



General Certificate of Secondary Education
2010–2011

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

Eolaíocht: Teastas Singil (Modúlach)

Leictreachas, Tonnta agus Cumarsáid

Modúl 5

Ardsraith

[GSC52]



DÉ HAOINE 20 BEALTAINÉ 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

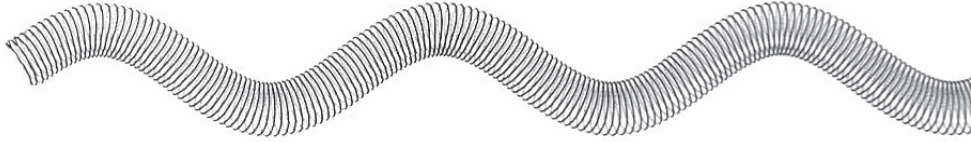
Is é 45 an marc iomlán don pháipéar seo.

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.

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*.



(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:

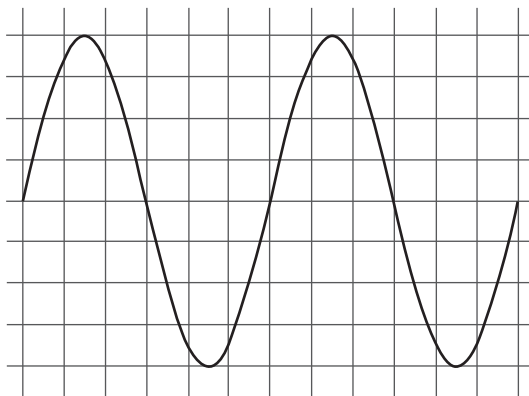
Bíonn na creathanna sa treo céanna leis an tonn

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.



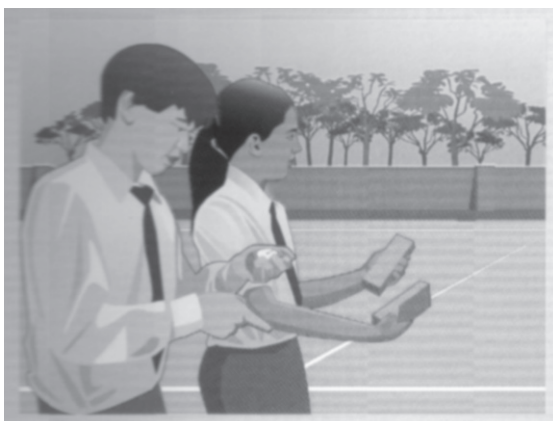
1 chearnóg = 1 cm

(i) Cad é aimplitiúid na toinne thuas?

_____ [1]

(ii) Cad é tonnfhad na toinne thuas?

_____ [1]



- (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? _____

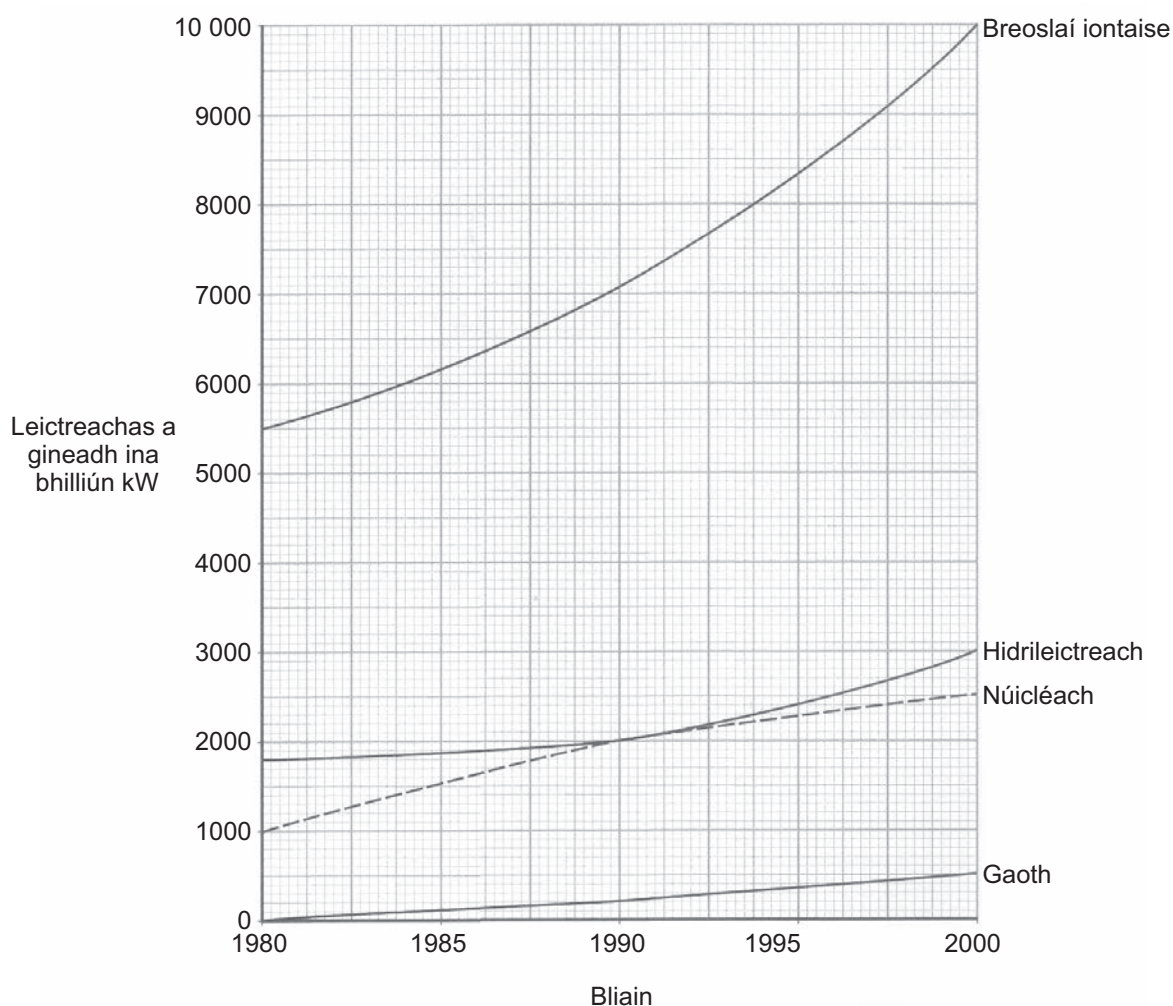
_____ [1]

