



General Certificate of Secondary Education  
2014

## Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P2

Ardsraith

[GSD62]



DÉARDAOIN 12 MEITHEAMH 2014, MAIDIN

**AM**

1 uair 15 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 **hocht** gceist.

### EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 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.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **7(c)(iii)**.

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

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

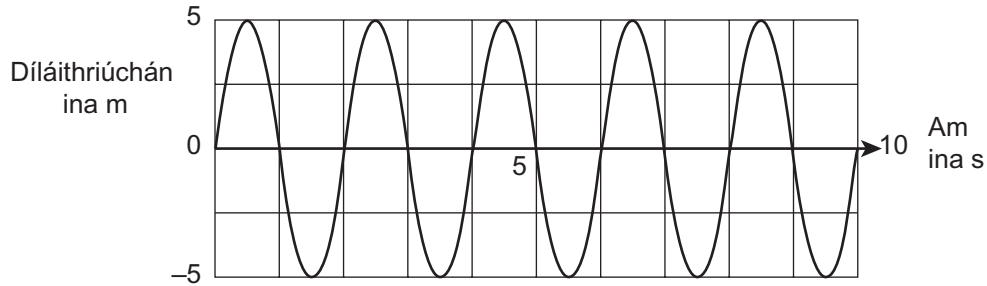
**Marc Iomlán**

1 Is féidir tonnta a roinnt ina dhá gcineál.

(a) Ainmnigh an dá chineál toinne.

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

(b) Tá graf de thonn uisce léirithe thíos.



(i) Cén cineál toinne í an tonn uisce?

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

(ii) Cuir síos ar ghluaisne na gcáithníní sa tonn uisce.

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

(iii) Bain úsáid as an ghráf le luachanna na haimplitiúide agus na minicíochta a aimsiú.

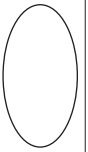
Aimplitiúid = \_\_\_\_\_ m

Minicíocht = \_\_\_\_\_ Hz

[2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



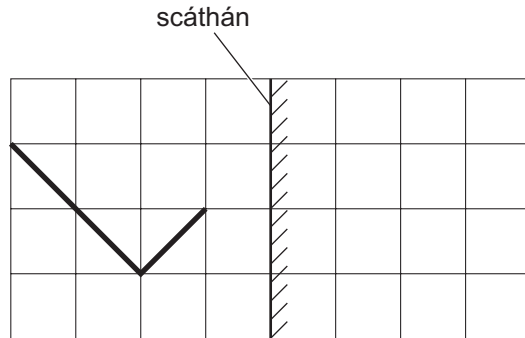
- (c) Bíonn stáisiún raidió ag craoladh ar 100 MHz. Ríomh an tonnfhad má bhíonn radathonnta ag taisteal ar  $3.0 \times 10^8$  m/s.  
**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

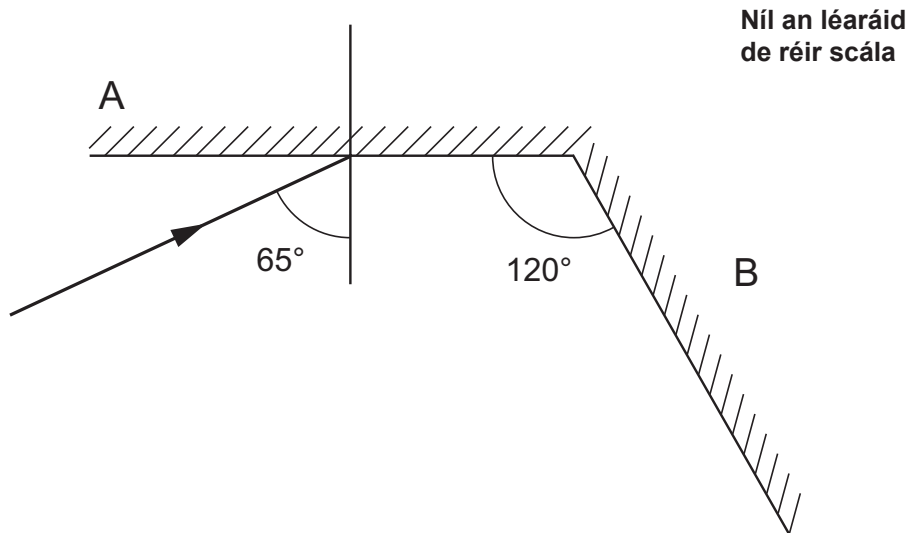
Tonnfhad = \_\_\_\_\_ m [4]

