



General Certificate of Secondary Education
2009–2010

Eolaíocht: Teastas Singil (Modúlach)

Sábháilteacht ar Bhóithre,
Radaighníomhaíocht agus an Domhan sa Spás

Modúl 6

Ardsraith

[GSC62]

DÉ HAOINE 21 BEALTAINE 2010, 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** de na **sé** cheist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 45 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	

Marc
Iomlán

(b) I gcás gach 160J d'fhuinneamh i bpeitreal, aistrítear 40J de ina fhuinneamh gluaiseachta úsáideach de charr.

(i) Cá mhéad fuinnimh a chuireann an carr amú?

Fuinneamh curtha amú _____J [1]

(ii) Úsáid an chothromóid:

$$\text{éifeachtacht} = \frac{\text{aschur fuinnimh úsáideach}}{\text{ionchur iomlán fuinnimh}}$$

le héifeachtacht an chairr a ríomh.

Taispeáin do chuid oibre.

Éifeachtacht _____ [2]

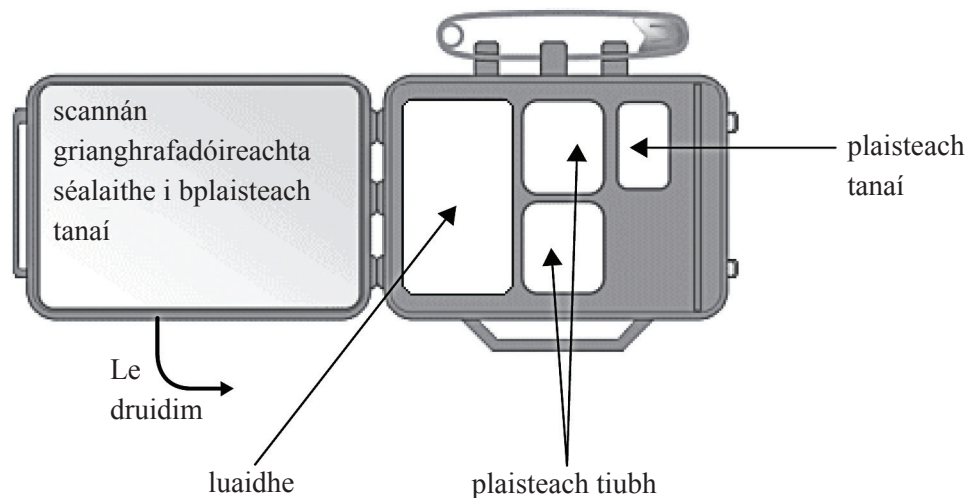
(c) I dtéarmaí fórsaí, mínigh an fáth a moillíonn rothaí cairr nuair a chuirtear na coscáin i bhfeidhm.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 2 (a) Caithfidh fostaithe i gcumhachtstáisiún núicléach suaitheantais scannáin a chaitheamh leis an mhéad radaíochta a thóg siad a chur in iúl.

Suaitheantas scannáin (oscailte leis na codanna taobh istigh a thaispeáint).



© BBC <http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/aqa/radiation/radiocativerev5.shtml>

Nuair a réalfar an scannán tiocfaidh dath dubh air áit ar bith a raibh sé nocht do radaíocht.

Má bhí an fostaí nocht do radaíocht **beta**, scáthaigh na codanna a bheadh dubh ar an léaráid thíos.



© BBC <http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/aqa/radiation/radiocativerev5.shtml> [2]

- (b) Is féidir go mbeidh daoine a oibríonn i gcumhachtstáisiún núicléach buartha faoi bheith nocht do radaíocht. Míniú ina iomláine cén fáth.

[2]

(c) (i) Cad é a chiallaíonn an téarma radaíocht chúlrach?

_____ [1]

(ii) Luaigh foinse **amháin** a tháirgfeadh radaíocht chúlrach.

