www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2012–2013

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P1

Ardsraith

[GSD32]

GSD32

DÉ CÉADAOIN 27 FEABHRA 2013, MAIDIN

AM

1 uair a 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.

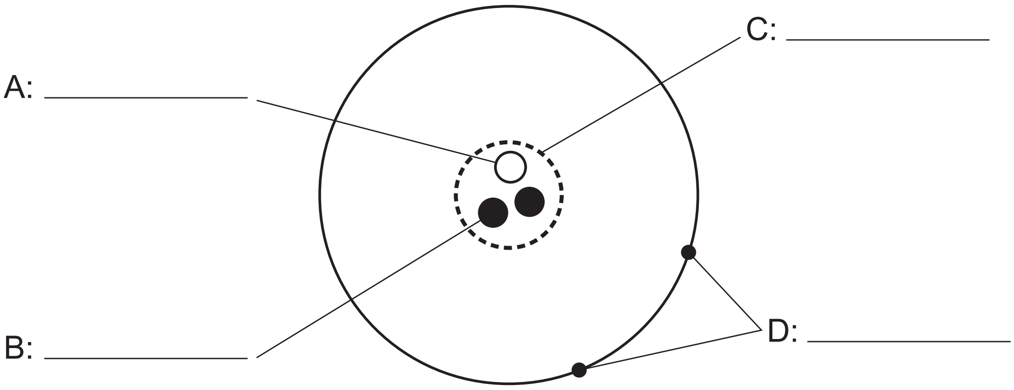
EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

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.
Déanfar cáilíocht na cumarsáide scríofa a mheasúnú i gCeist **2**.

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

www.xtrapapers.com

1 **(a)** Tá adamh neodrach sa léaráid.



(i) Scríobh na ceithre lipéad atá ar iarraidh sna spásanna chuige sin leis an léaráid a chomhlánú. [4]

(ii) Mínigh an fáth a bhfuil adaimh neodrach.

____

____ [1]

(iii) Luaigh dhá dhifríocht idir an t-adamh sa léaráid thuas agus alfa-cháithnín.

1. ____

2. ____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

(b) Baintear úsáid as imoibreoirí núicléacha i stáisiúin chumhachta le fuinneamh a scaoileadh trí eamhnú núicléach.

© *Dr Jeremy Burgess / Science Photo Library*

(i) Cad é a chiallaíonn eamhnú núicléach?

____

____

____ [3]

(ii) Ainmnigh dhá shubstaint ineamhnaithe a úsáidtear go minic in imoibreoirí núicléacha.

1. ____

2. ____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

2 Cuir síos go mion ar thurgnamh le Prionsabal na Móimintí a fhíorú.

Ba chóir go mbeadh na rudaí thíos sa chur síos:

- an gaireas a mbainfear úsáid as:
- an dóigh leis an ghaireas a úsáid le Prionsabal na Móimintí a thástáil; agus
- an fhoirmle a mbainfí úsáid asti le Prionsabal na Móimintí a thástáil.

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

[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leanann na ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

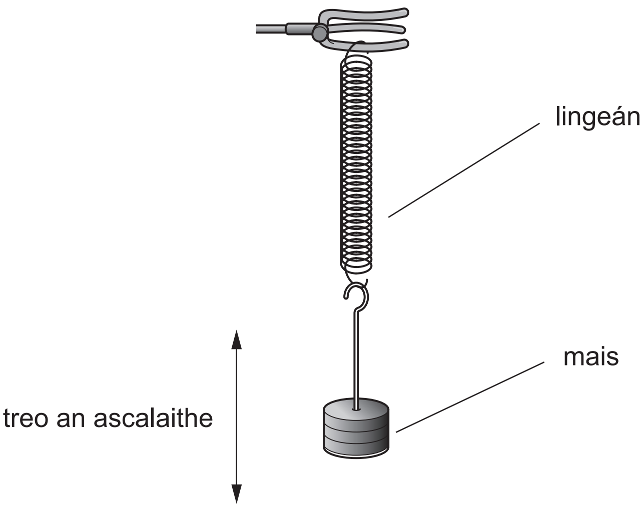
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Tá mais ar crochadh ar fhoirceann lingeáin. Nuair a dhéantar an mhais a tharraingt anuas agus scaoiltear í ina dhiaidh sin, ascalaíonn sí suas agus anuas.

