



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
2013

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P2

Bonnsraith

[GSD61]



DÉARDAOIN 13 MEITHEAMH, 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(b)**.

Uimhir Lárionaid

71

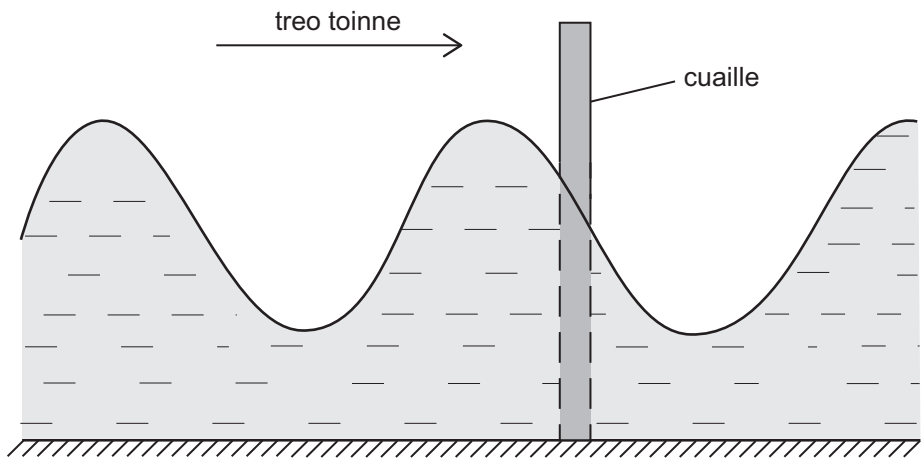
Uimhir Iarrthóra

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

Marc Iomlán



1 Caitear cloch isteach i lochán agus déantar tonnta uisce. Téann na tonnta thart ar chuaille atá ag gobadh amach as an uisce.



Téann 12 thonn thart ar an chuaille in 4 shoicind.

(i) Cad é an píosa fearais a bheadh de dhíth lena thomhas cé chomh fada a thógfadh sé ar dhá thonn déag dul thart ar an chuaille?

_____ [1]

(ii) Cad é minicíocht na toinne?
Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

Minicíocht = _____ [2]

(iii) Cad é a bhíonn á iompar ag na tonnta, ón pointe a ndeachaigh an chloch isteach san uisce, go dtí an cuaille? Roghnaigh ón liosta thíos trí thic (✓) a chur sa bhosca cheart.

