



General Certificate of Secondary Education  
2015–2016

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

# Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P1  
Bonnsraith

[GSD31]

DÉ HAOINE 26 FEABHRA 2016, MAIDIN



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 fhreagra sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.  
Freagair **gach ceann** den **aon** cheist **déag**.

## EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 70 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 **10**.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
<b>Marc Iomlán</b>	

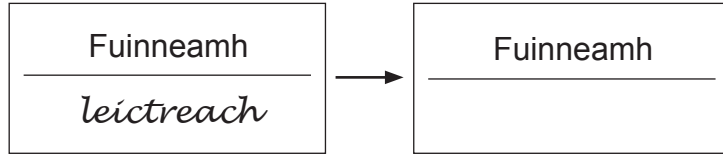
## LEATHANACH BÁN

1 Athraíonn cuid mhór gaireas fuinneamh ó fhoirm amháin go foirm eile. Comhlánaigh na boscaí thíos leis an phríomhathrú fuinnimh a thaispeáint atá gach gaireas **deartha** le cur i gcrích. Tá bosca amháin comhlánaithe duit.

(i) Bolgán leictreach



© rasslava / iStock / Thinkstock

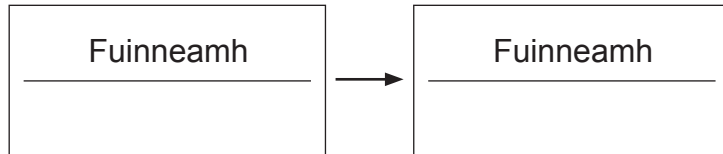


[1]

(ii) Cipín solais



© Nastco / iStock / Thinkstock

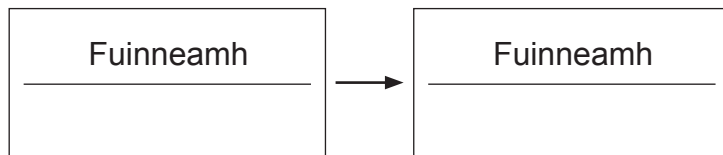


[2]