Nuair a bhíonn mais (m) á hiompar ag an lingeán, tá an t-am (T) a thógann sé gluaiseacht iomlán suas agus anuas a dhéanamh á thabhairt ag an ghaol:

$$\mathbf{T^2 = K\,m} \qquad \textbf{Cothromóid 3.1}$$

an áit ar tairiseach **K**.



Leis an ghaol a thástáil, rinneadh na torthaí turgnamhacha seo thíos a thaifeadadh.

m ina kg	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
T ina s	0	0.63	0.90	1.10	1.26	1.41
T^2 ina s^2	0			1.2		

(i) Cuir luachanna T^2, ceart go dtí 1 aonad deachúlach, isteach leis an tábla a chomhlánú.

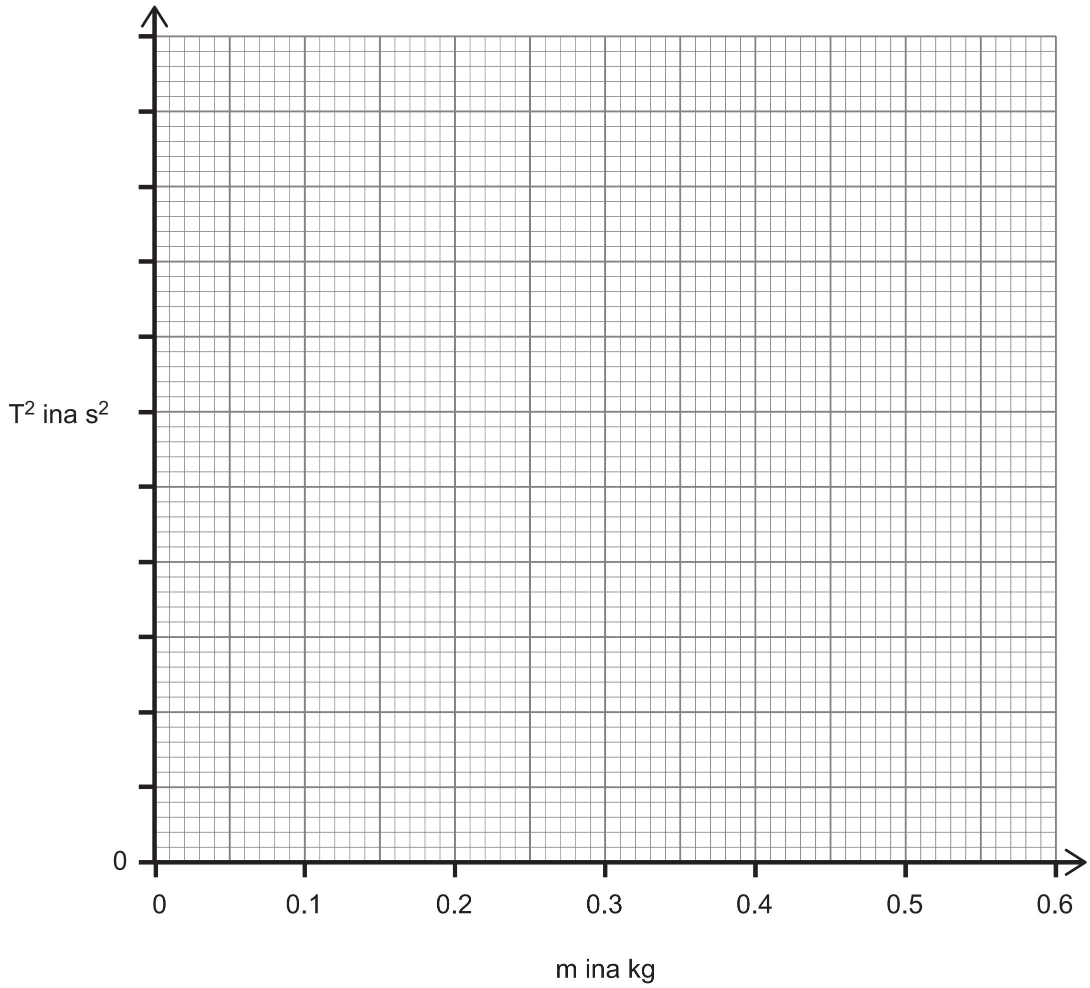
Tá ceann amháin déanta. [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

