



General Certificate of Secondary Education
2009–2010

Uimhir Lárionaid

71	
----	--

Uimhir Iarrthóra

--

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Fórsaí agus Fuinneamh
Triail Deireadh Modúil
Ardsraith

C

[GDC02]



GDC02

DÉARDAOIN 25 FEABHRA 2010, 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 scrúdpháipéar 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 Tá damhsóir bailé dar meáchan 630 N á cothromú féin ar ladhar amháin.



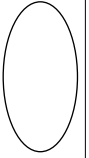
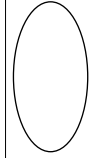
Má tá 3 cm^2 den ladhar i dteagmháil leis an urlár, ríomh an brú a chuirtear i bhfeidhm ar an urlár ina N/cm^2 .

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

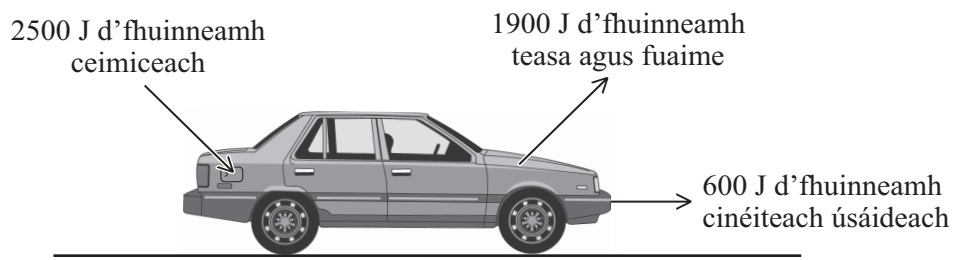
Brú = _____ N/cm^2 [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 2 Taispeánann an léaráid thíos cad é a tharlaíonn do 2500 J d'fhuinneamh ceimiceach a ionchuirtear in inneall cairr.



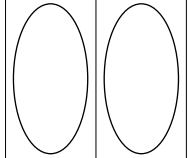
Ríomh éifeachtacht inneall an chairr.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

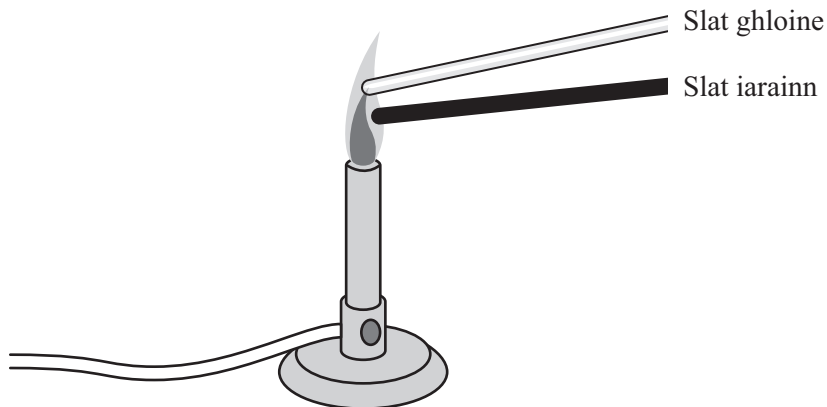
Éifeachtacht an innill = _____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 3 Cuireadh dhá shlat, ceann amháin acu a rinneadh as gloine agus an ceann eile a rinneadh as iarann, i lasair Bunsen mar a thaispeántar. Bhí toisi an dá shlat díreach mar an gcéanna.



Scríobh **G** i ndiaidh gach ráitis thíos má bhaineann an ráiteas le gloine.
Scríobh **I** má bhaineann an ráiteas le iarann.
Má bhaineann an ráiteas leis an dá shlat, scríobh **GI** sa bhosca.

Níl aon leictreoin shaora ag an tslat seo.

Adaimh is mó is cúis le seoladh teasa.

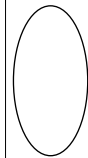
Critheann adaimh níos gasta nuair a chuirtear teas leo.

Traschuirtear teas nuair a imbhuailtear leictreoin le hadaimh taobh leo.

