www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2015–2016

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P1

Ardsraith

[GSD32]

GSD32

DÉ CÉADAOIN 25 BEALTAINE 2016, 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 gorm nó le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **naoi** 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 gCeisteanna **2** agus **6**.

10180.02

www.xtrapapers.com

1 **(a)** Is é an tsiombail do Thóiriam-234 ná

$$^{234}_{90}\mathrm{Th}$$

(i) Luaigh líon iomlán na bprótón agus na neodrón i núicléas Thóiriam-234.

_______________ [1]

(ii) Cá mhéad prótón atá i núicléas Thóiriam-234?

_______________ [1]

(iii) Cad é an t-ainm a thugtar ar líon iomlán na bprótón agus na neodrón i núicléas Thóiriam-234?

______________________________ [1]

(iv) Cá mhéad neodrón atá i núicléas Thóiriam-234?

_______________ [1]

(b) Tá leathré 30 lá ag iseatóp radaighníomhach. Tá 64 000 núicléas neamh-mheathlaithe ann ag an tús. Cá mhéad núicléas neamh-mheathlaithe a bheidh fágtha i ndiaidh 90 lá?

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Líon núicléis neamh-mheathlaithe = _______________ [3]

www.xtrapapers.com

2 Tá an teoiric nua-aimseartha ar struchtúr an adaimh iomlán difriúil leis an teoiric a bhí ann roimhe sin ar cuireadh ina hionad í.

Scríobh cuntas gairid ar an dá theoiric.

Ba chóir go gcuimseodh do chuntas:

- ainm gach teoirice;
- cur síos ar struchtúr an adaimh i ngach teoiric.

Measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat lena n-áirítear úsáid saintéarmaí eolaíocha.

[6]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

3 Léiríonn teoiric go mbraitheann fuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach (F.P.I.) (*G.P.E.*) réada ar a airde (h) os cionn dhromchla an Domhain, de réir na foirmle:

F.P.I. (*G.P.E.*) = k h **Cothromóid 3.1**

an áit ar tairiseach é k.

Taispeánann an tábla seo a leanas na torthaí d'fhuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach (F.P.I.) (*G.P.E.*) réada ag airdí difriúla os cionn dhromchla an Domhain.

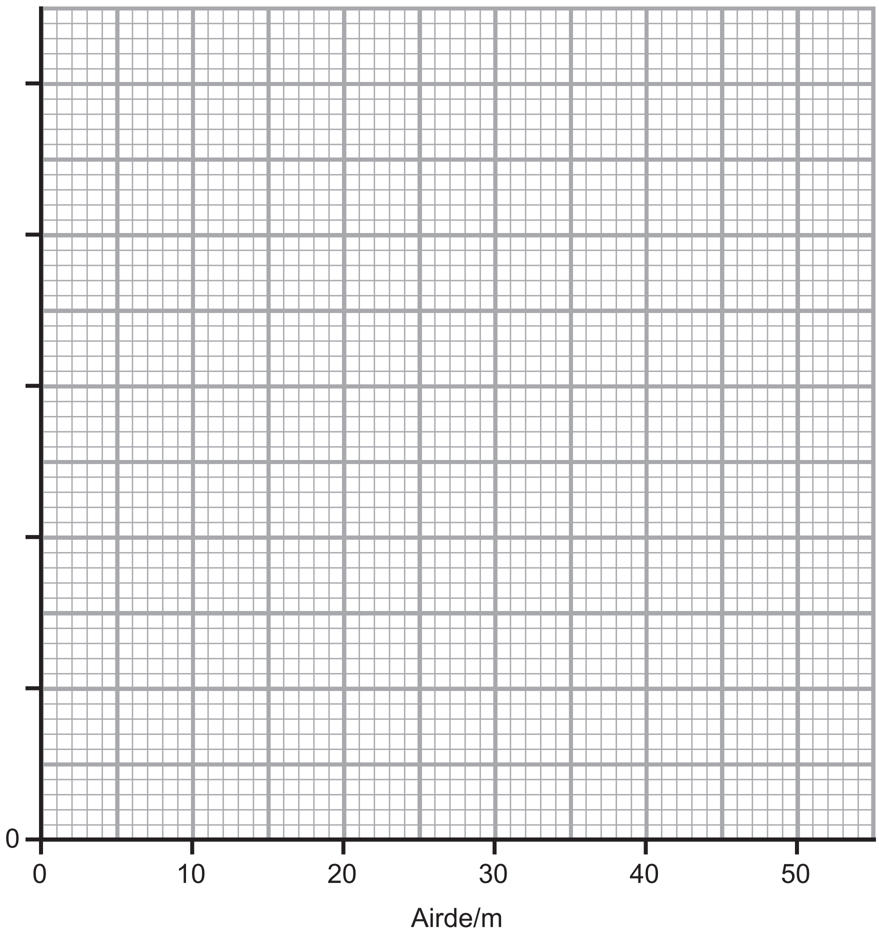
Airde/m	0	10	20	30	40	50
F.P.I. (*G.P.E.*)/J	0	50	100	150	200	250

