www.xtrapapers.com

Sonraíocht Nua

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2017–2018

Eolaíocht Teastas Dúbailte
Fisic

Aonad P1

Ardsraith

[GDW32]

GDW32

DÉ CÉADAOIN 23 BEALTAINE 2018, 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.
Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **deich** gceist.

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 **2**.

www.xtrapapers.com

1 **(a)** Is féidir núicléas dúile, X, a scríobh mar a thaispeántar thíos.

$$^{A}_{Z}X$$

Is uimhreacha iad A agus Z. Cad é a thugtar ar na huimhreacha?

Is é A an uimhir ______________________________.

Is é Z an uimhir ______________________________. [2]

Déanann an abairt neamhiomlán thíos cur síos ar mheath radaighníomhach. Líon isteach na spásanna bána leis an abairt a chomhlánú.

(b) Meathann núicléas cionn is go bhfuil sé ______________________________ agus

mar sin de astaíonn sé ______________________________ -cháithníní nó

______________________________ -cháithníní nó ______________________________

radaíocht. [4]

Tá 8400 cáithnín **neamh-mheata** ag substaint radaigníomhach agus 90 nóiméad níos moille tá 7350 cáithnín i ndiaidh meath.

(c) Trí líon na gcáithníní **neamh-mheata** i ndiaidh 90 nóiméad a fháil ar dtús, ríomh leathré na substainte.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Leathré = ____________________ nóiméad [3]

www.xtrapapers.com

2 Cuir síos ar struchtúr an adaimh.

Sa fhreagra agat, luaigh:

- ainmneacha na gcáithníní a bhfuil an t-adamh déanta díobh;
- an áit a bhfuil na cáithníní seo suite.

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

[6]

www.xtrapapers.com

3 Brúnn garraíodóir lomaire faiche le meánfhórsa de 9 N.

© KatarzynBialasiewicz / iStock / Thinkstock

Faoin am a bhíonn an fhaiche lomtha tá an garraíodóir i ndiaidh fad slí iomlán de 600 m a shiúl.

(a) Ríomh an obair dhéanta.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Obair dhéanta = ... J [3]

www.xtrapapers.com

Ar ócáid eile rinne sé 72 000 J d'obair agus thóg sé 15 **nóiméad** air an jab a chríochnú.

(b) Ríomh an chumhacht fhorbartha.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Cumhacht = ____________________ W [4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

4 Caitheann sléibhteoir bróga sneachta.

© wojciech_gajda / iStock / Thinkstock

Coisceann na bróga sneachta í ar bheith ag dul in abar sa tsneachta.

(i) Mínigh ina iomláine, i dtéarmaí brú, cad chuige a bhfuil sé seo amhlaidh.

____

____

____ [2]

Caitheann an sléibhteoir bróga sneachta dar achar iomlán 0.5 m^2 agus cuireann sí brú de 1800 Pa i bhfeidhm ar an tsneachta.

(ii) Ríomh meáchan an tsléibhteora.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Meáchan = ____________ N [3]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

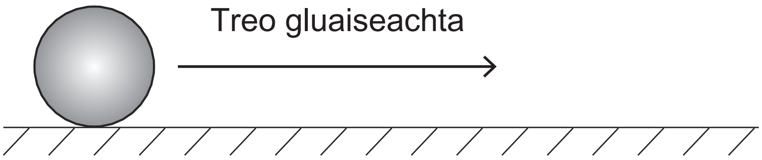
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

5 Déantar liathróid a rolladh feadh dromchla.



(a) Taistealaíonn an liathróid feadh an dromchla seo sula dtagann sí ar **fos**. Le linn an ama seo moillíonn an liathróid ar ráta tairiseach agus tá meán-treoluas de 0.14 m/s aici.