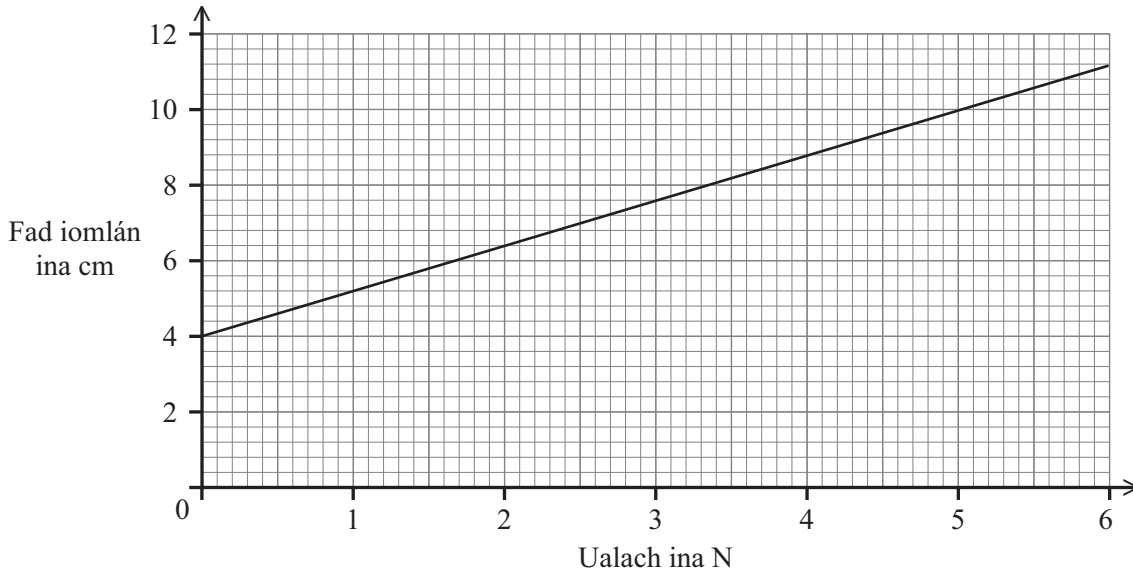
[4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



4 Taispeánann an graf thíos torthaí ó thurgnamh Dlí Hooke do lingeán cruach.



(a) An bhfuil an t-ualach i gcomhréir le fad iomlán an lingeáin?

Ticeáil (✓) an bosca ceart agus luaigh fáth le do fhreagra.

Tá

Níl

Fáth: _____ [1]

(b) Cad é fad nádúrtha (neamhshínte) an lingeáin?

Fad nádúrtha = _____ cm [1]

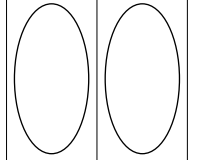
(c) Síneann an lingeán 6 cm nuair a chuirtear ualach anaithnid uirthi. Úsáid an graf leis an ualach anaithnid a fháil.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

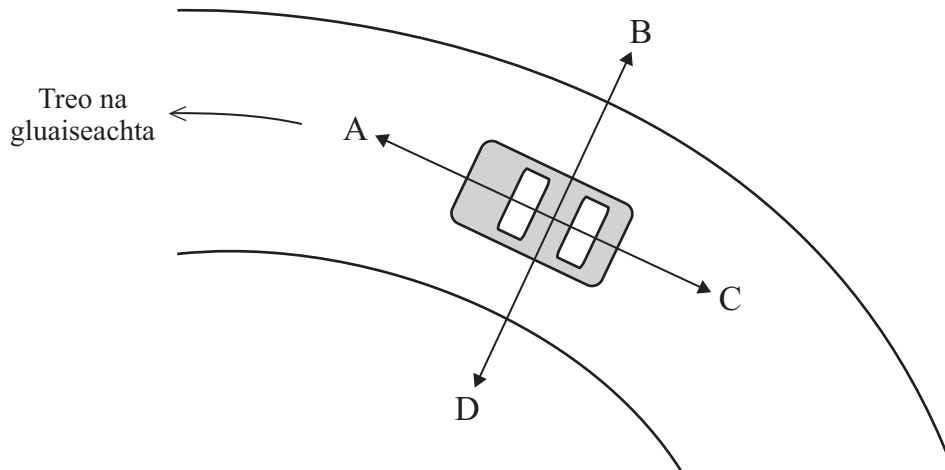
Ualach anaithnid = _____ N [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 5 Taispeánann an léaráid bonnamharc (amharc anuas) de charr ag dul thart ar raon ciorclach.



