



General Certificate of Secondary Education  
2008–2009

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

## Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Fórsaí agus Fuinneamh  
Triail Deireadh Modúil  
Ardsraith

C

[GDC02]

DÉARDAOIN 26 FEABHRA 2009, MAIDIN

AM

45 nóiméad.

### 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 cheistpháipéar seo.

Freagair **gach ceann** den **dá** cheist **déag**.

### EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 50 an marc iomlán don pháipéar seo.

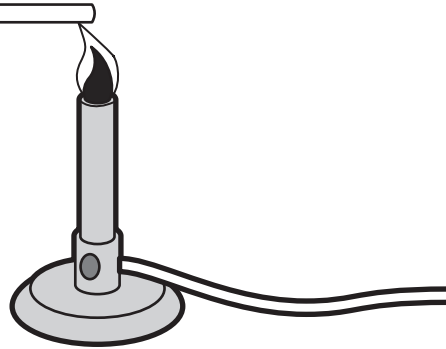
Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na lámhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Marc Iomlán

1 Taispeánann an léaráid slat ghloine á téamh i lasair Bunsen.

Slat ghloine



- (i) Ainmnigh an cáithnín is cúis, den chuid is mó, le haistriú teasa feadh na slaite gloine.

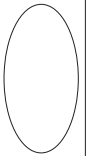
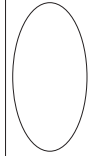
\_\_\_\_\_ [1]

- (ii) Cuir síos ar an phróiseas aistrithe teasa atá ag tarlú taobh istigh den tslat ghloine.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

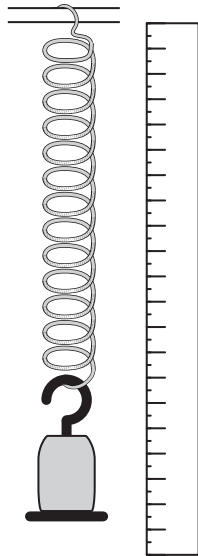
Marcanna Athmharc



## **LEATHANACH BÁN**

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

2 Rinne Sinéad imscrúdú Dhlí Hooke le lingéan bíseach.



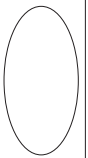
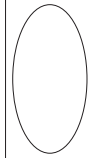
<b>Ualach ina N</b>	0	2	4	6	8	10
<b>Fad iomlán ina cm</b>	20	23	26	29	32	35
<b>Síneadh ina cm</b>	<input type="text"/>	3	6	9	<input type="text"/>	15