(iii) Callaire



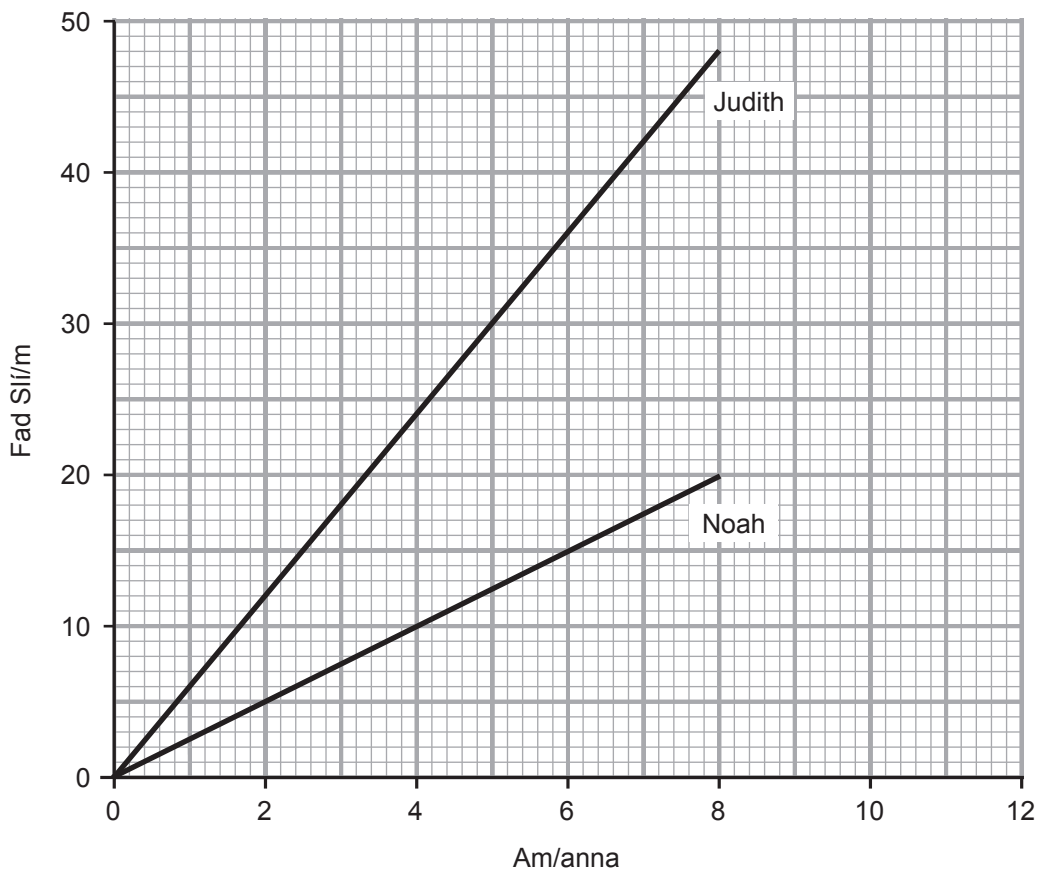
© ru3apr / iStock / Thinkstock



[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

2 Anseo thíos tá an graf faid is ama do bheirt rothaithe, Judith agus Noah.



(i) Cá fhad a rothaigh Judith in 8 soicind?

Fad slí = \_\_\_\_\_ m [1]

(ii) Cá fhad óna chéile atá Judith agus Noah i ndiaidh 8 soicind?

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

Fad slí óna chéile = \_\_\_\_\_ m [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

(iii) Bain úsáid as an ghraf le luas Judith a aimsiú.

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

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

(iv) Stadann Noah den rothaíocht i ndiaidh ocht soicind. Comhlánaigh an graf faid is ama do Noah suas go dtí dhá shoicind déag. [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 3 Tagann Stephen anuas as eitleán le paraisiút. Is cúis le fórsa frithchuimilte ar a pharaisiút í friotaíocht aeir.



© aarrows / iStock / Thinkstock

- (a) Marcáil le saighead sa bhosca ar an léaráid, treo an fhórsa frithchuimilte seo.

[1]

- (b) Tá fórsa de 850 N ag gníomhú anuas ar Stephen. Cuir tic (✓) sa bhosca cheart.

Is é is cúis leis an fhórsa seo:

frithchuimilt

meáchan an atmaisféir

an fórsa aomtha idir Stephen agus an Domhan

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- (c) Titeann Stephen ar luas foisteanach.  
Cuir tic (✓) sa bhosca cheart.

Méid an fhórsa fhrithchuimilte atá ag gníomhú ar an pharaisiút, tá sí

cothrom le 850 N

níos lú ná 850 N

níos mó ná 850 N

[1]

- (d) Laghdaíonn an fórsa frithchuimilte. Cuir síos ar ghluaisne Stephen nuair a tharlaíonn seo.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Is féidir cur síos a dhéanamh ar acmhainní fuinnimh mar in-athnuaite nó neamh-inathnuaite.

(i) Cuir síos ar cad é a chiallaíonn acmhainn in-athnuaite fuinnimh.

---

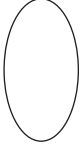

---

[1]

(ii) Sa tábla thíos, cuir I in aice leis na hacmhainní fuinnimh atá in-athnuaite agus N in aice leo siúd atá neamh-inathnuaite. Tá iontráil amháin comhlánaithe duit.