(ii) Roghnaigh scála cuí don ais ingearach agus breac graf de T^2 ar an ais ingearach in aghaidh m ar an ais chothrománach. [3]



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

(iv) An bhfuil do ghraf ag tacú leis an teoiric a gcuireann **Cothromóid 3.1** síos uirthi?

Mínigh do fhreagra.

____

____

____ [2]

(v) Faigh luach K ón ghraf.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

K = ________________ s^2/kg [2]

www.xtrapapers.com

4 **(i)** Caitheann rialtais méid mór airgid leis na deacrachtaí teicneolaíocha a bhaineann le comhleá núicléach a réiteach.

Luaigh dhá fháth leis an infheistíocht seo.

1. ____

2. ____ [2]

(ii) Comhlánaigh an chothromóid chomhleá thíos.

$$^{\square}_{\square}\mathrm{H} + {}^{\square}_{\square}\mathrm{H} \longrightarrow {}^{4}_{2}\mathrm{He} + {}^{\square}_{\square}\mathrm{n}$$

[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 (a) (i) Ainmnigh trí chineál de radaíocht a ndéanfaí iad a astú ó núicléis radaighníomhacha.

1. ______________ 2. ________________ 3. ______________ [3]

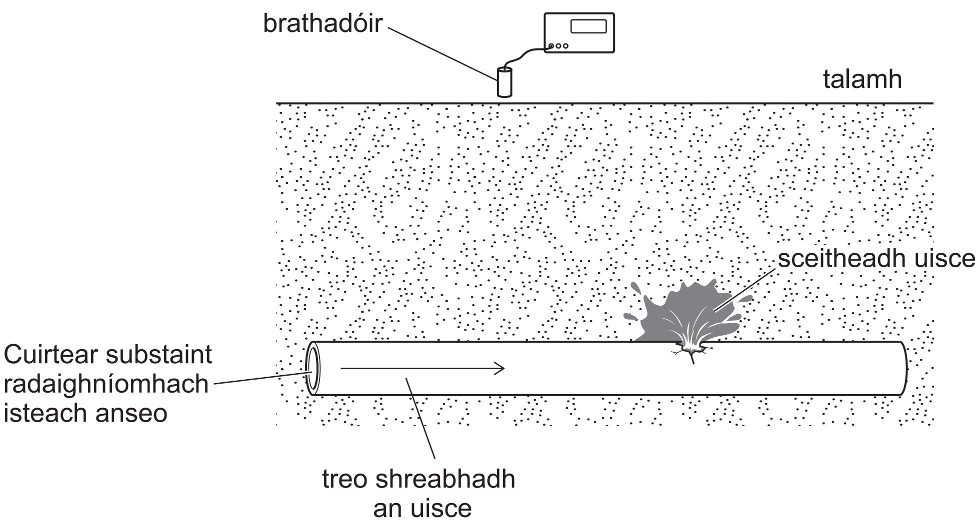
(ii) Ní cáithnín é radaíocht amháin acu seo. Cad é an nádúr aige?

____________________ [1]

(iii) Cad chuige a meathann núicléas radaighníomhach?

____ [1]

(b) Tá innealtóirí ag iarraidh sceitheadh uisce a aimsiú i bpíobán uisce faoi thalamh. Cuirtear substaint radaighníomhach leis an uisce sa phíobán agus bogtar brathadóir thar an talamh mar a thaispeántar.



(i) Cé acu de na trí chineál radaíochta **go cinnte** a bheidh á astú ag an tsubstaint radaighníomhach?

Radaíocht ________________ [1]

(ii) Luaigh fáth le do rogha in **(b)(i)**.