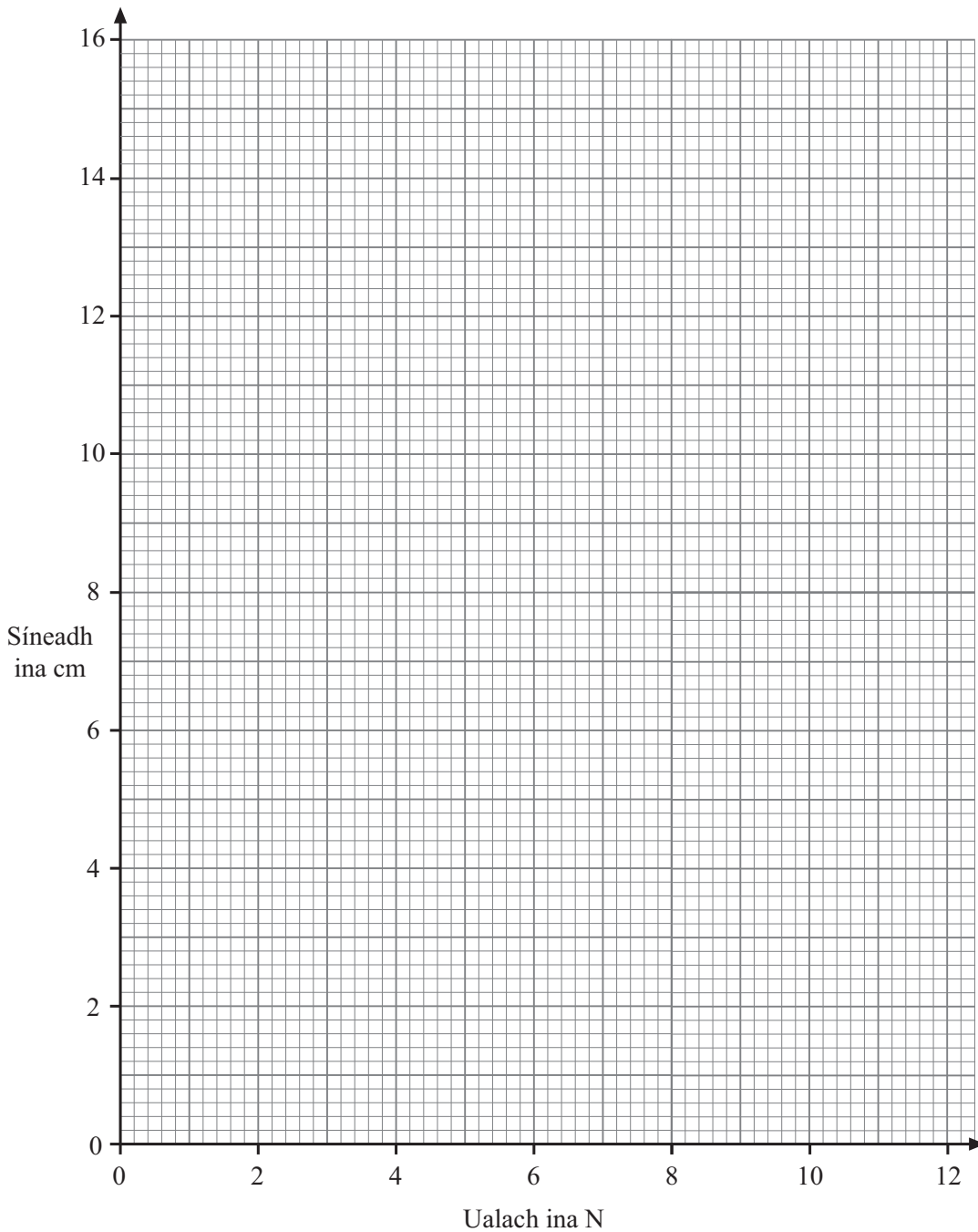
(a) Comhlánaigh an tábla.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc





(b) Tarraing graf de shíneadh ar an Y ais ar ualach ar an X ais. [2]

(c) Ón ghraf, faigh síneadh an lingeáin nuair is é 7 N an t-ualach.

Síneadh = \_\_\_\_\_ cm [1]

3 Is é 20 000 J fuinneamh an aeir a bhuaileann lanna gineadóir gaoithe.



Aistríonn an gineadóir gaoithe 5000 J d'fhuinneamh leictreach go dtí an ghreille.

(a) Cá mhéad fuinnimh a chuireann an gineadóir gaoithe amú?

Fuinneamh curtha amú = \_\_\_\_\_ J [1]

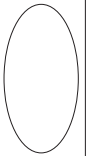
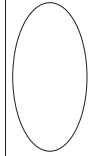
(b) Ríomh éifeachtacht an ghineadóira gaoithe.

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

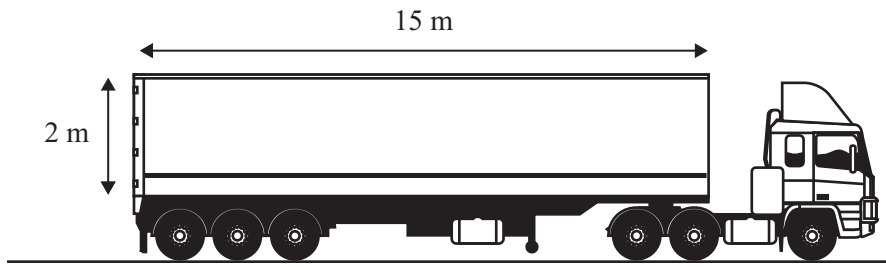
Éifeachtacht = \_\_\_\_\_ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 4 Tá leantóir 15 m ar fad agus 2 m ar airde mar a thaispeánann an léaráid thíos.



