



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education  
2017–2018

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

## Eolaíocht: Teastas Singil

Aonad 3 (Fisic)

Bonnsraith



[GSS31]

\*GSS31\*

**DÉ CÉADAOIN 23 BEALTAINÉ 2018, 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.

**Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.**

**Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.**

Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

Freagair **gach ceann** de na **seacht** gceist.

### EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 60 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

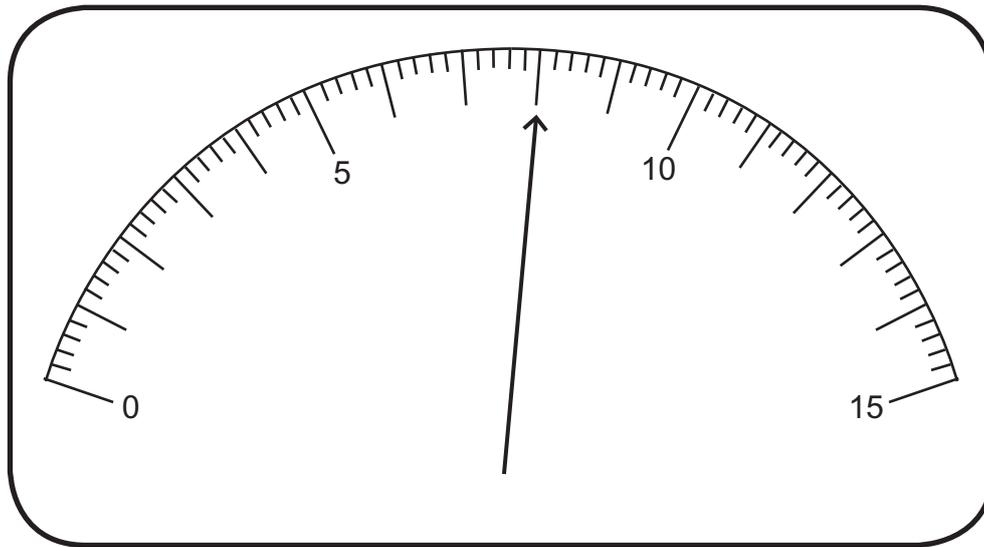
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **6(a)**.

12153.02



\*28GSS3101\*

- 1 (a) An léaráid thíos, taispeánann sí méadar a úsáidtear le sruth a thomhas i gciorcad leictreach.



- (i) Cad é an t-ainm a thugtar ar an chineál seo méadair?

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

- (ii) Cad é an léamh atá ar an mhéadar seo?

Freagra \_\_\_\_\_ A [1]

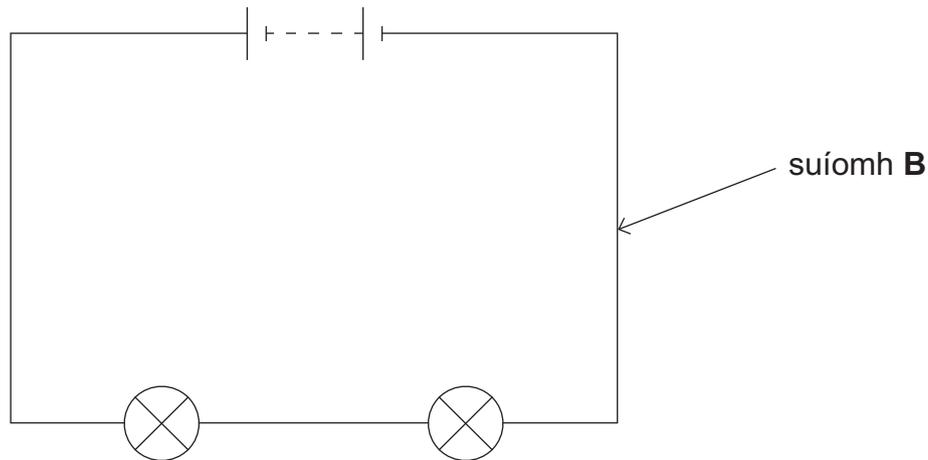
- (b) Tugtar roinnt airíonna agus aonaid leictreacha thíos. Bain úsáid as línte le gach airí a mheaitseáil lena aonad ceart.

Airí	Aonad
friotaíocht	volta
voltas	giúl
	óm

[2]



Tá ciorcad simplí leictreach taispeánta thíos.



(c) Comhlánaigh na habairtí thíos.

Roghnaigh ó:

**éirí níos gile** : **gearrchiorcadadh** : **éirí níos doiléire**

**dtreocheangal** : **fanacht mar an gcéanna** : **sraithcheangal**

Sa chiorcad seo, tá na bolgáin ceangailte i \_\_\_\_\_.

Má chuirtear bolgán eile isteach ag suíomh B, beidh na bolgáin

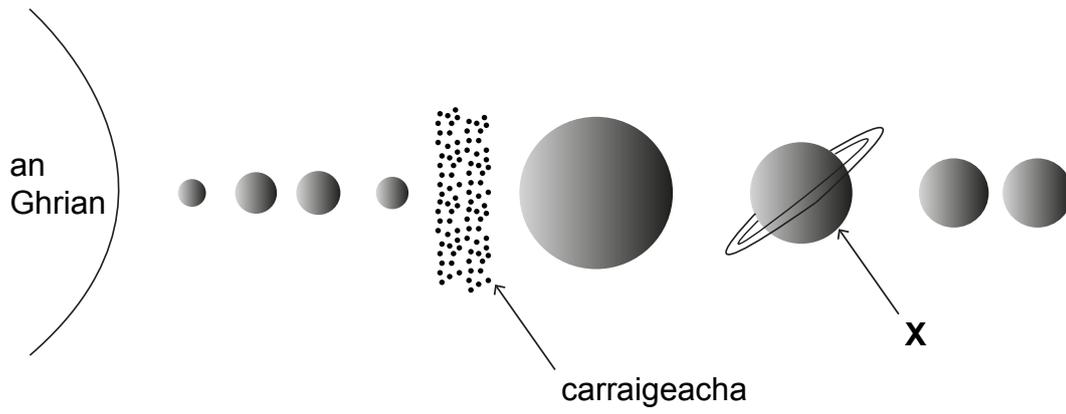
ag \_\_\_\_\_.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



