



General Certificate of Secondary Education
2009–2010

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Fórsaí agus Fuinneamh
Triail Deireadh Modúil
Bonnsraith

C

[GDC01]



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 (a) (i) Mínigh cad é a chiallaíonn acmhainn **in-athnuaite** fuinnimh.

_____ [1]

(ii) Luaigh dhá shampla d'acmhainní in-athnuaite fuinnimh.

1. _____
2. _____ [2]

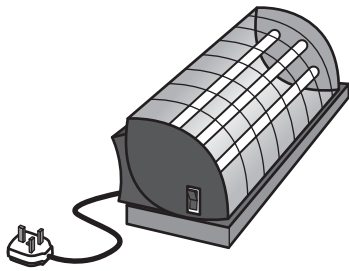
Sábháiltear breoslaí iontaise trí acmhainní in-athnuaite fuinnimh a úsáid.

(b) Ainmnigh dhá bhreosla iontaise.

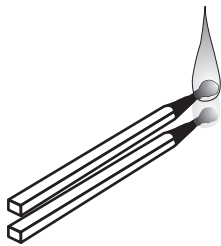
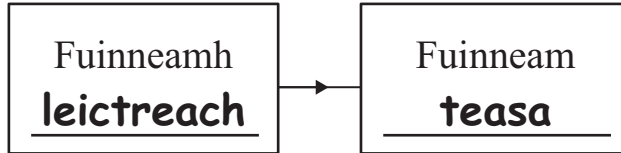
1. _____
2. _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

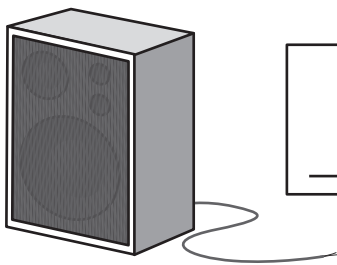
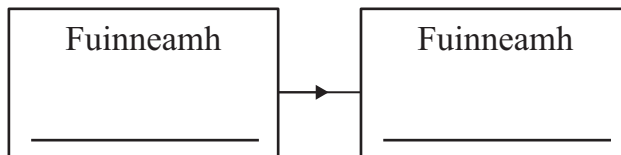
- 2 Tá a lán gaireas ann a athraíonn fuinneamh ó chineál amháin go cineál eile. **Dearadh** gach ceann de na gairis thíos le hathrú fuinnimh a chur i bhfeidhm. Comhlánaigh na boscaí thíos leis an phríomhathrú fuinnimh atá i gceist a thaispeáint. Tá an chéad cheann déanta.



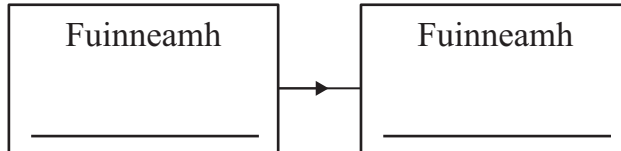
Tine leictreach



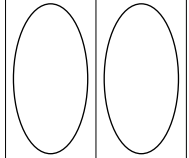
Cipín



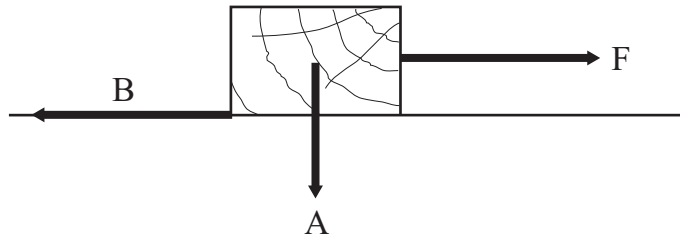
Callaire



[4]



3 Tharraing Pádraig bloc adhmaid thar dhromchla garbh le fórsa F.



Taispeánann an léaráid dhá fhórsa eile a bhí ag feidhmiú ar an bhloc adhmaid.

- (a) Ainmnigh an fórsa anuas A agus an fórsa cothrománach B.

Fórsa anuas A : _____

Fórsa cothrománach B : _____ [2]

- (b) Bhog an bloc ar dheis faoi **luas tairiseach**. An bhfuil fórsa B níos lú ná, cothrom le nó níos mó ná fórsa F? Ciorclaigh an freagra ceart.

níos lú ná

cothrom le

níos mó ná

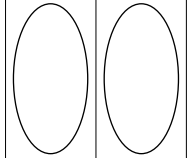
[1]

- (c) Cuireadh cuid d'fhuinneamh Phádraig amú agus fórsa B á shárú aige. Cén fhoirm inar cuireadh an chuid is mó den fhuinneamh amú?

Cuireadh fuinneamh amú mar _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 4 Sheas Seán ar scálaí saotharlainne agus ba é 650 N an léamh. Ansin, thóg sé mála taistil dar meáchan 25 kg ina lámh.



- (i) Cad é an léamh nua ar na scálaí nuair a bhí an mála taistil ina lámh aige?

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Léamh ar na scálaí saotharlainne = _____ N [2]

- (ii) Cad é an chainníocht fhisiciúil atá á tomhas ag na scálaí saotharlainne? Cuir tic (✓) sa bhosca cheart thíos.

