



General Certificate of Secondary Education  
2009

Uimhir Lárionaid

71	
----	--

Uimhir Iarrthóra

--

## Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Páipéar 3  
Bonnsraith

[G8203]

DÉ CÉADAOIN 10 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.  
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa cheistpháipéar seo.  
Freagair **gach ceann** de na **ceithre** cheist.

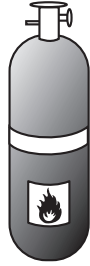
### EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 80 an marc iomlán don pháipéar seo.  
Measúnófar cáilíocht na cumarsáide scríofa i gceist **2(e)(ii)**.  
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.  
Ba chóir na mionsonraí áirimh a thaispeáint.  
Ní mór aonaid a lua i bhfreagraí uimhriúla nuair is cuí

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	

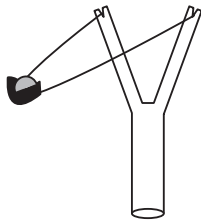
Marc Iomlán	
-------------	--

1 (a) Is stór d'fhuinneamh **ceimiceach** é sorcóir lán gáis.



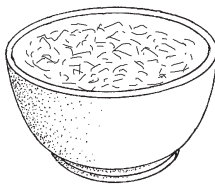
Luaigh ainm an fhuinnimh a stóráiltear sna cásanna seo:

(i) crann tabhaill rite,



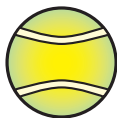
fuinneamh \_\_\_\_\_ [1]


(ii) babhla gránaigh,



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

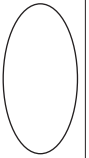
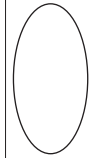
(iii) liathróid ardaithe.



Talamh  fuinneamh \_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



(b) Tá liosta sa tábla seo a leanas d'acmhainní fuinnimh atá in-athnuaite nó neamh-in-athnuaite.

(i) Scríobh **I** in aice leis na hacmhainní sin atá in-athnuaite agus **N** in aice leo siúd atá neamh-in-athnuaite. Tá an chéad cheann déanta duit.

Acmhainn fuinnimh	In-athnuaite I no Neamh-in-athnuaite N
Núicléach	N
Gual	
Gaoth	
Bithmhais	
Hidrileictreach	

[2]

(ii) Cén ceann de na hacmhainní fuinnimh thuas ar breosla iontaise é?

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

(iii) Cén ceann de na hacmhainní fuinnimh thuas nach mbíonn ag brath ar deireadh ar fhuinneamh na Gréine?

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

(c) An ghrian agus ocht bpláinéad atá sa ghrianchóras.

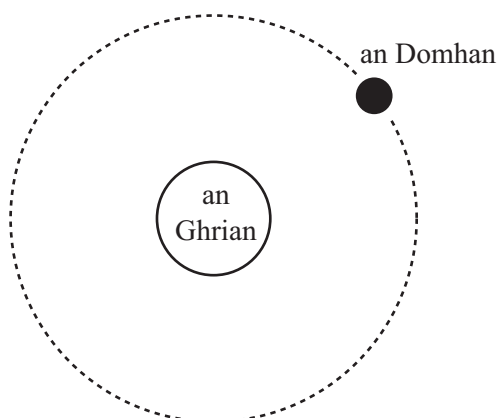
(i) Ainmnigh an dá phláinéad atá idir an Domhan agus an Ghrian.

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

(ii) Cén pláinéad is faide ón Ghrian?

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

(d) Léiríonn an léaráid seo a leanas an Domhan ag fithisiú na Gréine.



(i) Ainmnigh an fórsa a choinníonn an Domhan i bhfithis thart ar an Ghrian.

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

(ii) Tarraing saighead ar an léaráid le treo an fhórsa seo ar an Domhan a thaispeáint. Ní mór don tsaighead tosú ar an Domhan. [1]

(iii) Cá fhad a ghlacann an Domhan leis an Ghrian a fhithisiú?