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.



- (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.)

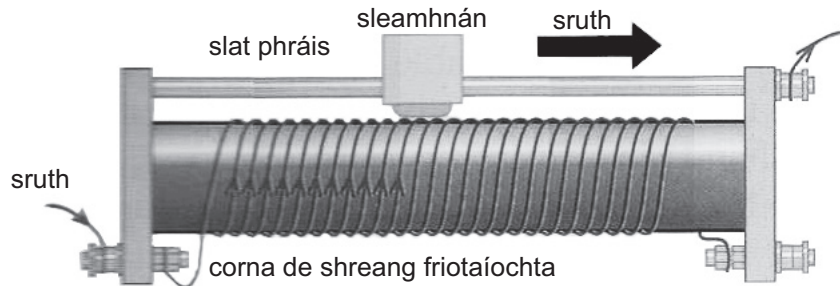
 _____ [2]

- _____ billiún kW [1]

-
-
-
- [2]

[Tiontaigh an leathanach

3 Taispeánann an léaráid thíos friotóir inathraithe.



© GCSE Single Award Science for CCEA by T Laverty, 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]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



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

[2]

- (b)** Úsáideann an fioclóir 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 fiacloir 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 fhioclóra a steiriliú.

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

[1]

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

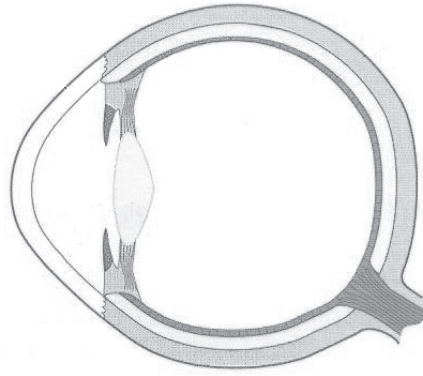
$$\text{costas leictreach} = \text{cumhacht} \times \text{am} \times \text{costas an aonaid}$$

leis an chostas atá ar ghuthán a luchtú a ríomh.

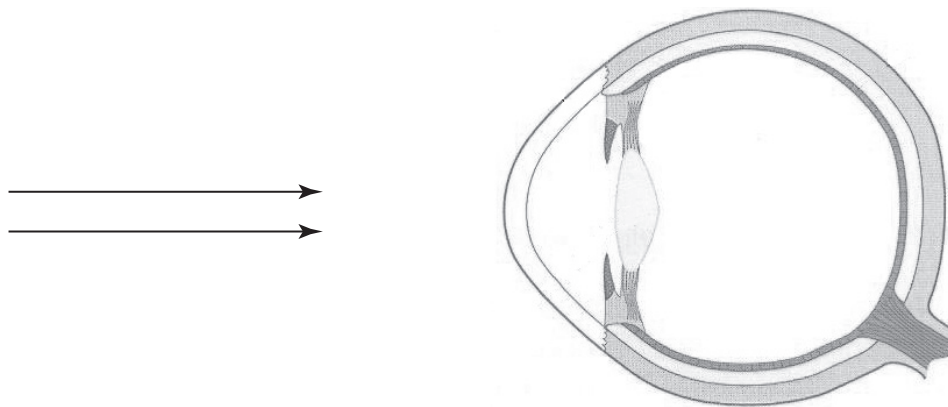
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Costas = _____ pingin [4]

6 Súil an duine atá sa léaráid seo thíos.



- (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 ndéanfaidh radharceolaí tástáil ar aistiogmatacht.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

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.