2 An léaráid thíos, taispeánann sí an Grianchóras againn.

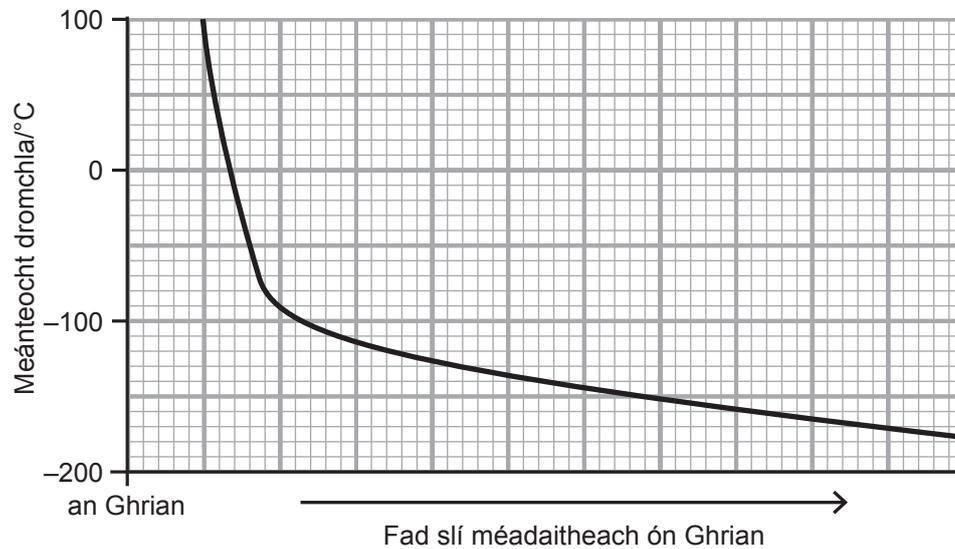


(a) Ainmnigh an pláinéad lipéadaithe X.

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



An graf thíos, taispeánann sé an dóigh a n-athraíonn meánteocht dromchla roinnt pláinéad sa Ghrianchóras aginn lena bhfad slí ón Ghrian.



- (b) Comhlánaigh an abairt seo a leanas leis an treocht a thabhairt atá á léiriú ag an ggraf seo.

De réir mar a mhéadaíonn an fad slí ón Ghrian \_\_\_\_\_

[1]

- (c) Cuir tic (✓) taobh leis an ráiteas a chuireann síos ar ghluaiseacht an chuid is mó de na réaltraí sa Chruinne, má tá gluaiseacht ar bith ann.

gluaiseann siad níos cóngaraí dá chéile

fanann siad an fad slí céanna óna chéile

gluaiseann siad ar shiúl óna chéile

[1]

[Tiontaigh an leathanach



(d) Comhlánaigh na habairtí thíos.

Roghnaigh ó:

**an ghealach**

**réalta**

**réaltra**

**pláinéad**

Réad a bhíonn ag fithisiú pláinéid, tugtar \_\_\_\_\_ air.

Réad a bhíonn ag fithisiú réalta, tugtar \_\_\_\_\_ air. [2]

An grianghraf thíos, taispeánann sé cráitéar a foirmíodh na milliúin de bhlianta ó shin nuair a bhuail réad an Domhan.



© David Parker / Science Photo Library

(e) Ainmnigh an cineál réada ba chúis leis an chráitéar seo.

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





**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**  
**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**

[Tiontaigh an leathanach

12153.02



\*28GSS3107\*

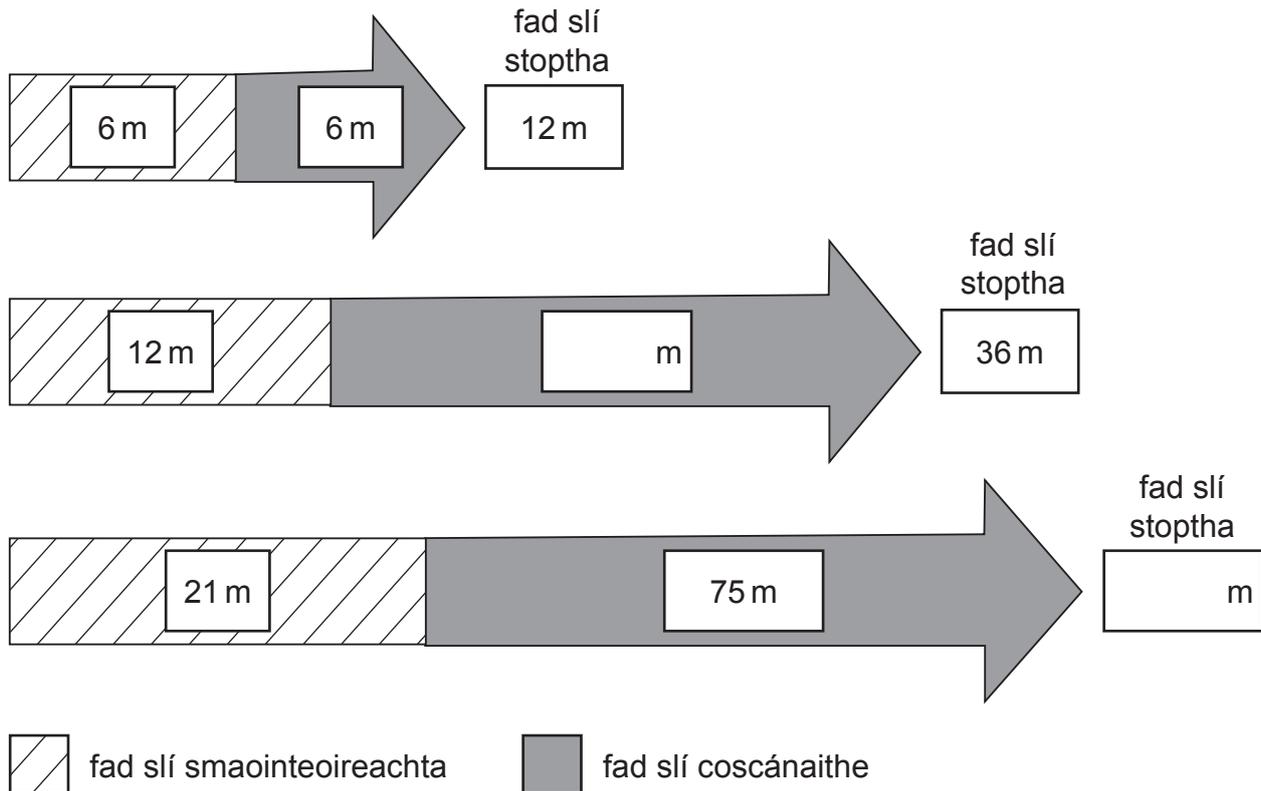
- 3 (a) An léaráid thíos, tugann sé na faid slí stoptha do charr a bhí ag taisteal ar luasanna difriúla.

