www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2014–2015

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P1
Bonnsraith

GSD31

[GSD31]

DÉARDAOIN 26 FEABHRA 2015, 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 fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** de na **naoi** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 70 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(a)**.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
Marc Iomlán	

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Athraíonn micreafón fuinneamh **fuaime** ina fhuinneamh **leictreach**, mar a thaispeántar sa tsreabhléaráid fuinnimh thíos.

© charnsitr / iStock / Thinkstock

fuinneamh *fuaime* → fuinneamh *leictreach*

Comhlánaigh na spásanna thíos leis na **príomhchineálacha** athruithe fuinnimh a thaispeáint ar dearadh an gaireas le hiad a chur i gcrích.

(a) Oigheann leictreach

© PrettyVectors / iStock / Thinkstock

fuinneamh *leictreach* → fuinneamh ____________

[1]

(b) Callaire

© tusumaru / iStock / Thinkstock

fuinneamh ____________ → fuinneamh ____________

[2]

(c) Guthán póca

© maxkabakov / iStock / Thinkstock

fuinneamh ____________ sa chadhnra → fuinneamh *leictreach* → fuinneamh ____________ / fuinneamh ____________

[3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Tá bolgáin solais filiméid agus bolgáin solais DSF (*CFL*) deartha le fuinneamh leictreach a athrú ina fhuinneamh solais.

Bolgán solais filiméid

60 giúl →

→ 12 ghiúl d'fhuinneamh solais

→ 48 giúl d'fhuinneamh teasa

© ktsimage / iStock / Thinkstock

Bolgán solais DSF (*CFL*)

15 ghiúl →

→ 12 ghiúl d'fhuinneamh solais

→ 3 ghiúl d'fhuinneamh teasa

© Jeffrey Hamilton / Digital Vision / Thinkstock

(a) Úsáid an fhaisnéis thuas lena mhíniú ina iomláine cad chuige a bhfuil úsáid na mbolgán solais is nua-aoisí DSF (*CFL*) á spreagadh ag an rialtas.

____

____ [1]

(b) Ríomh éifeachtúlacht an bholgáin solais DSF (*CFL*).

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Éifeachtúlacht = ______________ [3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Léigh an sliocht thíos.

> Cuid de na hoileáin amach ó chósta thiar na hÉireann, níl **gual** ná **ola** acu. Bíonn muintir na n-oileán ag brath ar fhuinneamh ón **ghaoth** le leictreachas a ghiniúint. Nuair nach mbíonn mórán éilimh ar leictreachas, bíonn muintir na n-oileán ag luchtú a gcuid cadhnraí. Is féidir leo na cadhnraí a úsáid nuair nach mbíonn gaoth ar bith ann.

(c) **(i)** Ainmnigh acmhainn amháin in-athnuaite fuinnimh agus acmhainn amháin neamh-in-athnuaite fuinnimh atá luaite sa tsliocht thuas.

Acmhainn in-athnuaite fuinnimh ______________________________

Acmhainn neamh-in-athnuaite fuinnimh ___________________________ [2]

(ii) Ainmnigh acmhainn amháin in-athnuaite fuinnimh agus acmhainn amháin neamh-in-athnuaite fuinnimh **nach bhfuil** luaite sa tsliocht thuas.

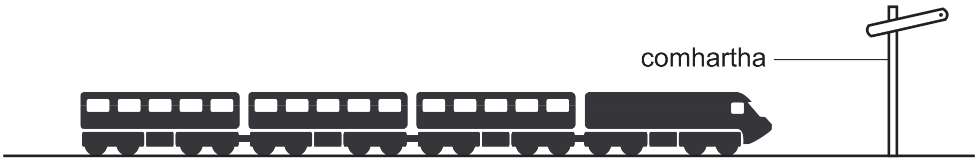
Acmhainn in-athnuaite fuinnimh ______________________________

Acmhainn neamh-in-athnuaite fuinnimh ___________________________ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 **(a)** Tá traein 75 m ar fad. Glacann an traein iomlán 5 shoicind le dul thart le comhartha.