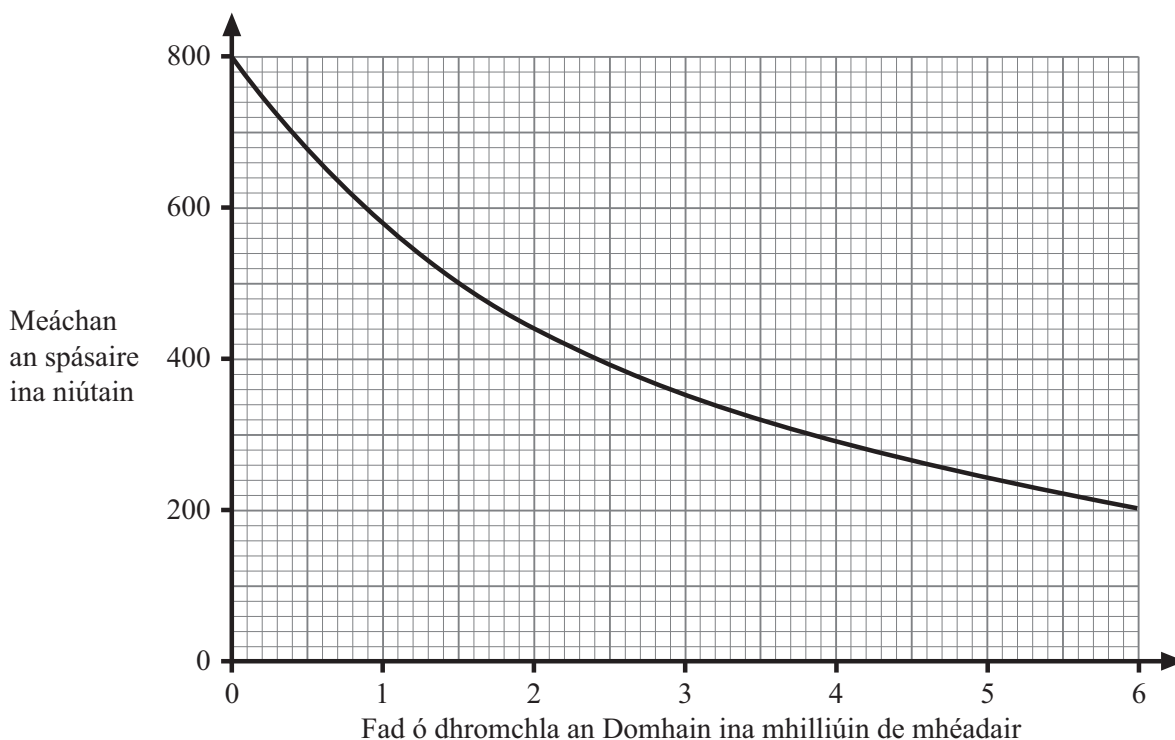
\_\_\_\_\_ lá [1]

(iv) Luaigh dhá fháth, nach mbaineann le costas, a bhfuil sé deacair spásárthach le foireann a sheoladh chuig pláinéad eile.

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

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

- (e) Léiríonn an graf seo a leanas an dóigh a n-athraíonn meáchan spásaire de réir a fhad atá sé ó dhromchla an Domhain.



- (i) Cén meáchan atá sa spásaire agus é ar dhromchla an Domhain?

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

- (ii) Ríomh mais an spásaire.  
**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

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

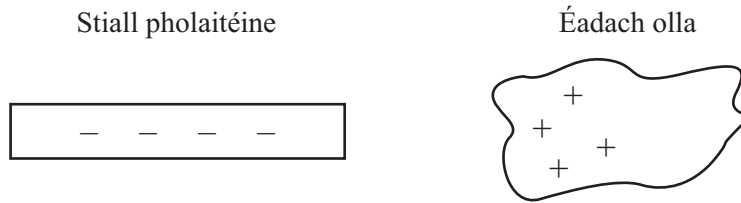
- (iii) Cén meáchan atá sa spásaire agus é 6 mhilliún méadar ó dhromchla an Domhain?

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

- (iv) Cén fad ó dhromchla an Domhain a bhfuil meáchan 500 N sa spásaire?