Mais

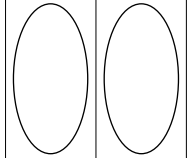
Meáchan

Luasghéarú

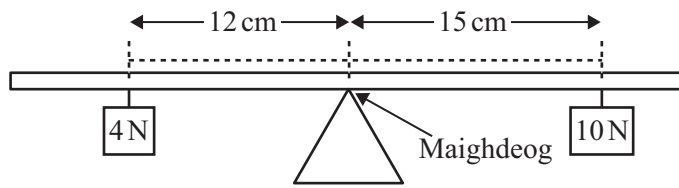
[1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 5 Rinne Máire iarracht luamhán a chothromú trí mheánna a chrochadh as mar a thaispeántar. Tá an mhaighdeog ag lár an luamháin.



- (i) Ríomh an mhóimint tuathalach a fheidhmíonn an fórsa 4 N thart faoin mhaighdeog.
Tabhair do fhreagra ina N cm.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Móimint tuathalach = _____ N cm [3]

- (ii) Ríomh an mhóimint ar deiseal a fheidhmíonn an fórsa 10 N thart faoin mhaighdeog.
Tabhair do fhreagra ina N cm.

Móimint ar deiseal = _____ N cm [1]

- (iii) Maidir leis an luamhán:

an Ísleoidh sé ar deiseal

nó an bhFanfaidh sé cothrománach

nó an Ísleoidh sé tuathalach

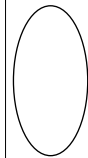
thart faoin mhaighdeog?

Cuir tic (✓) sa bhosca cheart.

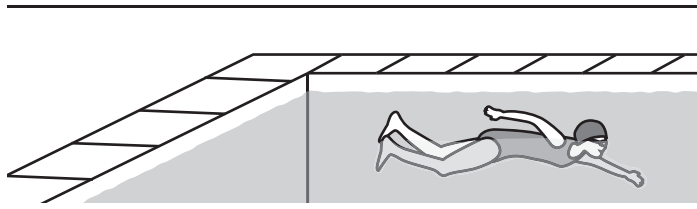
[1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 6 Shnámh Róisín dhá fhad de linn snámha 25 m. Ghlac sí 18 soicind leis an chéad fhad a shnámh agus 22 soicind leis an dara fhad a shnámh.



- (a) Ríomh an t-am iomlán a ghlac sí leis an dá fhad a dhéanamh.

Am iomlán = _____ s [1]

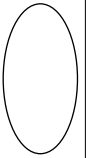
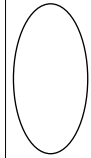
- (b) Ríomh a meánluas thar an dá fhad.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Meánluas = _____ m/s [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



7 Tá damhsóir bailé dar meáchan 630 N á cothromú féin ar ladhar amháin.



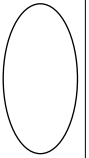
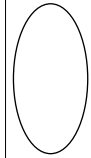
Má tá 3 cm^2 den ladhar i dteagmháil leis an urlár, ríomh an brú a chuirtear i bhfeidhm ar an urlár ina N/cm^2 .

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

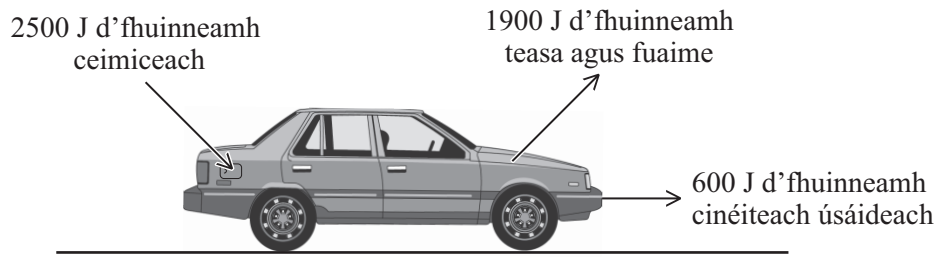
Brú = _____ N/cm^2 [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



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



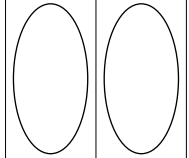
Ríomh éifeachtacht inneall an chairr.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

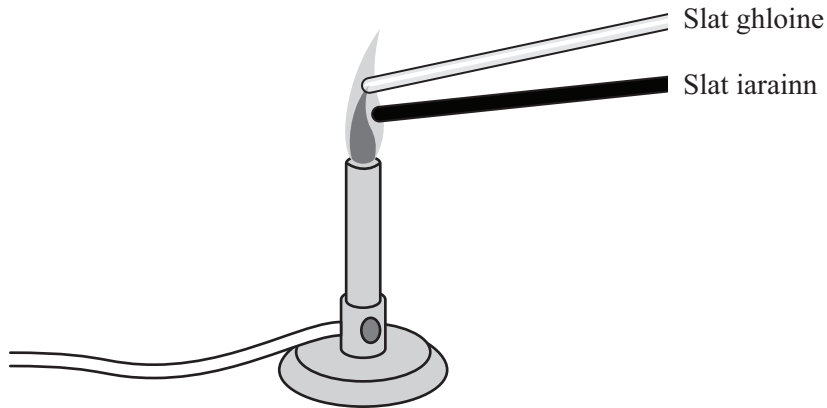
Éifeachtacht an innill = _____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 9 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.