Úsáid an chothromóid:

$$\text{fad slí smaointeoireachta} + \text{fad slí coscánaithe} = \text{fad slí stoptha}$$

leis an léaráid thíos a chomhlánú.

Tá dhá luach le ríomh.



[2]



An grianghraf thíos, baineadh úsáid as le rabhadh a thabhairt do thiománaithe faoi na contúirtí a bhaineann le tiomáint agus iad tuirseach. Is féidir leis an tuirse freagairtí an tiománaí a dhéanamh níos moille.



Drive tired and you may never wake up. 

© Contraband Collection / Alamy Stock Photo

(b) Comhlánaigh an tábla thíos trí thic (✓) **amháin** a chur i ngach ró leis an éifeacht atá ag freagairtí níos moille a thabhairt, má tá éifeacht ar bith ann.

	Laghdú	Gan éifeacht	Méadú
am freagartha			
fad slí smaointeoireachta			
fad slí coscánaithe			

[3]

[Tiontaigh an leathanach



- (c) An tábla thíos, taispeánann sé an dóigh a dtéann corpmhais agus líon na ndeochanna alcólacha i bhfeidhm ar chion alcóil san fhuil (CAF) (BAC) i mbaineannaigh.

Líon deochanna alcólacha \ Corpmhais	Cion alcóil san fhuil/%		
	60 kg	80 kg	100 kg
1	0.04	0.03	0.02
2	0.08	0.06	0.05
3	0.11	0.09	0.07
4	0.15	0.11	0.09
5	0.19	0.14	0.10

- (i) Luaigh an éifeacht atá ag corpmhais mhéadaitheach ar chion alcóil san fhuil (CAF) (BAC).

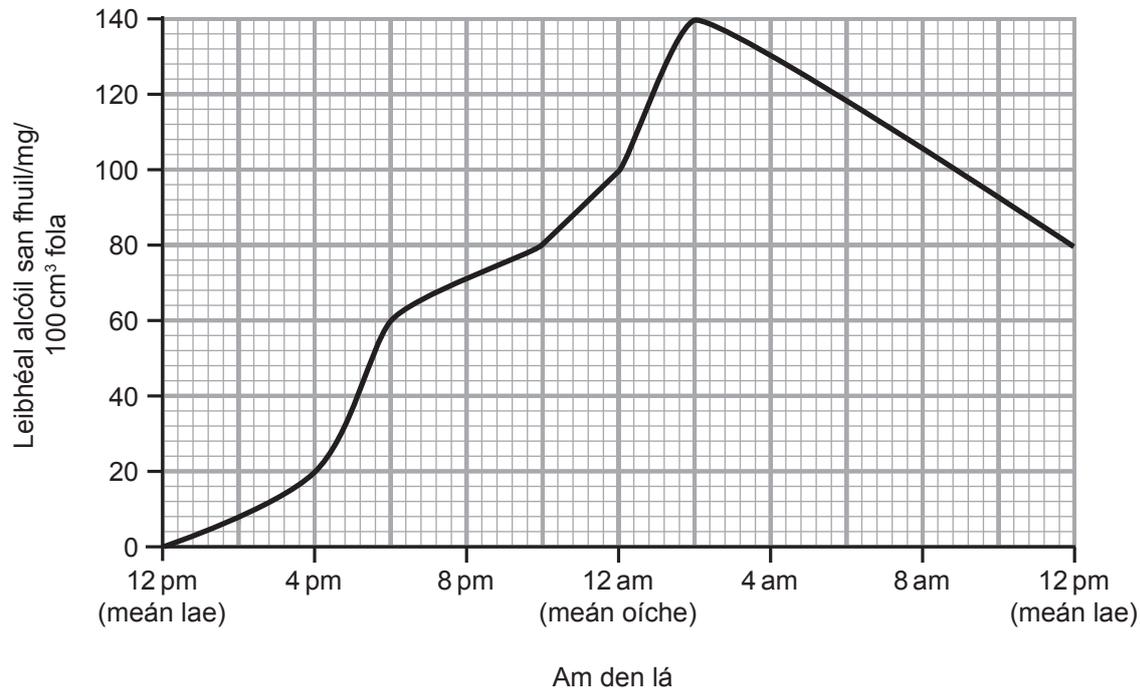
\_\_\_\_\_ [1]

- (ii) Luaigh táal **amháin** eile ar féidir é a bhaint as na sonraí seo.

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



- (d) Thosaigh Maureen ar alcól a ól ag meán lae. An graf thíos, taispeánann sé an dóigh ar athraigh a leibhéal alcóil san fhuil thar na 24 uair an chloig ina dhiaidh sin.



Is é an teorainn dhlíthiúil le tiomáint sa RA (UK) ná leibhéal alcóil san fhuil de 80 cmg/100 cm<sup>3</sup> fola.

