Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2013–2014

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P1

Ardsraith

[GSD32]

DÉ LUAIN 19 BEALTAINE 2014, IARNÓIN

AM

1 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

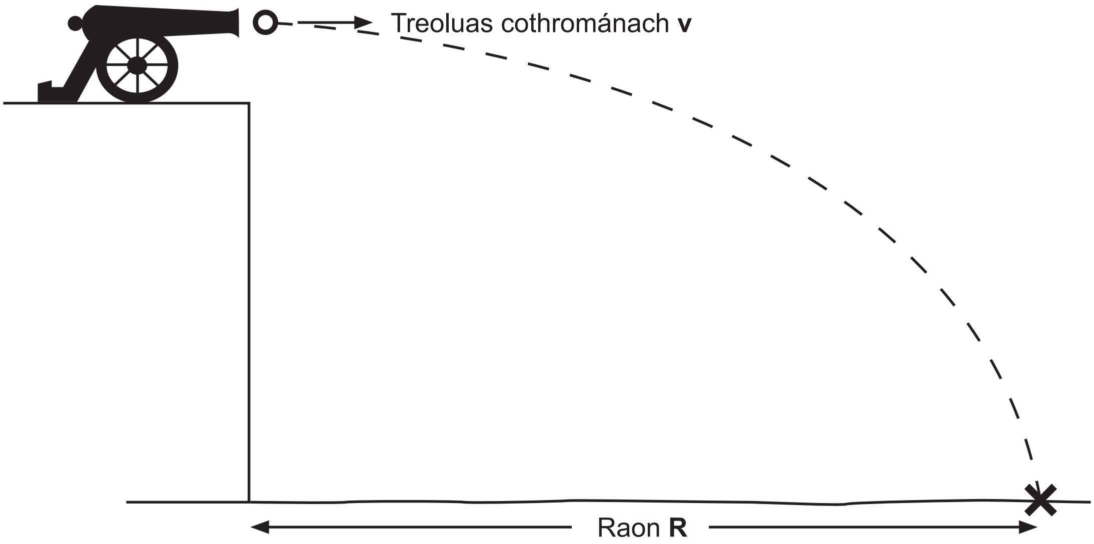
Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** de na **naoi** gceist.

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 gCeisteanna **2(a)** agus **5**.

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

1 De réir teoirice, tá raon **R** ag caor ghunna mór ag brath ar an treoluas chothrománach **v** nuair a scaoiltear í ó bharr aille.



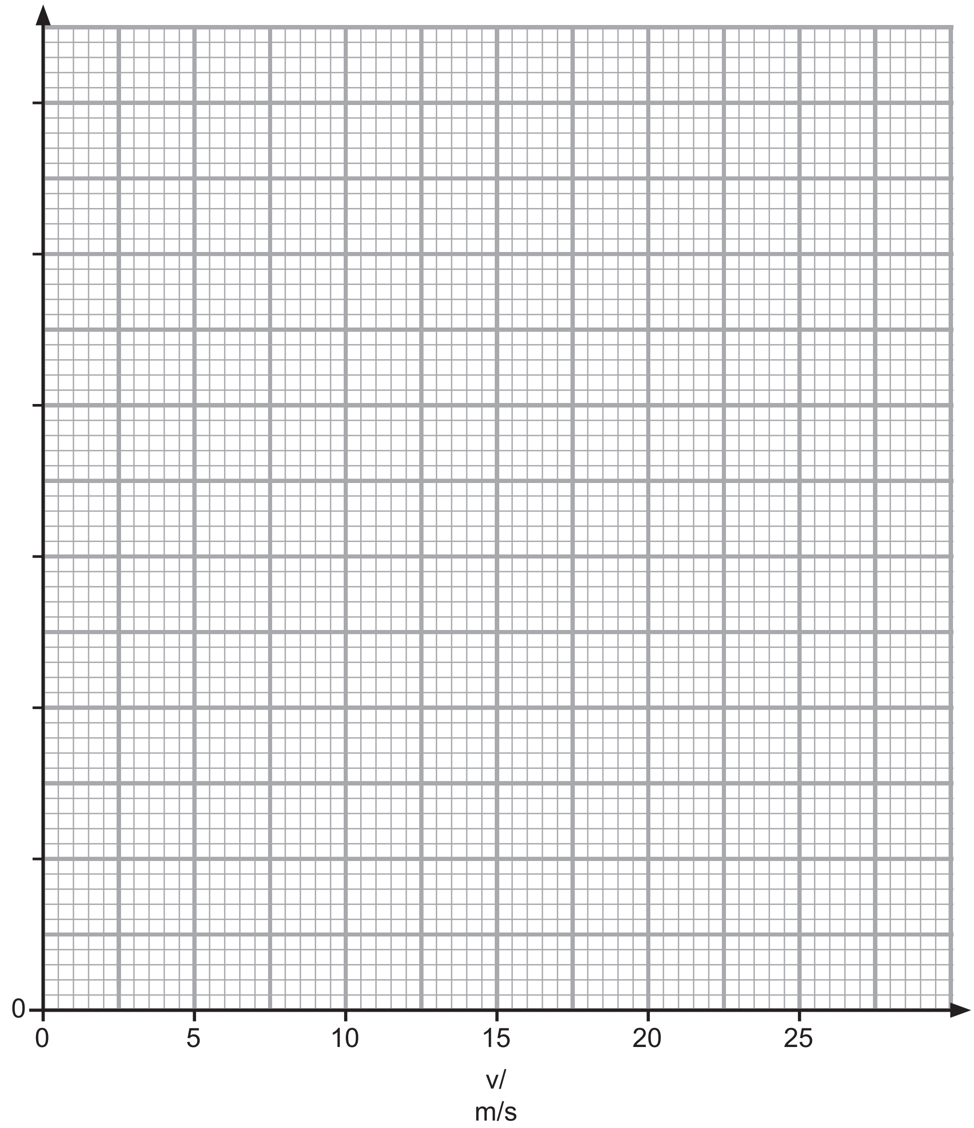
Taispeántar sraith léamha sa tábla.

