



General Certificate of Secondary Education
2010–2011

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Fórsaí agus Fuinneamh

Triail Deireadh Modúil

Ardsraith

[GDC02]

C

DÉ HAoine 25 FEABHRA 2011, MAIDIN



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

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 láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist

Don Scrúdaitheoir amháin

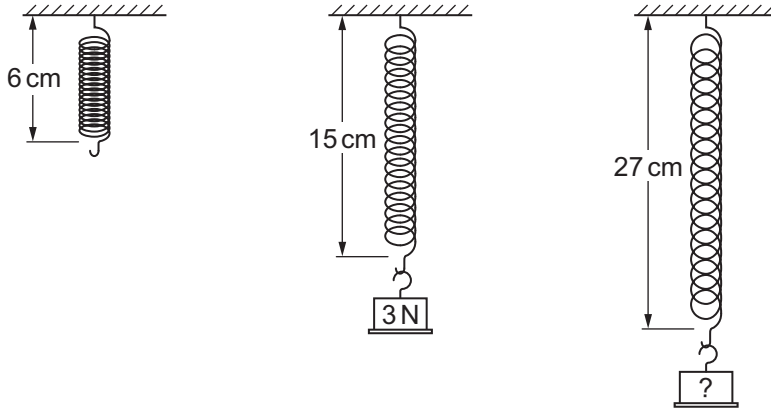
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Marc
iomlán



1 (a) Is é 6 cm fad nádúrtha lingeáin.

Nuair a chuirtear meáchan 3 N ar an lingeán is é 15 cm an fad iomlán atá ann ansin.



Cén meáchan a chuirfí ar an lingeán le go mbeadh fad iomlán de 27 cm ann?

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

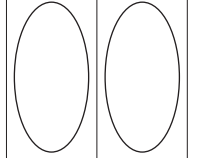
Meáchan = _____ N [3]

(b) Cuir síos ina iomláine ar cad é a tharlódh don lingeán má shíntear é os cionn na teorann leaistí aige agus má bhaintear an meáchan ar shiúl ansin.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

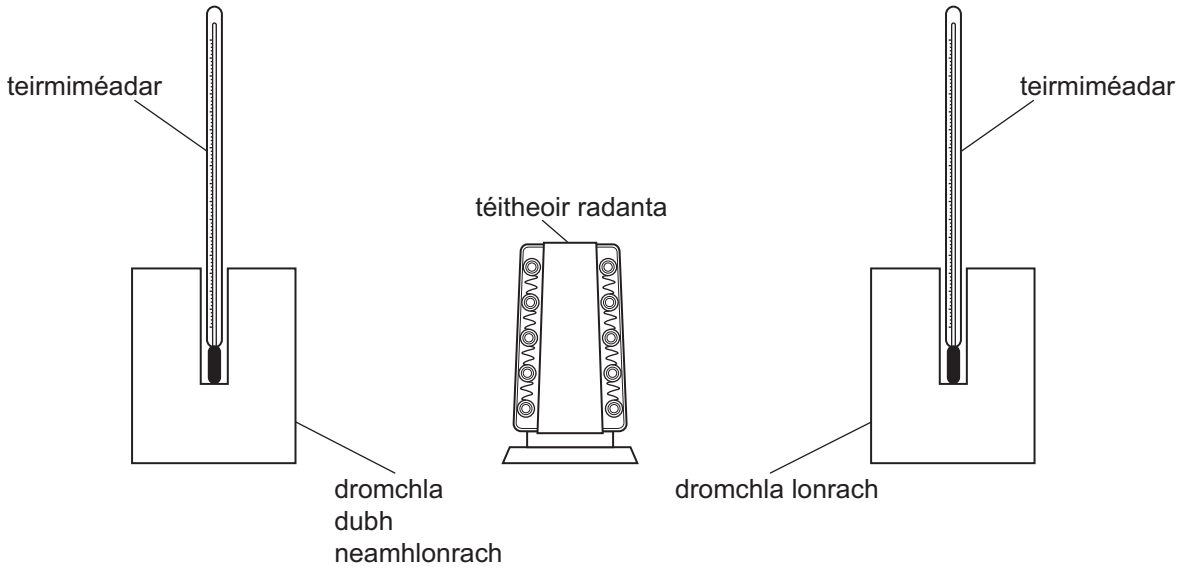
Marcanna Athmharc



2 Rinne Siobhán fiosrú sa tsaotharlann ar nádúr dromchlaí ábhar lena fháil amach cén éifeacht a bhíonn acu ar ionsú teasa.