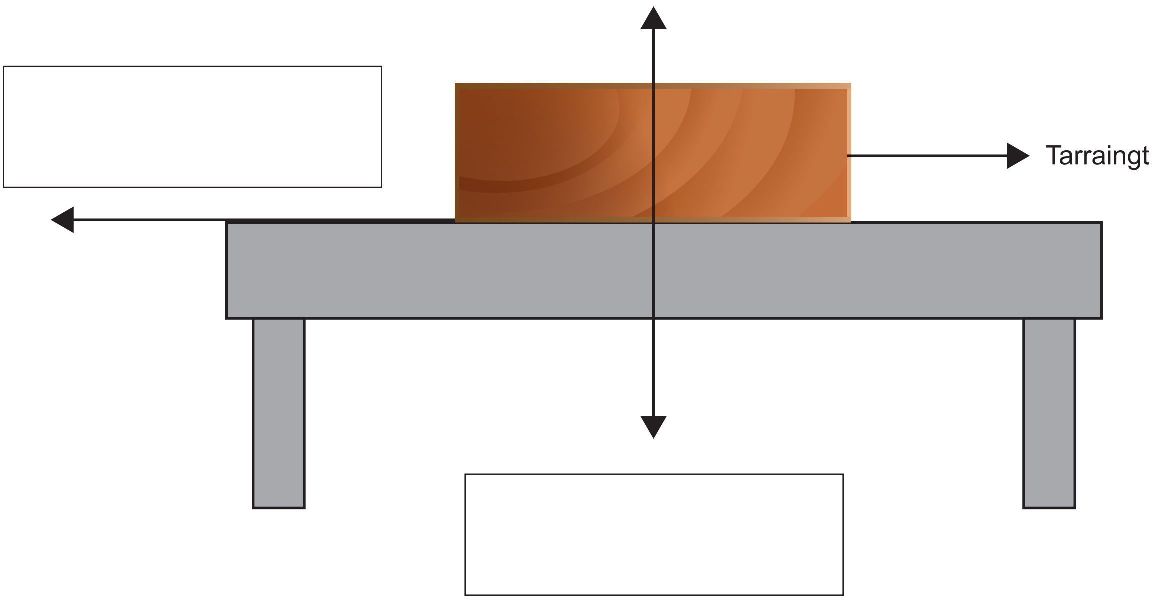


Ríomh luas na traenach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luas na traenach = ______________ m/s [3]

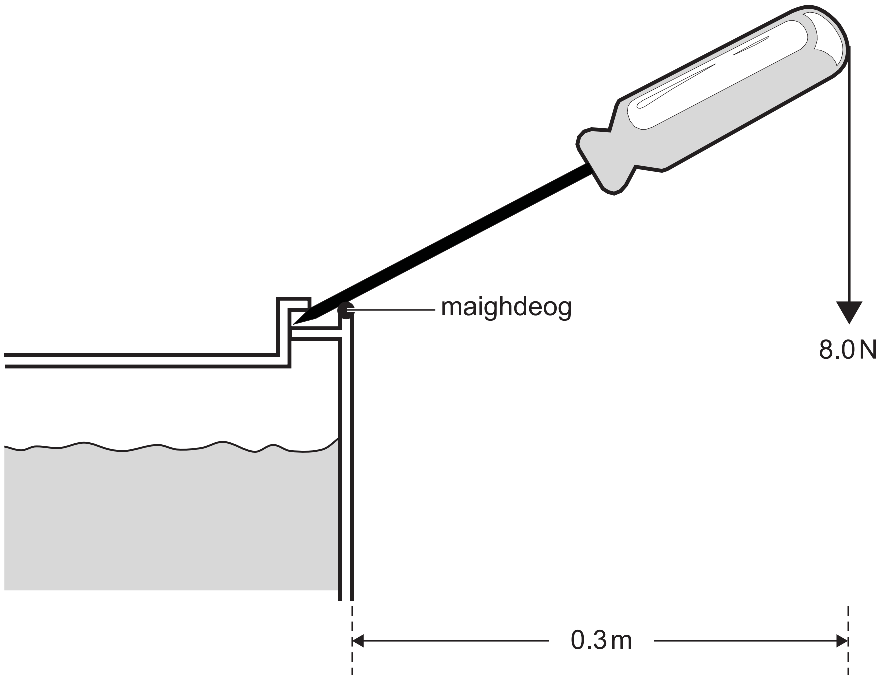
(b) Taispeánann an léaráid bloc adhmaid á tharraingt trasna tábla.



