



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education  
2012–2013

## Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P1

Bonnsraith

[GSD31]



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 **deich** 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 9.

Don Scrúdaitheoir amháin

Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Marc Iomlán



1 (a) Sa cheist seo caithfidh tú na cainníochtaí **mais** agus **meáchan**, focail a bhfuil ciall chruinn bheacht leo san Fhisic, a idirdhealú.

Scríobh an focal **mais** nó an focal **meáchan** sna spásanna chuige sin i ngach abairt thíos.

Tá sampla amháin déanta.

Sampla: Is ionann:          **Mais**          agus méid an damhna sa chorp.

(i) Ní athraíonn          an choirp. [1]

(ii) Bíonn méid agus treo ag          an choirp. [1]

(iii) Déantar          a thomhas le meá barrphanna (*top-pan balance*). [1]

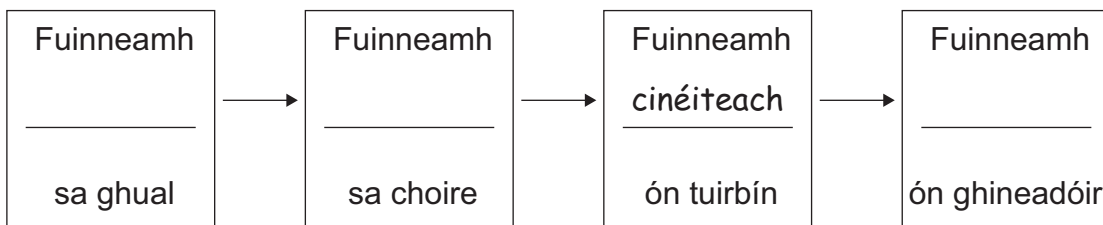
(iv) Is fórsa          an choirp. [1]

(b) Baintear úsáid as coirí, as tuirbíní agus as gineadóirí i stáisiúin chumhachta.

Bain úsáid as na focail sa bhosca le próiseas an aistrithe fuinnimh i stáisiún cumhachta gualbhreoslaithe a chomhlánú.

Tá ceann amháin acu déanta.

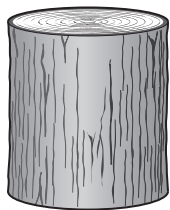
teasa cinéiteach	poitéinsiúil maighnéadach	ceimiceach leictreach
---------------------	------------------------------	--------------------------



[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

2 Tá mais 960 g agus toirt  $1200 \text{ cm}^3$  sa bhloc adhmaid thíos.



(i) Ríomh dlús an adhmaid ina  $\text{g/cm}^3$ .

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

Dlús = \_\_\_\_\_  $\text{g/cm}^3$  [3]

(ii) Déantar an bloc adhmaid a ghearradh ina dhá phársa, A agus B.  
Tá mais phársa B dhá oiread mhais phársa A.

pársa A



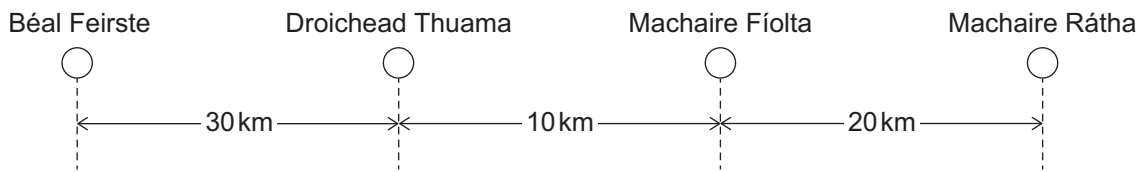
pársa B

Cad é an éifeacht, má tá éifeacht ann, a bheidh aige seo ar dhlús gach phársa?

\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Sa phlean thíos, taispeántar an turas bus ó Bhéal Feirste go Machaire Rátha.