Acmhainn fuinnimh	I nó N
Ola	N
Gaoth	
Núicléach	
An Ghrian	
Hidrileictreach	

[4]

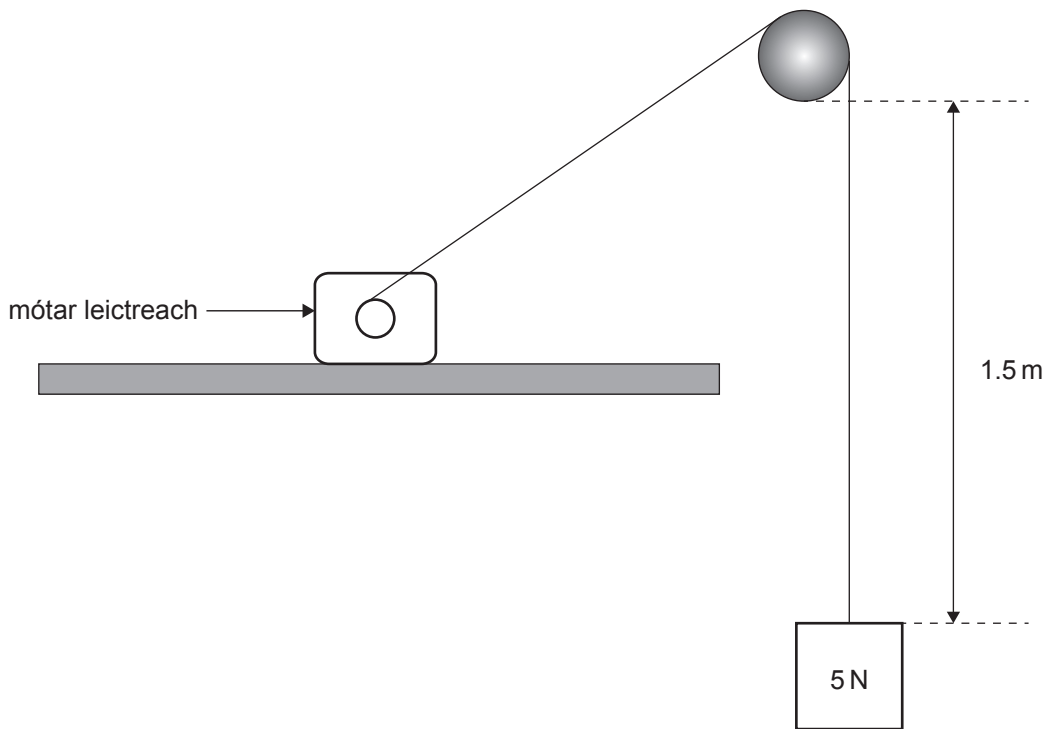
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	



## **LEATHANACH BÁN**

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

- 5 Baintear úsáid as mótar leictreach le meáchan 5 N a thógáil trí airde cheartingearach de 1.5 m.



Foinse: CCEA

- (a) Ríomh an obair atá déanta ag an mhótar leictreach.

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

Obair déanta = \_\_\_\_\_ J [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
<input type="text"/>	<input type="text"/>

- (b) Ardaíonn mótar difriúil ualach agus déanann sé 20 J d'obair úsáideach.  
Is é 25 J an t-ionchur fuinneamh leictreach.

- (i) Ríomh éifeachtúlacht an mhótair.

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

$$\text{Éifeachtúlacht} = \text{_____} [3]$$

Ardaítear an t-ualach in am de 4 shoicind.

- (ii) Ríomh aschur chumhacht úsáideach an mhótair.  
Cuimhnigh an t-aonad don chumhacht a thabhairt.

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

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Tá dhá ghloine chomhionanna, A agus B, ina súí ar thábla. Tá leacht i gceann amháin acu.



© Alexander\_Tarassov / iStock / Thinkstock



© somchajj / iStock / Thinkstock

(a) (i) Cad é mar atá cobhsaíocht ghloine B i gcomparáid le cobhsaíocht ghloine A? Ticeáil (✓) an bosca ceart.

tá A níos cobhsaí


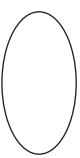
tá B níos cobhsaí

tá an dá ghloine chomh cobhsaí lena chéile

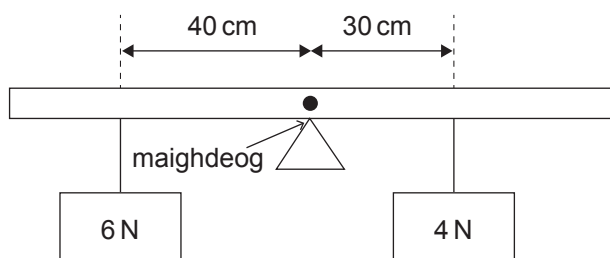
[1]

(ii) Tabhair fáth le do fhreagra.