Comhlánaigh na boscaí trí ainmneacha an dá fhórsa eile atá ag feidhmiú ar an bhloc adhmaid a chur isteach. [2]

www.xtrapapers.com

Taispeánann an léaráid scriúire á úsáid le stán péinte a oscailt.
Is é 8.0 N an fórsa a chuireann an péintéir i bhfeidhm air.



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) **(i)** Ríomh móimint an fhórsa 8.0 N thart ar an mhaighdeog.
Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Móimint = ______________ [4]

(ii) Cuir tic (✓) sa bhosca cheart le treo mhóimint an fhórsa 8.0 N a léiriú.

Deiseal ☐

Síos go hingearach ☐

Tuathal ☐ [1]

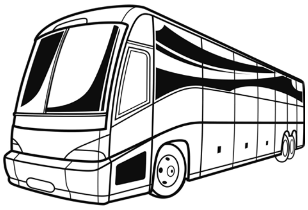
www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 **(a)** Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

Tá fuinneamh cinéiteach ag réad má tá sé ______________________ [1]

(b) Tá bus, carr agus lúthchleasaí ag taisteal ar 10 m/s.



© ovchynnikov / iStock / Thinkstock

© Vstock LLC / VStock / Thinkstock

© Jupiterimages / Digital Vision / Thinkstock

Cé acu ag a bhfuil an fuinneamh cinéiteach is mó?

____

Mínigh do fhreagra.

____ [2]

(c) Ríomh an fuinneamh cinéiteach atá ag síota 60 kg agus é ag bogadh ar 5 m/s.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

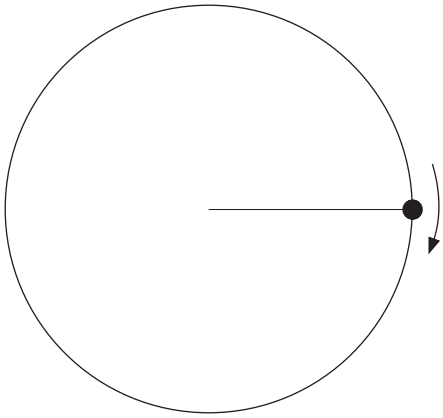
Fuinneamh cinéiteach síota = ______________ J [3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

5 Déantar meall cruach a chasadh ar shreang i gciorcal cothrománach. Taispeántar radharc anuas ar an rud sa léaráid thíos.



(a) Ticeáil (✓) an bosca ceart lena thaispeáint cé acu fórsa a chuireann an fórsa láraimsitheach ar fáil atá ag feidhmiú ar an mheall cruach.

Frithchuimilt ☐

Fórsa leictreach ☐

Meáchan ☐

Teannas ☐ [1]

(b) **(i)** Comhlánaigh an fhoirmle thíos, **i bhfocail**, le móiminteam réada a aimsiú.

Móiminteam = ______________________________ [1]

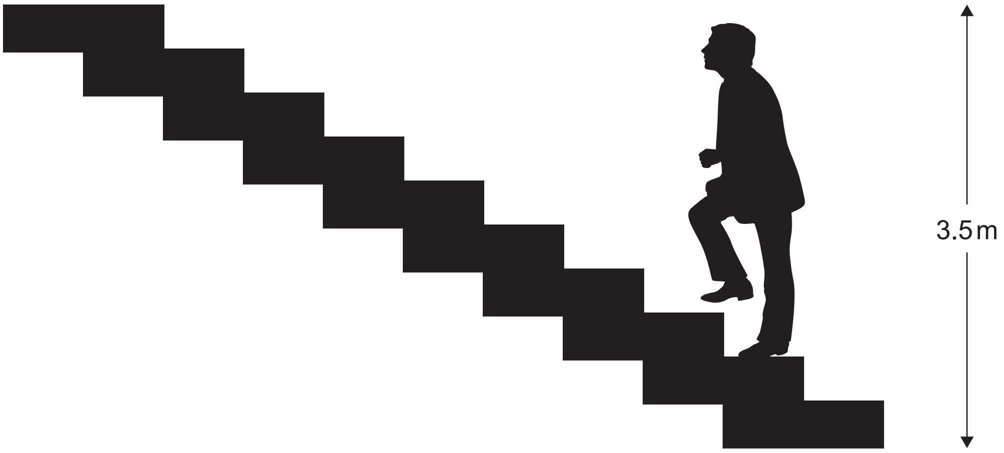
(ii) Is é 0.5 kg mais an mhill chruach agus is é 4.0 m/s a threoluas. Ríomh móiminteam an mhill chruach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Móiminteam = ______________ kg m/s [2]