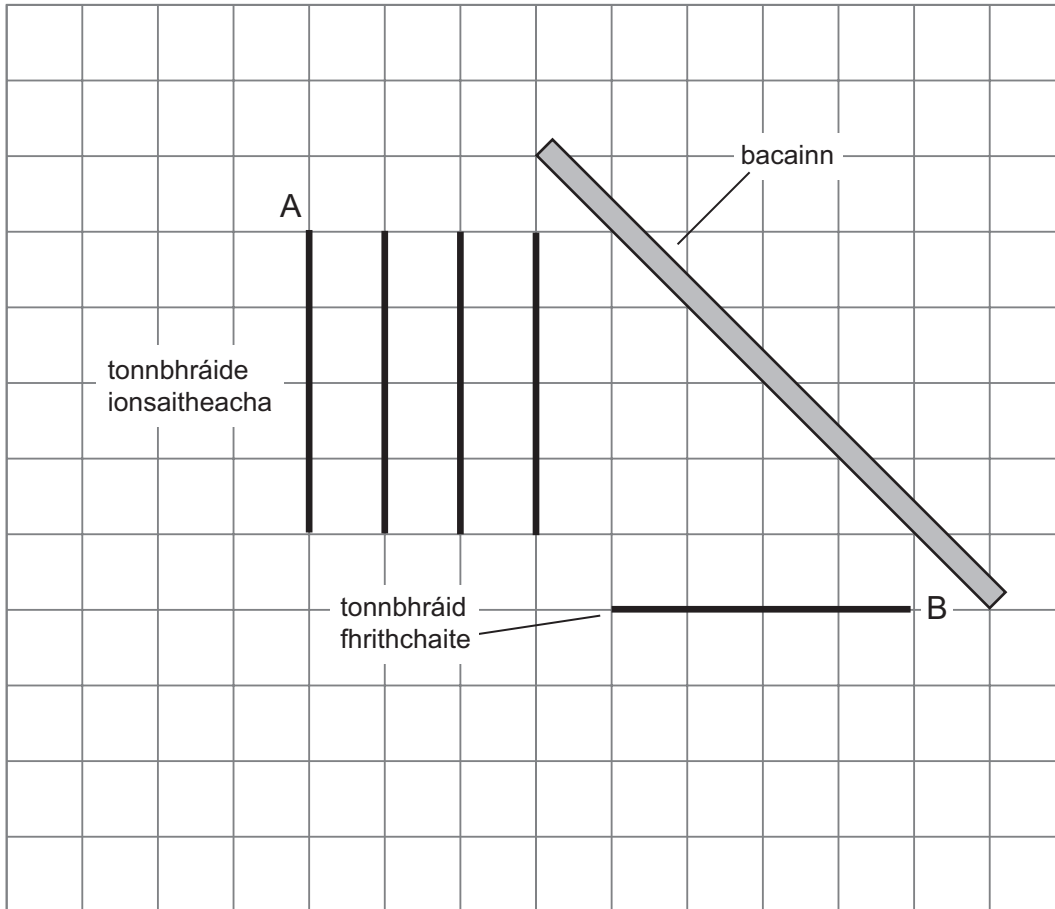
- uisce
- fuaim
- fuinneamh

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

2 Baintear úsáid as tonnumair uaireanta sa tsaotharlann leis an dóigh a bhfeidhmíonn tonnta uisce a thaispeáint.

I dturgnamh amháin, buaileann tonnta plánacha bacainn atá ar claonadh leis na tonnbhraíde mar a léirítear.



(a) (i) Tarraing saighead ar thonnbhráid A lena treo a léiriú. [1]

(ii) Taispeántar tonnbhráid fhrithchaite B sa léaráid. Tarraing **dhá** thonnbhráid eile faoi thonnbhráid B. [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) (i) Cuir isteach an focal atá ar iarraidh ón abairt thíos.

Is cuid de ghrúpa tonnta iad tonnta raidió, radaíocht
infridhearg agus x-ghathanna ar a dtugtar an
speictream _____.

[1]

(ii) Cóirigh na tonnta, a ndearnadh tagairt dóibh in (b)(i), in ord de réir
tonnfhad, ag tosú leis an tonnfhad **is lú**.

_____ [1]

(iii) Ainmnigh tonn, **seachas na trí cinn atá luaite thuas**, a bhfuil
tonnfhad aici atá níos lú ná tonnfhad an tsolais infheicthe.

_____ [1]

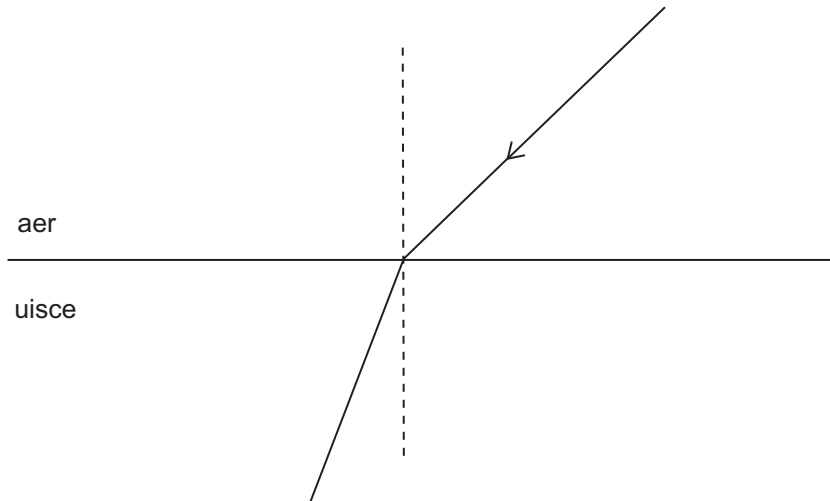
(c) Luaigh úsáid **amháin** agus contúirt **amháin** a bhaineann leis an
radaíocht infridhearg.