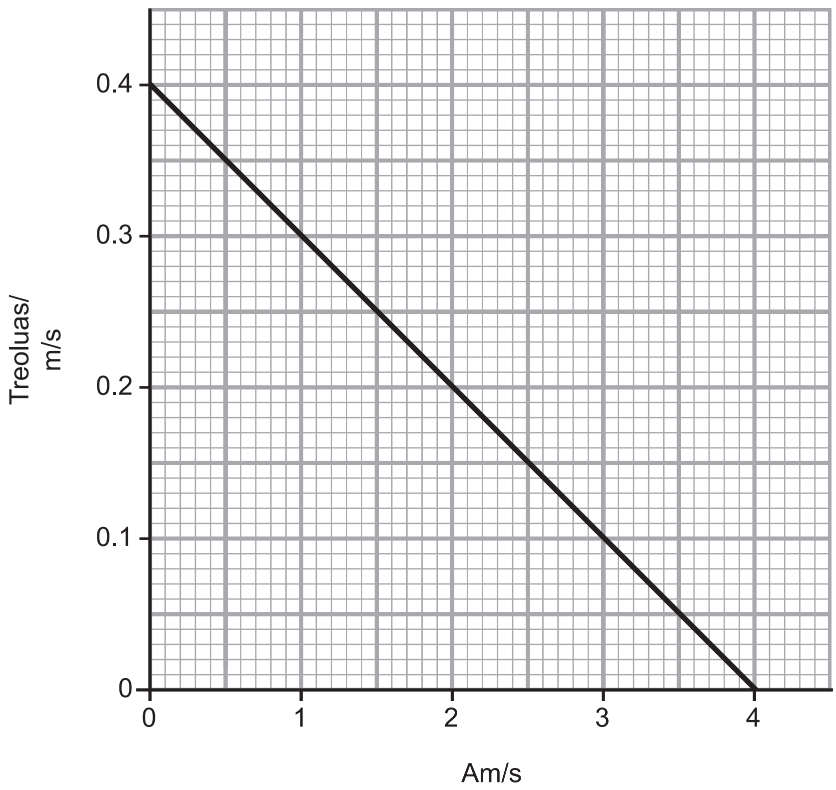
Ríomh treoluas tosaigh na liathróide.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Treoluas tosaigh = ____________________ m/s [3]

www.xtrapapers.com

(b) **(i)** Anseo thíos taispeántar an graf treoluais is ama do liathróid eile.



Ríomh luasghéarú na liathróide.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luasghéarú = ______________________ m/s^2 [4]

(ii) Cad é mar a bhainfeá úsáid as an ghraf seo le díláithriúchán na liathróide i ndiaidh ceithre shoicind a fháil?

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

6 Tá dalta ag iarraidh dlús gáis i mbalún a fháil. Tá roinnt sonraí de chuid an dalta ar taispeáint sa tábla thíos.

© Stockbyte / Thinkstock

Mais balún folamh	12.0 g
Mais balún líonta le gás	12.8 g
Toirt gháis istigh sa bhalún	400 cm^3

(i) Bain úsáid as na sonraí sa tábla le dlús an gháis istigh sa bhalún a ríomh. Cuir an t-aonad sa fhreagra agat.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Dlús gáis = ____________________ [5]

www.xtrapapers.com

(ii) Cuireann an dalta an balún líonta le gás i gcuisneoir lena fhuarú. Mar gheall ar an fhuarú méadaíonn dlús an gháis.

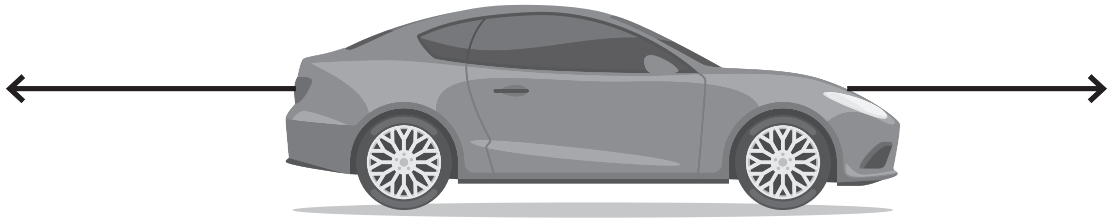
Cad é an éifeacht a bhíonn aige seo ar na faid slí idir na cáithníní gáis?

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

7 Gníomhaíonn fórsaí ar charr mar atá taispeánta thíos.



© *EgudinKa / iStock / Thinkstock*

(i) Luasghéaraíonn an carr go haonfhoirmeach ar 1.2 m/s^2.
Ríomh mais an chairr.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Mais = ____________________ kg [4]

(ii) Cuir síos ar, agus mínigh, cad é a tharlódh do mhéid an luasghéaraithe dá laghdódh na fórsaí frithchuimilteacha ag gníomhú ar an charr.

Éifeacht ar luasghéarú: ____________________

Míniú: ____________________

____________________ [2]

(iii) Cuirtear na coscáin i bhfeidhm agus tosaíonn an carr ag moilliú. Cé acu treo ina ngníomhóidh an fórsa comhthoraidh anois?