Bhí dhá shorcóir miotail in úsáid aici. Bhí na sorcóirí comhionann lena chéile ina gcruth agus ina méid. Chuir Siobhán teirmiméadar i ngach ceann acu.

Bhí dromchla dubh neamhlonrach ar cheann amháin de na sorcóirí agus bhí dromchla lonrach ar an cheann eile mar a thaispeánann an léaráid seo thíos.



Chuir Siobhán téitheoir radanta an fad céanna ón dá shorcóir.

I ndiaidh tamaill, bhí léamha difriúla ar an dá theirmiméadar.

(a) Mínigh ina iomláine cad chuige a raibh léamha difriúla orthu.

[2]

(b) Mínigh cad chuige ar blaincéad alúmanaim a chuirtear thart ar othar, in amanna, leis an othar a choinneáil te.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

- 3 Tá meáchan 650 N sa sciálaí seo thíos. Is é 0.5 m^2 achar iomlán na scíonna nuair atá siad i dteagmháil leis an sneachta.



Ríomh an brú a chuireann an sciálaí i bhfeidhm ar an sneachta.

Cuimhnigh an t-aonad le haghaidh brú a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint go soiléir.

Brú = _____ [4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 4 (a) Ní thig le haon mheaisín ar bith éifeachtacht níos mó ná 1 (100%) a bheith aige. Cad é a chiallaíonn sé seo?

_____ [1]

- (b) Tá 600 J d'fhuinneamh leictreach á sholáthar chuig mótar leictreach. Déanann an mótar 240 J d'obair úsáideach.

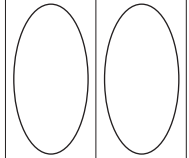
Ríomh éifeachtacht an mhótair leictrigh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

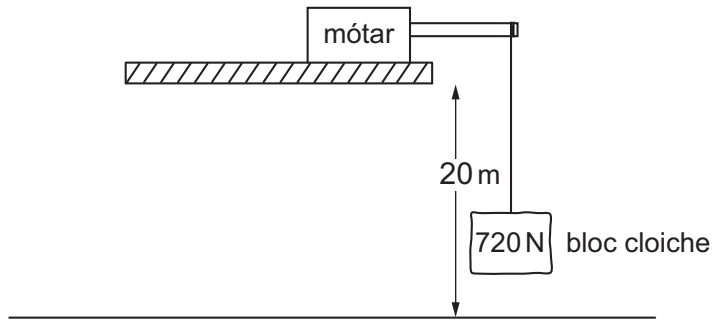
Éifeachtacht = _____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



5 Tá mótar in úsáid ar láithreán tógála le bloc cloiche a ardú.



- (a) Ríomh an obair a dhéantar leis an bhloc cloiche dar meáchan 720 N a ardú chuig airde 20 m.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Obair a dhéantar = _____ J [3]

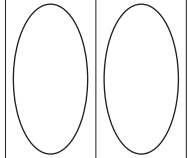
- (b) Ríomh cumhacht an mhótair má ghlacann sé 24 soicind leis an obair seo a dhéanamh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

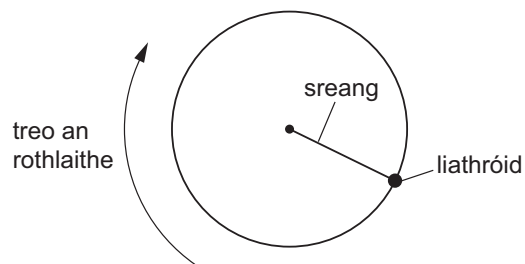
Cumhacht = _____ W [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 6 Taispeánann an léaráid amharc anuas ar liathróid atá á rothlú thart i gciorcail cothrománach.



- (a) Cén t-ainm atá ar an fhórsa atá ag feidhmiú i dtreo lár an chiorcail?

_____ [1]

- (b) Is é 2.5 kg mais na liathróide agus tá treoluas 8.0 m/s fúithi.

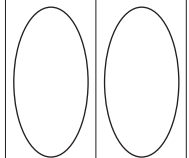
Ríomh móiminteam na liathróide.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

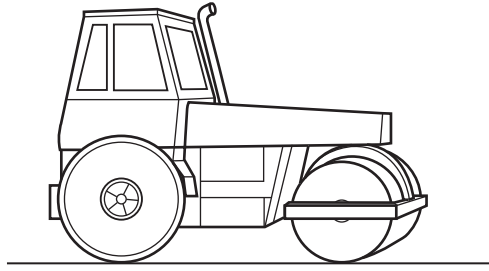
Móiminteam = _____ kg m/s [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



7 Tá fórsa comhthoraidh 600 N ag feidhmiú ar rollóir gaile dar mais 2400 kg.



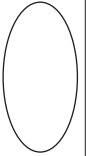
Ríomh luasghéarú an rollóra gaile.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint go soiléir.

