www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

| Uimhir Lárionaid | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Uimhir Iarrthóra | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

General Certificate of Secondary Education
2016–2017

# Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P1
Bonnsraith

GSD31

**[GSD31]**

**DÉ hAOINE 24 FEABHRA 2017, 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 **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 **8**.

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

10968.04

www.xtrapapers.com

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

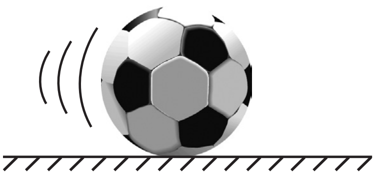
**1** Cén cineál fuinnimh atá léirithe leis na líníochtaí thíos?

**(i)** Lingeán sínte

*© MicroStockHub / iStock / Thinkstock*

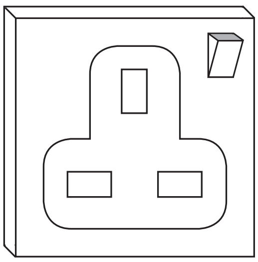
Fuinneamh ______________________________ [1]

**(ii)** Liathróid atá ag rolladh




Fuinneamh ______________________________ [1]

**(iii)** Soicéad balla



Fuinneamh ______________________________ [1]

**(iv)** Bosca de ghránach bricfeasta

*© ferlistockphoto / iStock / Thinkstock*

Fuinneamh ______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin

| Marcanna | Athmharc |
|---|---|
| | |

**2** Úsáidtear acmhainní in-athnuaite fuinnimh le leictreachas a tháirgeadh.

Is féidir tuirbín gaoithe a úsáid le leictreachas a tháirgeadh. Tá lanna an tuirbín ceangailte de ghineadóir.

*© Eyematrix / iStock / Thinkstock*

**(a)** Comhlánaigh an tsreabhléaráid fuinnimh thíos.

| Fuinneamh ______ na gaoithe | → | Fuinneamh ______ na lann | → | Fuinneamh ______ an ghineadóra |
|---|---|---|---|---|

[3]

**(b)** **(i)** Táirgeann gineadóir 40 J d'fhuinneamh leictreach do gach 200 J d'fhuinneamh ionchuir.

Ríomh éifeachtúlacht an ghineadóra.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Éifeachtúlacht = ____________________ [3]

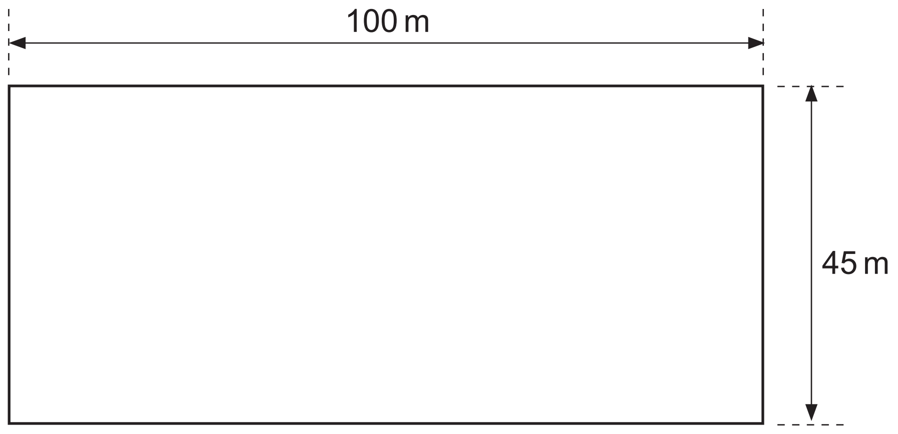
**(ii)** Luaigh an t-aonad, má tá aonad ann, don éifeachtúlacht. Roghnaigh ón liosta seo a leanas. Ciorclaigh do rogha.

**giúl** **níl aonad ann** **niútan** **vata**

[1]

www.xtrapapers.com

3 (a) Rothaíonn rothaí aon uair amháin thart ar pháirc peile na scoile in am de 116 soicind. Taispeántar plean (amharc anuas) den pháirc peile.




Ríomh meánluas an rothaí ina m/s.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Meánluas = ____________________ m/s [4]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

www.xtrapapers.com

Is é 540 N meáchan an rothaí.