\_\_\_\_\_ milliún méadar [1]

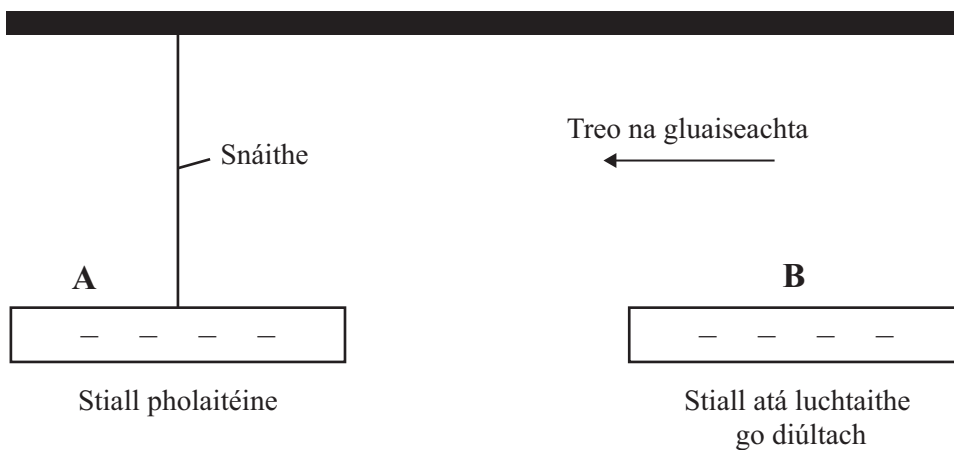
- 2 (a) Éiríonn stiall pholaitéine **luchtaithe go diúltach** nuair a chuimlítear le héadach olla í.



- (i) Mínigh i dtéarmaí gluaiseachta leictreon cad chuige a n-éiríonn an stiall pholaitéine luchtaithe go diúltach.

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

Tá dhá stiall pholaitéine luchtaithe go diúltach. Tá stiall **A** ar crochadh as snáithe mar a thaispeántar. Bogtar stiall **B** i dtreo stiall **A**.

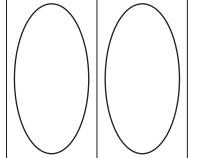


- (ii) Cén treo a mbogfaidh stiall **A** agus stiall **B** at teacht i ngar di?

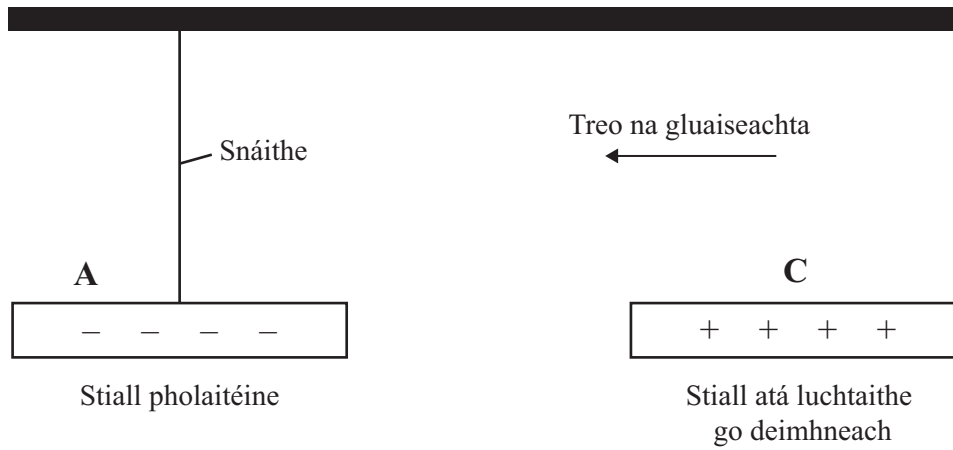
\_\_\_\_\_ [1]

- (iii) Mínigh do fhreagra ar chuid (ii).

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



In áit stiall B, cuirtear stiall C atá luchtaithe go deimhneach.



(iv) Cén treo a mbogfaidh stiall A agus stiall C at teacht i ngar di?