v/ m/s	0	5	10	15	20
R/m	0	30	60	90	120

(a) (i) Lipéadaigh agus roghnaigh scála cuí don ais cheartingearach. [2]

(ii) Breac na pointí ar an eangach agus tarraing líne dhíreach an oiriúnaithe is fearr. [3]

Scrúdaitheoir Amháin | Marcanna | Athmharc



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Faigh grádán an ghraif.

Cuimhnigh an t-aonad don ghrádán a chur ann.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Grádán = ...

Aonad = ... [4]

(c) Bain úsáid as an ghraf leis an raon, **R**, ag an chaor ghunna mór a fháil nuair is é 12 m/s a treoluas cothrománach.

Raon = ... m [1]

LEATHANACH BÁN

2 **(a)** Cuir síos ar an phróiseas de **chomhleá** núicléach.

Ba chóir go mbeidh na rudaí seo a leanas i do chur síos:

- na cáithníní bainteacha
- cad é a tharlaíonn nuair atá comhleá núicléach ar siúl
- cá háit a dtarlaíonn comhleá núicléach go nádúrtha

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

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____ [6]

(b) Tá a lán airgid á infheistiú i dtaighde ar **chomhleá** núicléach.

(i) Luaigh fáth leis sin.

____ [1]

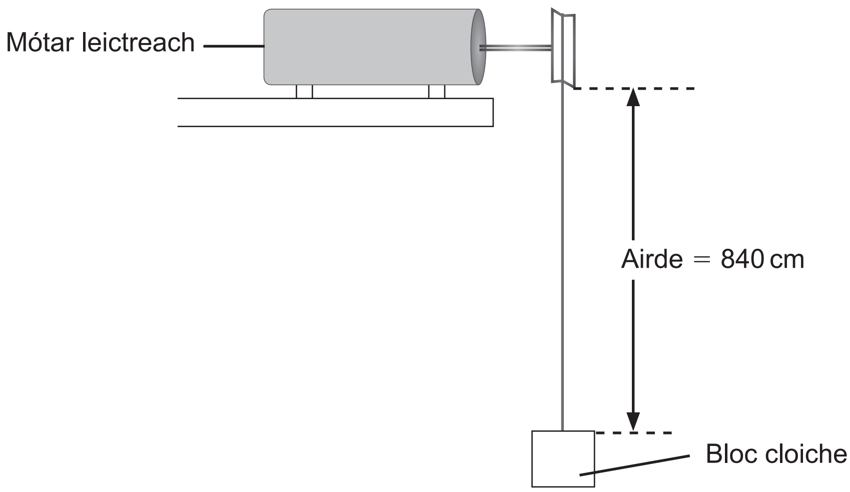
(ii) Tabhair dhá dheacracht phraiticiúla a chaithfear a shárú sula mbeidh imoibreoirí comhleá inmharthana.