_____ [1]

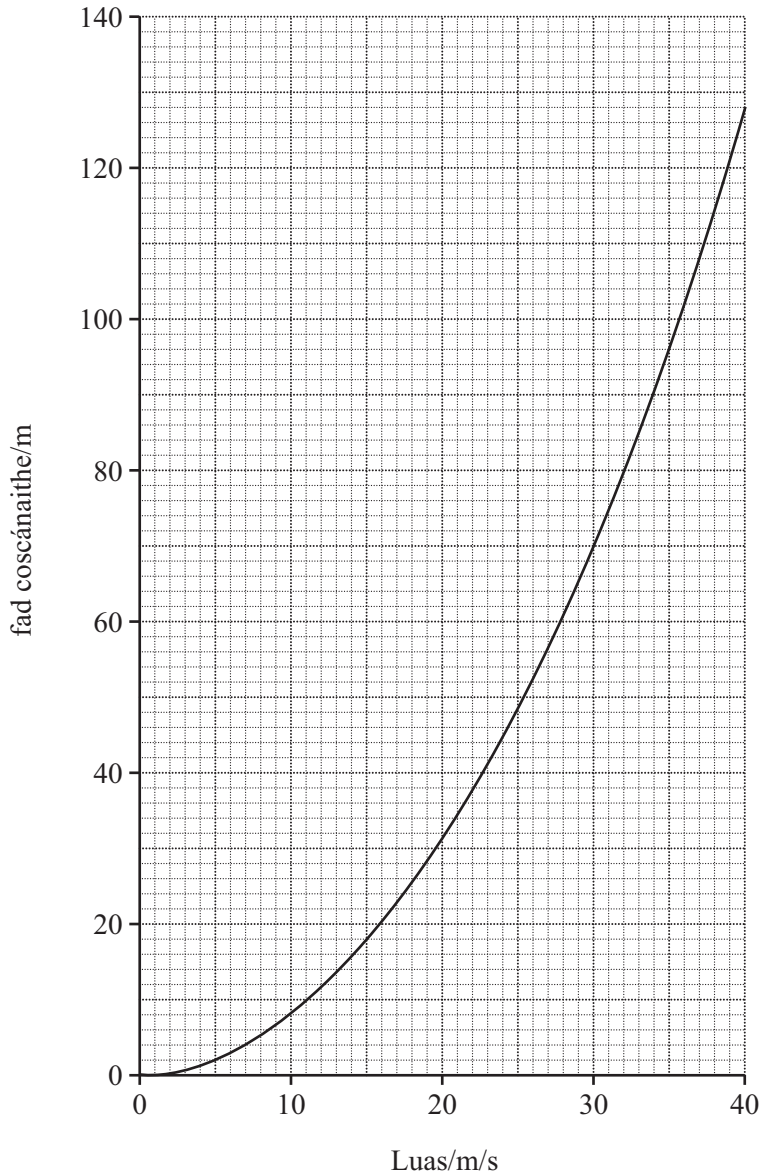
(d) Mínigh ina iomláine cén fáth a mbeadh núicléis áirithe radaighníomhach.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Taispeánann an graf thíos an dóigh a bhfuil fad coscánaithe cairr ag brath ar luas an chairr.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(a) Cuir síos ina iomláine ar an ghaol idir luas agus fad coscánaithe.

_____ [2]

(b) (i) Úsáid an graf leis an fhad choscánaithe a fháil nuair is é 34m/s luas an chairr.

Fad _____ m [1]

(ii) Feiceann tiománaí cairr, atá ag taisteal faoi 34m/s, páiste ag rith amach ar an bhóthar, agus cuireann sé na coscáin i bhfeidhm. Mínigh an fáth a bhfuil an fad **stoptha** níos mó ná an freagra a fuair tú ar (b)(i).