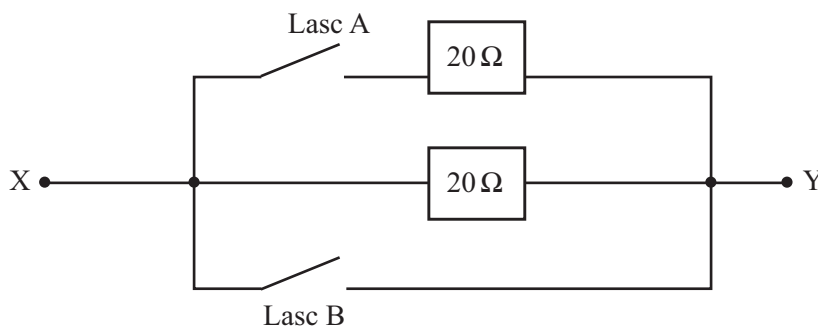
\_\_\_\_\_ [1]

(b) (i) Ríomh an fhriotaíocht iomlán idir A agus B sa léaráid thíos.



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

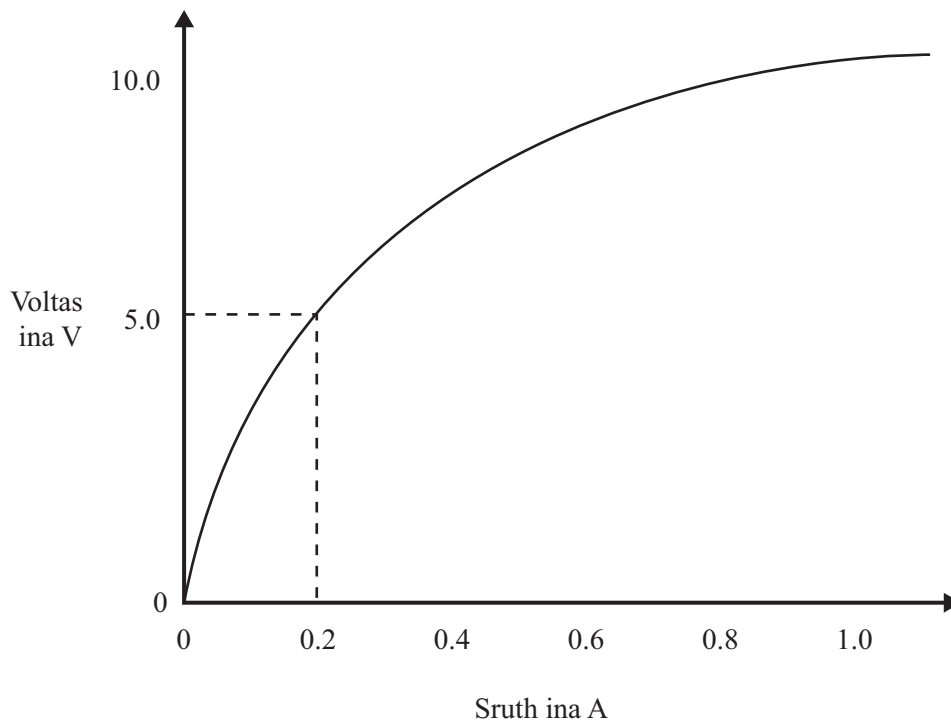
(ii) Comhlánaigh an tábla thíos leis an fhriotaíocht idir X agus Y a thaispeáint nuair atá na lasca sna suímh a thaispeántar. Tá cearn amháin déanta duit.



Suímh lasca		Friotaíocht idir X agus Y ina $\Omega$
Lasc A	Lasc B	
Oscailte	Oscailte	
Oscailte	Druidte	
Druidte	Oscailte	
Druidte	Druidte	0

[3]

(c) Bhreac dalta graf voltais ar shruth do theirmeastar.



- (i) Ríomh friotaíocht an teirmeastair nuair is é 0.2 A an sruth.  
**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Friotaíocht = \_\_\_\_\_  $\Omega$  [3]

- (ii) Friotaíocht an teirmeastair, cé acu a mhéadaíonn sí, a laghdaíonn sí nó a fhanann sí mar atá sí nuair a ardaíonn an teocht?  
Ticeáil (✓) an freagra ceart.