- (i) Cén t-am ar sháraigh Maureen an teorainn dhlíthiúil don tiomáint den chéad uair?

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

- (ii) Mínigh ina iomláine cad chuige **nár** chóir do Maureen tiomáint ar 8 a.m. an lá ina dhiaidh sin.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

[Tiontaigh an leathanach



4 (a) Comhlánaigh na habairtí thíos faoi thonnta.

Roghnaigh ó:

**fuinneamh**

**fadtonn**

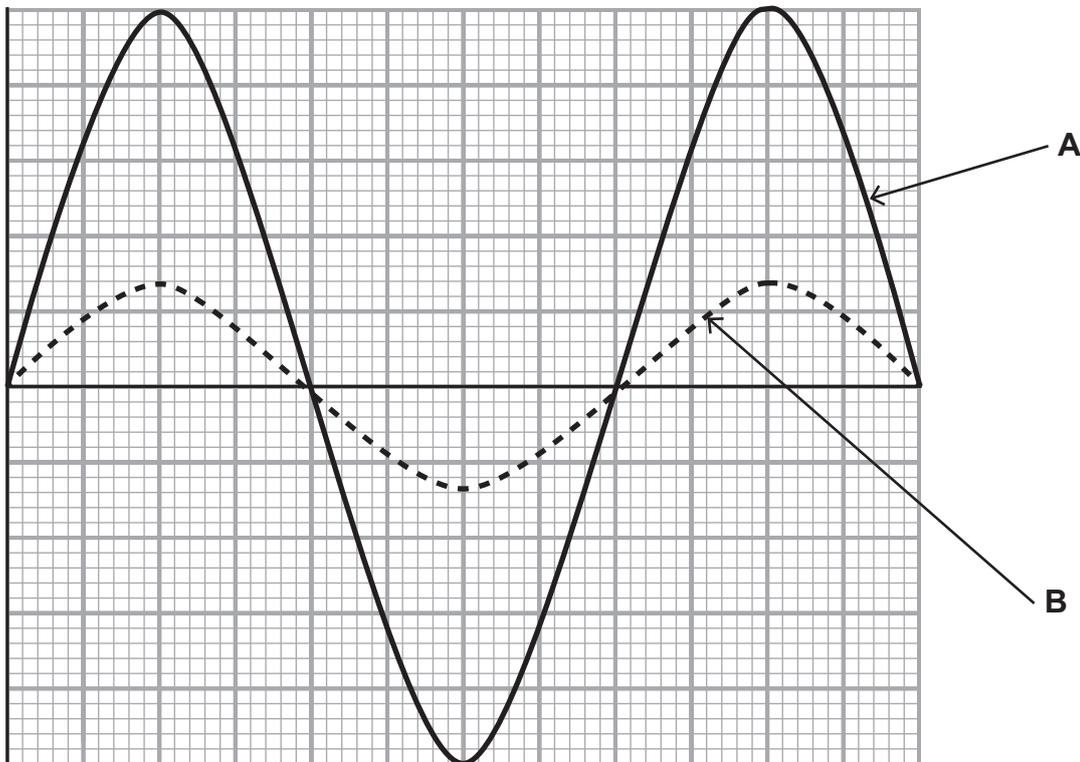
**creathanna**

**tonnfhad**

Is sraith \_\_\_\_\_ í tonn.

Iompraíonn tonnta \_\_\_\_\_ ó áit amháin go háit eile. [2]

An léaráid thíos, léiríonn sí dhá thonn, **A** agus **B**.



(b) Is féidir gnéithe amhail aimplitiúid, tonnfhad agus minicíocht a úsáid le cur síos a dhéanamh ar thonnta.

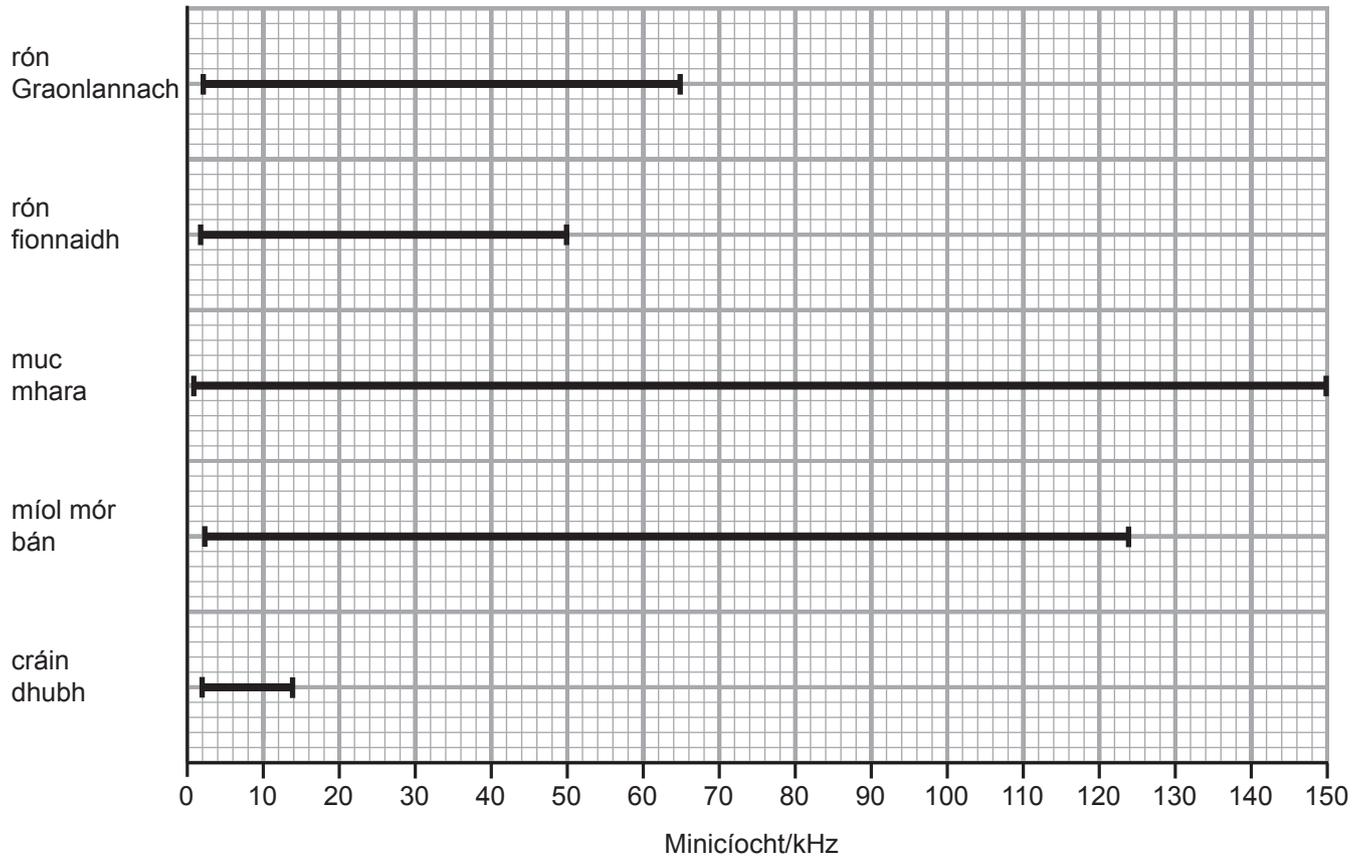
Luaigh gné **amháin** de thonnta **A** agus **B** atá:

(i) mar an gcéanna. \_\_\_\_\_ [1]

(ii) difriúil. \_\_\_\_\_ [1]



(c) An chairt thíos, taispeánann sí an raon éisteachta atá ag mamaigh mhara éagsúla.



(i) Cá mhéad de na mamaigh seo atá in ann ultrafhuaim a chluinstin?

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

(ii) Is féidir leis an rón fionnaidh suas le 50 kHz a chluinstin. Luaigh an luach seo ina Heirts (Hz).

Freagra \_\_\_\_\_ Hz [1]

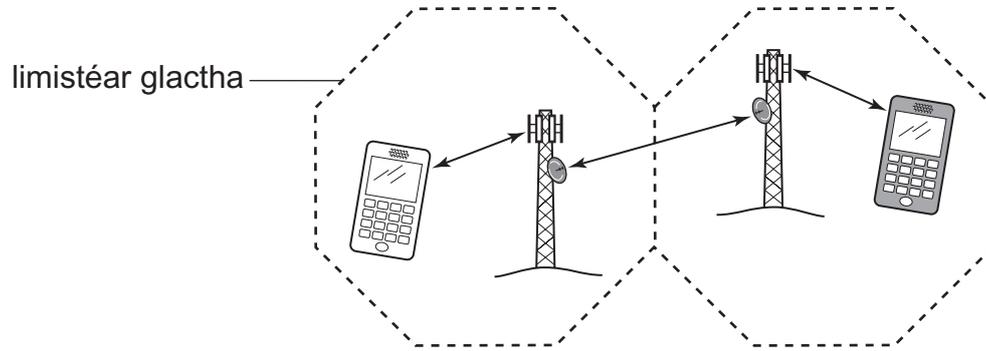
(d) Cad é an mhinicíocht is ísle is féidir le duine a chluinstin?

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

[Tiontaigh an leathanach



- (e) An léaráid thíos, taispeánann sí an dóigh a dtarchuireann gutháin phóca comharthaí ó ghuthán amháin go guthán eile.



© Graham-Cameron Illustration

- (i) Ainmnigh an cineál tonn leictreamaighnéadach a úsáidtear le comharthaí guthán póca a iompar.

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

- (ii) Cad é an t-ainm a thugtar ar an limistéar glactha thart timpeall ar chrann cumarsáide guthán póca?

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



- (f) An tábla thíos, taispeánann sé cumhacht an chomhartha ag faid slí dhifriúla ó chrann cumarsáide guthán póca.

Faid slí/m	Cumhacht/ W/m <sup>2</sup>
1	80.0
3	9.0
5	3.0
10	0.8
50	0.03

Sa RA (UK), meastar go bhfuil leibhéal chumhachta os cionn 2 W/m<sup>2</sup> ina riosca don tsláinte.

- (i) Bain úsáid as faisnéis ón tábla lena lua an fad slí is cóngaraí a dtiocfadh leat bheith i do chónaí do chrann cumarsáide guthán póca leis na rioscaí sláinte seo a sheachaint.

Freagra \_\_\_\_\_ m [1]

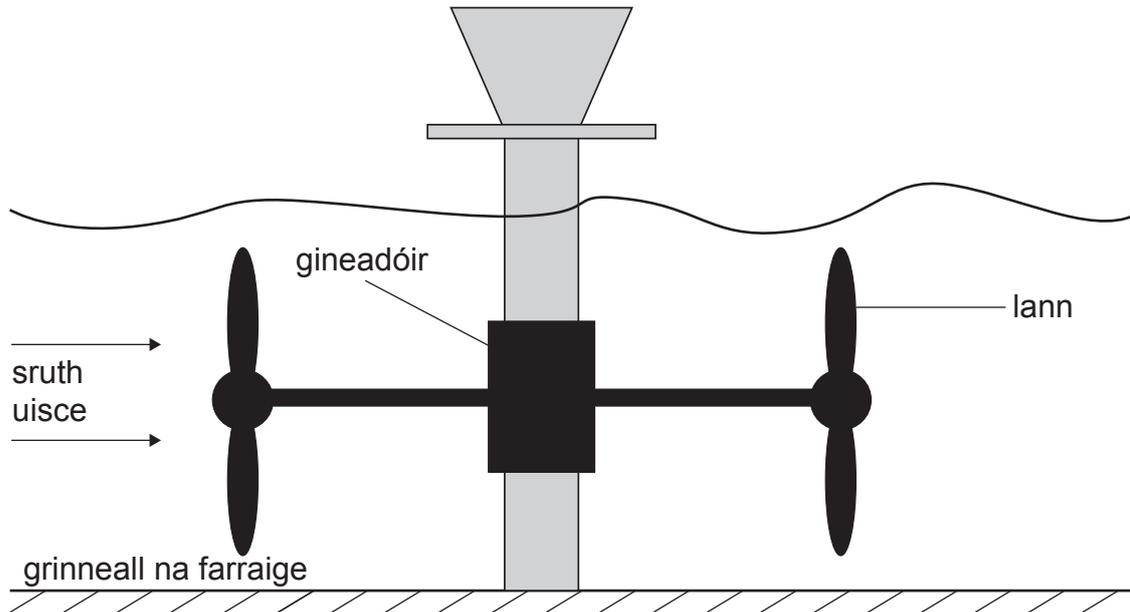
- (ii) Ainmnigh riosca sláinte **amháin** atá nasctha le húsáid gutháin phóca.