Úsáid _____ [1]

Contúirt _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Taispeánann an léaráid ga solais ag dul ón aer isteach in uisce.

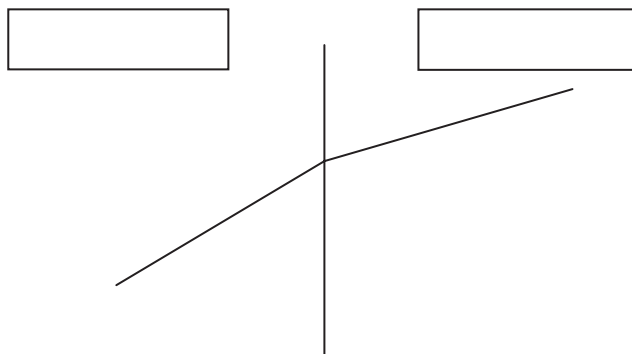


(a) (i) Lipéadaigh an uillinn ionsaithe leis an litir i. [1]

(ii) Lipéadaigh an uillinn athraonta leis an litir r. [1]

(iii) Cad é a thugtar ar an líne poncanna? _____ [1]

(b) Téann ga solais ó ghloine isteach san aer i sampla eile den athraonadh.

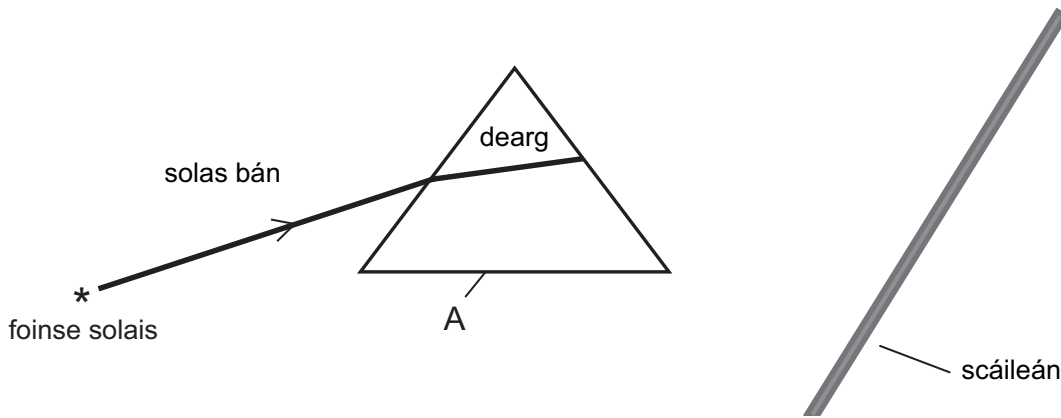


Sna boscaí, lipéadaigh an t-aer agus an ghloine. [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

Taispeánann an léaráid thíos cóiriú a ligfidh do sholas bán a bheith deighilte ina dhathanna éagsúla.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(c) (i) Cad é an t-ainm atá ar chomhpháirt A?