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**(b)** **(i)** Ríomh mais an rothaí.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Mais an rothaí = ____________________ kg [2]

**(ii)** Is é 110 kg mais iomlán an rothaí agus a rothair.

Ríomh cómhóiminteam (móiminteam iomlán) an rothaí agus a rothair agus iad ag taisteal ar 3.0 m/s.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Móiminteam = ____________________ kg m/s [3]

www.xtrapapers.com

4 Brúnn garraíodóir lomaire léana fad slí iomlán de 600 m nuair a lomann sí léana.

© disqis / iStock / Thinkstock

(i) Cuireann sí meánfhórsa de 25 N i bhfeidhm.

Ríomh an obair atá déanta.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Obair atá déanta = ____________________ J [3]

(ii) Ar ócáid eile, déanann an garraíodóir 21 000 J d'obair in 300 s. Ríomh an chumhacht a fhorbraíonn sí san am sin. Cuimhnigh an t-aonad ceart a chur isteach.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

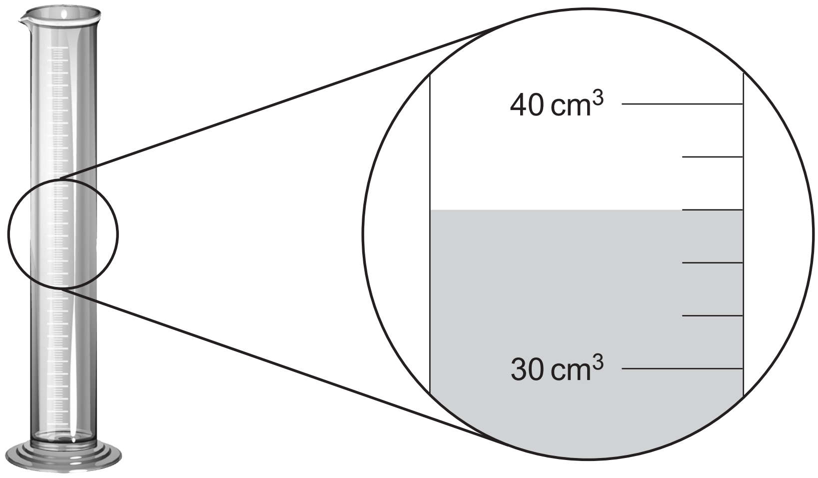
Cumhacht atá forbartha = ____________________ [4]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

www.xtrapapers.com

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

5 Is mian le dalta dlús leachta a fháil. Cuireann an dalta an leacht i sorcóir tomhais, mar a thaispeántar thíos.




© jauhari1 / iStock / Thinkstock

Ansin faigheann sé na léamha seo a leanas:

Mais sorcóir tomhais folamh = 250.0 g

Mais sorcóir tomhais + leacht = 278.8 g

Ríomh dlús an leachta ina g/cm$^3$.

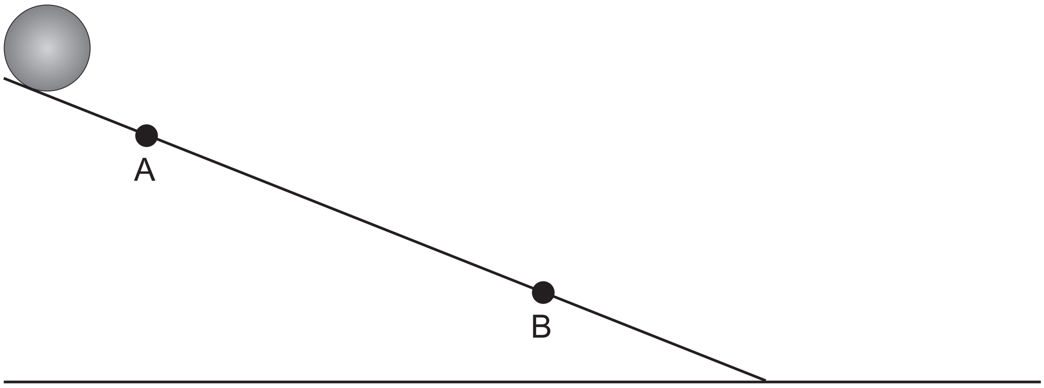
**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Dlús an leachta = ____________________ g/cm$^3$ [4]

www.xtrapapers.com

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**6** Rollann liathróid síos le fána.