Taispeántar ceithre threo, A, B, C agus D.

- (a) (i) Cén litir a thaispeánann treo an fhórsa a choinníonn an carr ag gluaiseacht i gciorcal?

Litir _____ [1]

- (ii) Cén t-ainm atá ar an fhórsa seo?

Fórsa _____ [1]

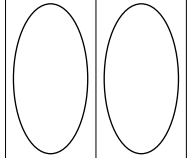
- (b) Is é 1500 kg mais an chairr agus tá sé ag gluaiseacht faoi luas tairiseach de 20 m/s. Ríomh móiminteam an chairr.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Móiminteam = _____ kg m/s [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 6 Ba mhaith le Pádraigín a fháil amach cén chumhacht a d'fhorbródh sí agus í ag rith suas staighre.



Taispeánann an leathán sonraí thíos sraith amháin torthaí a thairfead cara léi.

Leathán Sonraí

Meáchan Phádraigín = 700 N
Airde céim amháin = 0.15 m
Líon na gcéimeanna = 20
Am le rith suas céimeanna = 5 shoicind

- (a) Úsáid an fhaisnéis ar an leathán sonraí leis an obair a rinneadh le rith suas an 20 céim a ríomh.

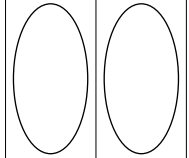
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Obair a rinneadh = _____ J [3]

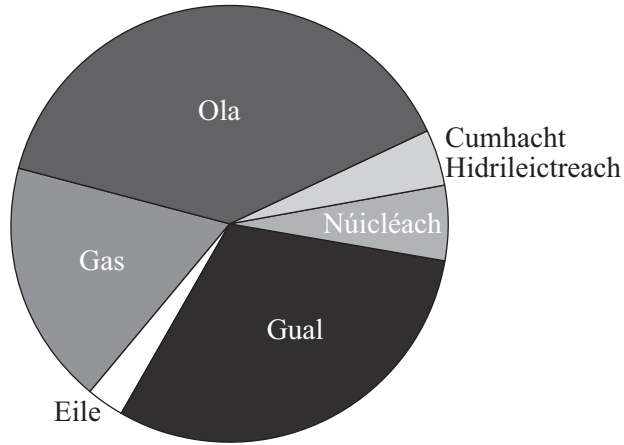
- (b) Úsáid an fhaisnéis ar an leathán sonraí agus do fhreagra ar chuid (a) leis an chumhacht a d'fhorbair Pádraigín a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Cumhacht a forbraíodh = _____ W [3]



7 Tugann an pícháirt barúil de phríomhfhoinsí an fhuinnimh atá in úsáid sa domhan sa lá atá inniu ann.



(a) Cén dá bhreosla is mó a bhfuilimid ag brath orthu?

_____ agus _____ [1]

(b) (i) Roghnaigh acmhainn in-athnuaite fuinnimh ón pícháirt.

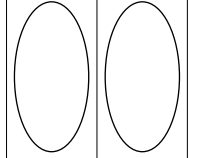
_____ [1]

(ii) Beidh méadú ar an mhéid d'fhoinsí in-athnuaite fuinnimh a bheidh in úsáid faoin bhliain 2050. Míneadh cad chuige.