2 Cuirtear litir L os comhair scátháin mar a thaispeántar thíos.



(a) Bain úsáid as an eangach le híomhá litir L a tharraingt sa scáthán. [2]

Déantar dhá scáthán A agus B a shocrú ag  $120^\circ$  mar a thaispeántar thíos. Tá ga solais ionsaitheach ar scáthán A.



(b) (i) Lean leis an gha le frithchaitheamh sa dá scáthán a thaispeáint. [2]

Is é  $65^\circ$  uillinn ionsaithe an gha thuas.

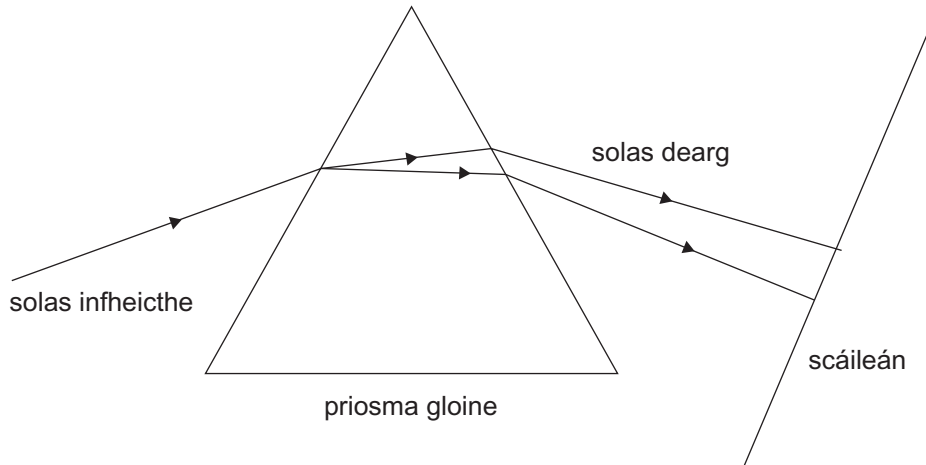
(ii) Cad é uillinn frithchaithimh an gha atá frithchaite ag scáthán B?

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Uillinn frithchaithimh = \_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

(c) Téann solas infheicthe isteach i bpriosma gloine.



Scoiltear an solas infheicthe ina dhathanna difriúla.

(i) Ainmnigh an próiseas seo.

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

(ii) Ag tosú le dearg, liostaigh na dathanna, in ord, a d'fheicfeá ar an scáileán.