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

[Tiontaigh an leathanach



- 5 (a) An léaráid thíos, taispeánann sí turbín taoide a úsáideann sruthanna uisce le leictreachas a ghiniúint.



- (i) Is foirm fuinnimh in-athnuaite é fuinneamh taoide. Cad é a chiallaíonn an téarma fuinneamh in-athnuaite?

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

- (ii) Úsáid an léaráid agus do chuid eolais féin lena mhíniú ina iomláine cén dóigh a dtáirgeann sruthanna uisce leictreachas sa ghineadóir.

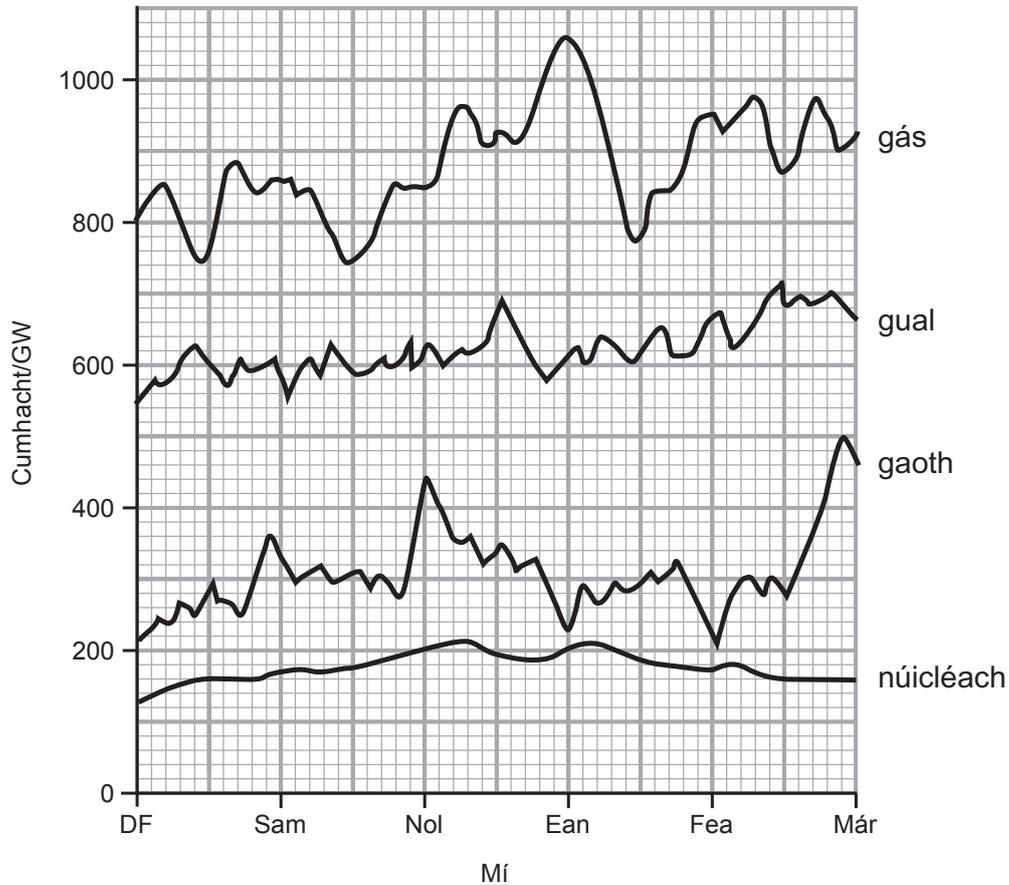
\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [3]

- (iii) Luaigh míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le turbíní taoide.

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



- (b) An graf thíos, taispeánann sé an chumhacht a tháirg foinsí difriúla fuinnimh sa lá ó Dheireadh Fómhair go dtí Márta do chuid den Ríocht Aontaithe.



- (i) Ainmnigh an **dá** bhreosla iontaise atá taispeánta sa ghráf seo.

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

- (ii) Ríomh an difríocht idir an chumhacht uasta agus íosta a tháirgeann an **gaoth**.

(Taispeáin do chuid oibre.)

Freagra \_\_\_\_\_ GW [2]

- (iii) Luaigh fáth **amháin** a n-athraíonn an chumhacht atá táirgthe ag an gaoth chomh mór sin.