A _____ [1]

(ii) Comhlánaigh conair an gha dheirg go dtí an scáileán. [1]

(iii) Comhlánaigh conair an gha vialait trí chomhpháirt A go dtí an scáileán. [2]

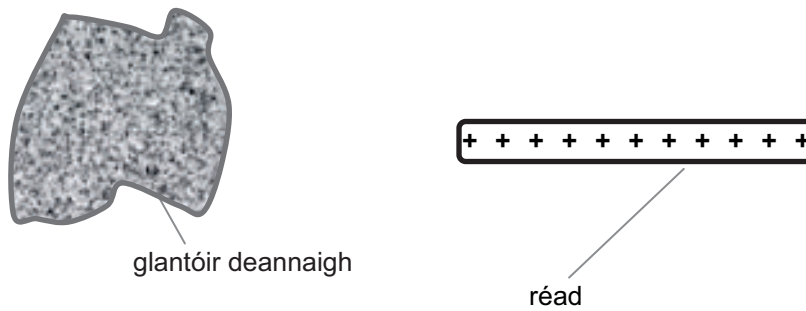
(iv) Mínigh cad chuige a ndéanann comhpháirt A solas bán a dheighilt.

 _____ [2]

(v) Cad é an t-ainm a thugaimid ar dheighilt an tsolais bháin?

_____ [1]

- 4 Cuimlíonn Julie réad le glantóir deannaigh lena luchtú. Éiríonn an réad luchtaithe go deimhneach.



- (a) (i) Roghnaigh focail ón liosta leis an abairt thíos a chomhlánú.

glantóir deannaigh	prótóin
adaimh	leictreoin
	réad

Éiríonn an réad luchtaithe go deimhneach cionn is gur aistrigh

_____ ón/óna _____.

[2]

- (ii) Cad é an lucht atá fágtha ar an ghlantóir deannaigh?

An lucht atá ar an ghlantóir deannaigh,

tá sé _____.

[1]

- (iii) Ainmnigh ábhar fóirsteanach a bhféadfaí an réad a dhéanamh as.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

Ba mhaith le Julie imscrúdú a dhéanamh ar an dóigh a mbíonn an sruth trí lampa filiméid ag brath ar an voltas trasna an lampa.

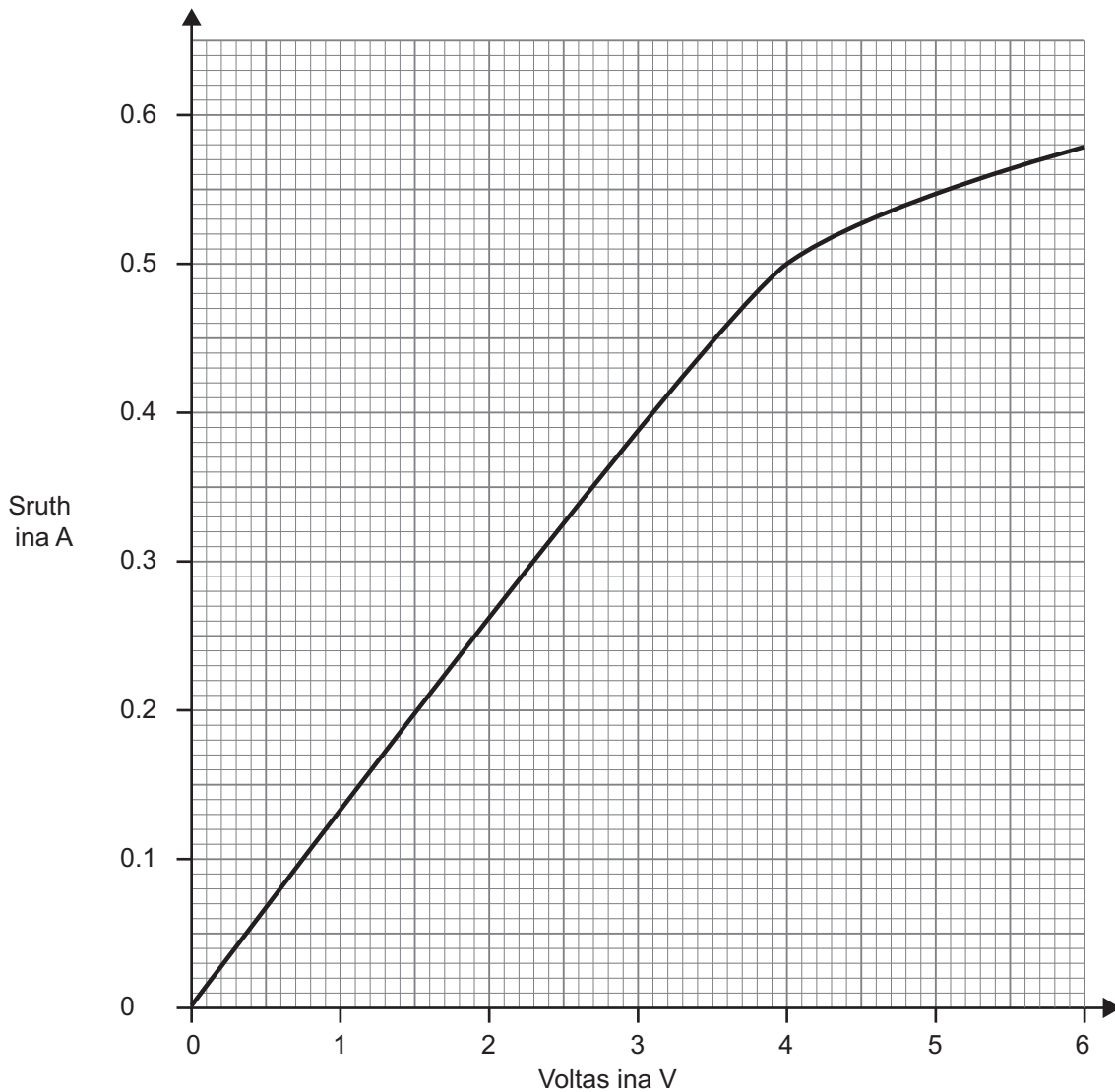
- (b) (i)** Sa spás thíos tarraing an léaráid chiorcaid den fhearas a mbainfeadh sí úsáid as.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