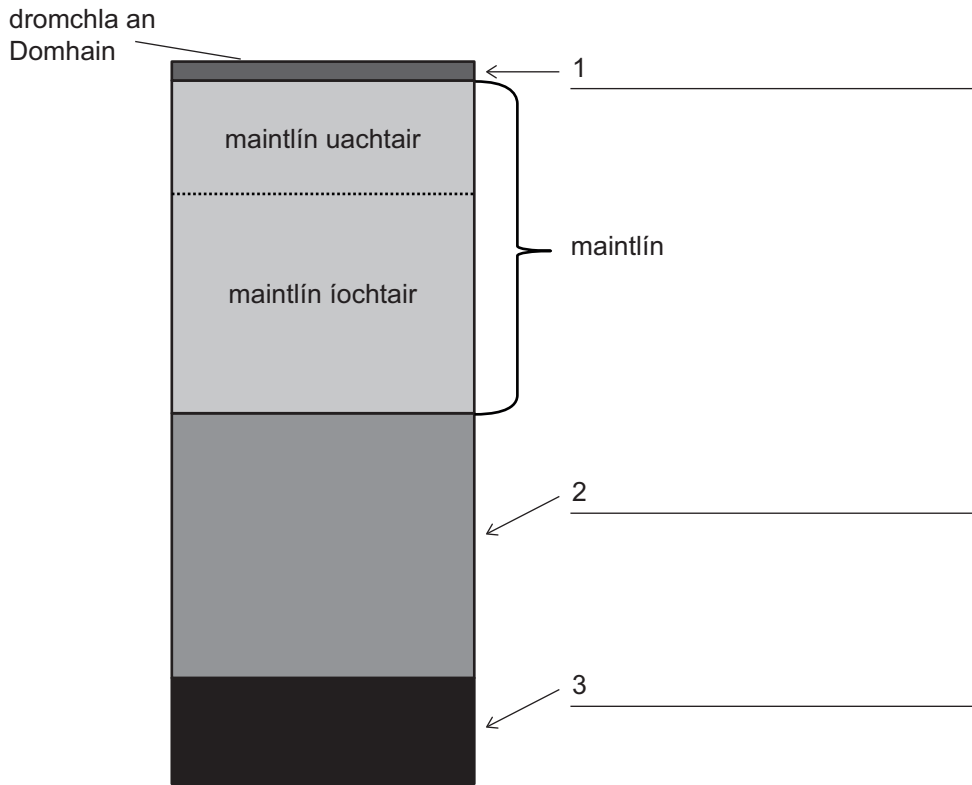
Dearg \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

(iii) Is ball é an solas infheicthe den speictream leictreamaighnéadach. Ainmnigh ball a bhfuil tonnfhad níos giorra aige agus ball a bhfuil tonnfhad níos faide aige ná solas infheicthe.

1. Tonnfhad níos giorra ná solas infheicthe \_\_\_\_\_

2. Tonnfhad níos faide ná solas infheicthe \_\_\_\_\_ [2]

3 Is é struchtúr an Domhain is ábhar do na ceisteanna thíos. Léiríonn an léaráid trasghearradh (nach bhfuil de réir scála) tríd an Domhan.



(a) Rinneadh an maintlín a lipéadú duit. Lipéadaigh na scaireanna 1, 2 agus 3. [3]

(b) Ainmnigh dhá dhúil thábhachtacha a fhaightear faoin mhaintlín.

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

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

Is é an litisféar an scair den Domhan atá deighilte ina plátaí, ar a dtugtar plátaí teicteonacha.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

(c) (i) Cad é a chiallaíonn an téarma “litisféar,” dar leat?

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

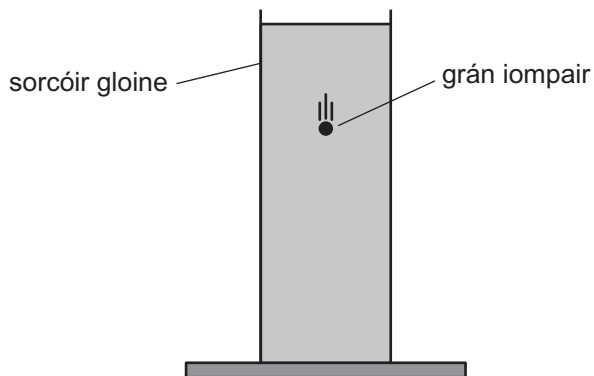
(ii) Cad é a chuireann ar a gcumas do na plátaí teicteonacha gluaiseacht?

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

(iii) Ainmnigh dhá phróiseas mórskála a tharlaíonn mar gheall ar ghluaiseacht na bplátaí a bhfuil an litisféar déanta astu.