Is é 1.0 m/s luas na liathróide ag A agus 2.0 soicind ina dhiaidh sin is é 4.0 m/s a luas ag B.

**(i)** Ríomh luasghéarú na liathróide.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Luasghéarú = ____________________ $m/s^2$ [3]

**(ii)** Is é 0.6 kg mais na liathróide. Ríomh an fórsa comhthoraidh is cúis leis an luasghéarú.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

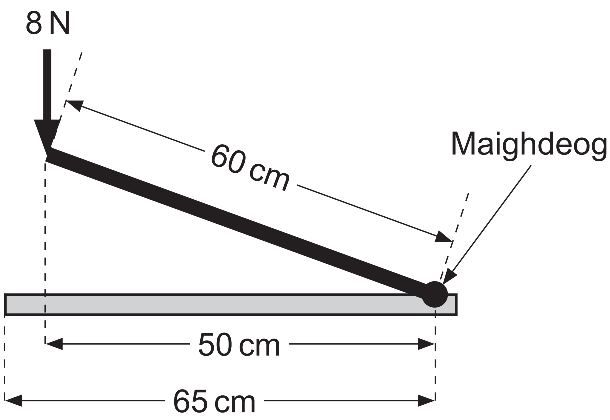
Fórsa comhthoraidh = ____________________ N [3]

www.xtrapapers.com

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**7** Baintear úsáid as gilitín le gearradh trí úll. Léiríonn an dara léaráid an fórsa a úsáidtear agus roinnt toisí.

© AxPitel / iStock / Thinkstock




**(i)** Ríomh an mhóimint atá curtha i bhfeidhm ag an fhórsa 8 N thart ar an mhaighdeog.
Tabhair do fhreagra ina N cm.

**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Móimint = ____________________ N cm [3]

**(ii)** Luaigh treo na móiminte.

________________________________________ [1]

www.xtrapapers.com

8 Foirmeacha fuinnimh **in-athnuaite** agus **neamh-inathnuaite** is ábhar don cheist seo.

- Luaigh cad é a chiallaíonn gach cineál acmhainn fuinnimh.
- Luaigh **dhá** shampla de gach cineál acmhainn fuinnimh.

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

In-athnuaite ______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

Neamh-inathnuaite ______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

______________________________ [6]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

www.xtrapapers.com

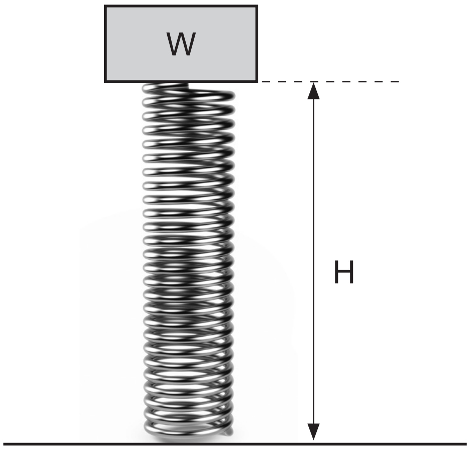
**LEATHANACH BÁN**

**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin
Marcanna | Athmharc

**9** Nuair a chuirtear ualach, W, le lingeán mar a thaispeántar, ansin athraíonn airde, H, an lingeáin.




*© MicroStockHub / iStock / Thinkstock*

Measann dalta go bhfuil an airde, H, i gcomhréir leis an ualach, W, de réir na cothromóide thíos:

$H = kW$ **Cothromóid 9.1**

an áit ar tairiseach é k.

Faigheann sí líon léamha de W agus de H agus taispeántar iad sin.

| **W/N** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **H/mm** | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

Iarrtar ort graf de H (ais cheartingearach) a bhreacadh in aghaidh W (ais chothrománach).