1. ____

2. ____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Tógann mótar leictreach bloc cloiche, dar meáchan 150 N, trí fhad slí ceartingearach 840 cm.



(i) Ríomh an obair a rinneadh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Obair a rinneadh = ______________ J [4]

(ii) Cé acu foirm fuinnimh inar athraíodh an obair seo?

Athraíodh an obair ina ______________________________ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

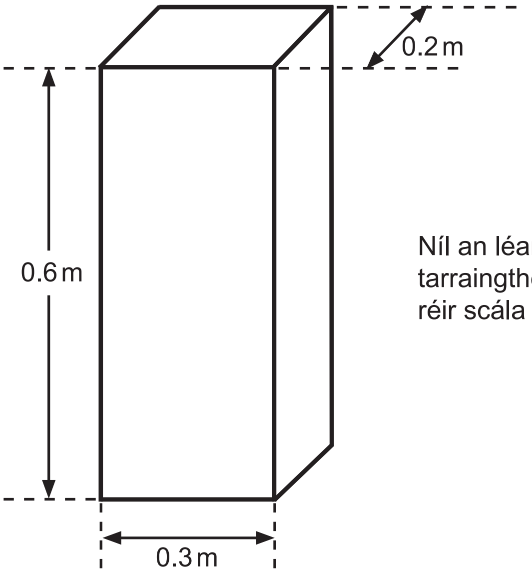
(iii) Ríomh éifeachtúlacht an mhótair, má bhaineann an mótar úsáid as 2100 J d'fhuinneamh leictreach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Éifeachtúlacht = ______________ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Taispeántar na toisí atá ag bloc alúmanaim.



Níl an léaráid tarraingthe de réir scála

(i) Faigh toirt an bhloic alúmanaim ina m^3.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Toirt = _______________ m^3 [2]

Is é 2700 kg/m^3 dlús alúmanaim.

(ii) Ríomh mais an bhloic.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Mais = _______________ kg [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Cuir síos ar thurgnamh a dhéanfá sa tsaotharlann lena thástáil an dóigh a bhfuil luasghéarú réada ag brath ar an fhórsa luasghéaraithe. Ba chóir go mbeadh na rudaí seo a leanas ann:

- na léamha a ghlacann tú,
- an dóigh a mbaintear úsáid as na léamha le gaol a fháil,
- toradh do thurgnaimh.

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

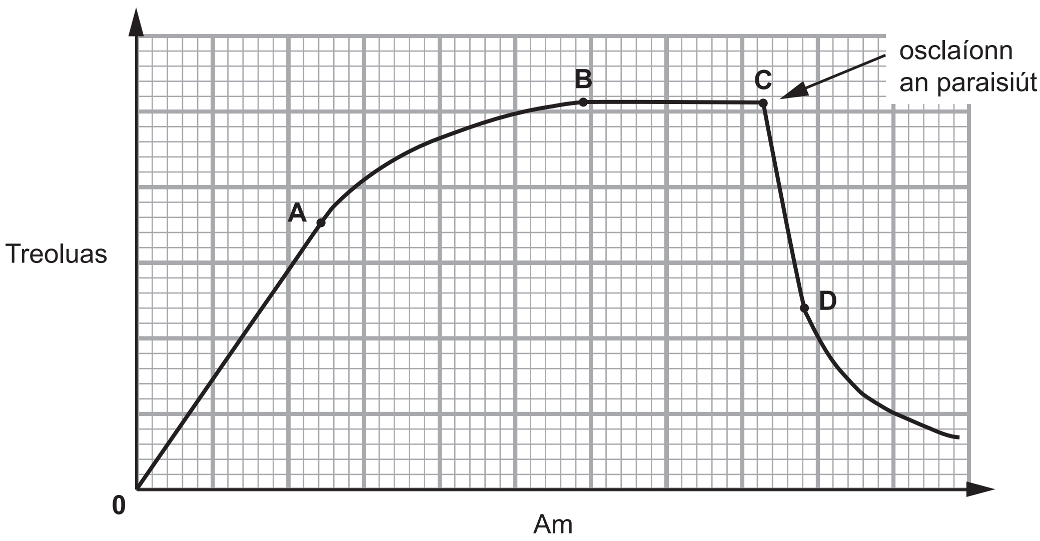
[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Léimeann tumadóir spéire ó aerárthach agus ar feadh tamaill, titeann sé tríd an aer gan a pharaisiút oscailte. I ndiaidh tamaill, osclaíonn sé a pharaisiút.