Níl an plean de réir scála

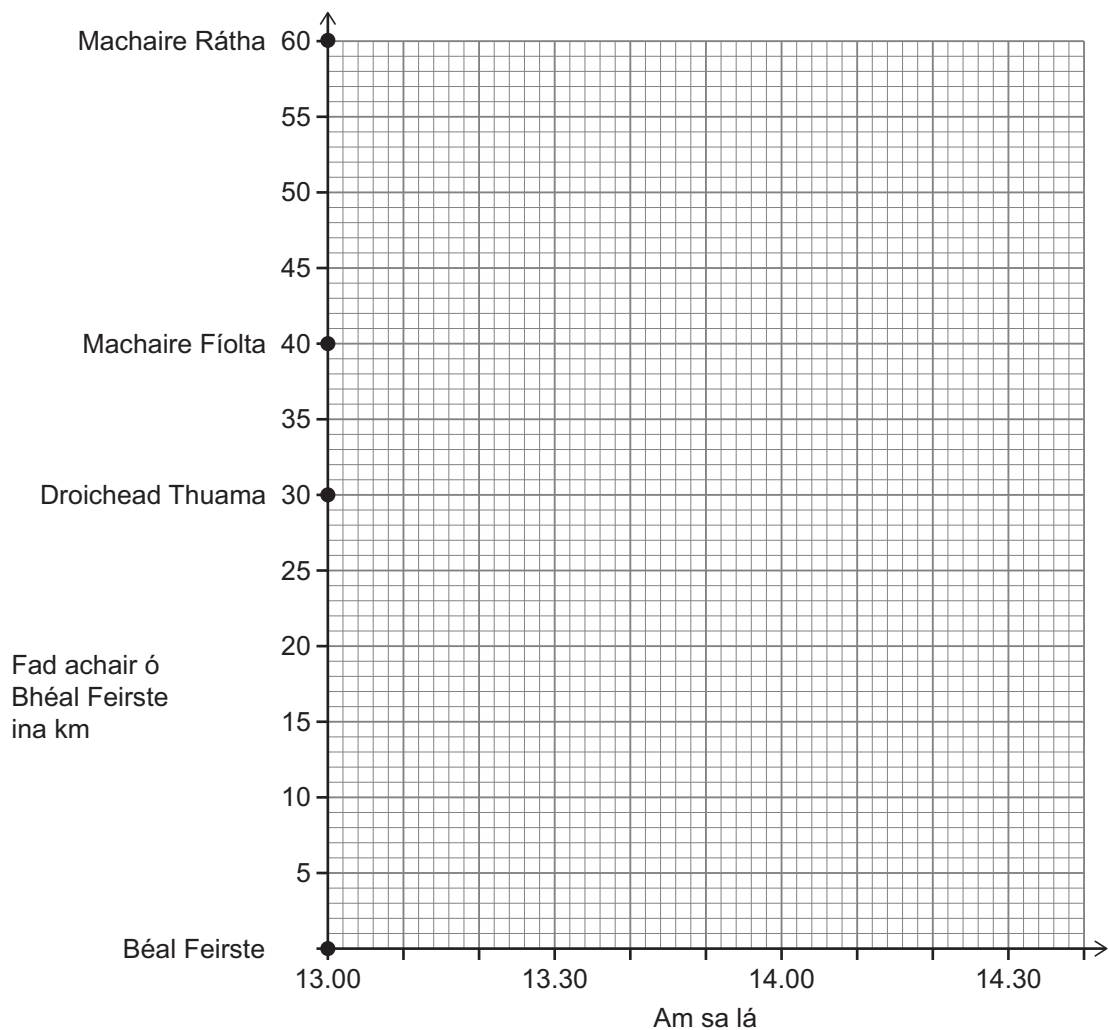
Tá clár ama an bhus thíos.