[5]

Baineann Julie úsáid as a torthaí le graf a bhreacadh de shruth in aghaidh voltais agus taispeántar é seo thíos.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(ii) Úsáid an graf leis an voltas trasna an lampa a fháil nuair is é 0.5 A an sruth.

Voltas = _____ V [1]

(iii) Úsáid do fhreagra ar chuid (ii) le friotaíocht an lampa a fháil nuair a shreabhann sruth de 0.5 A. Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Friotaíocht = _____ [4]

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

5 (a) Baineann buachaill úsáid as iarann leictreach ar feadh 2 uair an chloig. Is é 3.0kW grádú cumhachta an iarainn.

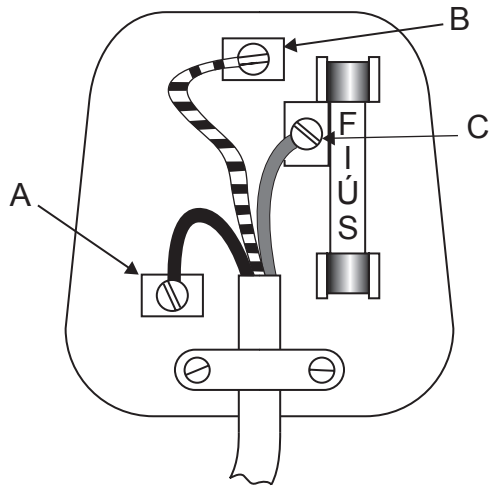
(i) Cá mhéad fuinneamh leictreach, ina kWh, a úsáideann an t-iarann in 2 uair an chloig?

Fuinneamh = _____ kWh [1]

(ii) Cá mhéad a chosnaíonn sé leis an iarann a úsáid ar feadh 2 uair an chloig má chosnaíonn aonad amháin leictreachais 13p?

Costas = _____ p [1]

(b) Taispeánann an léaráid plocóid trí pionna.



(i) Cé acu pionna A, B nó C arb é an pionna talmhaithe é?

_____ [1]

(ii) Cad é an dath atá ar an tsreang bheo?

_____ [1]

(iii) Cad é an dath atá ar an tsreang neodrach?