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

[Tiontaigh an leathanach







**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**  
**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**

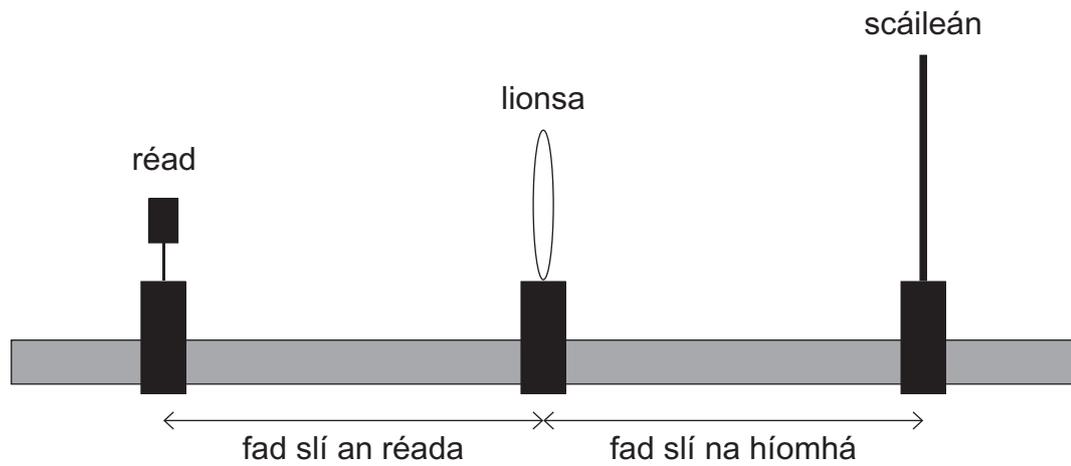
[Tiontaigh an leathanach

12153.02



\*28GSS3119\*

(b) Bhain dalta úsáid as an fhearas thíos le himscrúdú a dhéanamh ar lionsa.

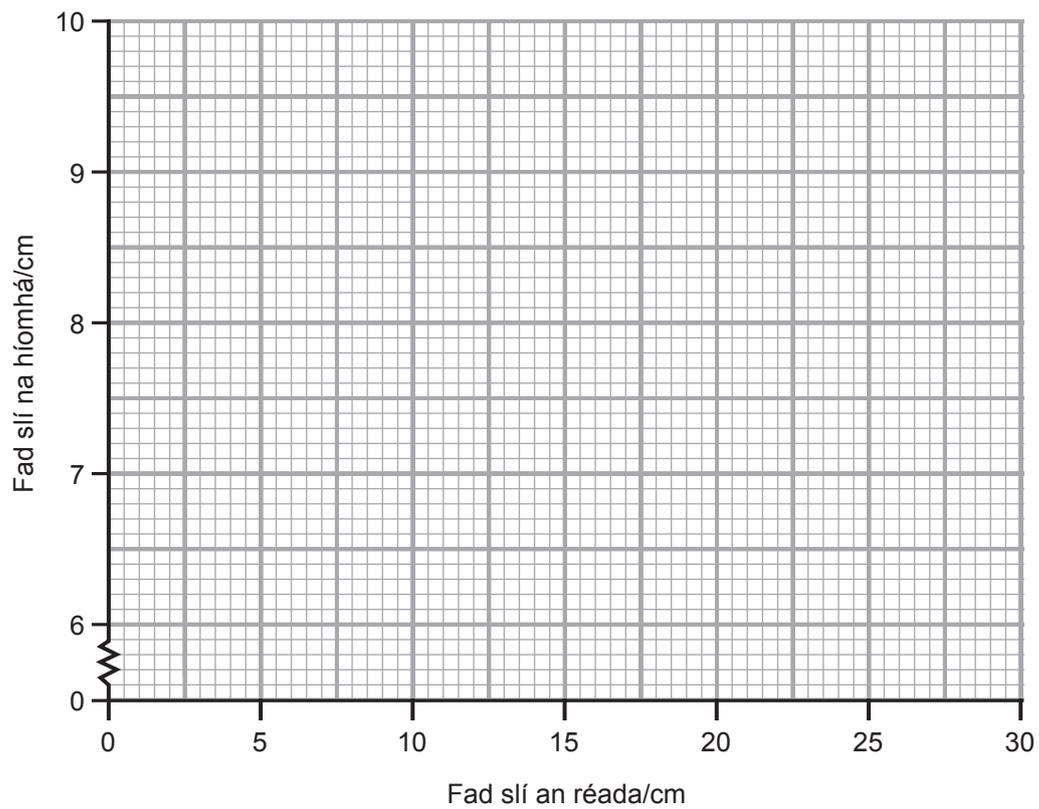


Shocraigh sí fad slí an réada ag 10 cm ón lionsa agus bhog sí an scáileán go dtí gur thaispeáin sé íomhá shoiléir. Rinne sí seo arís le faid slí éagsúla don réad. Tá a cuid torthaí taispeánta thíos.

Fad slí an réada/cm	Fad slí na híomhá/cm
10	10.0
15	7.5
20	6.7
25	6.2
30	6.0



(i) Ar an eangach thíos breac agus tarraing líneghraf de na torthaí seo.



[3]

(ii) Luaigh an treocht atá léirithe ag na torthaí seo.

---



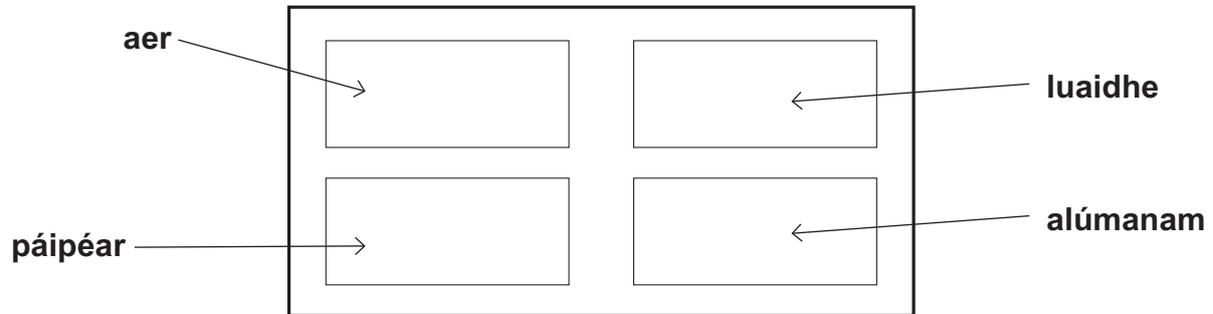
---

[1]

[Tiontaigh an leathanach



- 7 (a) Eolaithe a bhíonn ag obair i stáisiúin chumhachta núicléacha, caithfidh siad suaitheantas speisialta a chaitheamh. Is é atá sa tsuaitheantas ná scannán radaíocht-íogair a bhfuil clúdach de cheithre ábhar dhifriúla air, mar atá le feiceáil sa léaráid. Na hábhair seo, stopann siad nó ní stopann siad na cineálacha difriúla radaíochta de bheith ag dul chuig an scannán.