		Am sa lá
Béal Feirste	Imeacht	13.00
Droichead Thuama	Teacht	13.30
Droichead Thuama	Imeacht	13.40
Machaire Fíolta	Teacht	14.00
Machaire Fíolta	Imeacht	14.20
Machaire Rátha	Teacht	14.30

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

- (i) Tarraing graf achair is ama don bhus ar 13.00 ó Bhéal Feirste go Machaire Rátha.

Glac leis go mbíonn an bus ag taisteal ar luas tairiseach idir na stadanna.



[3]

- (ii) Ríomh meánluas an bhus ó Bhéal Feirste go Machaire Rátha ina km/u (cileaméadair san uair)

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

Meánluas = \_\_\_\_\_ km/u [4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 (i) Comhlánaigh, i bhfocail, an fhoirmle do mhóiminteam.

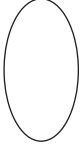
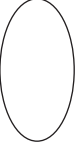
Móiminteam =

[1]

(ii) Ríomh an móiminteam atá ag carr a bhfuil mais 800 kg ann agus é ag taisteal ar 20 m/s. Cuimhnigh na haonaid don mhóiminteam a chur isteach.

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

Móiminteam = \_\_\_\_\_ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

5 (i) Cad é a chiallaíonn an téarma meáchanlár réada?

---

---

[2]

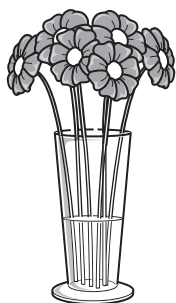
(ii) Tá uisce i vása.

Cuir X ar an léaráid san áit go neasach a bhfuil meáchanlár an vása.



[1]

(iii) Cuirtear roinnt bláthanna arda sa vása.



Luaigh, agus mínigh, an éifeacht a bhíonn aige seo ar chobhsaíocht an vása.

---

---

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Baintear úsáid as bíomal rotha le cnónna a bhaint de roth cairr.

- (i) Mínigh an fáth a ndéantar bíomail rotha sa dóigh gur féidir iad a shíneadh.



bíomal rotha gan síneadh



bíomal rotha sínte

© Chief Examiner, CCEA

\_\_\_\_\_ [1]

- (ii) Ríomh móimint an fhórsa, ina Nm, nuair a chuirtear fórsa 20 N i bhfeidhm ar bhíomal rotha dar fad 40 cm.

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

Móimint = \_\_\_\_\_ Nm [4]

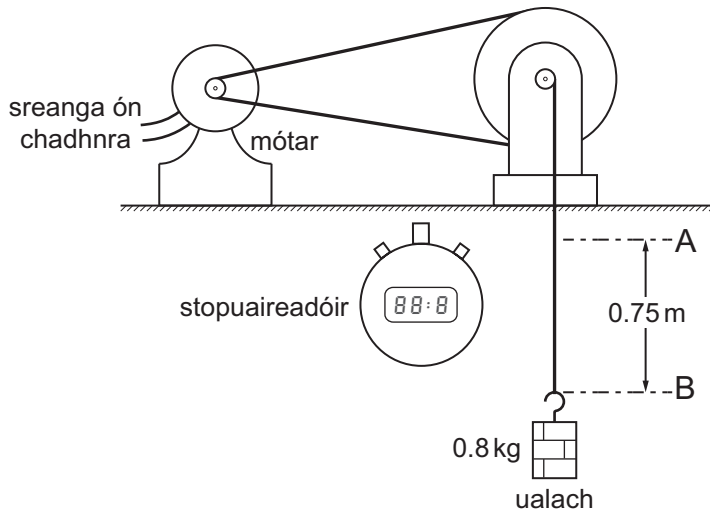
- (iii) Cuireann tiománaí fórsa aníos i bhfeidhm go hingearach ag an hanla atá sa chéad phictiúr thuas. Luaigh treo na móiminte.

Treo: \_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



- 7 Rinneadh an t-aschur cumhachta a bhí ag mótar leictreach a thomhas leis an ghaireas sa léaráid thíos. Tógann an mótar ualach 0.8 kg trí airde 0.75 m.