Iarrtar ort graf a bhreacadh d'fhuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach in aghaidh airde.

(a) Roghnaigh scála ceartingearach cuí agus lipéadaigh a ais. [2]

(b) Breac na pointí ar an eangach de F.P.I. (*G.P.E.*) in aghaidh airde os cionn dhromchla an Domhain. [2]

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



www.xtrapapers.com

(d) **(i)** Ón ghraf agat, luaigh an ghaolmhaireacht idir F.P.I. (*G.P.E.*) agus airde os cionn dhromchla an Domhain.

____

____ [1]

(ii) Mínigh ina iomláine an dóigh a dtaispeánann an graf é seo.

____

____

____ [1]

(e) Ón ghraf agat, faigh an fuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach nuair is é 45 m an airde.

______________ [1]

(f) Úsáid do ghraf leis an tairiseach k a aimsiú i **gCothromóid 3.1**. Cuimhnigh na haonaid a chur isteach do k.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

k = ______________ Aonaid = ______________ [4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

4 Téann criú báid thar an líne chríche ar luas 7 m/s agus stopann siad ag rámhaíocht láithreach.

© joelblit / iStock / Thinkstock

(i) Ríomh an fad ama a thógann sé ar an bhád moilliú ó 7 m/s go 1 m/s más é 0.75 m/s^2 a mhoilliú (luasmhoilliú).

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Am = ______________ s [3]

Is é 540 kg mais iomlán an bháid, an chriú agus an treallaimh rámhaíochta uilig.

(ii) Ríomh an fórsa cúltarraingthe a ghníomhaíonn ar an bhád san eatramh ama seo. Cuimhnigh gurb é 0.75 m/s^2 an moilliú (luasmhoilliú).

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fórsa cúltarraingthe = ______________ N [3]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