Tiontaíonn an scannán dubh má théann aon radaíocht tríd an ábhar lena bhaint amach. Tá an suaitheantas a chaitheann duine de na heolaithe taispeánta thíos.



- (i) Úsáid an fhaisnéis a thugtar le cineál **amháin** radaíochta (**alfa**, **béite** nó **gáma**) a bhí i láthair a shainaithint. Mínigh do fhreagra ina iomláine.

---



---



---



---

[3]



- (ii) Cuid den radaíocht atá i láthair, is radaíocht chúlra í.  
Cad é a chiallaíonn an téarma radaíocht chúlra?

\_\_\_\_\_

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

- (iii) Is foinse de radaíocht chúlra é gás radóin. Luaigh foinse amháin eile de radaíocht chúlra **nádúrtha**.

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

An tábla thíos, taispeánann sé éifeacht gás radóin ar dhaoine a chaitheann tobac agus ar dhaoine nach gcaitheann tobac araon.

Leibhéal radóin istigh Bq/m <sup>3</sup>	Seans ailse scamhóg/%	
	Neamhchaiteoir tobac	Caiteoir tobac
20	0.50	14.00
200	0.55	20.00
800	1.00	34.00

- (b) Luaigh tátal **amháin** is féidir a bhaint as an fhaisnéis seo.

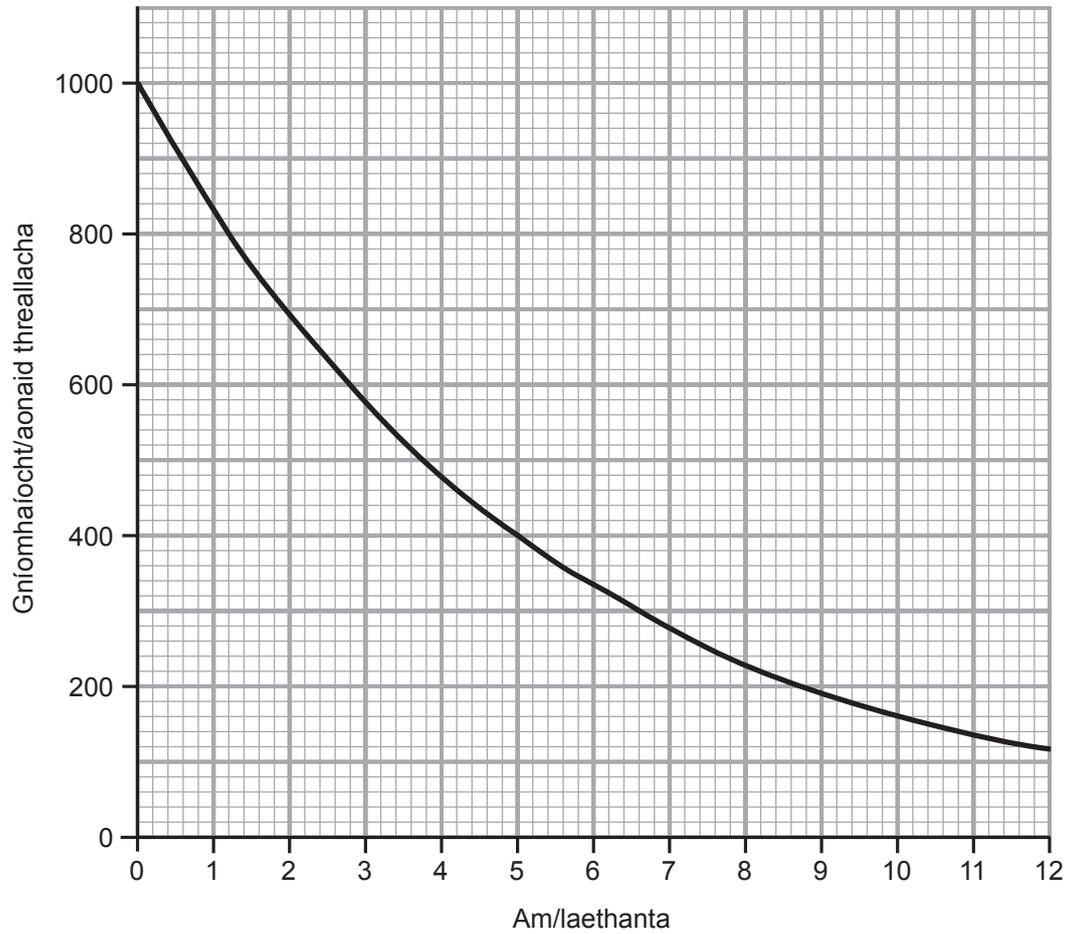
\_\_\_\_\_

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

[Tiontaigh an leathanach



An graf thíos, taispeánann sé an dóigh a n-athraíonn radaighníomhaíocht radón-222 le ham.



(c) Úsáid an graf le leathré radón-222 a aimsiú.

Freagra \_\_\_\_\_ lá [1]

(d) Tá leathré de 1 nóiméad ag foinse eile radóin. Cad é an codán de a bheidh fágtha i ndiaidh 2 nóiméad, má tá cuid ar bith fágtha?

Ciorclaigh an freagra ceart.

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{8}$

 0

[1]



---

# SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

---

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

12153.02



\*28GSS3125\*

**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

12153.02



\*28GSS3126\*





**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

12153.02



\*28GSS3127\*

## NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

<b>Marc Iomlán</b>	
--------------------	--

Uimhir Scrúdaitheora

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.

12153.02



\*28GSS3128\*