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

An luamhán aonfhoirmeach a thaispeántar thíos, tá maighdeog ag a lárphointe. Tá an luamhán **neamhchothromaithe** agus rothlóidh sé.



(b) (i) Tabhair an fáth a rothlóidh an luamhán.

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

(ii) Cá fhad ón mhaighdeog ba chóir an meáchan 4 N a chur leis an luamhán a chothromú?

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

Fad slí ón mhaighdeog = \_\_\_\_\_ cm [4]

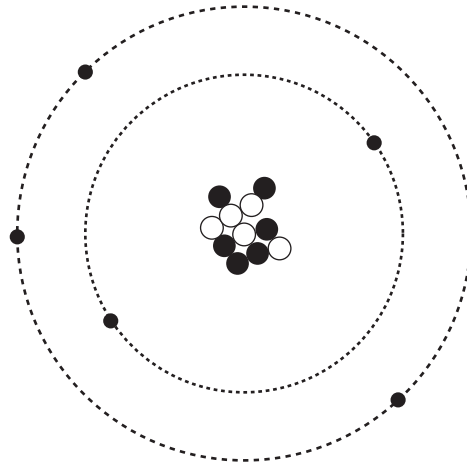
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 7 (a) Moladh samhlacha difriúla de struchtúr an adaimh san am atá thart. Cad é an t-ainm atá ar shamhail na linne seo?

\_\_\_\_\_

[1]

Taispeánann an léaráid adamh neodrach.



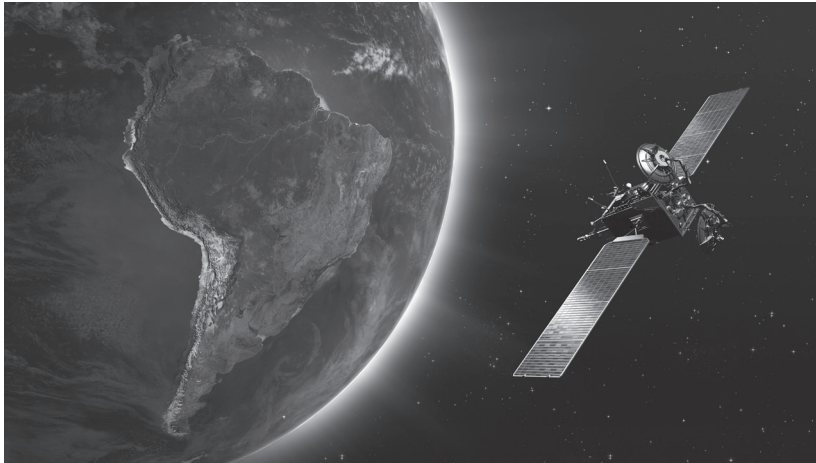
- (b) Comhlánaigh an tábla don adamh seo.

Maisuimhir	
Líon neodrón	
Líon prótón	
Uimhir adamhach	

[4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

8 Taispeánann an pictiúr satailít atá fad slí ar shiúl ón Domhan.



© nmlfd / iStock / Thinkstock

Tá fórsa, ar a dtugtar an fórsa láraimsitheach, ag gníomhú ar an tsatailít.