www.xtrapapers.com

6 Ritheann Robert, dar mais 70 kg, suas staighre.



(a) Ríomh meáchan Robert ina niútain.

Meáchan = ______________ N [2]

(b) Is é 3.5 m airde ingearach an staighre.
Ríomh an obair a dhéanann Robert.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Obair déanta = ______________ J [3]

(c) Is é 5.0 s an t-am a thógann sé ar Robert rith suas an staighre.
Bain úsáid as do fhreagra ar chuid **(b)** leis an chumhacht a fhorbraíonn Robert a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Cumhacht = ______________ W [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 **(a)** Cuir síos ar thurgnamh a dhéanfá le dlús bainne a thomhas.

Sa chur síos agat, ba chóir duit na rudaí seo a chur isteach:

- an fearas a d'úsáidfeá;
- na tomhais a ghlacfá;
- an fhoirmle a d'úsáidfeá leis an dlús a aimsiú.

Sa cheist seo measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid saintéarmaí eolaíocha.

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____ [6]

(b) Is é 54 g mais seamanna miotail agus is é 20 cm^3 a dtoirt.
Ríomh dlús an mhiotail.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Dlús = ______________ g/cm^3 [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 **(a)** Bíonn adamh déanta de phrótóin, de neodróin agus de leictreoin. Comhlánaigh an tábla thíos leis an lucht leictreach coibhneasta agus le suíomh gach cáithnín a thaispeáint. Tá dhá cheann de na boscaí déanta duit cheana féin.

Cáithnín	**Lucht leictreach coibhneasta**	**Suíomh san adamh**
Prótón	+1	Sa núicléas
Neodrón		
Leictreon		

[4]

(b) Taispeántar an tsiombail do núicléas charbón-14 thíos.

$$^{14}_{6}\mathrm{C}$$

(i) Cá mhéad prótón atá i núicléas charbón-14?

Líon na bprótón = ______________ [1]

(ii) Cá mhéad leictreon atá in adamh neodrach charbón-14?

Líon na leictreon = ______________ [1]

(iii) Cá mhéad neodrón atá in adamh neodrach charbón-14?

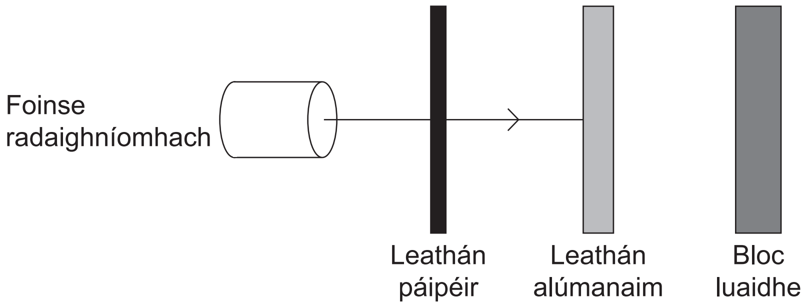
Líon na neodrón = ______________ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

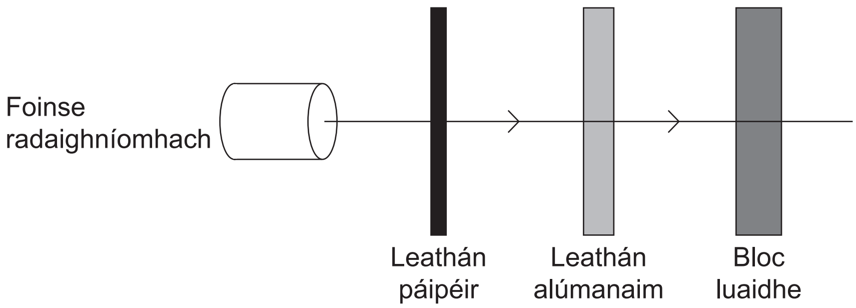
(c) Sna léaráidí thíos, taispeántar dhá radaíocht á n-astú ag substaint radaighníomhach agus á n-ionsú ag ábhair éagsúla.
Luaigh ainm na radaíochta atá á hastú i ngach cás, sa spás chuí.