____________________ [1]

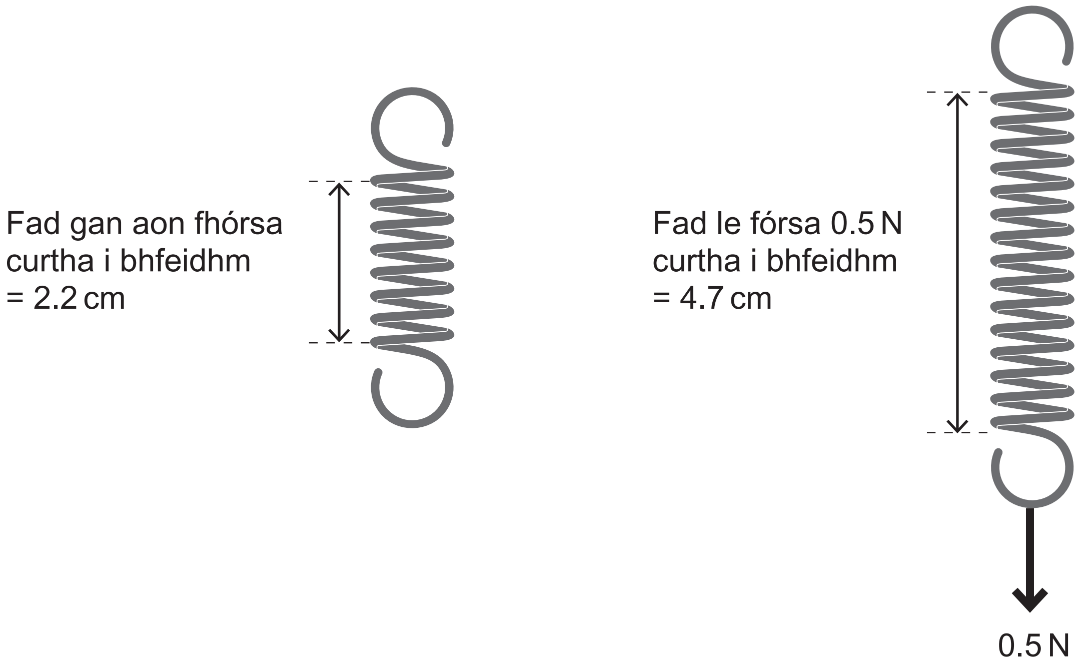
8 **(a)** Luaigh Dlí Hooke.

____

____

____ [2]

Cuirtear fórsa i bhfeidhm ar lingeán, mar atá taispeánta thíos.



© *Aliaksei_7799 / iStock / Thinkstock*

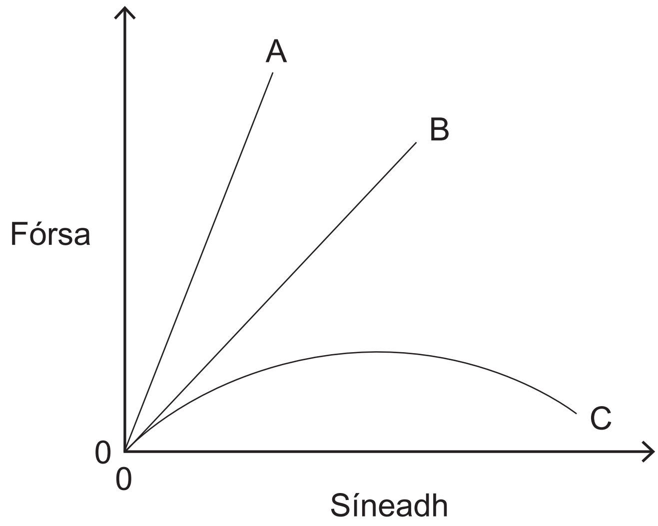
(b) Bain úsáid as an fhaisnéis atá tugtha le tairiseach lingeáin k a ríomh.
Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Tairiseach lingeáin, k = ______________ [5]

www.xtrapapers.com

(c) Anseo thíos taispeántar graif d'fhórsa in aghaidh síneadh do thrí lingeán dhifriúla.



Cuir litir na líne isteach don lingeán is fearr a gcuireann gach ceann de na ráitis seo a leanas síos air.