Luasghéarú = _____ m/s² [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

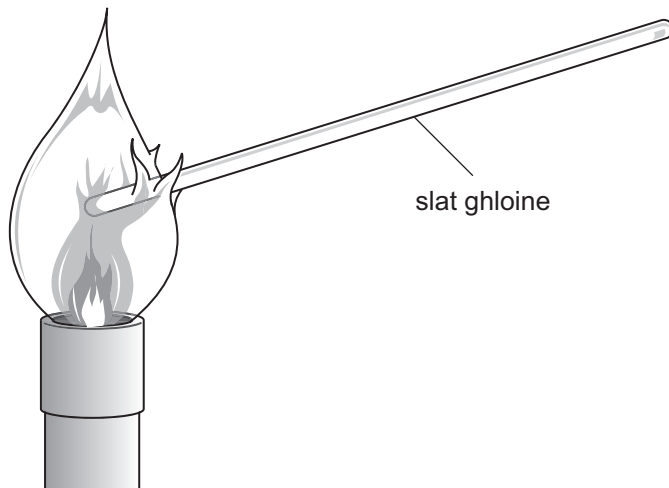


8 Tá leictreoin i gcopar agus i ngloine araon.

(a) I dtéarmaí na leictreon acu, cad é an difear idir copar agus gloine a fhágann go bhfuil copar i bhfad níos fearr mar sheoltóir teasa?

_____ [1]

Cuirtear slat ghloine i lasair Bunsen mar a thaispeántar anseo thíos.



(b) (i) Cén cáithnín is cúis le seoladh teasa sa tslat ghloine?

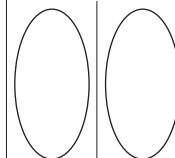
_____ [1]

(ii) I dtéarmaí na gcáithníní seo, cuir síos ar an dóigh a mbíonn fuinneamh teasa ag dul tríd an tslat ghloine.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 9 Tá fórsa anaithnid P ag feidhmiú ar fhoirceann amháin de luamhán mar a thaispeántar anseo thíos.

Tá lingeán ag foirceann eile an luamháin leis an luamhán a choinneáil i suíomh cothrománach.



Aithnítear go ndéanfaidh fórsa 1 N an lingeán a shíneadh de 0.5 cm. Sa léaráid thuas tá an lingeán á shíneadh de 2.5 cm.

- (i) Cén fórsa sa lingeán a dhéanann é a shíneadh de 2.5 cm?

_____ N [1]

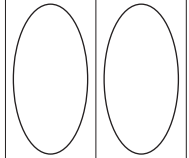
- (ii) Úsáid prionsabal na móimintí agus do fhreagra ar (i) le méid an fhórsa anaithnid P a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint go soiléir.

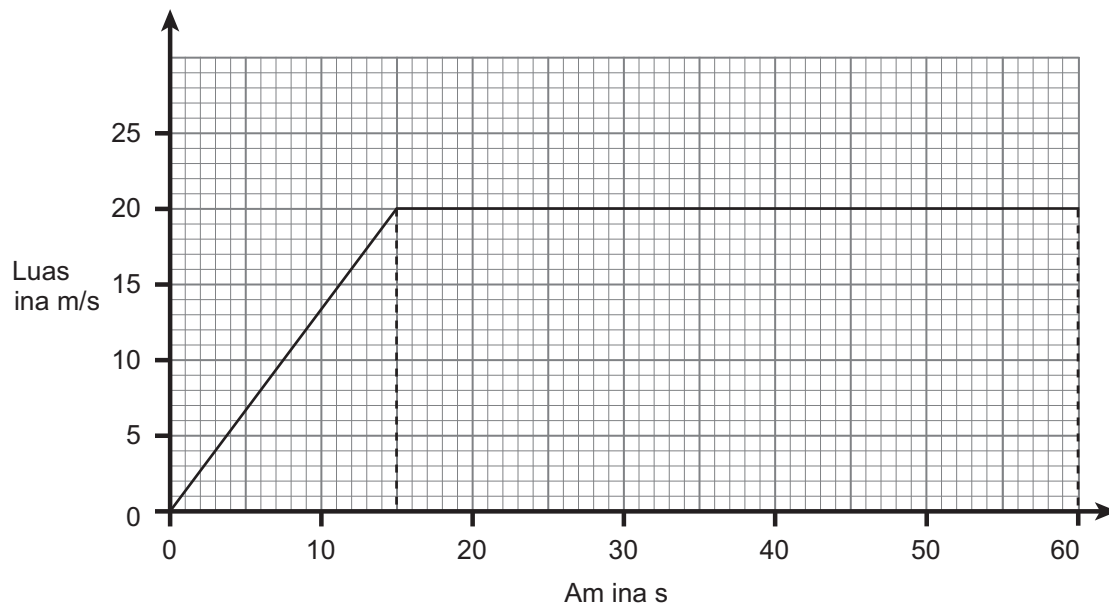
Fórsa P = _____ N [4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