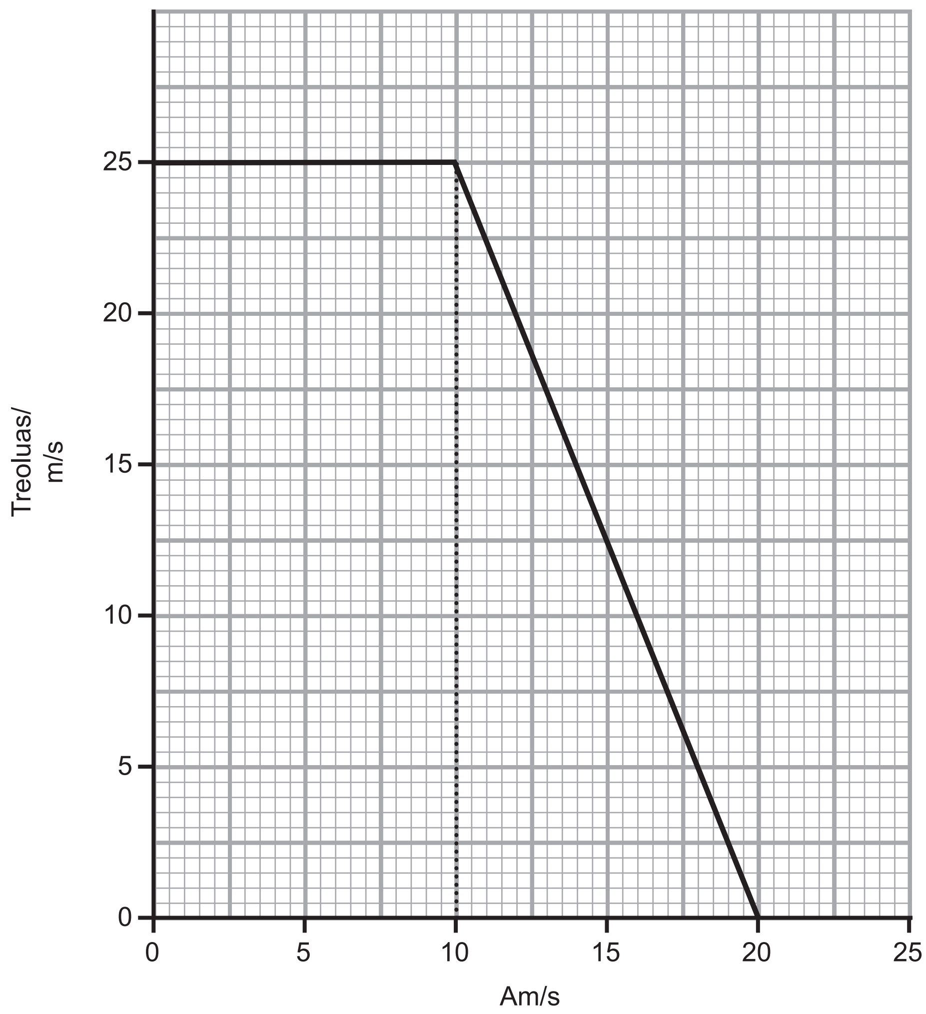
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

5 Bíonn tiománaí ag taisteal ar luas buan nuair a fheiceann sé contúirt os a chomhair. Cuireann sé na coscáin i bhfeidhm sé shoicind ina dhiaidh. Tagann sé ar fos 10 soicind i ndiaidh dó na coscáin a chur i bhfeidhm.
Léiríonn an graf thíos gluaisne an tiománaí.



(i) 1. Cad é an t-am a bhfaca an tiománaí an chontúirt i dtosach?

Am = ______________ s

2. Cad é an treoluas nuair a fheiceann an tiománaí an chontúirt i dtosach?

Treoluas = ______________ m/s [2]

www.xtrapapers.com

(ii) Ríomh an fad slí a thaistealaíonn an fheithicil sa 20 soicind dá gluaisne.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad slí = ______________ m [4]

(iii) Úsáid do ghraf le luasghéarú na feithicle a fháil.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luasghéarú = ______________ m/s^2 [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

6 Déan cur síos gairid ar chomhleá núicléach.

I gcuid **(i)** thíos ba chóir duit cur síos a dhéanamh ar phróiseas an chomhleá lena n-áirítear na cáithníní a bhfuil baint acu leis.

I gcuid **(ii)** ba chóir duit an áit a dtarlaíonn comhleá go nádúrtha a lua agus trácht a dhéanamh ar dhá dheacracht theicniúla nach mór a shárú má tá muid le comhleá a úsáid lenár riachtanais fuinnimh a sholáthar.

Measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat lena n-áirítear úsáid saintéarmaí eolaíocha.

(i) ______________________________

____

____

____

____

____

(ii) ______________________________

____

____

____

____

______________________________ [6]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

7 Is substaint radaighníomhach é aimeiriciam a mheathann trí halfa-cháithnín (α) a astú le núicléas difriúil X a tháirgeadh.