- (i) Ríomh an obair atá déanta nuair a ardaítear an t-ualach ó A go B. **Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Obair atá déanta = \_\_\_\_\_ J [4]

- (ii) Cad é an t-eatramh ama is cóir a thomhas a chuirfidh ar do chumas cumhacht an mhótair a ríomh.

\_\_\_\_\_ [1]

- (iii) Is é 4.0 shoicind an t-eatramh ama a tomhaiseadh. Ríomh cumhacht aschuir an mhótair ina vataí. **Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

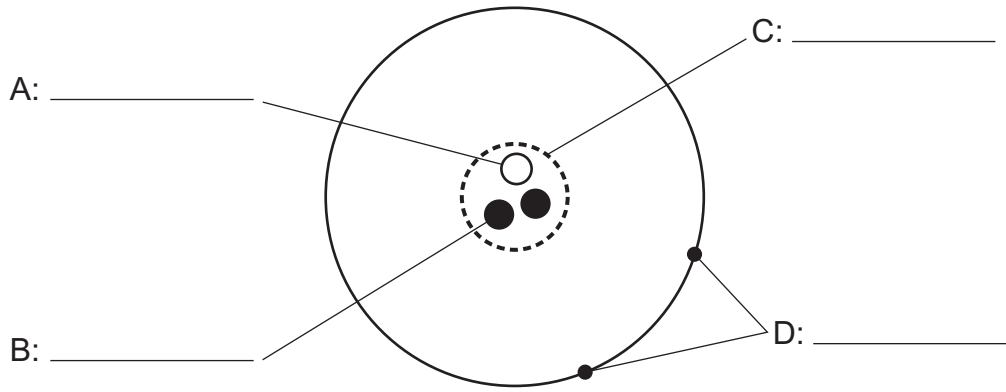
Aschur cumhachta = \_\_\_\_\_ W [3]

- (iv) Tá an t-am a thógann sé leis an ualach a ardú róghairid le tomhas cruinn a dhéanamh air. Agus an gaireas a thaispeántar in úsáid, cad é an dóigh le tomhas níos cruinne ar aschur cumhachta an mhótair a fháil?

\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

8 (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
○	○

(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

**9** 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.**

---

---

---

---

---

---

---

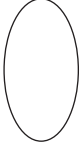
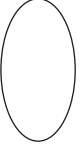
---

---

---

---

[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

## **LEATHANACH BÁN**

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

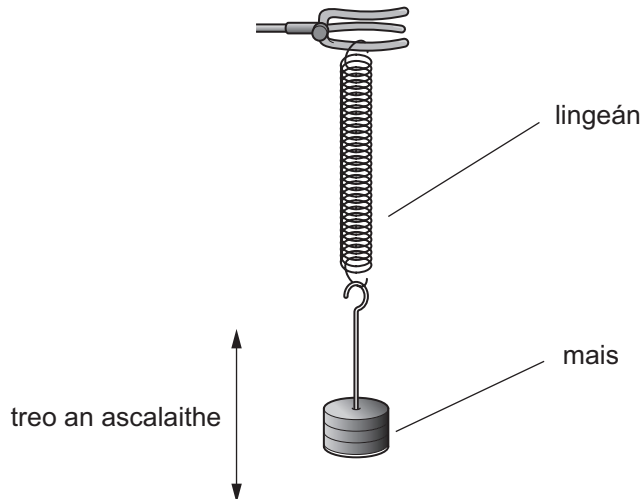
10 Tá mais ar crochadh ar fhoirceann lingeáin. Nuair a dhéantar an mhais a tharraingt anuas agus scaoiltear í ina dhiaidh sin, ascalaíonn sí suas agus anuas.

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:

$$T^2 = K m$$

Cothromóid 10.1

an áit ar tairiseach K.