Is é 150 000 N fórsa na gaoithe ar an leantóir.

- (i) Ríomh achar thaobh an leantóra.

$$\text{Achar} = \text{_____ m}^2 [1]$$

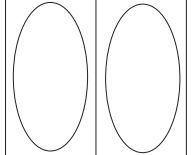
- (ii) Ríomh an brú ar thaobh an leantóra.

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

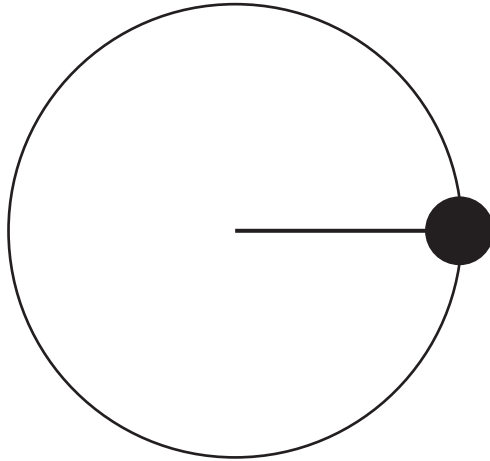
$$\text{Brú} = \text{_____ Pa [3]}$$

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 5 Tá liathróid chruach á rothlú ar shreangán i gceorcal cothrománach. Taispeánann an léaráid thíos amharc anuas ar an chás.



- (a) Ticeáil (✓) an bosca ceart lena thaispeáint cén fórsa a thugann ar an liathróid a bheith ag gluaiseacht i gceorcal chiorclach.

- Frithchuimilt
- Fórsa leictreach
- Meáchan
- Teannas  [1]

- (b) (i) Scríobh i bhfocail an chothromóid a cheanglaíonn mais, móiminteam agus treoluas.

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

- (ii) Is é 0.5 kg mais na liathróide cruach agus tá sí ag gluaiseacht faoi 16 m/s.

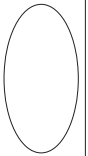
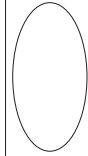
Ríomh móiminteam na liathróide cruach.

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

Móiminteam = \_\_\_\_\_ kg m/s [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc





- 6 Is féidir le tógálaí meáchain ualach iomlán de 800 N a ardú trí airde ingearach 2.5 m.



- (a) Ríomh an obair a dhéanann an tógálaí meáchain.

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

Obair a rinneadh = \_\_\_\_\_ J [3]

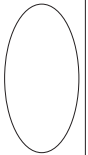
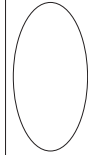
- (b) Is féidir leis an tógálaí meáchain an t-ualach a ardú in 4 shoicind. Úsáid do fhreagra ar (a) le cumhacht ardaithe an tógálaí meáchain a ríomh.

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

Cumhacht = \_\_\_\_\_ W [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



7 Ní úsáidtear fuinneamh núicléach ach le céatadán beag de leictreachas na RA a tháirgeadh. Tá sé molta go méadófaí ar an chéatadán seo.

(a) (i) Luaigh buntáiste amháin as fuinneamh núicléach a úsáid le leictreachas a tháirgeadh.

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

(ii) Luaigh míbhuntáiste amháin as fuinneamh núicléach a úsáid le leictreachas a tháirgeadh.

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

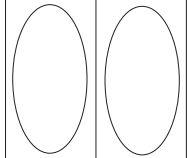
Ag deireadh a ré i seirbhís, caithfear na cumhachtstáisiúin uile a dhíchoimisiúnú.