Méadaíonn sí

Laghdaíonn sí

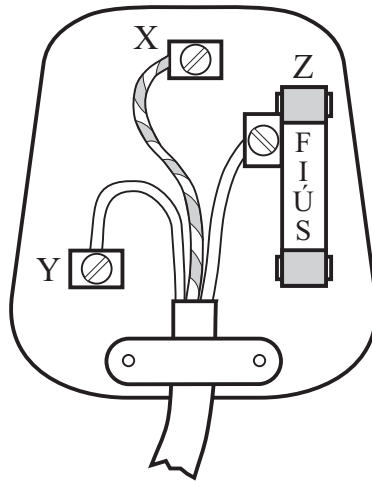
Fanann mar atá sí  [1]

- (d) Chuir an dalta sreang friotaíochta in áit an teirmeastair. Ar na haiseanna thuas, breac graf voltais ar shruth don tsreang friotaíochta. Glac leis go bhfanann teocht na sreinge friotaíochta tairiseach.

[2]



(e) Anseo thíos tá léaráid de fhlocóid 3 phionna.



(i) Comhlánaigh an tábla a leanas.

Teirminéal	Ainm an teirminéil	Dath na sreinge nasctha leis an teirminéal
X		
Y		
Z		

[3]

(ii) Mínigh cad é mar a chosnódh an fiús gaireas dá dtarlódh fabht ann.

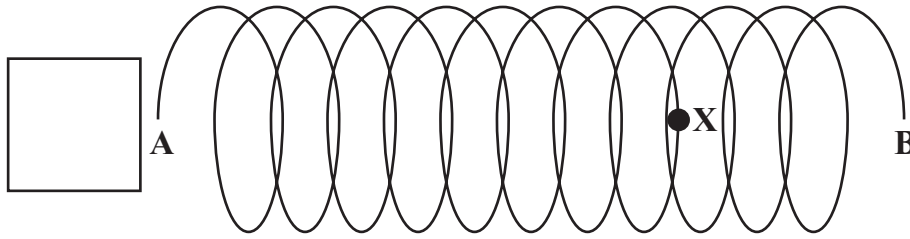
\_\_\_\_\_

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

Cáilíocht na cumarsáide scríofa [1]

--	--

3 (a) D'úsáid Sinéad lingeán *slinky* rite le fadtonnta a thaistealaíonn ó **A** go **B** a dhéanamh.



(i) Na fadtonnta, cad é a thraschuireann siad ó **A** go **B**?

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

(ii) Sa bhosca, úsáid saighead lena léiriú cén treo a mbogfadh Sinéad foirceann **A** le fadtonnta a dhéanamh. [1]

(iii) Cén **treo** a mbíonn pointe **X** ag crith agus fadtonn ag dul feadh an *slinky*?

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

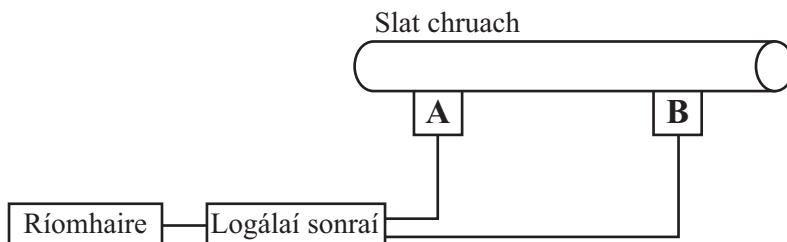
(iv) Sheol Sinéad 24 tonn feadh an *slinky* in 12 shoicind. Cá mhéad tonn a rinne sí in 1 shoicind?

An líon tonn in 1 shoicind = \_\_\_\_\_ [1]

(v) Do fhreagra ar chuid (iv) in úsáid agat, luaigh minicíocht na dtonn.

Minicíocht = \_\_\_\_\_ Hz [1]

(b) D'úsáid Sinéad logálaí sonraí nasctha de ríomhaire chun luas fuaime i slat chruach agus i mbloc coinchréite a thomhas.