(i) Tá an tairiseach lingeáin is mó aige ______________ [1]

(ii) Ní chloíonn sé le Dlí Hooke ______________ [1]

(iii) Tá an síneadh is lú aige don fhórsa chéanna atá curtha i bhfeidhm ______________ [1]

www.xtrapapers.com

9 Tá an poitéinseal ag comhleá núicléach riachtanais fuinnimh an domhain a réiteach.

(i) Scríobh cuntas ar chomhleá núicléach le tagairt dóibh seo a leanas:

- iseatóp hidrigine a d'fhéadfaí a úsáid;
- an áit a bhfaigheadh muid an t-iseatóp seo;
- an príomh-fhotháirge den imoibriú comhleá;
- an príomhbhuntáiste timpeallachta as fuinneamh a tháirgeadh sa dóigh seo.

[4]

(ii) Cá mhéad fuinnimh níos mó sa kg a scaoileann comhleá núicléach nuair a chuirtear i gcomparáid é leis an fhuinneamh a scaoiltear trí ghual, ola nó gás a dhó?

[1]

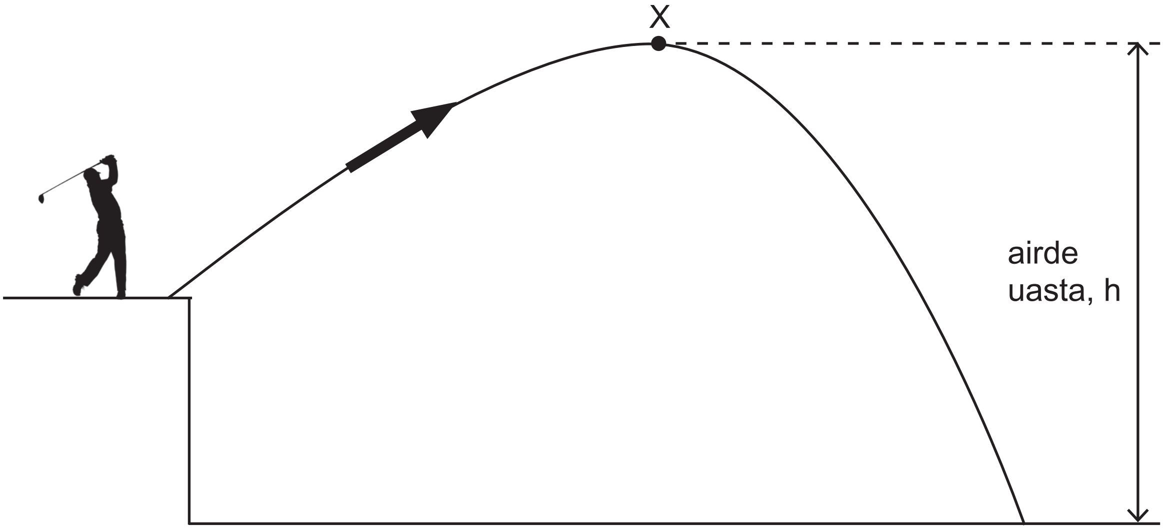
(iii) Luaigh deacracht theicniúil amháin is gá a shárú sula bhféadtar comhleá núicléach a úsáid le fuinneamh a tháirgeadh ar scála tráchtála ar Domhan.

[1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

10 Buaileann galfaire liathróid ghailf mar atá taispeánta sa léaráid thíos.



© Snap2Art_RF / iStock / Thinkstock

Is é 0.045 kg mais na liathróide gailf agus buaileann sí an talamh le treoluas de 20 m/s.
Ag pointe X, an pointe is airde sa ghluaisne aici, is é 5.5 J fuinneamh cinéiteach na liathróide gailf.

Trí fhuinneamh cinéiteach na liathróide nuair a bhuaileann sí an talamh a fháil ar dtús, bain úsáid as Prionsabal Imchoimeád an Fhuinnimh leis an airde uasta, h, a bhaineann an liathróid amach a ríomh.
Tabhair do fhreagra ceart go dtí **aon ionad deachúlach**.
Glac leis nach bhfuil aon chaillteanais fuinnimh ann.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Airde uasta = __________________ m [6]

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

Foinsí:
Thinkstock 503400211
Thinkstock 119837460
Thinkstock skd186152sdc
Thinkstock 625457854
Thinkstock 460156865
Thinkstock 463626747

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Marc Iomlán	

Uimhir Scrúdaitheora

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.