(a) (i) Cad chuige a bhfuil aimeiriciam radaighníomhach?

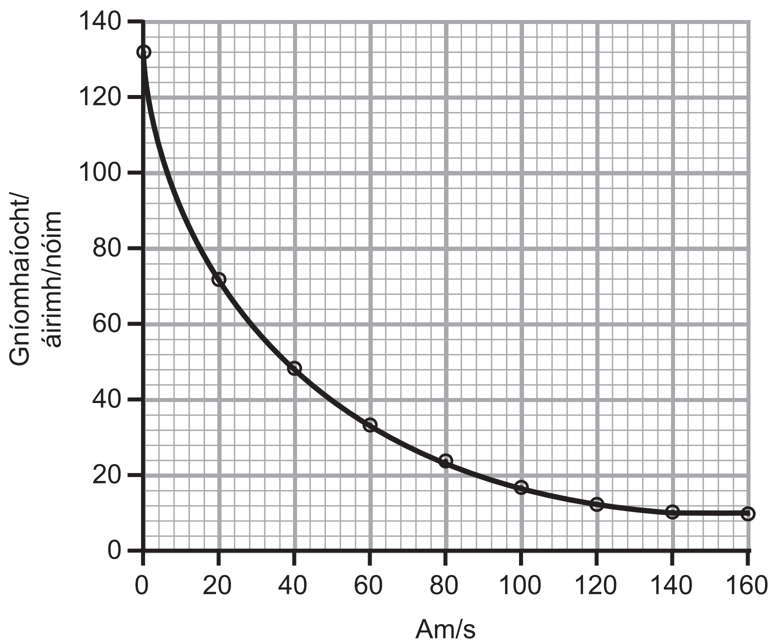
____ [1]

Taispeántar an chothromóid don imoibriú.

$$^{\square}_{\square}\text{Am} \rightarrow {}^{237}_{93}\text{X} + {}^{\square}_{\square}\alpha$$

(ii) Líon isteach na boscaí leis an chothromóid thuas a chomhlánú. [4]

Tá leathré substaint radaighníomhach á tomhas. Tógtar tomhais ghníomhaíochta gach 20 soicind agus déantar graf a bhreacadh.



www.xtrapapers.com

(b) **(i)** Cad é an radaíocht chúlra?

Radaíocht chúlra = ______________ áireamh/nóim [1]

(ii) Luaigh foinse **mhór** radaíocht chúlra, gan foinsí leighis san áireamh.

____ [1]

(c) **(i)** Cad é is ian ann?

____ [1]

(ii) Cuir síos ar an dóigh ar féidir le halfa-cháithnín a bheith ina chúis le hianúchán móilíní aeir.

____

____ [2]

(d) Luaigh réamhchúram amháin is féidir le húsáideoirí a dhéanamh le hiad féin a chosaint ar radaíochtaí ianúcháin.

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

8 Ciceálann Barnaby liathróid agus tugann sé 100 J d'fhuinneamh di. Nuair atá an pointe X, a thaispeántar ar an léaráid, bainte amach ag an liathróid tá 19 J d'fhuinneamh caillte aici chuig an atmaisféar mar gheall ar fhriotaíocht aeir.

© *Principal Examiner*

(i) Luaigh fuinneamh iomlán na liathróide ag X.

Fuinneamh iomlán ag X = ... J [1]

Baineann an liathróid, dar mais 1.5 kg, airde uasta de 4.6 m amach ag pointe X.

(ii) Ríomh an fuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach aici ag X.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach = ... J [3]

www.xtrapapers.com

Ag pointe áirithe, is é 12 J fuinneamh cinéiteach na liathróide.

(iii) Ríomh luas na liathróide ag an phointe sin.
Cuimhnigh gurb é 1.5 kg mais na liathróide.