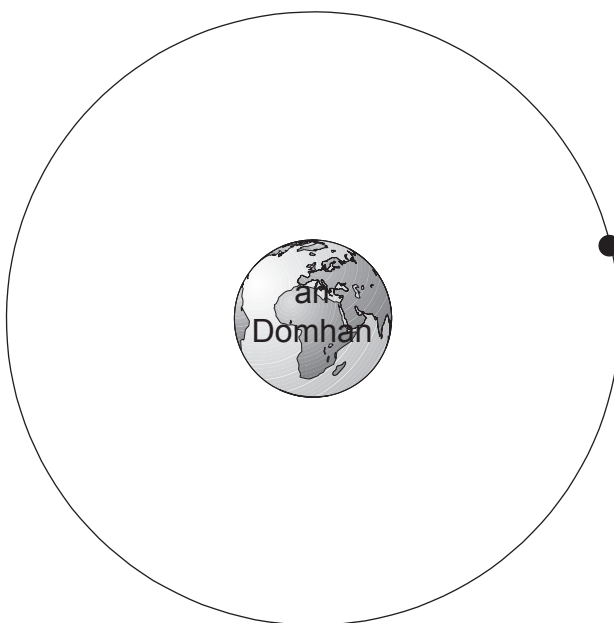
(i) Sa chás seo, cad é a sholáthraíonn an fórsa láraimsitheach?

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

(ii) Cad é an éifeacht atá ag an fhórsa seo ar threo ghluaisne na satailíte?

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

(iii) Ag tosú ag an tsatailít, tarraing saighead ar an léaráid thíos le treo an fhórsa láraimsitheach a thaispeáint.



[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 9 (a) Is féidir le foinsí radaighníomhacha trí chineál radaíochta a astú, alfa, béite agus gáma.

Comhlánaigh an tábla thíos trí alfa, nó béite nó gáma a scríobh sa dara colún.

Is féidir leis seo dul fríd roinnt cm de luaidhe	
Tá ceithre cháithnín ann	
Is tonn é seo	
Tagann seo ón núicléas agus tá lucht diúltach aige	

[4]

- (b) (i) Míneigh go mion, cad é a chiallaíonn leathré.

---

---

---


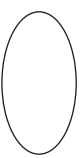
[3]

- (ii) Nuair a dhéantar substaint radaighníomhach a sheachadadh ar shaotharlann is é 6000 cuntas sa nóiméad an ghníomhaíocht aici.

Comhlánaigh an tábla thíos.

Gníomhaíocht/cuntas sa nóiméad	Líon na leathréanna
6000 (nuair a thagann sí)	0
	1
1500	
	4

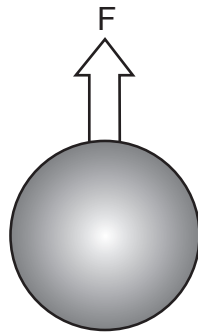
[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	





11 Nuair a thiteann réad tríd an aer gníomhaíonn fórsa cúltarraingthe,  $F$ , ar an réad.



Braitheann méid an fhórsa cúltarraingthe,  $F$ , ar luas,  $v$ , an réada atá ag titim.

Molann eolaí go bhfuil an fórsa cúltarraingthe i gcomhréir leis an luas.

Is féidir an moladh seo a scríobh mar:

$$F = kv \quad \text{Cothromóid 11.1}$$

an áit ar tairiseach é  $k$ .

Lena teoric a thástáil, faigheann sí tacar torthaí agus tá siad seo ar taispeáint.