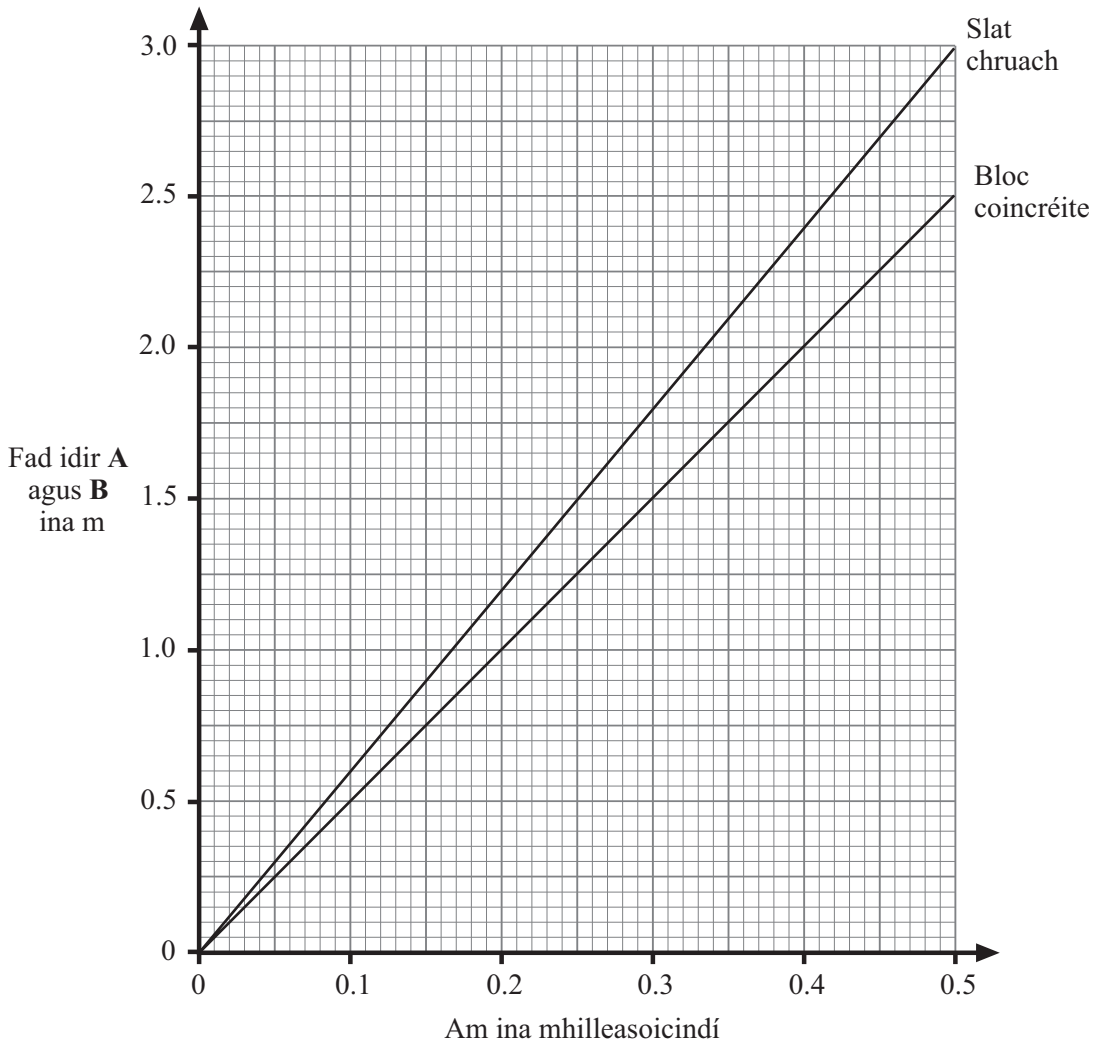


(i) Cád é mar a d'fhéadfadh Sinéad fuaimhonn sa tslat chruach a tháirgeadh?

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

- (ii) Tomhaiseann an logálaí sonraí an t-am a ghlacann an fhuaim le taisteal ó **A** go **B**. Cén gaireas a d'úsáidfí leis an fhuaim ag **A** agus ag **B** a bhrath?