_____ [1]

(c) Tá cásáil mhiotail ar chiteal leictreach.



Foinse: CCEA - Cóipcheart: John Boyd

Tá an sreangú taobh istigh den chiteal lochtach agus tá an tsreang bheo i dteagmháil leis an chásáil mhiotail.

(i) Míneigh ina iomláine cad é a tharlóidh nuair a lascfaid an cíteal air.

[3]

(ii) Níl nasc talmhaithe (talamhchónasc) ag triomadóir gruaige. Cad chuige a bhfuil sé go fóill sábháilte é a úsáid?

[1]

(d) Tá grádú cumhachta 2800 W ag cíteal leictreach eile.

(i) Cad é an sruth a shreabhann tríd an cíteal seo nuair atá sé plugáilte isteach sa phríomhlíonra 250 V?

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

$$\text{Sruth} = \text{_____ A [3]}$$

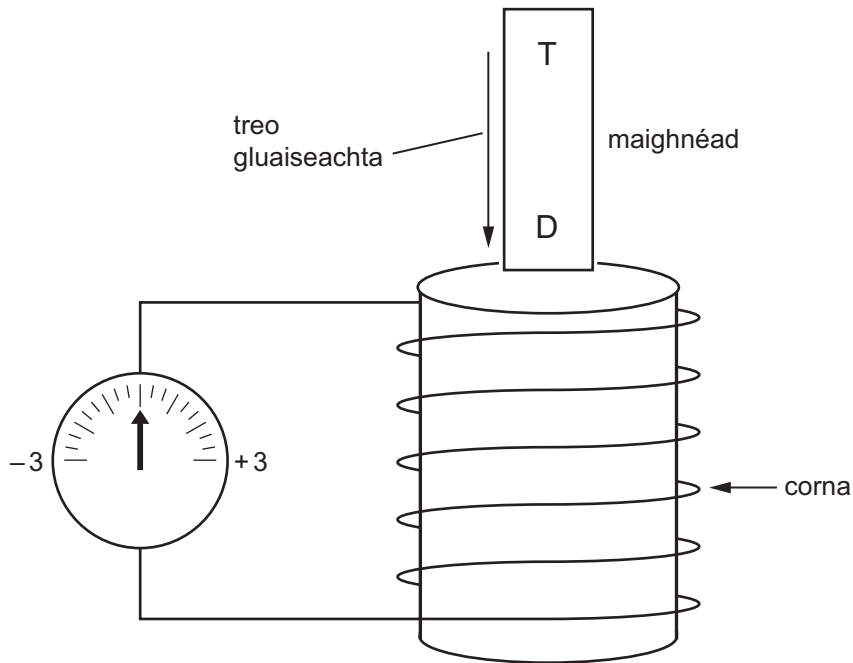
Tá na fiúsanna seo a leanas ar fáil: 1 A, 3 A, 5 A agus 13 A.

(ii) Cad é an fiús ba chóir a úsáid don cíteal seo?

$$\text{Fiús} \text{ _____ A [1]}$$

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Bogtar barramhaighnéad i gcoibhneas corna sa treo a thaispeántar. Tá foircinn an chorna ceangailte d'aimpmhéadar lárnialach.



(a) Nuair a bhogann dalta an maighnéad isteach sa chorna bogann an tsnáthaid ar an aimpmhéadar go dtí +2 agus ansin filleann sí ar nialas.

(i) Cad é a tharlaíonn nuair a bhaineann an dalta an maighnéad as an chorna?

_____ [1]

(ii) Cad é a bhreathnódh an dalta ar an aimpmhéadar dá mbeadh an maighnéad ar fos taobh istigh den chorna?