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

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 <sup>2</sup> ina s <sup>2</sup>	0			1.2		

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

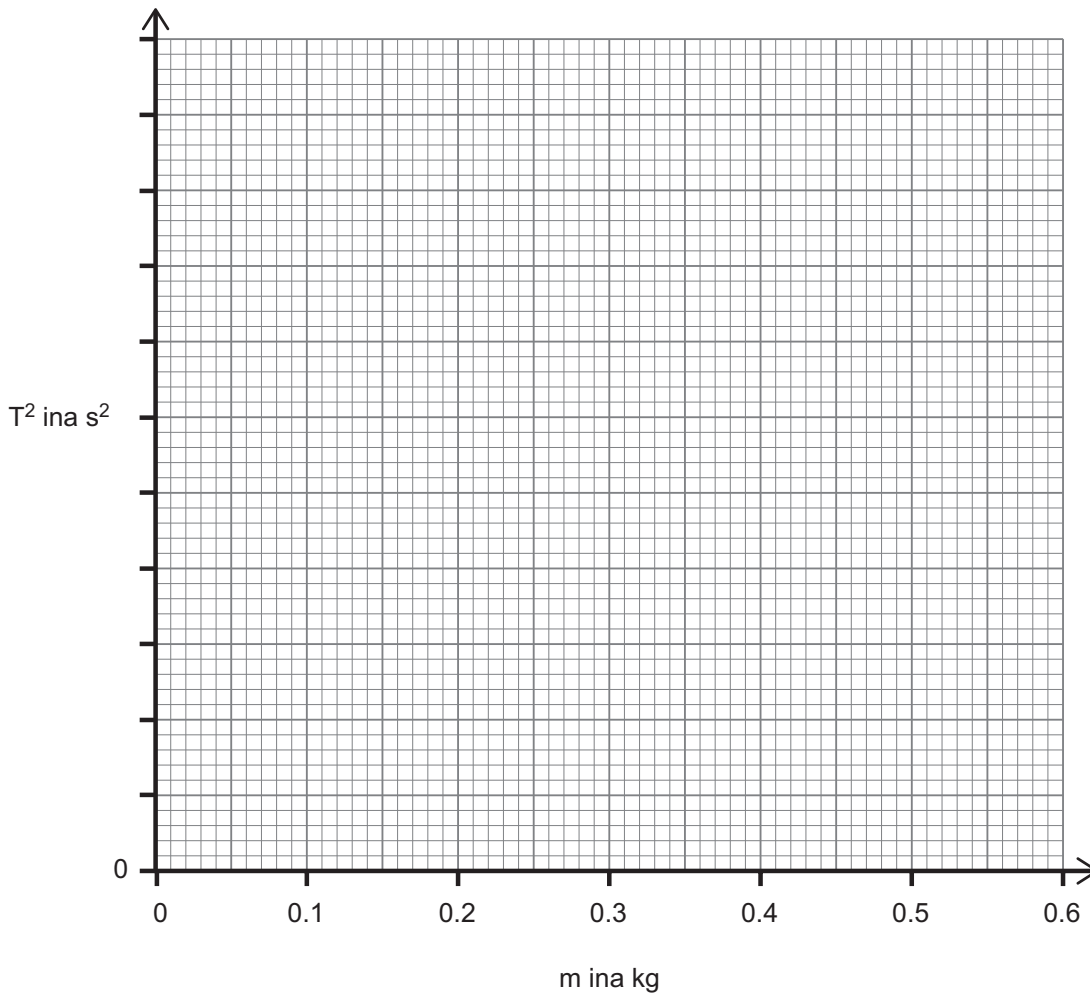
Tá ceann amháin déanta.

[2]

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]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



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

- (iv) An bhfuil do ghráf ag tacú leis an teoiric a gcuireann **Cothromóid 10.1** síos uirthi?

Mínigh do fhreagra.

---



---



---

- (v) Faigh luach  $K$  ón ghráf.

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

$K =$  \_\_\_\_\_  $s^2/kg$  [2]

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.