(b) Mínigh ina iomláine cad é atá i gceist le díchoimisiúnú.

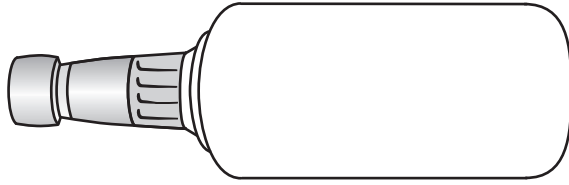
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



8 D'fhág campálaí buidéal lán uisce faoin ghrian.



Ba mhaith leis an champálaí go n-ardódh teocht an uisce sa bhuidéal.

(a) (i) Cén dath ba chóir a bheith ar dhromchla an bhuidéil le go mbeadh uasmhéadú ar an teocht?

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

(ii) Luaigh fáth le do fhreagra.

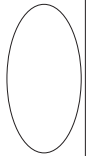
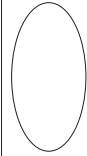
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

(b) Cén modh d'aistriú teasa nach mbíonn meán de dhíth ann?

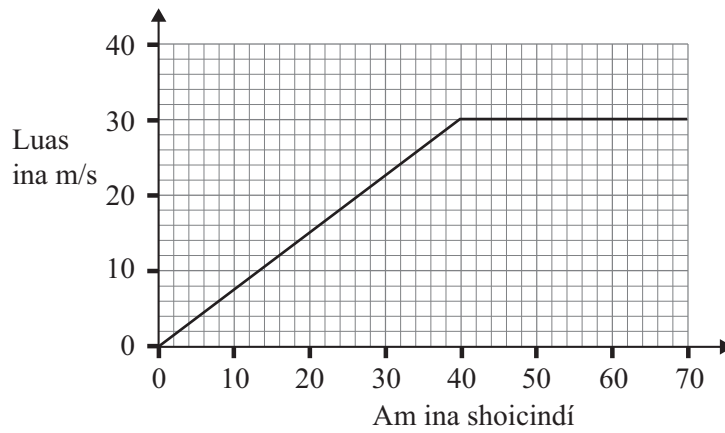
\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



9 Anseo thíos tá graf luas ar am do thuras cairr.



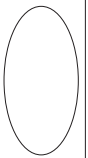
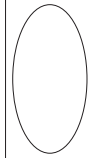
Ón ghráf, faigh an fad iomlán a thaisteal an carr in 70 soicind.

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

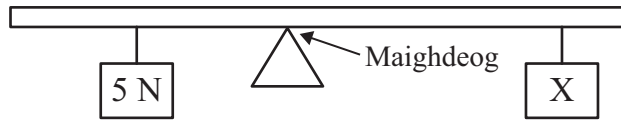
Fad iomlán = \_\_\_\_\_ m [4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



10 Cothromaíonn Áine luamhán mar a thaispeánann an léaráid thíos.



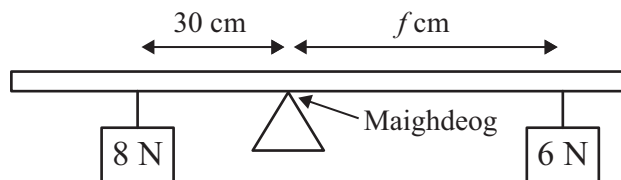
Feidhmíonn an t-ualach X móimint deiseal 30 Ncm thart ar an mhaighdeog.

Go tobann, briseann an sreangán atá ag coinneáil an ualaigh X.

(a) Cén mhóimint thuathalach, a bhfeidhmíonn an fórsa 5 N í, a thugann ar an luamhán a bheith ag claonadh síos ar thaobh na lámhe clé?

Móimint thuathalach = \_\_\_\_\_ Ncm [1]

Cothromaíonn Áine luamhán eile mar a thaispeánann an léaráid thíos.