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



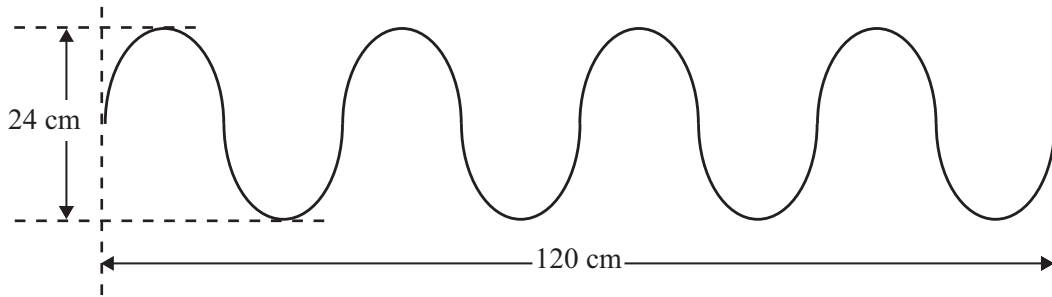
- (iii) An graf thuas in úsáid agat, ríomh luas fuaime sa tslat chruach ina m/s. Cuimhnigh go bhfuil 1 mhilleasoicind = 0.001 soicind. **Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Luais fuaime i gcrúach = \_\_\_\_\_ m/s [4]

- (iv) An bhfuil an luas fuaime i gcrúach níos moille ná, níos gasta ná nó cothrom leis an luas fuaime i gcoinchréit?

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

(c) D'úsáid Sinéad sreangán le tonn a tháirgeadh.



(i) Cad é aimplitiúid na toinne seo ina ceintiméadair?

Aimplitiúid = \_\_\_\_\_ cm [1]

(ii) Cad é aimplitiúid na toinne seo ina méadair?

Aimplitiúid = \_\_\_\_\_ m [1]

(iii) Cad é tonnfhad na toinne?

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

Tonnfhad = \_\_\_\_\_ cm [2]

(iv) Tháirg Sinéad na tonnta dar minicíocht 7 Hz.

Cad é luas toinne feadh an tsreangáin ina cm/s?

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

Luas = \_\_\_\_\_ cm/s [3]

(d) Bíonn tonnta ar shreangán trasnach. Luaigh sampla eile de thrastonn.

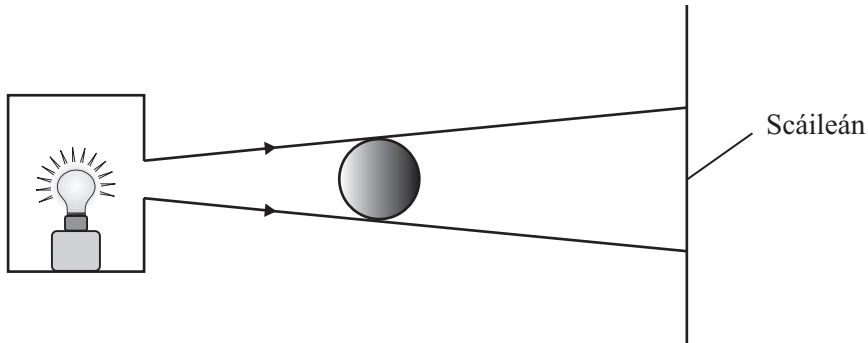
\_\_\_\_\_ [1]

4 (a) (i) Cén dá cheann de na réada seo a leanas atá lonrúil?

an ghealach      tine ghuail      réalta      bileog de pháipéar bán

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

Táirgeann foinse solais scáth liathróide ar scáileán mar a thaispeántar. Taispeántar dhá gha leis an réigiún de scáth iomlán ar an scáileán a léiriú.



(ii) Cén t-ainm a thugtar ar an chineál seo d'fhoinsé solais?

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

(iii) Cad é cruth an scátha ar an scáileán?

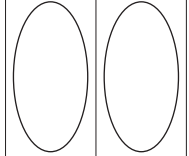
\_\_\_\_\_ [1]

(iv) Tarraing dhá gha eile ar an léaráid thuas a fhágfaidh go mbeidh tú ábalta na réigiúin de scáth páirteach a léiriú. [2]