____ [1]

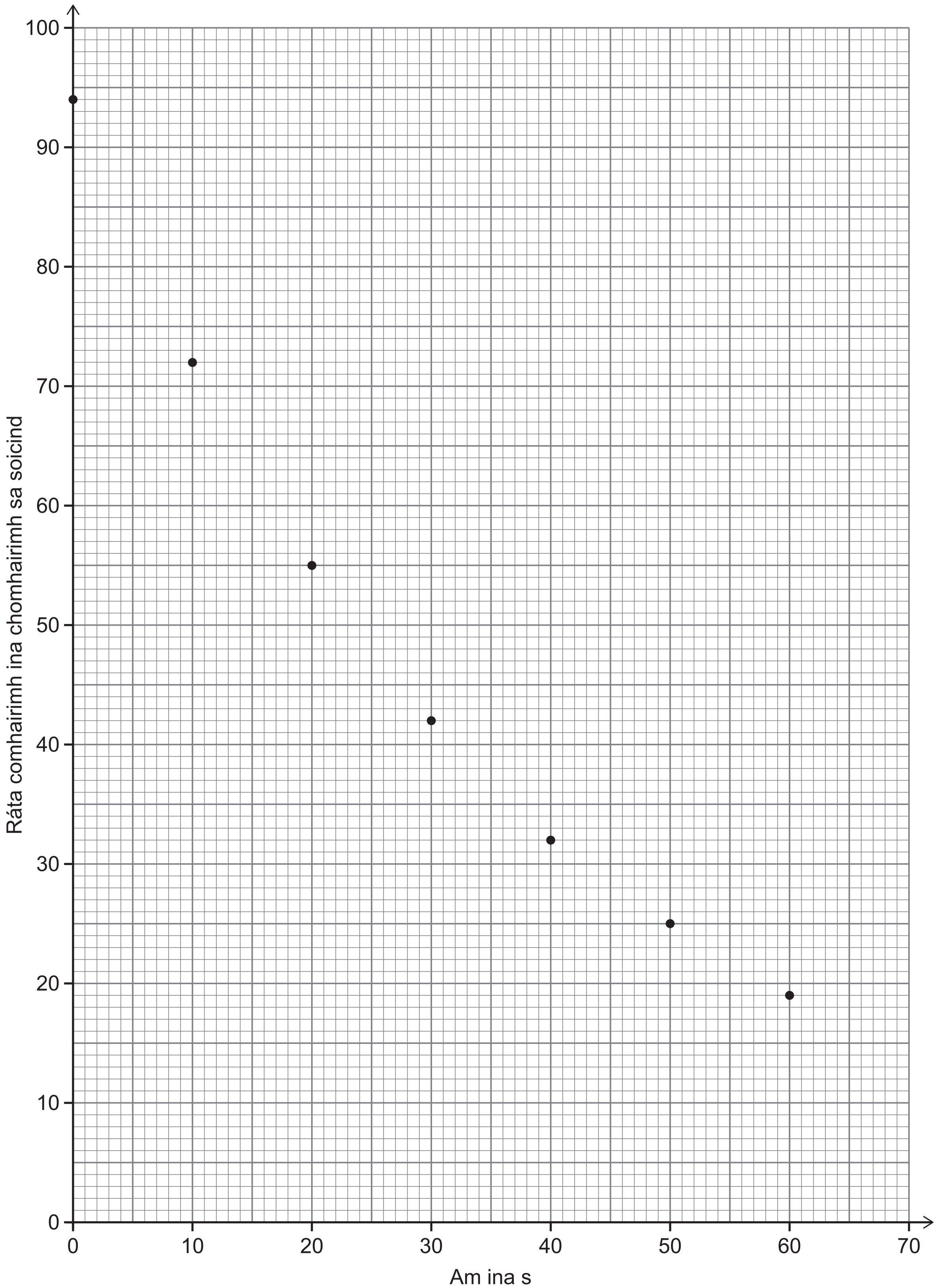
(iii) Cad é an dóigh a mbeidh a fhios ag na hinnealtóirí go bhfuil an sceitheadh uisce aimsithe acu?