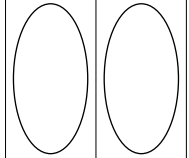
Critheann adaimh níos gasta nuair a chuirtear teas leo.

Traschuirtear teas nuair a imbhuailtear leictreoin le hadaimh taobh leo.

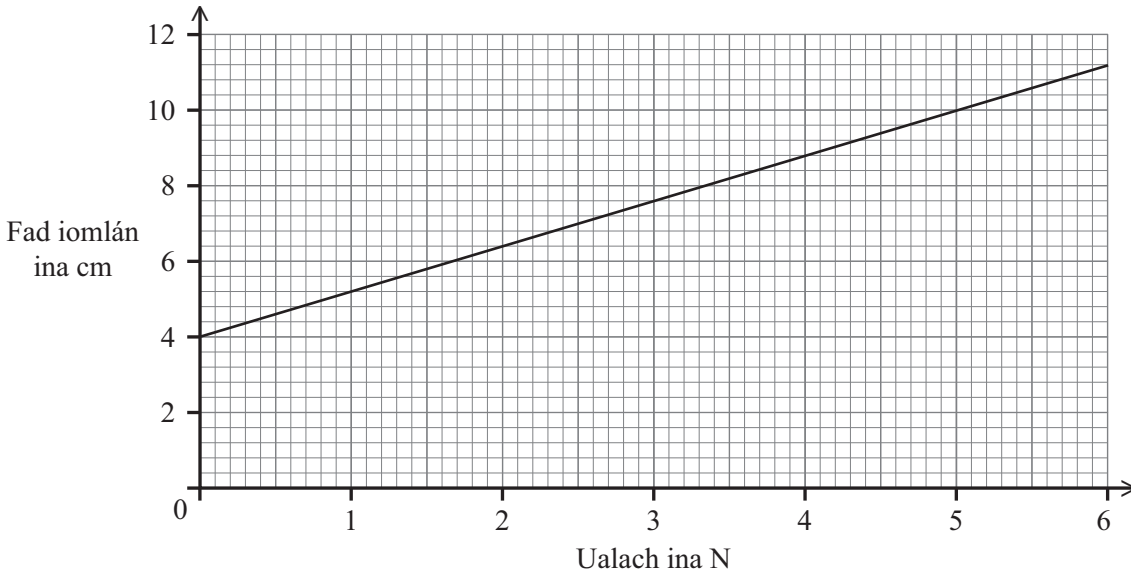
[4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



10 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]

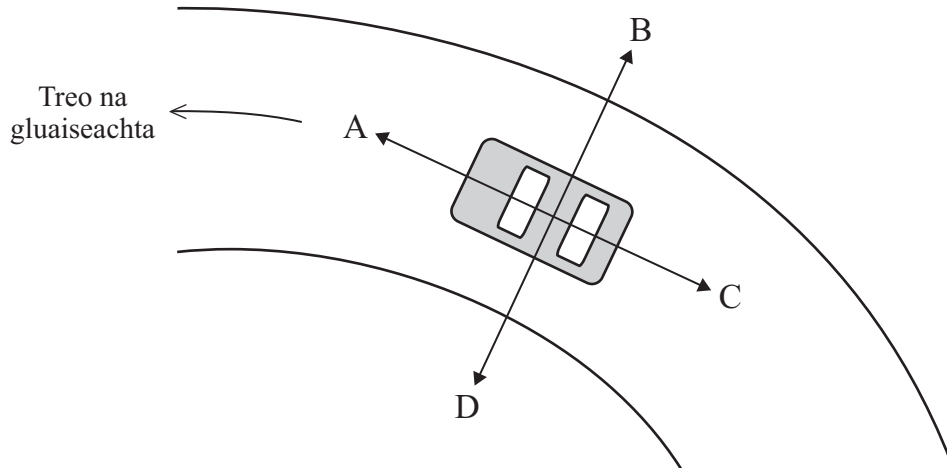
(c) Síneann an lingeán 6 cm nuair a chuirtear ualach anaithnid uirthi. Úsáid an graf leis an ualach anaithnid a fháil.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Ualach anaithnid = _____ N [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

11 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]

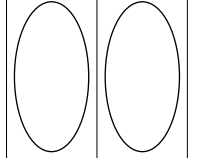
(b) Is é 1500 kg mais an chairr agus tá sé ag gluaiseacht faoi luas tairiseach de 20 m/s. Ríomh móiminteam an chairr.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Móiminteam = _____ kg m/s [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 12 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.

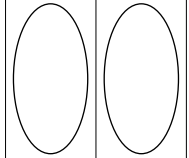
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

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]



SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR