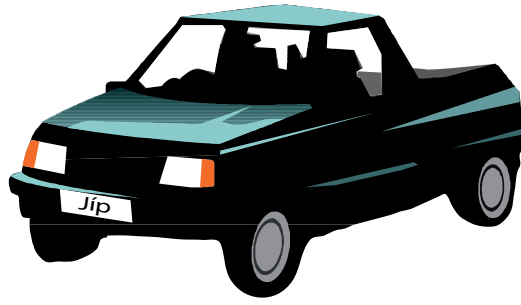


(b) Ríomh an fad,  $f$ , idir an mhaighdeog agus an fórsa 6 N.

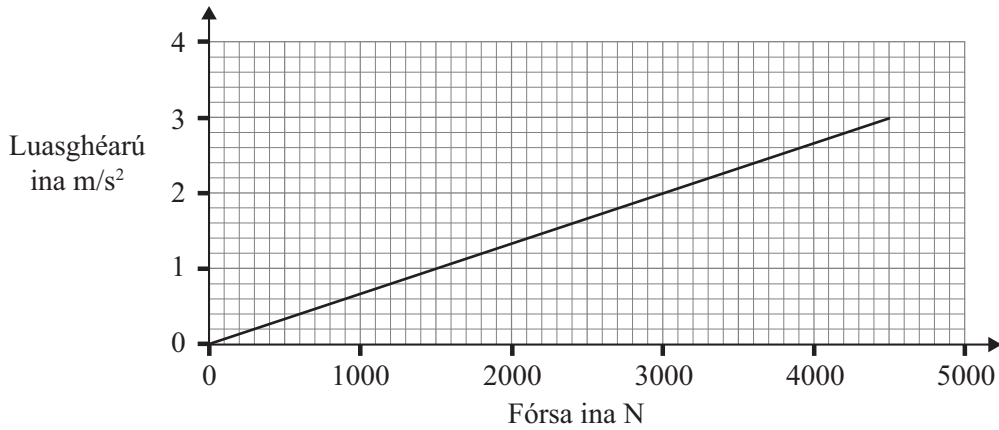
**Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.**

Fad = \_\_\_\_\_ cm [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○



Taispeánann an graf thíos cad é mar atá luasghéarú jíp ag brath ar an fhórsa a fheidhmíonn inneall an jíp.



(a) Ón ghraf, ríomh mais an jíp.

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

Mais = \_\_\_\_\_ kg [3]

Ar thuras eile, mhéadaigh treoluas an jíp ó 6 m/s go 18 m/s in eatramh ama 4 shoicind.

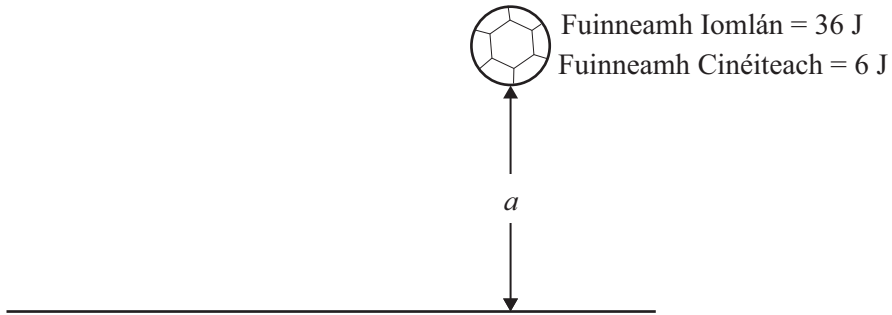
(b) Ríomh luasghéarú an jíp.

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

Luasghéarú = \_\_\_\_\_ m/s<sup>2</sup> [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

12 Ciceáiltear liathróid dar mais 0.75 kg suas san aer agus ag an mheandar a thaispeántar is é 36 J fuinneamh iomlán na liathróide.



Más é 6 J fuinneamh cinéiteach na liathróide ag an pointe seo, ríomh airde,  $a$ , na liathróide.

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

Airde = \_\_\_\_\_ m [4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---

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.