____ [1]

www.xtrapapers.com

6 Baineadh úsáid as féadán GM agus áiritheoir leis an ráta comhairimh ó ábhar radaighníomhach a thomhas.

Tá graf de na torthaí thíos.



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

(i) Tarraing cuar an oiriúnaithe is fearr. [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(ii) Bain úsáid as an ghraf le leathshaol an ábhair radaighníomhaigh a fháil.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Leathshaol = ____________________ s [3]

www.xtrapapers.com

7 Bíonn bád á iomramh ag Criostóir ar luas seasta de 3 m/s. Stadann sé de bheith ag iomramh agus tagann an bád ar fos.

(i) Ainmnigh an fórsa san uisce a thugann ar an bhád moilliú a dhéanamh.

Ainm an fhórsa ______________________________ [1]

(ii) Is é 0.25 m/s^2 luasmhoilliú an bháid. Ríomh an fad ama a thóg sé ar an bhád teacht ar fos.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad ama = ___________ s [3]

(iii) Is é 120 kg mais iomlán Chriostóir agus an bád. Ríomh méid an fhórsa ar cúis é leis an luasmhoilliú de 0.25 m/s^2.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fórsa = ______________ N [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

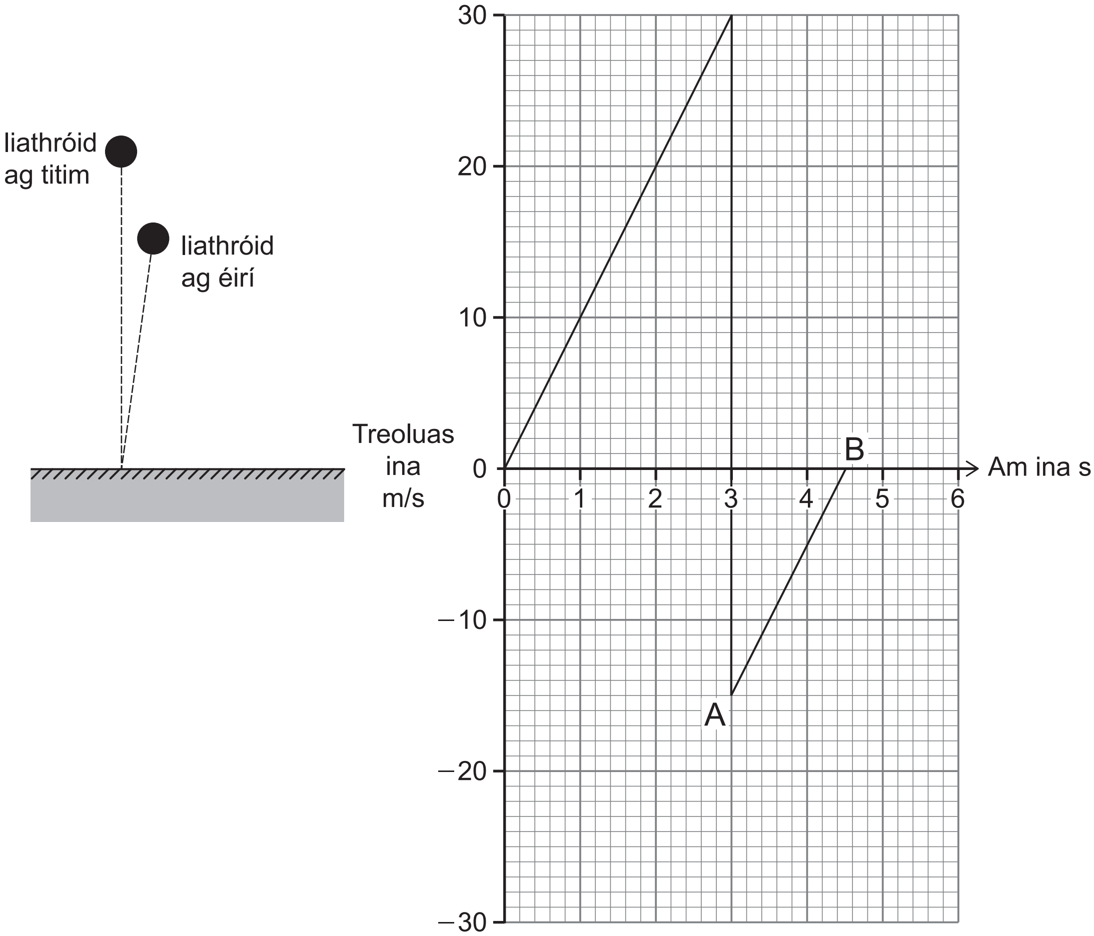
LEATHANACH BÁN

(Leanann na ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

8 Ligtear do liathróid spúinse titim ó fhos agus buaileann sí an talamh i ndiaidh 3.0 soicind. Aisphreabann sí go hairde nua i ndiaidh 1.5 soicind eile.

Taispeántar graf treoluais is ama den ghluaisne thíos.



Seasann cuid AB den ghraf don liathróid ag aisphreabadh.

(i) Cad chuige a bhfuil an chuid seo den ghraf tarraingthe faoin ais ama?