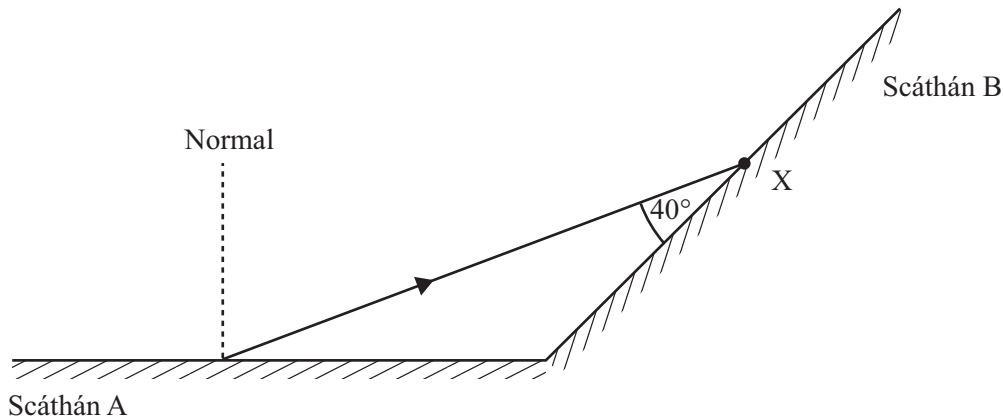
(v) Lipéadaigh leis an litir **P** réigiún de scáth páirteach ar do léaráid. [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



Tá dhá scáthán claonta dá chéile ar uillinn mar a thaispeántar. Dírítear ga ionsaitheach solais (nach dtaispeántar) ar scáthán A agus frithchaitear é mar a thaispeántar.



(b) (i) Tarraing an ga ionsaitheach ag scáthán A. Léirigh treo an gha seo le saighead. [2]

(ii) Tarraing an normal ag pointe X ar scáthán B. [1]

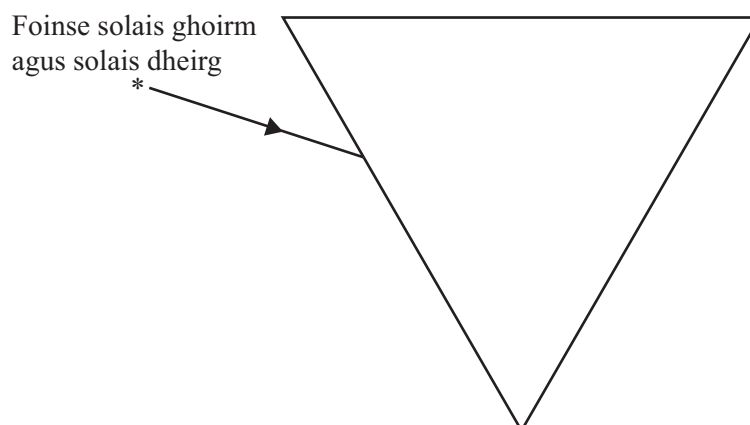
(iii) Ríomh an uillinn ionsaithe ag scáthán B.

Uillinn ionsaithe = \_\_\_\_\_ ° [1]

Spréann priosma triantánach, mar a thaispeántar thíos, solas bán ina dhathanna comhpháirteacha.

(c) (i) Cén t-ainm a thugtar ar an bhanda dathanna a tháirgtear? \_\_\_\_\_ [1]

(ii) Comhlánaigh an léaráid, taobh istigh den phriosma amháin, lena léiriú cad é mar a spréitear solas gorm agus solas dearg. Marcáil, le D, an ga dearg solais sa phriosma.



[2]

Léiríonn an léaráid thíos an speictream leictreamaighnéadach in ord fadtoinne atá ag méadú. Tá roinnt réigiún ainmnithe agus tá dhá cheann acu lipéadaithe A agus B.

Fadtonn ag méadú  $\longrightarrow$

Gáma-ghathanna	A	Ultraivialait	Infheicthe	Infridhearg	B	Radathonnta
----------------	---	---------------	------------	-------------	---	-------------

(d) (i) Ainmnigh na réigiúin A agus B.

Réigiún A: \_\_\_\_\_ Réigiún B: \_\_\_\_\_ [2]

(ii) Cén réigiún a chuirfeadh dath na gréine ort?

Réigiún: \_\_\_\_\_ [1]

(iii) Cén réigiún a bhíonn in úsáid le haghaidh cianchumarsáide?

Réigiún: \_\_\_\_\_ [1]

(iv) Luaigh dóigh amháin a n-úsáidtear radaíocht infridhearg.

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

(v) Luaigh dainséar a bhaineann le gáma-ghathanna

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

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---