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

4 Scaoiltear grán iompair ag dromchla leachta atá i sorcóir ard gloine.



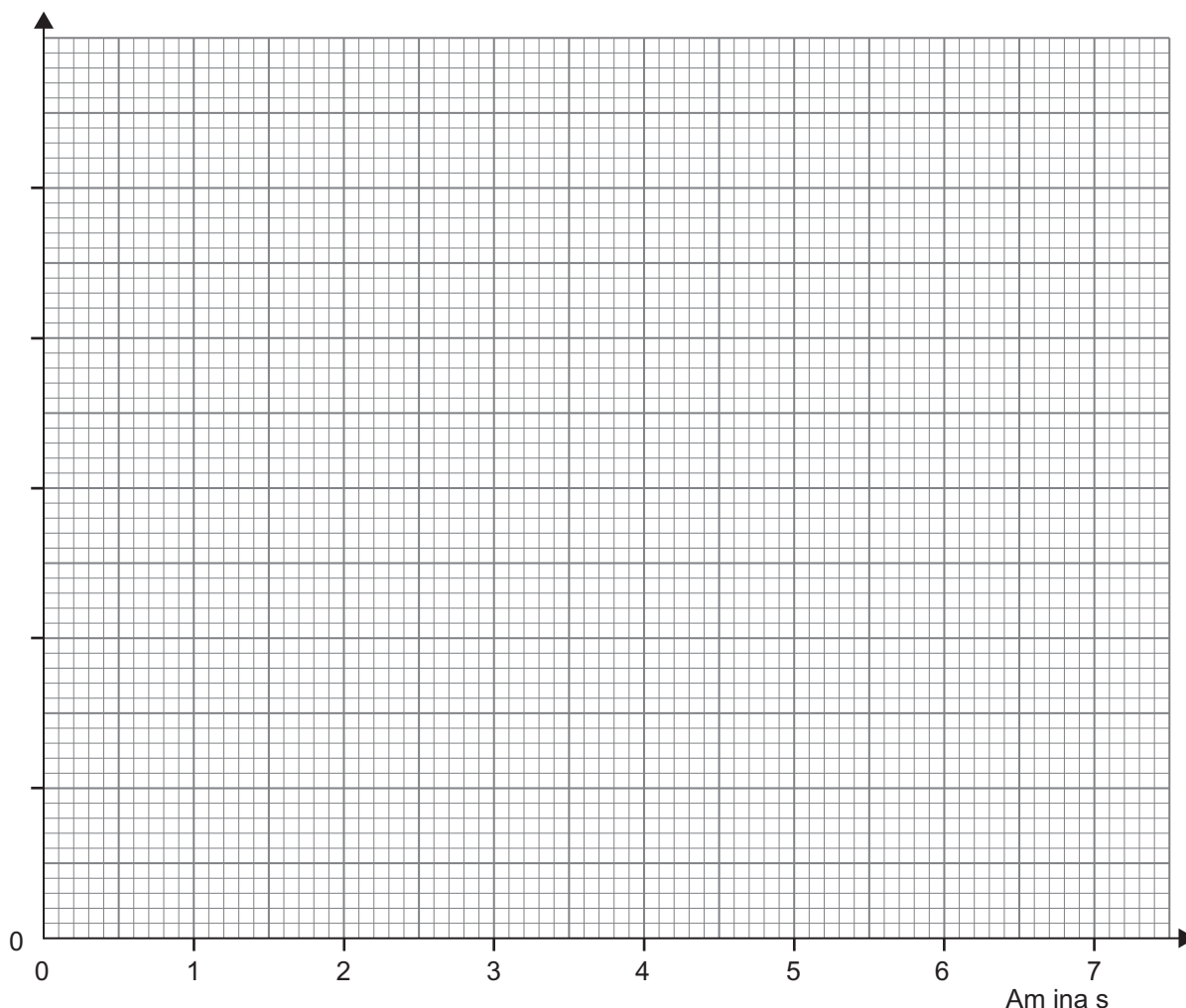
Déantar a threoluas a thomhas gach soicind de réir mar a thiteann sé tríd an leacht agus taifeadtar na torthaí sa tábla.

Am ina s	0	1	2	3	4	5	6	7
Treoluas ina cm/s	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.0	1.0

(a) Ar an ghráf thíos roghnaigh agus lipéadaigh scála fóirsteanach ar an ais cheartingearach.

Breac pointí treoluais in aghaidh ama.

[4]



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○



(b) Tarraing an graf.

[2]

(c) (i) Thar cén eatramh ama a bhfuil comhréir dhíreach idir an dá chainníocht?

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

(ii) Mínigh an fáth le do rogha.