(i)



Radaíocht = ______________________ [1]

(ii)



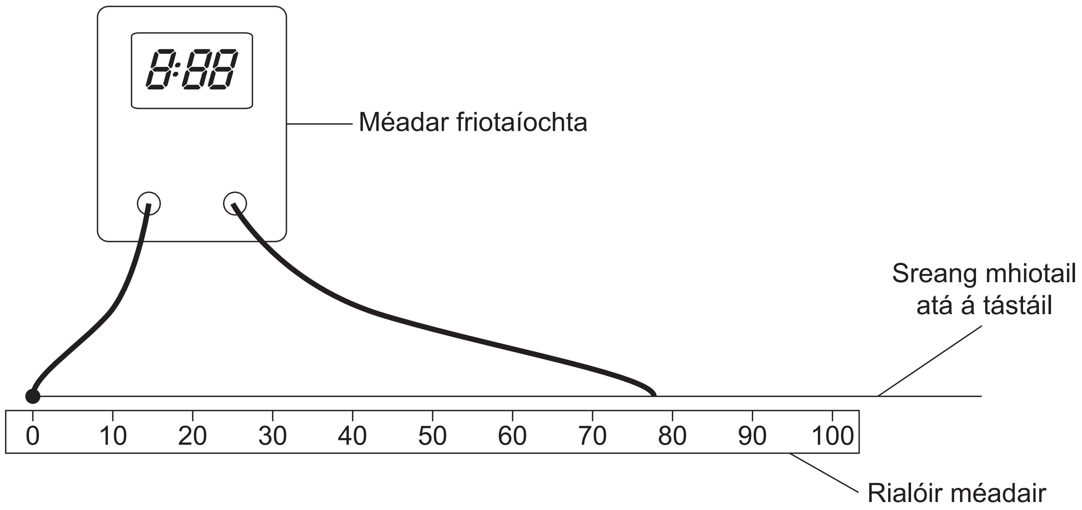
Radaíocht = ______________________ [1]

(iii) Cad é an t-ainm a thugtar ar an radaíocht leictreamaighnéadach a thagann as núicléas adamh radaighníomhach?

Radaíocht = ______________________ [1]

www.xtrapapers.com

9 Taispeántar thíos an fearas atá de dhíth le himscrúdú a dhéanamh ar na tosca a théann i bhfeidhm ar fhriotaíocht sreang chopair.



De réir na teoirice, tá friotaíocht R sreang copair i gcomhréir lena fad L agus tugtar an ghaolmhaireacht leis an chothromóid

$$R = k \times L$$ **Cothromóid 9.1**

an áit ar tairiseach é k.