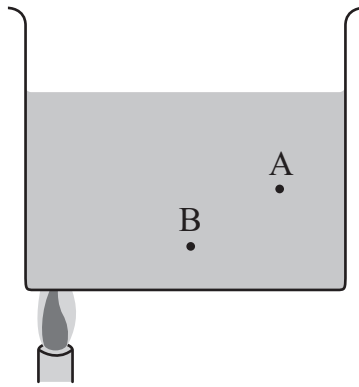
_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

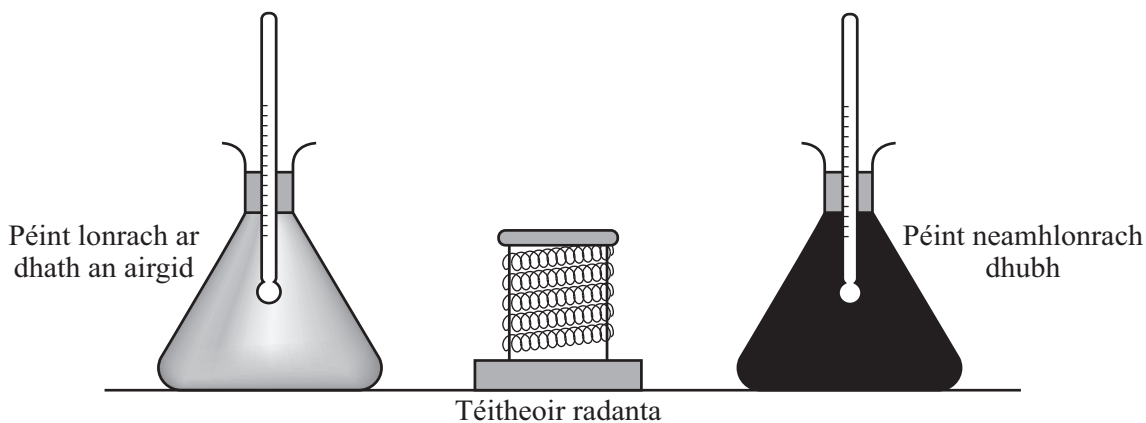


8 Théigh Sinéad eascra uisce mar a thaispeántar.



- (a) Tarraing saighead ag A agus ceann eile ag B ar an léaráid lena thaispeáint cén treo a raibh an t-uisce ag gluaiseacht. [2]

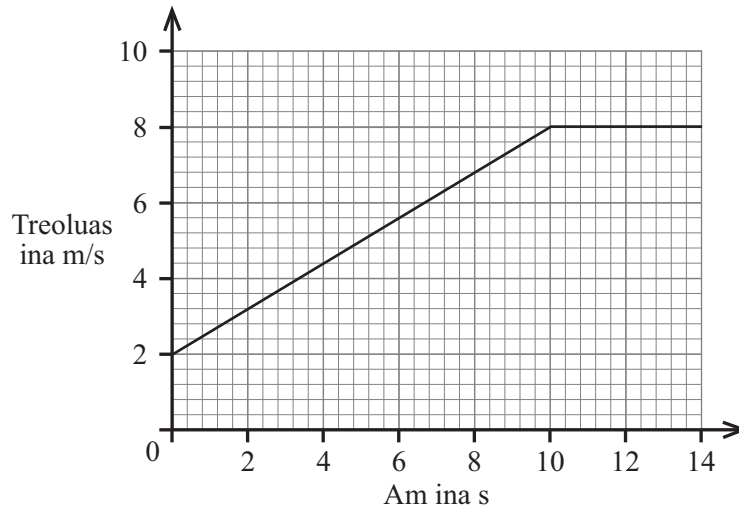
Tá an méid céanna uisce in dhá fhleascán chónúla faoin teocht chéanna. Cuirtear iad an fad céanna ó théitheoir radanta.



- (b) D'éirigh teocht an uisce sa fhleascán neamhlonrach dhubh níos mó ná an teocht sa fhleascán lonrach ar dhath an airgid. Mínigh, ina iomláine, cad chuige. [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

9 Taispeánann an ghráf gluaisne leoraí.



(a) Úsáid an graf le luasghéarú an leoraí sna chéad 10 soicind a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

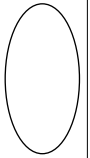
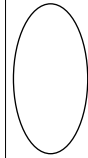
Luasghéarú = _____ m/s² [3]

(b) Cuir síos ar ghluaisne an leoraí ó am $t = 10$ s go dtí am $t = 14$ s.