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

(iii) Faigh grádán an ghraif le linn an chéad cheithre shoicind agus luaigh a aonad.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Grádán = \_\_\_\_\_

Aonad = \_\_\_\_\_ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

- 5 Is féidir satailít atá suite sa spás a úsáid le comhartha micreathoinne a chur ó chuid amháin den Domhan chuig an chuid eile mar a thaispeántar sa léaráid.



- (a) Cé acu dhá airí de mhicreathonnta a ligeann don chomhartha taisteal ón tarchuradóir go dtí an tsatailít?

---


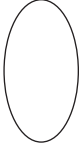
---

[2]

- (b) Luaigh dhá úsáid a bhaintear as satailítí saorga, seachas an chumarsáid.

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

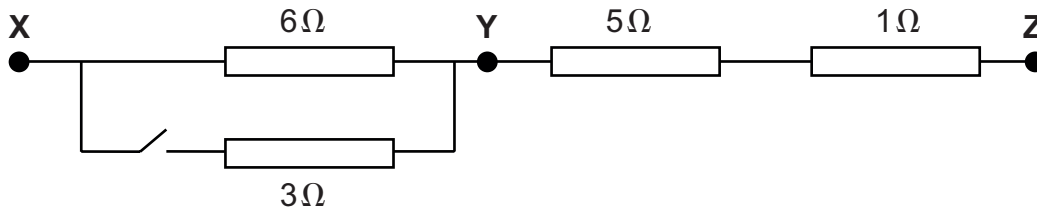
2. \_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

## **LEATHANACH BÁN**

**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**

6 Déantar friotóirí a chóiriú sa chóiriúchán seo a leanas.



(a) (i) Ríomh an fhriotaíocht idir pointí X agus Y nuair a bhíonn an lasc dúnta.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Friotaíocht idir X agus Y = \_\_\_\_\_ Ω [3]

(ii) Comhlánaigh an tábla leis an fhriotaíocht iomlán a thaispeáint idir na socruithe difriúla den lasc.

Lasc	Friotaíocht idir pointí ina Ω	
Oscailte	X agus Z	
Dúnta	X agus Z	

[2]

(b) Nuair a bhíonn an lasc **dúnta** sreabhann sruth de 600 mA tríd an fhriotóir 1Ω. Luaigh na sruthanna atá ag sreabhadh trí na friotóirí eile.

Friotóir	Sruth ina mA
5Ω	
6Ω	
3Ω	

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; margin-bottom: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; margin-bottom: 20px;"></div>

- (c) (i) Cad é an voltas trasna fhriotóir  $8\Omega$  nuair a bhíonn sruth de 600 mA ag sreabhadh tríd?

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

$$\text{Voltas} = \text{_____} \text{ V [4]}$$

- (ii) Cad é an chumhacht a fhorbraítear sa fhriotóir  $8\Omega$  nuair a shreabhann 600 mA tríd?  
Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

$$\text{Cumhacht} = \text{_____} \text{ [4]}$$

- 7 Déanann cailín a cuid gruaige a scuabadh le scuab phlaisteach. Tá roinnt ribí gruaige fágtha ag gobadh amach.



© Andrew Lambert Photography / Science Photo Library

- (a) Mínigh ina iomláine cad chuige a bhfuil na ribí gruaige ag gobadh amach.

---

---

---

[2]

- (b) Sreabhann sruth 0.2A trí fhriotóir ar feadh 3 nóiméad. Ríomh an lucht a shreabhann san eatramh ama seo.  
**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Lucht = \_\_\_\_\_ C [4]

- (c) Iarrtar ar Amy a fháil amach cad é mar a bhíonn friotáíocht seoltóir miotalach ag brath ar achar an trasghearrtha.

- (i) Luaigh dhá réamhchúram a chaithfidh sí a dhéanamh lena chinntiú gur triail chothrom é an turgnamh.