Taispeánann an léaráid an graf treoluais is ama dá thitim.



Bain úsáid as na litreacha ar an ghraf leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(a) **(i)** Cé acu eatramh ama ina bhfuil sé ag titim ar threoluas tairiseach?

Ó _______________ go dtí _______________ [1]

(ii) Cé acu eatramh ama ina bhfuil na fórsaí atá ag feidhmiú ar an tumadóir spéire cothromaithe?

Ó _______________ go dtí _______________ [1]

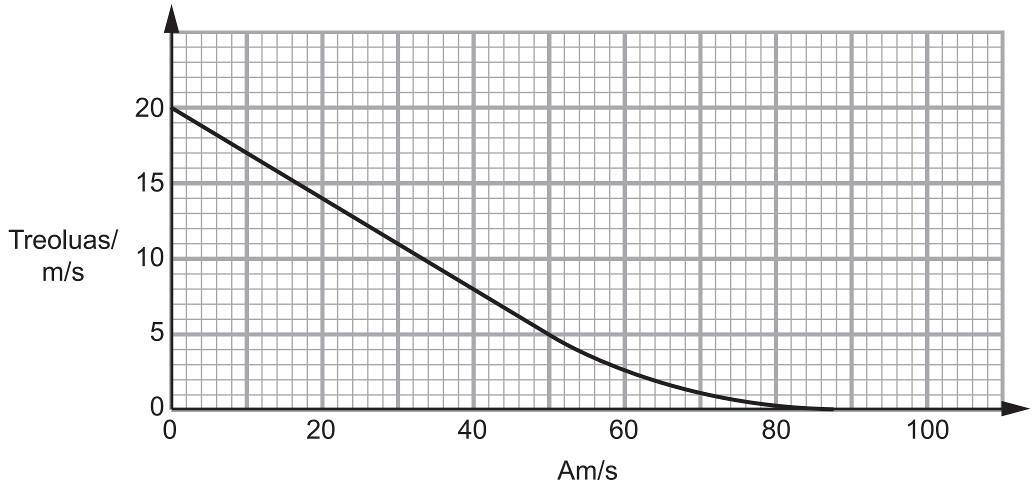
(iii) Cé acu eatramh ama ina bhfuil an fórsa aníos atá ag feidhmiú ar an tumadóir spéire níos mó na meáchan an tumadóra spéire?

Ó _______________ go dtí _______________ [1]

(iv) Tabhair ainm an fhórsa aníos i gcuid **(iii)**.

_________________________ [1]

Taispeántar thíos an graf treoluas is ama do thumadóir spéire eile, **ón nóiméad a osclaíonn an paraisiút**.



(b) Ríomh cá fhad a thiteann an tumadóir spéire sa chéad 50 soicind.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad = ______________ m [4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Meathann núicléas radaighníomhach úráiniam trí bhéite-cháithnín a astú.

(a) Comhlánaigh an chothromóid thíos trí na huimhreacha cearta a chur sna boscaí.

$$^{238}_{92}U \longrightarrow ^{\square}_{\square}Np + ^{\square}_{\square}\beta$$

[4]

(b) **(i)** Tá leathré 46 lá ag neiptiúiniam (Np).

Mínigh ina iomláine cad é a chiallaíonn an téarma 'leathré'.

____

____ [2]

(ii) Ag tosú le 50.00 gram de neiptiúiniam, ríomh cá fhad a thógann sé go meathann 43.75 gram de.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Am = ______________ lá [4]

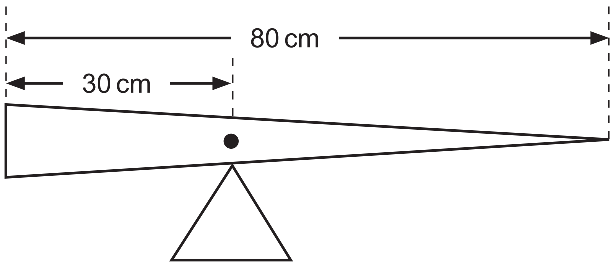
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 **(a)** Luaigh Prionsabal na Móimintí.