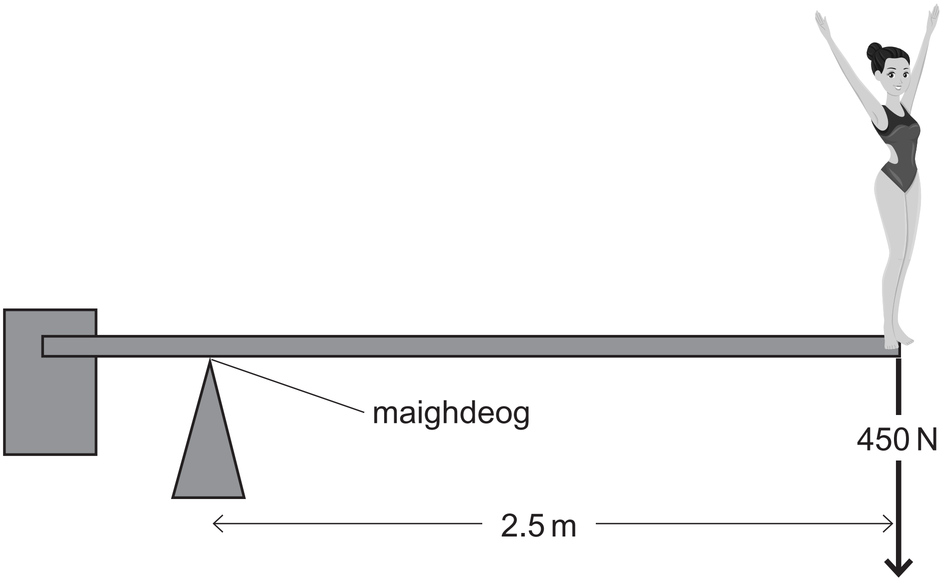
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luas = ______________ m/s [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

9 **(a)** Seasann Deirdre, dar meáchan 450 N, ag foirceann clár tumadóireachta.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

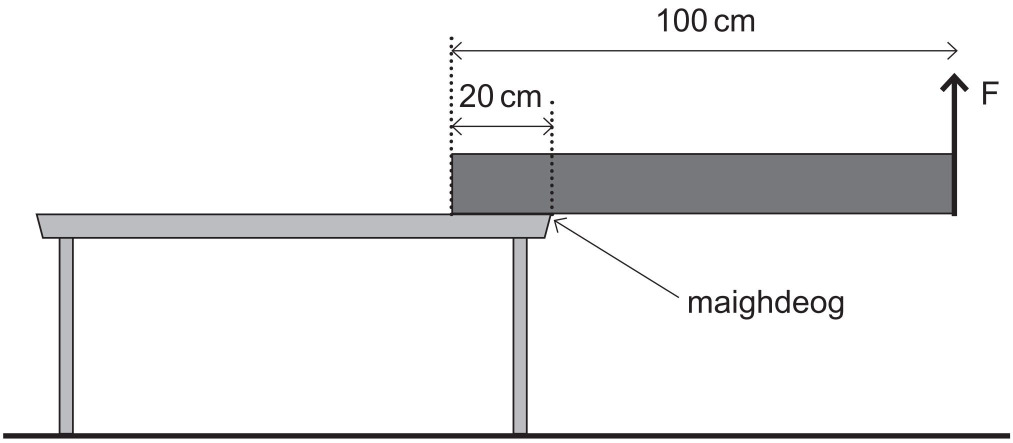
Ríomh móimint mheáchan Dheirdre thart ar an mhaighdeog nuair a sheasann sí ag foirceann an chláir tumadóireachta.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Móimint = ______________ Nm [3]

www.xtrapapers.com

(b) Coinnítear píosa aonfhoirmeach adhmaid ag imeall binse trí fhórsa suas, F, a chur i bhfeidhm. Is é 8 N meáchan an adhmaid.



Ríomh an fórsa suas, F.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fórsa = ______________ N [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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