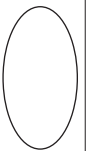
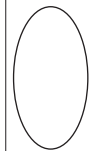
---

---

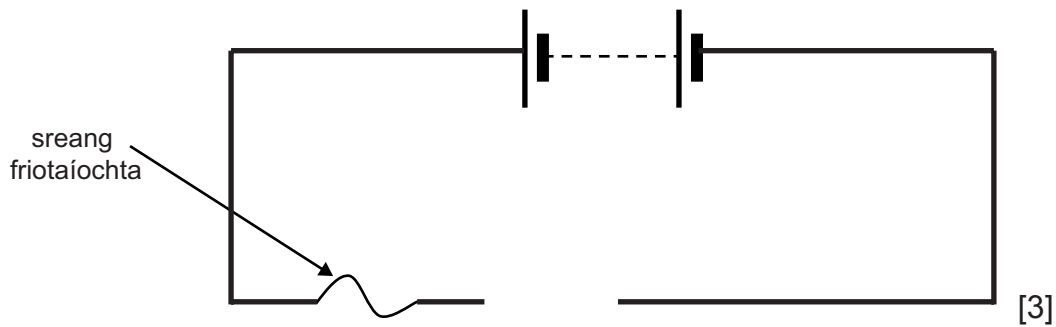
[2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



(ii) Comhlánaigh an léaráid de chiorcad lena thaispeáint cad é mar a gheobhadh sí friotaíocht na sreinge miotail.



(iii) Cuir síos ar an turgnamh a dhéanadh Amy le himscrúdú a dhéanamh ar an dóigh a mbeadh friotaíocht na sreinge ag brath ar achar a trasghearrtha. Ba chóir go gcuimseodh do mhodh na rudaí seo a leanas:

- na tomhais atá le glacadh,
- na ríomhanna atá le déanamh,
- an tátal.

**Sa chuid seo den cheist measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid saintearmaí eolaíocha.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

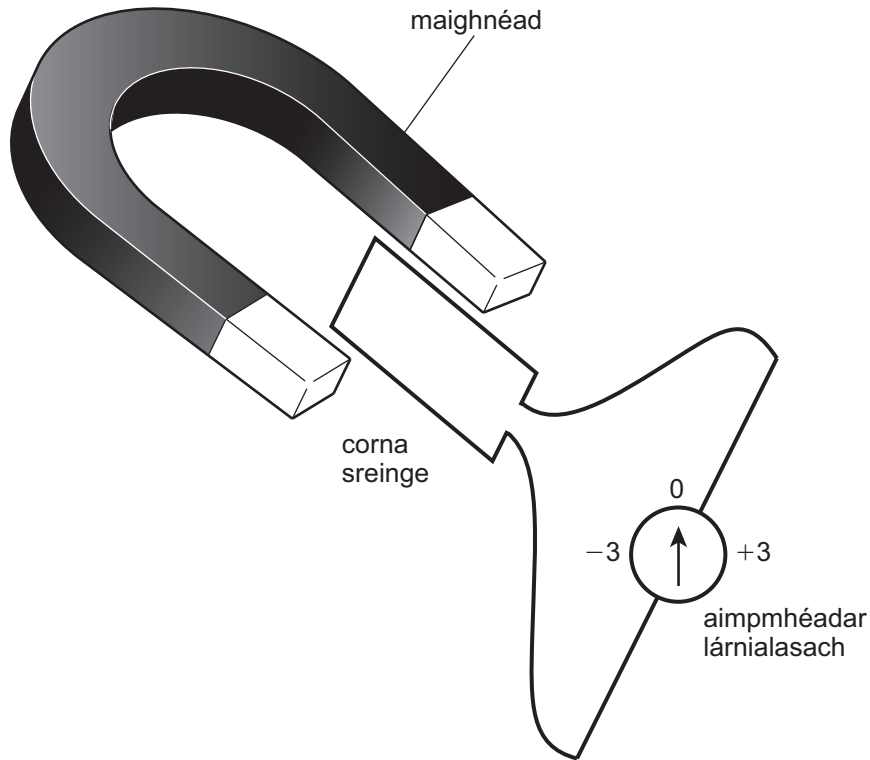
---

---

---

[6]

8 Coinníonn Luke corna sreinge idir poil mhaighnéad mór.



Nuair a bhogann Luke an corna sa bhearna idir poil an mhaighnéid, bogann an tsnáthaid ar an aimpmhéadar go  $-3$  agus filleann sí ar nialas.