_____ [1]

4 Creideann eolaithe go bhfuil iseatóp nua darb ainm cceaium aimsithe acu.

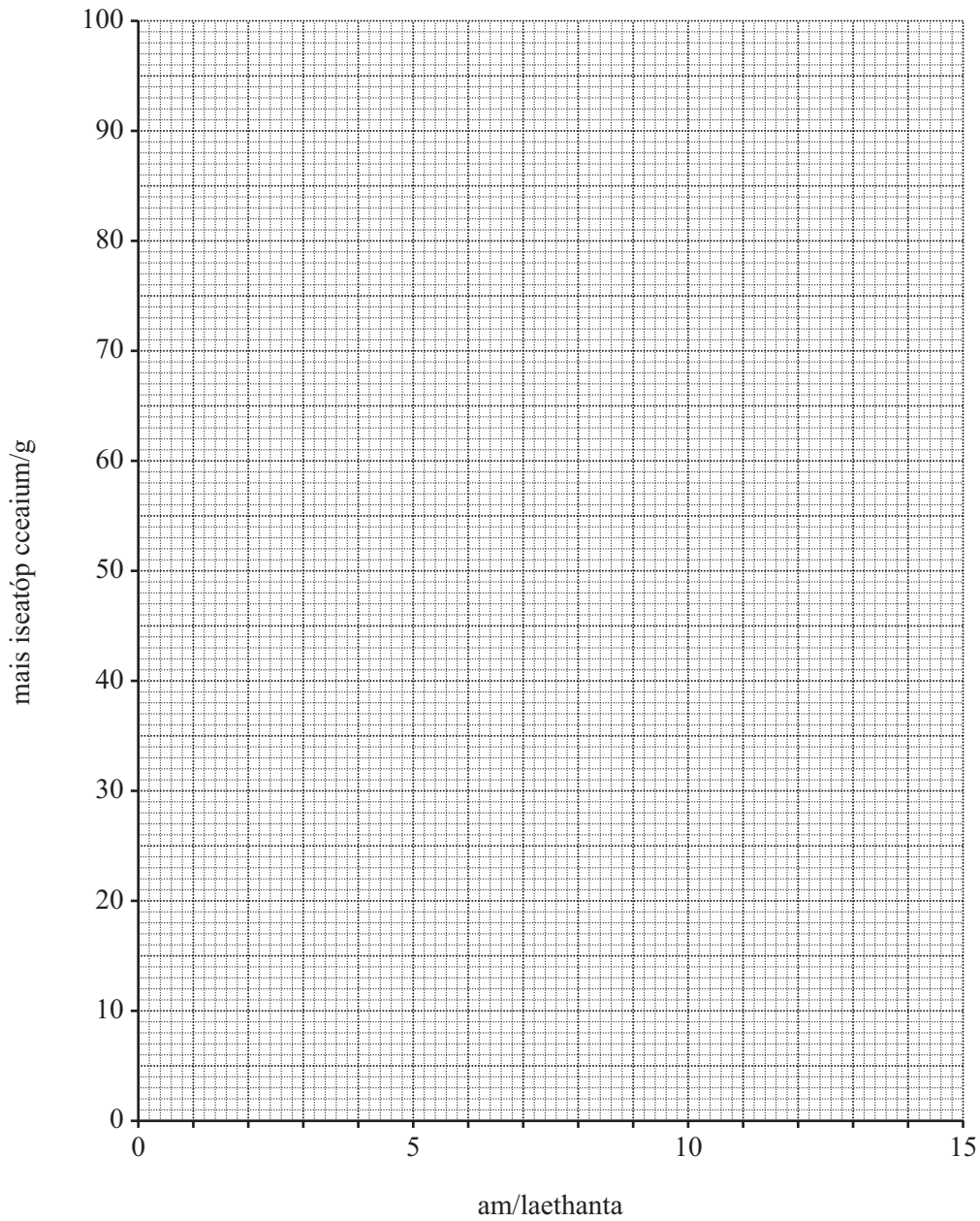
Bhí 100g den iseatóp cceaium sa bhunsampla. Thomhais siad mais an iseatóip thar 15 lá. Taispeánann an tábla thíos an dóigh a raibh mais an iseatóip ag athrú.

Am/laethanta	Mais iseatóp cceaium/g
0.0	100.0
2.5	75.0
8.0	35.0
12.0	20.0
15.0	12.5

(a) Breac agus tarraing líneghraf de na torthaí seo ar an eangach thall.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



[3]

(b) (i) Úsáid an graf le leathré an iseatóip cceaium a fháil.

_____ lá [1]

(ii) Bhí cuntas radaíochta de 600 sa bhunsampla de cceaium. Cad é an cuntas radaíochta a bheadh ann ag deireadh dhá leathré?

_____ [1]

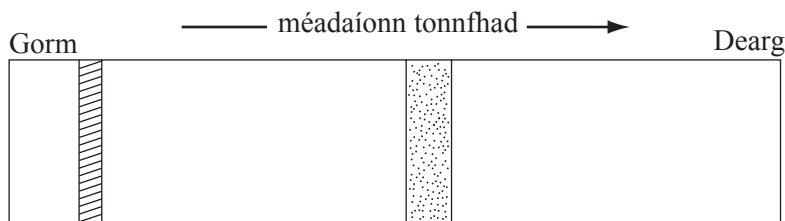
5 (a) In 1543, dúirt Copernicus go bhfuil an Domhan ag fithisiú thart ar an Ghrian. Cén t-ainm a thugtar ar an teoiric seo?

_____ [1]

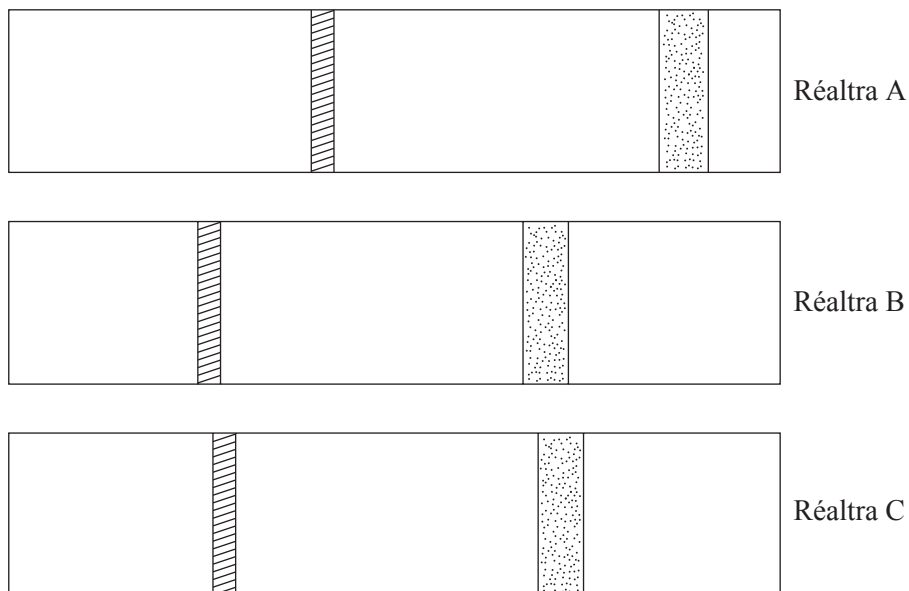
(b) Creideann a lán eolaithe gurb é an Ollphléasc a chuir tús leis an Chruinne. Mínigh ina hiomláine teoiric na hOllphléisce.

