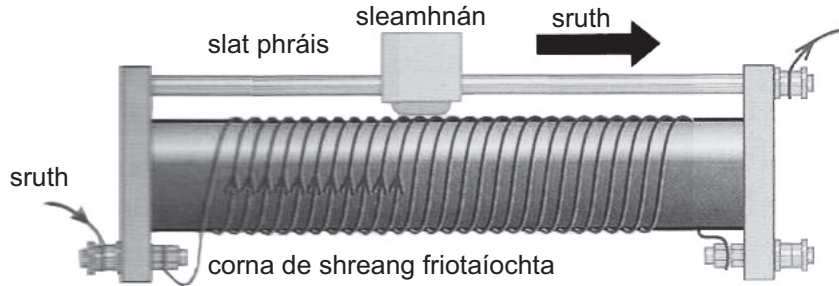
(ii) Tá cumhacht núicléach níos fearr don timpeallacht ná mar atá breoslaí iontaise. Míneigh ina iomláine cad chuige.

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Taispeánann an léaráid thíos friotóir inathraithe.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



© GCSE Single Award Science for CCEA by T Lavery, J Napier & R White, published by Hodder Murray, 2006. ISBN 978 0340926000. Reproduced by permission of Hodder Education.

(a) Cuir síos ina hiomláine ar an dóigh a mbíonn an friotóir inathraithe ag feidhmiú leis an sruth atá ag sreabhadh i gciorcad a athrú.

---

---

---

[2]

(b) Ainmnigh toisc **amháin** eile, seachas fad, a mbeadh tionchar aici ar an fhriotaíocht i bpíosa sreinge.

---

[1]

(c) Luaigh úsáid choiteann **amháin** atá ag friotóir inathraithe.

---

[1]

(d) Luaigh an t-aonad friotaíochta.

---

[1]

- 4 Taispeánann an grianghraf thíos lialann fiaclóra. Is féidir leis an fhiacloir ultrafhuaim a úsáid le fiacla a ghlanadh.



© iStockphoto / Thinkstock

- (a) Mínigh ina iomláine cad é is ultrafhuaim ann.

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

- (b) Úsáideann an fhiacloir X-ghathanna chomh maith le grianghraif a ghlacadh d'fhiacla agus de chnámha an ghéill.

- (i) Ainmnigh éifeacht dhochrach is féidir a bheith ann as X-ghathanna a úsáid.

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

- (ii) Mínigh an fáth a dtéann an fhiacloir amach as an seomra nuair atá X-ghathú á fháil ag an othar cé go bhfuil an t-othar féin slán sábháilte ann.

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

- (c) Is féidir gáma-ghathanna a úsáid le trealamh an fhiaclóra a steiriliú.

Is iad gáma-ghathanna an cineál is contúirtí de thonn leictreamaighnéadach. Luaigh cad chuige.

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

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna

Athmharc

5 Taispeánann an grianghraf thíos luchtair guthán póca.



© iStockphoto / Thinkstock

- (a) Le guthán a luchtú go hiomlán, caithfear an luchtair a cheangal de phríomhlíonra 230 V ar feadh 45 nóimead agus caithfidh sruth 0.7 A a bheith ag sreabhadh.

Tá 18p ar gach aonad (kWu) leictreachais.

Úsáid na cothromóidí:

$$\text{cumhacht} = \text{voltas} \times \text{sruth}$$

agus

$$\text{costas leictreach} = \text{cumhacht} \times \text{am} \times \text{costas an aonaid}$$

leis an chostas atá ar ghuthán a luchtú a ríomh.

Costas = \_\_\_\_\_ pingin [4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(b) Is féidir comharthaí digiteacha nó comharthaí analógacha a úsáid i nguthán póca.

(i) Cuir síos ar an difear idir comharthaí digiteacha agus comharthaí analógacha.

---

---

---

[2]

(ii) Is fearr comharthaí digiteacha ná comharthaí analógacha. Luaigh **dhá** fháth le cad chuige.

---

---

---

[2]

(c) Bíonn micreathonnta in úsáid le bia a chócaráil. Míneigh ina hiomláine an dóigh a mbíonn teas á tháirgeadh ag micreathonnta leis an bhia a chócaráil.

---

---

---

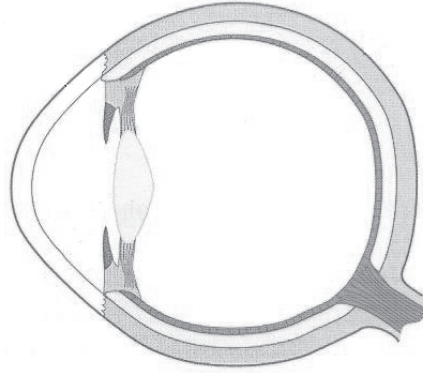
---

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

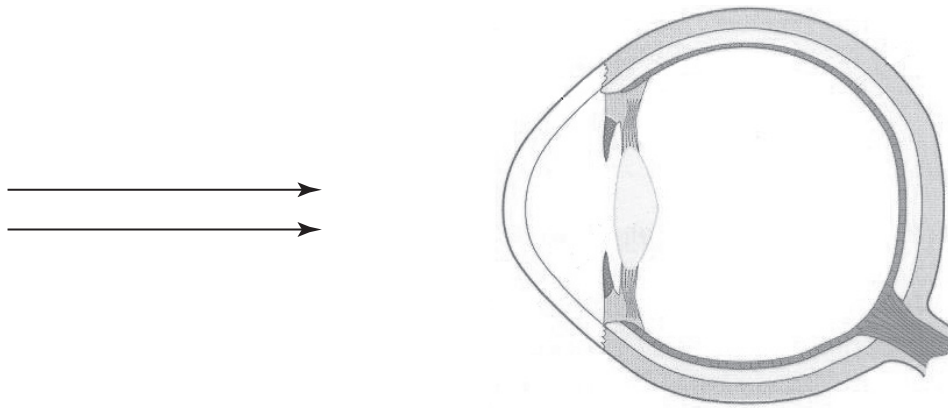
6 Súil an duine atá sa léaráid seo thíos.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(a) Lipéadaigh an lionsa, an coirne agus an reitine ar an léaráid. [2]

(b) Cuir an cineál ceart lionsa isteach sa léaráid thíos agus lean de na gathanna solais lena thaispeáint cad é mar is féidir gearr-radharc a cheartú. [3]



(c) (i) Cuir síos ar an chúis atá le haistiogmatacht agus ar an éifeacht a bhíonn aici.

---

---

---

[2]

(ii) Luaigh an dóigh a ndéanadh radharceolaí tástáil ar aistiogmatacht.

---

---

---

[2]

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---

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.