____

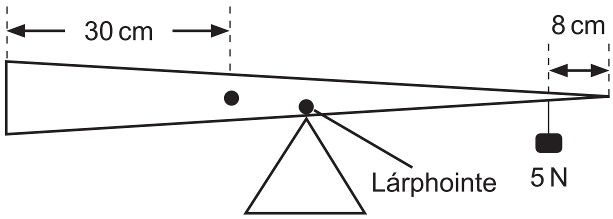
____ [2]

(b) **(i)** Tá planc neamh-aonfhoirmeach adhmaid dar fad 80 cm cothromaithe ar mhaighdeog mar a thaispeántar.



Tá a fhios againn anois go bhfuil meáchanlár an phlainc 30 cm ón fhoirceann chlé agus tá sé seo á léiriú le ponc mar a thaispeántar.

Bogtar an planc anois agus tá sé **athchothromaithe ag a lárphointe** trí úsáid a bhaint as meáchan 5 N atá curtha 8 cm ón fhoirceann dheas.



Ríomh meáchan an phlainc.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Meáchan an phlainc = ______________ N [3]

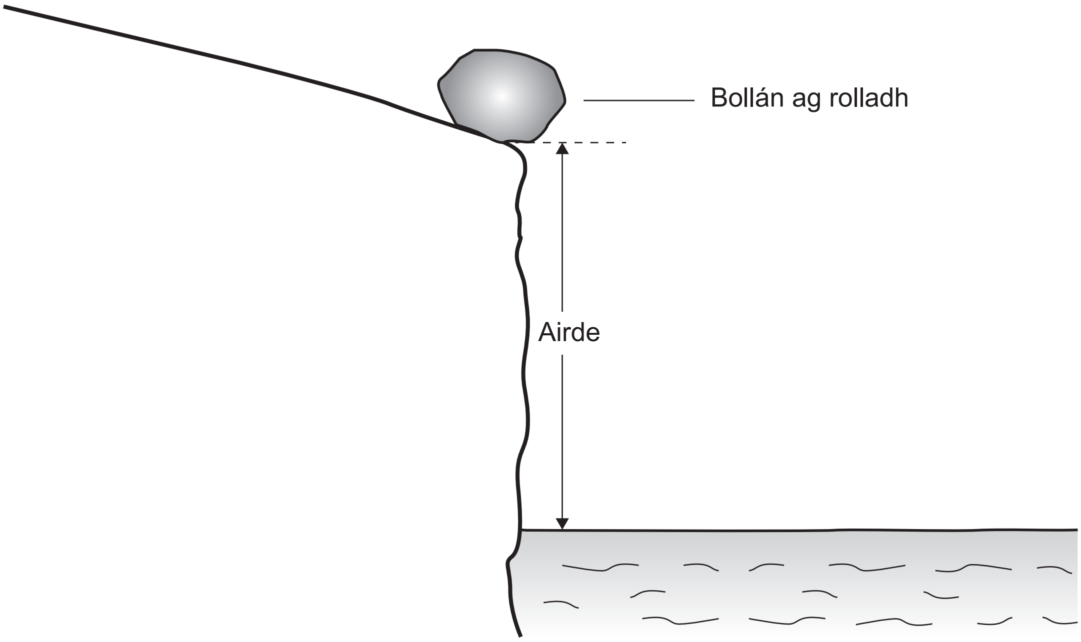
(ii) Ríomh an fórsa aníos atá á chur i bhfeidhm anois ag an taca triantánach.

Fórsa aníos = ______________ N [1]

Scrúdaitheoir Amháin
Marcanna | Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

9 Rollann bollán dar máis 440 kg síos fána agus isteach san fharraige.



Tá fuinneamh cinéiteach 3520 J agus fuinneamh poitéinsiúil 52 800 J ag an bhollháin agus é sa suíomh a thaispeántar ar imeall na haille.

(a) Ríomh airde na haille.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Airde na haille = ______________ m [3]

(b) (i) Ríomh fuinneamh cinéiteach an bhollháin de réir mar a bhuaileann sé an t-uisce.
Glac leis nach bhfuil caillteanais fuinnimh ann.

Fuinneamh cinéiteach = ______________ J [1]

(ii) Ríomh treoluas an bhholláin nuair a bhuaileann sé an t-uisce.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Treoluas = ______________ m/s [4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

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.

112901