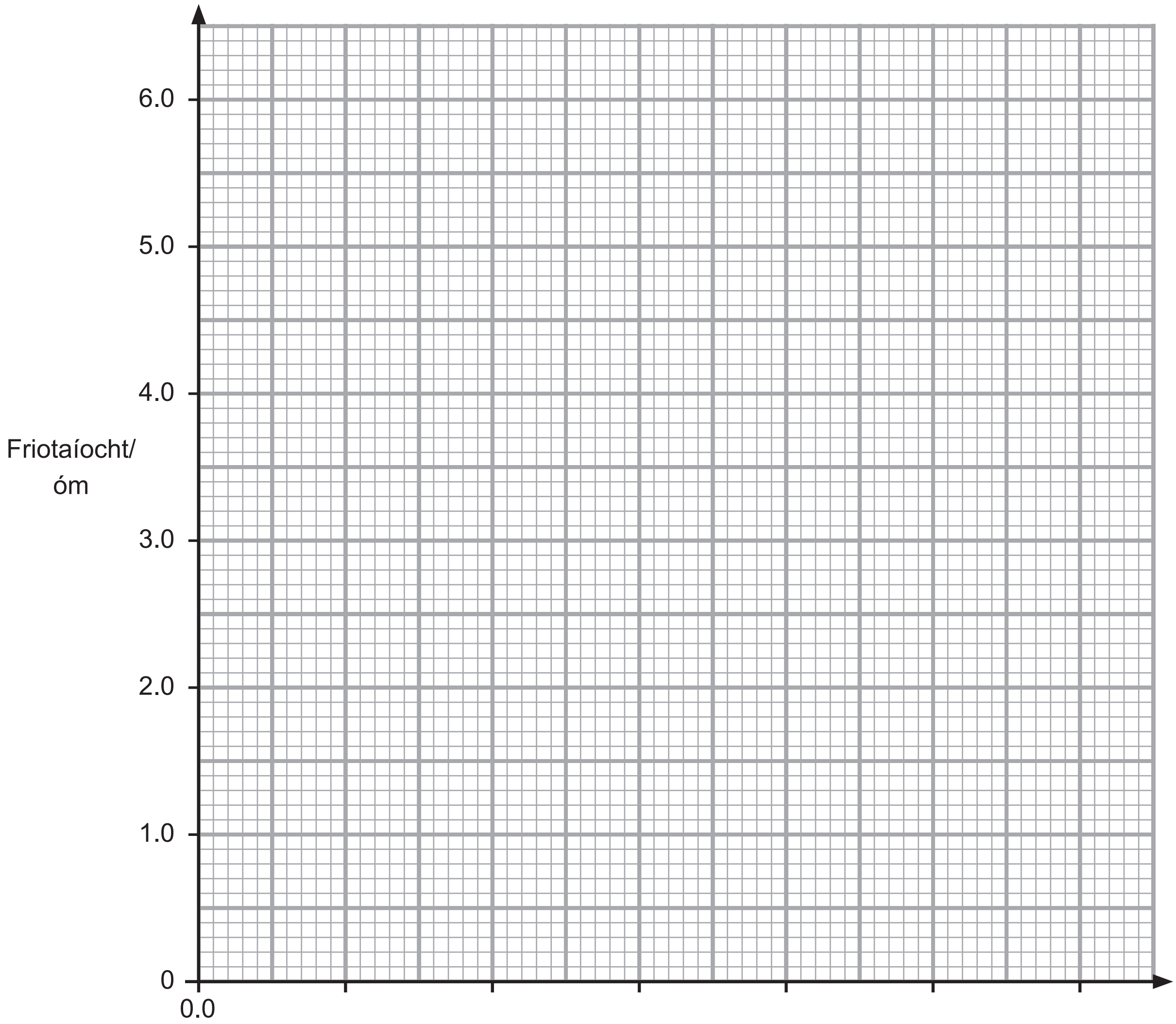
Tá na torthaí a taifeadadh i dturgnamh leis an ghaolmhaireacht thuas a fhíorú le fáil sa tábla thíos.

Fad/m	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
Friotaíocht/óm	0.0	1.2	2.4	3.6	4.5	6.0

(a) Roghnaigh scála cothrománach cuí agus lipéadaigh an ais chothrománach. [2]

(b) Ar an eangach, breac na pointí de fhriotaíocht in aghaidh faid. [2]

www.xtrapapers.com



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Tarraing líne an oiriúnaithe is fearr. [1]

(d) Tarraing ciorcal thart ar an phointe **nach** dtaispeánann an treocht sa ghraf. [1]

(e) Úsáid do ghraf leis an tairiseach k in **Cothromóid 9.1** a aimsiú. Cuimhnigh na haonaid do k a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

k = ______________: Aonaid = ______________ [4]

www.xtrapapers.com

Foinsí:
Microphone_137037071_istockphoto_Thinkstock.com
Oven_455189549_istockphoto_Thinkstock.com
Loudspeaker_102115818_Dorling Kindersley RF_Thinkstock.com
Mobile phone_149453293_istockphoto_Thinkstock.com
Lightbulb_178705579_Thinkstock.com
Lightbulb_200526566-001_Thinkstock.com
Bus_481074223_istockphoto.com_Thinkstock.com
Car_128936080_VStock_Thinkstock.com
Athlete_78377886_Digital Vision_Thinkstock.com

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.