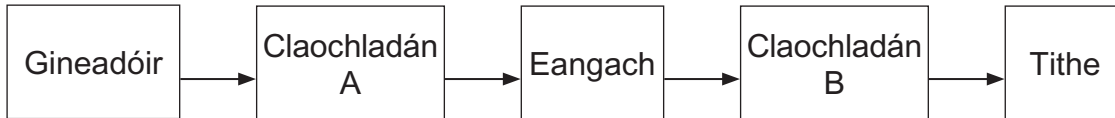
_____ [1]

(b) Úsáideann claochladán sruth ailtéarnach. Cuir síos ar an chiall atá le sruth ailtéarnach.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

(c) Úsáidtear claochladáin i nginiúint agus i dtarchur leictreachais.



(i) Cad é a dhéanann claochladán A ar an voltas ón ghineadóir?

_____ [1]

(ii) Cuir síos ina iomláine ar an bhuntáiste a bhaineann le claochladán A a úsáid.

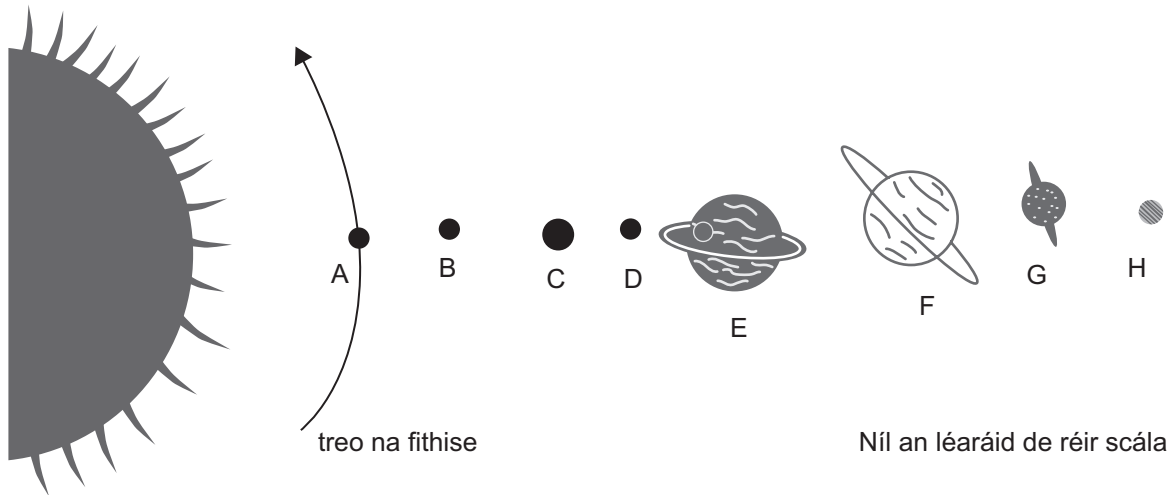
_____ [2]

(iii) Cuir síos ina iomláine ar úsáid chclaochladán B.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Taispeánann an léaráid seo a leanas na pláinéid sa Ghrianchóras againn.



(a) (i) Ainmnigh pláinéid C agus D.

Pláinéad C _____ [1]

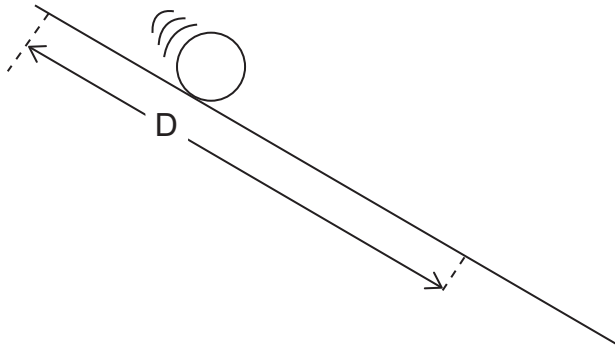
Pláinéad D _____ [1]

(ii) Bain úsáid as saighead chuartha le treo fithise an phláinéid E a thaispeáint. [1]

(iii) Luaigh an t-ainm atá ar cheann amháin de na pláinéid gháis. _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

8 Rinne dalta liathróid ag dul síos le fána a amú.



Rinneadh an t-am a thomhas a thóg sé ar an liathróid fad D a thaisteal trí huairé agus taifeadadh an t-am meánach T. Rinneadh amhlaidh arís le haghaidh faid dhifriúla.