____ [1]

(ii) Bain úsáid as an ghraf le hairde an aisphreabtha a fháil.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Airde an aisphreabtha = ____________ m [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iii) Nuair a thiteann liathróid go saor faoi fhórsa na domhantarraingthe tugtar luasghéarú saorthitime ar an luasghéarú aici.
Bain úsáid as an ghraf leis an luasghéarú saorthitime a ríomh.

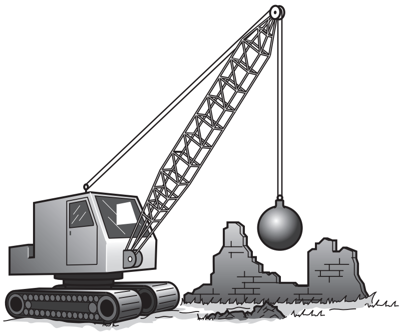
Caithfidh tú do chuid oibre a thaispeáint leis na marcanna uilig a fháil.

Luasghéarú saorthitime = ______________ m/s^2 [3]

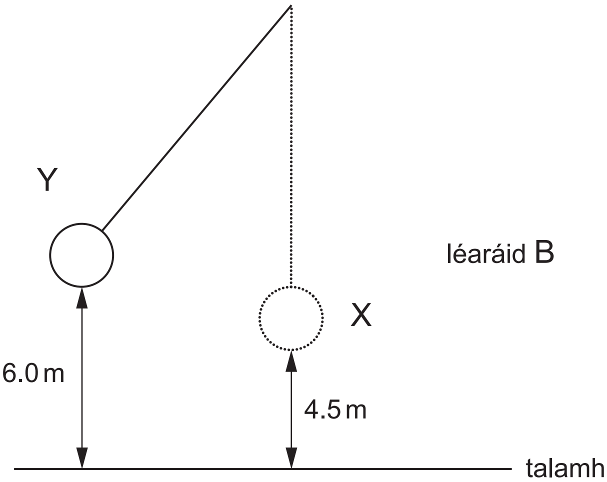
www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin
Marcanna | Athmharc

9 Baineann craein úsáid as liathróid treascartha le seanfhoirgneamh a leagan, mar a thaispeántar i léaráid A. Bogann an chraein an liathróid óna ionad fosa X suas go hionad Y áit a dtagann sé ar fos ar feadh soicind, mar a thaispeántar i léaráid B.



léaráid A



léaráid B

(a) Ríomh an obair atá déanta ar an liathróid faoi choinne í a bhogadh óna hionad fosa X go hionad Y. Is é 800 kg mais na liathróide.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Obair atá déanta = ____________ J [4]

(b) Cad é an caillteanas i bhfuinneamh poitéinsiúil na liathróide de réir mar a luascann sí ó ionad Y go hionad X?

Caillteanas i bhfuinneamh poitéinsiúil = _______________ J [1]

(c) Léiríonn ríomhaireacht go gcaithfidh an liathróid fuinneamh cinéiteach íosta de 4900 J a bheith aici sa dóigh go mbeidh sí éifeachtach. Ríomh treoluas an imbhuailte don fhuinneamh seo.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Treoluas = __________ m/s [3]

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.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.