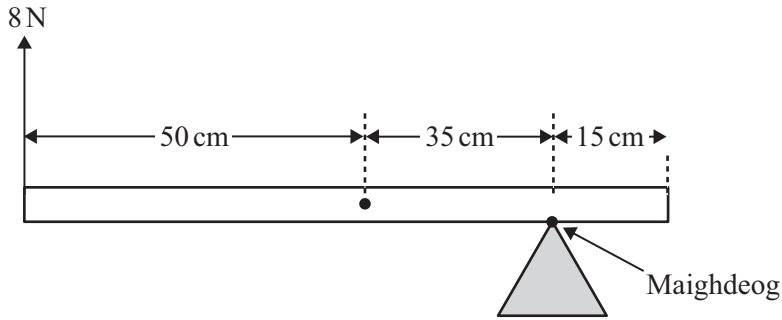
_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 10 Cuireadh slat aonfhoirmeach dar fad 1 mhéadar ar mhaighdeog 15 cm ó fhoirceann amháin.
Choinnigh fórsa aníos 8 N i gcothromaíocht í.



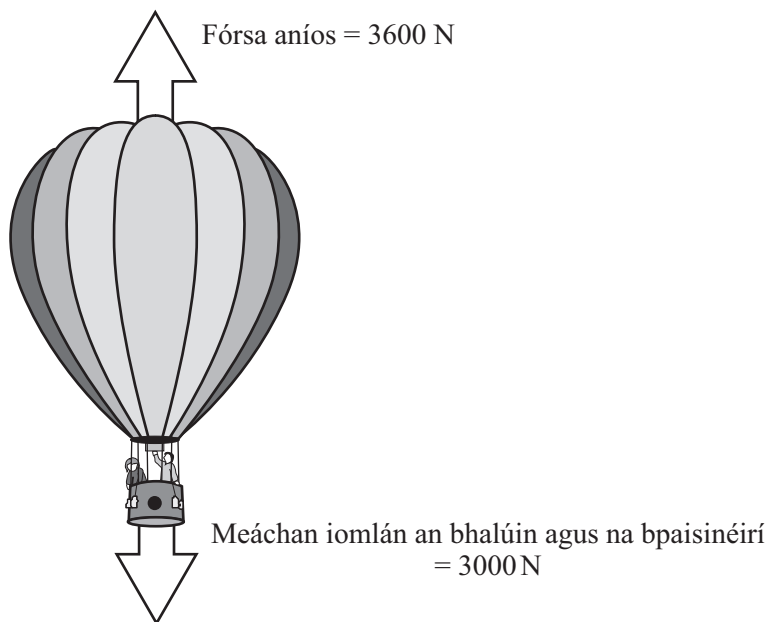
- (a) Tarraing saighead ar an tslat, lipéadaithe M, lena thaispeánt cá háit a raibh meáchan na slait ag feidhmiú. [1]
- (b) Úsáid Prionsabal na Móimintí le meáchan M na slait a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeánt.

Meáchan = _____ N [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

11 Tá balún te ag luasghéarú suas mar a thaispeántar sa léaráid thíos.



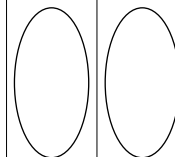
Ríomh luasghéarú an bhalúin the.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luasghéarú = _____ m/s² [4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 12 (a) Tá carr dar mais 550 kg ag taisteal faoi 20 m/s.
Ríomh fuinneamh cinéiteach an chairr.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fuinneamh cinéiteach = _____ J [3]

- (b) Is é 88 000 J fuinneamh cinéiteach cairr eile. Tógann tiománaí an chairr seo ar fos é in 22 m. Tiontaíonn coscáin an chairr fuinneamh cinéiteach iomlán an chairr ina obair.
Ríomh an meánfhórsa a fheidhmíonn coscáin an chairr.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Meánfhórsa coscánaithe = _____ N [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