Fad D ina m	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
Am meánach T ina s	0.0	1.4	2.0	2.5	2.8	3.2
T ² ina s ²	0.0			6.3		

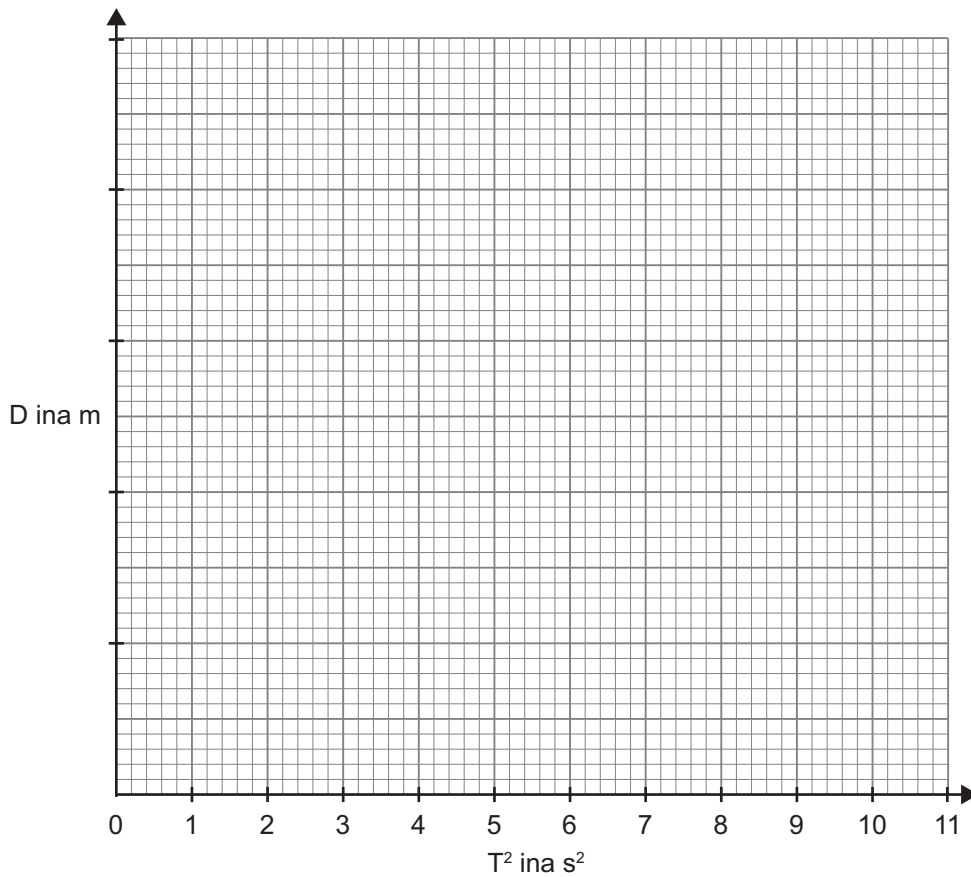
Cuirtear in iúl don dalta go bhfuil an gaol idir fad D agus am T á léiriú ag an chothromóid

$$D = kT^2$$

an áit ar tairiseach é k.

- (i) Cuir isteach luachanna T² atá ar iarraidh, ceart go dtí 1 aonad deachúlach, leis an tábla a chomhlánú. [2]
- (ii) Roghnaigh scála cuí agus breac graf de D ar an ais ingearach in aghaidh T² ar an ais chothrománach. [3]
- (iii) Tarraing líne dhíreach an oiriúnaithe is fearr. [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iv) Bain úsáid as do ghraf leis an tairiseach k a aimsiú.

Cuimhnigh na haonaid do k a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

$k =$ _____

Aonaid = _____ [4]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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.