<b>F/N</b>	0.0	0.5	2.0	4.5	8.0	12.5
<b>v/ m/s</b>	0	1	2	3	4	5

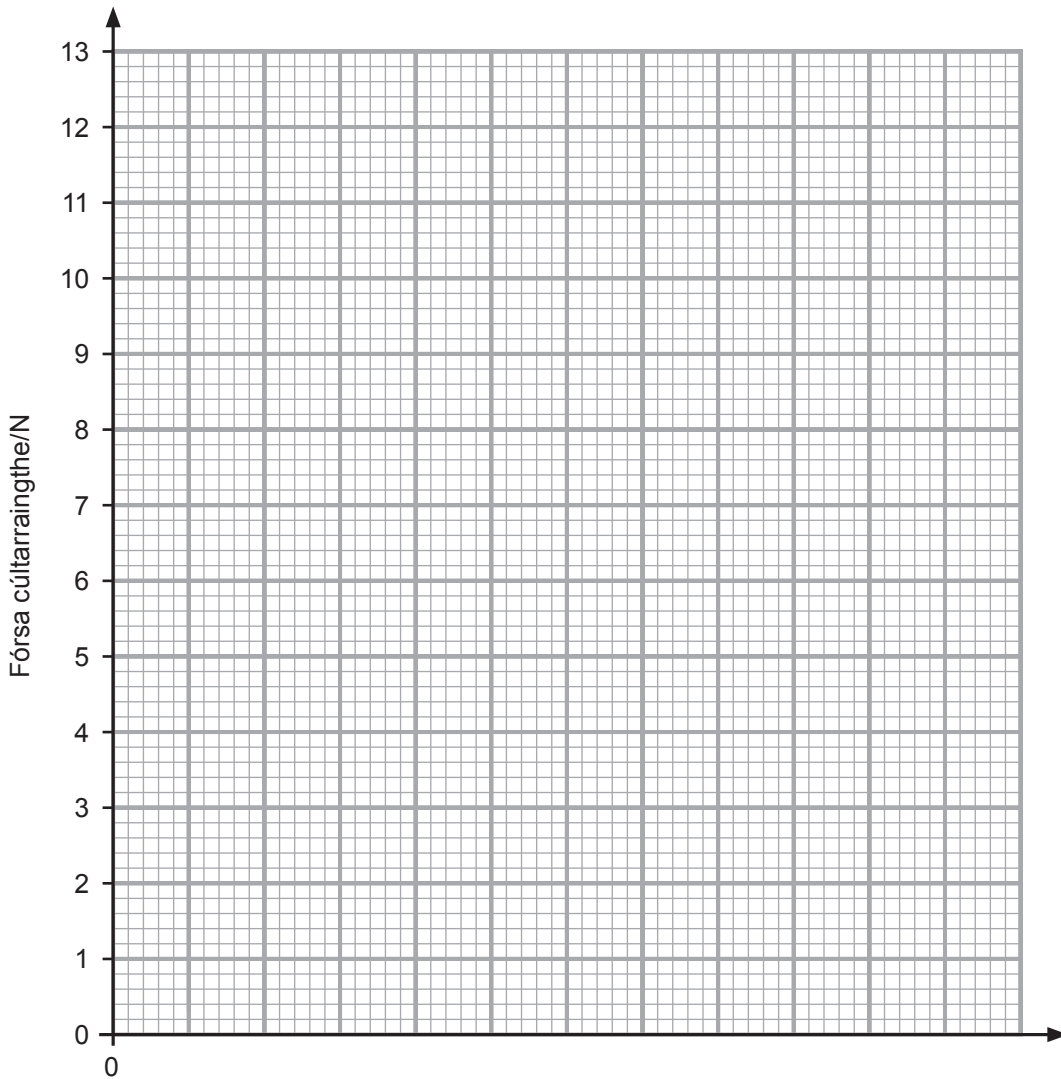
Iarrtar ort graf a bhreacadh d'fhórsa cúltarraingthe  $F$  in aghaidh luais,  $v$ .

(i) Roghnaigh scála cothrománach cuí agus lipéadaigh an ais chothrománach.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(ii) Breac graf d'fhórsa in aghaidh luas. [3]

(iii) Ón ghráf agat, déan meastachán ar an fhórsa cúltarraingthe nuair is é 4.5 m/s an luas.

Fórsa cúltarraingthe = \_\_\_\_\_ N [2]

(iv) An bhfuil an ceart ag an eolaí nuair a deir sí go bhfuil an fórsa agus an luas i gcomhréir dhíreach? Ciorclaigh an freagra ceart.

TÁ            NÍL

Tabhair fáth le do fhreagra.

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

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---

Foinsí:  
Thinkstock 533445907  
Thinkstock 509612551  
Thinkstock 529401205

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.