(a) (i) Cad é a tharlaíonn nuair a bhaineann sé an corna ar shiúl ón mhaighnéad?

---

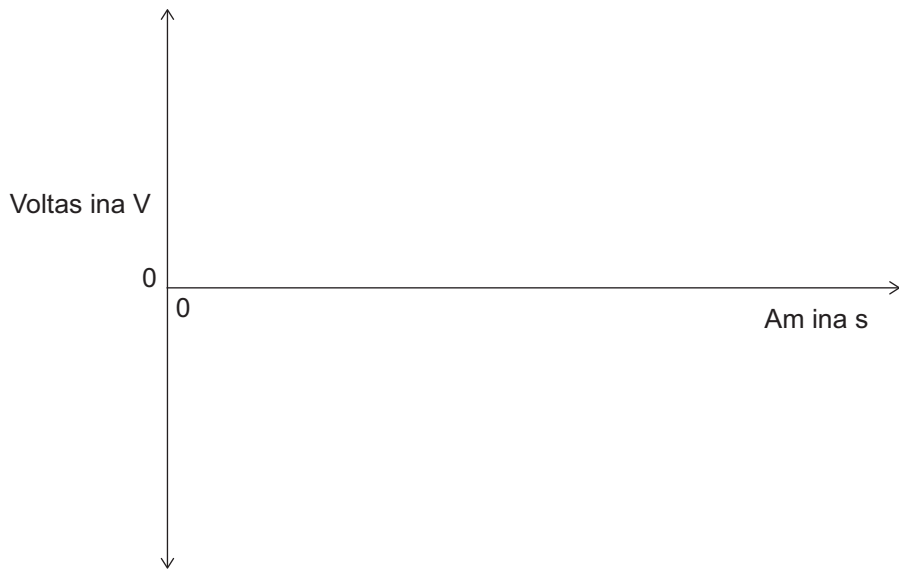
---

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



- (ii) Tarraing graf leis an aschur a thaispeáint a mbeifeá ag dúil lena fháil ó ghineadóir SA (a.c).



[2]

- (b) Laghdaíonn claochladán do bhearrthóir leictreach voltas príomhlínte ó 240V go 12V.

- (i) Cad é an caschóimheas?

$$\frac{\text{Castaí ar an chorna thánaisteach}}{\text{Castaí ar an chorna phríomhúil}} = \quad [1]$$

- (ii) Má tá 600 casadh ar an chorna thánaisteach, cá mhéad casadh atá ar an chorna phríomhúil?

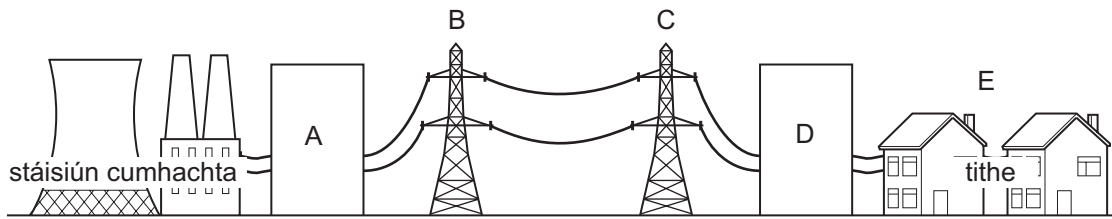
**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

$$\text{Líon na gcastaí} = \quad [2]$$

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

(c) An léaráid seo a leanas, léiríonn sí córas tarchurtha na hEangaí Náisiúnta.



(i) Idir cén dá phointe (A go E) is mó atá an cailleadh fuinnimh sa chóras tarchurtha?

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

(ii) Mínigh ina iomláine cad é mar a bhaintear úsáid as claochladán leis an chailleadh fuinnimh seo a laghdú.

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

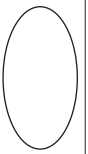
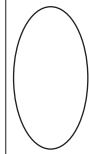
---

**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.