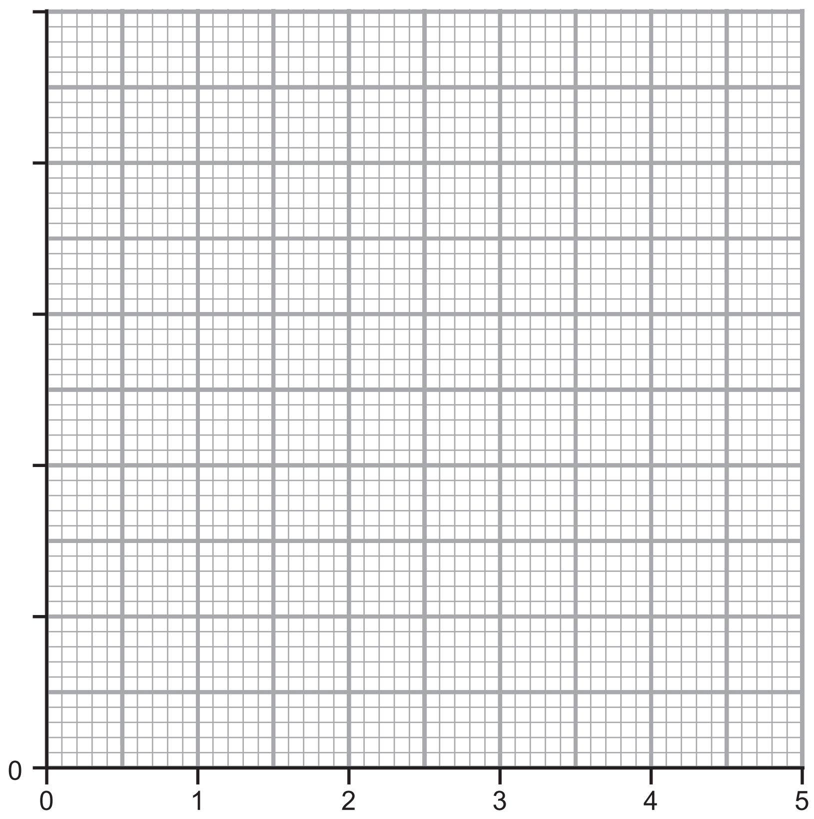
**(i)** Roghnaigh scála cuí don ais cheartingearach agus déan í a lipéadú. [2]

**(ii)** Breac na pointí ar an eangach. [2]

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

www.xtrapapers.com

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |




**(iv)** Cuir síos ar an dóigh a mbraitheann an airde, H, ar an ualach, W.

______________________________________________ [1]

**(v)** Úsáid do ghraf le fad bunaidh an lingeáin a fháil. Seo an fad nuair nach bhfuil meáchan ar bith curtha leis.

Fad bunaidh = ____________________ mm [1]

**(vi)** An ndearbhaíonn do ghraf an teoiric a gcuireann **Cothromóid 9.1** síos uirthi?

Dearbhaíonn / Ní dhearbhaíonn Ciorclaigh do rogha

Mínigh do fhreagra.

______________________________________________ [1]

**(vii)** Nuair a úsáidtear an lingeán i meaisín i ndáiríre **comhbhrúnn sé faoi 30 mm** nuair a chuirtear fórsa i bhfeidhm air. Ríomh luach H, nuair a chomhbhrúnn an lingeán faoi 30 mm.

H = ____________________ mm

Úsáid an luach seo de H agus do ghraf leis an fhórsa a cuireadh i bhfeidhm a fháil.

Ualach = ____________________ N [3]

www.xtrapapers.com

**10** Is féidir faisnéis faoi na cáithníní a bhfuil adamh déanta díobh a chur i láthair i dtábla.

**(a)** Comhlánaigh an tábla thíos do na trí cháithnín dhifriúla.

| **Cáithnín** | **Suíomh** | **Lucht** |
|---|---|---|
| prótón | | |
| | núicléas | |
| | i bhfithis | |

[6]

Tá núicléas na dúile úráiniam léirithe thíos.

$$^{235}_{92}\text{U}$$

**(b) (i)** Cad é maisuimhir úráiniam?

Maisuimhir = ____________________ [1]

**(ii)** Cá mhéad neodrón atá i núicléas an úráiniam?

Líon neodrón = ____________________ [1]

**(iii)** Cad é líon iomlán na gcáithníní i núicléas an úráiniam?

Líon iomlán cáithníní = ____________________ [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

www.xtrapapers.com

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**(c)** Is féidir go mbeidh alfa-cháithníní (α) béite-cháithníní (β) agus gáma-ghathanna (γ) astaithe i meath radaighníomhach.

**(i)** Comhlánaigh an dá bhosca do bhéite-cháithnín (β).

$$^{\square}_{\square}\beta$$

[2]

**(ii)** As cén chuid d'adamh a n-astaítear béite-cháithnín (β)?

____________________ [1]

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

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.

112901