 _____ [3]

(c) Nuair a dhéanann eolaithe anailís ar an solas ónár réaltra, feiceann siad na línte dubha seo a leanas sa speictream solais.



Tá an speictream ó réaltraí i bhfad i gcéin difriúil de bhrí go bhfuil siad ag imeacht amach uainn. Má bhíonn na réaltraí ag imeacht amach uainn níos gasta, gluaisfidh na línte dubha níos cóngaraí d'fhoirceann dearg an speictrim. 'Deargaistriú' a thugtar air seo.



(i) Cé acu réaltra (A, B nó C) is gasta atá ag imeacht uainn?

_____ [1]

(ii) Cé acu réaltra (A, B nó C) is faide ar shiúl uainn?

_____ [1]

6 Is minic a thógtar tuairbhacainní ar an tearmann i lár mhótarbhealaigh.

(a) Mínigh ina hiomláine an dóigh a bhfuil tuairbhacainní deartha le timpistí tromchúiseacha a laghdú ar mhótarbhealach.

[2]

Taispeánann na grianghraif thíos dhá chineál tuairbhacainn a thógtar ar mhótarbhealaí.



Bacainn téad sreinge

© Highway Barrier Solutions Ltd www.hbsonline.co.uk/Site/7%5CImages%5Csupplie



Bacainn choincréite

Copyright © 2006 – saferMOTORWAYS <http://safermotorways.co.uk/photos/safety-barriers/safety-barrier-photograph-3>

(b) Tá bacainn choincréite níos sábháilte ach luaigh cén fáth a n-úsáidtear bacainn sreinge ar mhótarbhealaí go fóill.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (d) Taispeánann an grianghraf thíos an Mercedes-Benz NECAR 5. Úsáideann sé breosla-chille a thiontaíonn meatánól ina hidrigin.



© Mercedes Benz/Daimler AG

Luaigh dhá fháth a ndearann Mercedes-Benz carranna a úsáideann na breosla-chealla seo.

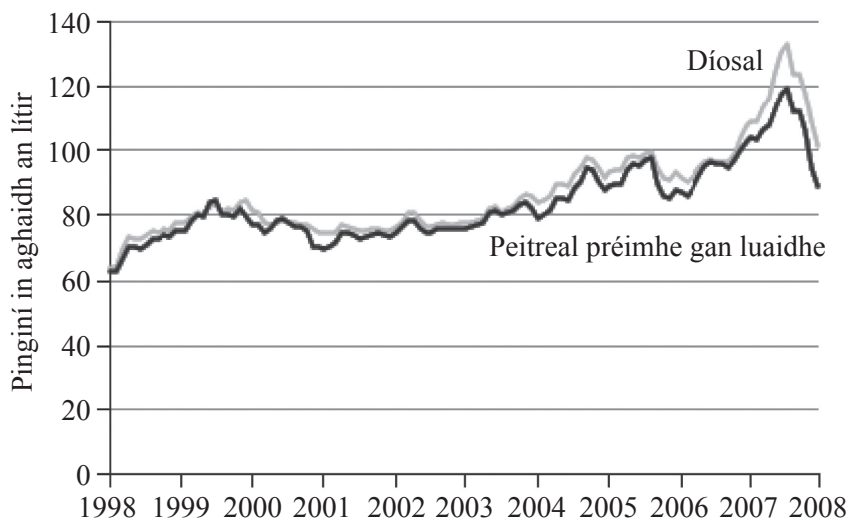
[2]

- (e) Mínigh in iomláine cén fáth ar féidir cur síos ar pheitreal mar bhreosla iontaise.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (f) Taispeánann an graf thíos praghas breosla sa Ríocht Aontaithe idir 1998 agus 2008.



© Crown Copyright <http://www.statistics.gov.uk/cci/nugget.asp?id=2136>

Luaigh **dhá** mhíbhuntáiste a bhaineann le cinneadh an Rialtais an cháin ar bhreosla a ardú gach bliain chun airgead a fháil.

[2]

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.