10 Anseo thíos tá an graf luais ar am don chéad 60 s i dturas traenach.



Úsáid an graf ar dtús leis an fhad atá taistealta ag an traein a fháil, agus ansin ríomh meánluas na traenach san eatramh 60 s seo.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint go soiléir.

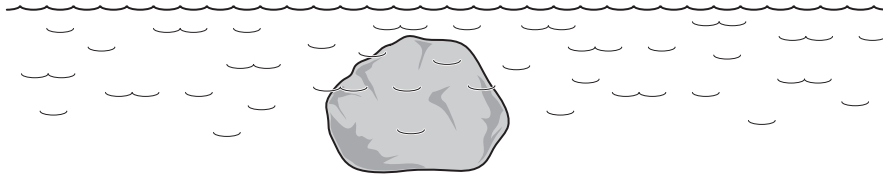
Meánluas = _____ m/s [6]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



- 11 Titeann carraig go ceartingearach isteach san fharraige agus, ag an mheandar a thaispeántar sa léaráid, tá treoluas 3 m/s fúithi. Titeann sí tríd an fharraige faoi luasghéarú 0.5 m/s^2 .



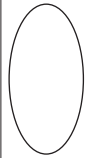
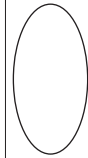
Ríomh cá fhad a ghlacfaidh an charraig le treoluas 9 m/s a bhaint amach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint go soiléir.

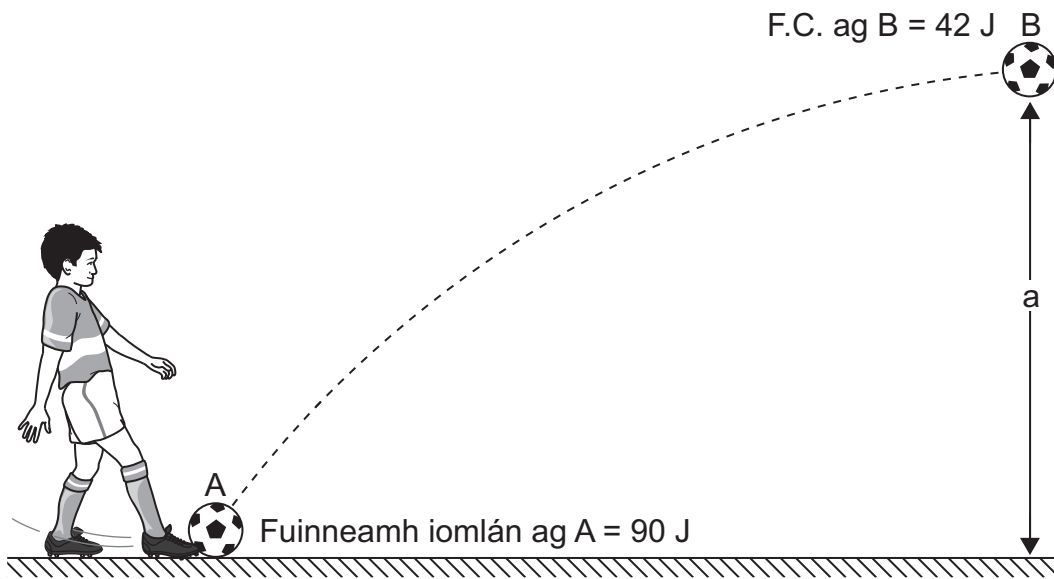
Am = _____ s [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



12 Ciceálann Liam liathróid isteach san aer ó shuíomh A. Is é 90 J fuinneamh iomlán na liathróide agus í ag imeacht ó chos Liam.



Faoin am a shroicheann an liathróid suíomh B sa léaráid tá fuinneamh cinéiteach 42 J aici. Is é 0.8 kg mais na liathróide.

Ríomh airde (a) na liathróide os cionn an talaimh ag suíomh B. Glac leis nach gcailltear aon fuinneamh.

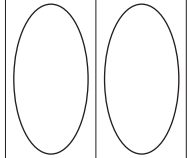
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint go soiléir.

Airde = _____ m [4]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc



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.