



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education  
2013–2014

## Eolaíocht: Teastas Singil

Aonad 3 (Fisic)

Bonnsraith

[GSS31]

DÉ LUAIN 19 BEALTAINE 2014, IARNÓIN

AM

1 uair an chloig.

### 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 **hocht** gceist.

### EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 60 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.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **8(b)**.

Don Scrúdaitheoir amháin

Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Marc Iomlán

1 Tá gléasanna ar taispeáint thíos a thiontaíonn fuinneamh leictreach ina chineálacha eile fuinnimh.



Iarann  
© iStock/Thinkstock



Seinnteoir MP3  
© iStock/Thinkstock



Tóirse  
© iStock/Thinkstock



Druilire  
© Stockbyte/Thinkstock

(a) Úsáid línte le gach gaireas a mheaitseáil leis an phríomhchineál fuinnimh a tháirgeann sé.

**Gaireas**

Iarann

Seinnteoir MP3

Tóirse

Druilire

**Cineál fuinnimh**

Fuaim

Teas

Gluaiseacht

Solas

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá grádú cumhachta 805 W ag druilire agus tá sé ceangailte den phríomhlíonra 230 V.

(i) Úsáid an chothromóid:

$$\text{sruth} = \frac{\text{cumhacht}}{\text{voltas}}$$

le méid an tsrutha atá ag sreabhadh go dtí an druilire a ríomh.

(Taispeáin do chuid oibre.)

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

(ii) Cad é méid an fhiúis is cóir a chur i bplocóid an druilire?

Ciorclaigh an freagra ceart.

1            3            5            13            30

[1]

(iii) Seachas an fiús, ainmnigh gné sábháilteachta **amháin** eile atá ag plocóid 3 phionna.

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

(iv) Ainmnigh aonad an tsrutha.

Roghnaigh ó:

**volta**            **vata**            **aimpéar**            **giúl**

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Taispeánann an léaráid thíos an Ghrianchóras againn.



© Barking Dog Art

(a) (i) Luaigh cé acu pláinéad atá ar an cheann is fuaire. Mínigh do fhreagra.

Pláinéad \_\_\_\_\_

Míniú \_\_\_\_\_

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

(ii) Ainmnigh an tsamhail seo den Ghrianchóras.

Ciorclaigh an freagra ceart.

**geolárnach**

**comhlárnach**

**héilealárnach**

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (b) Tá faisnéis sa tábla thíos faoi cheithre phláinéad sa Ghrianchóras againn.

Pláinéad	Trastomhas/ km	Domhantarraingt/ N/kg	Líon gealach
Iúpatar	142 800	26	67
Úránas	51 118	11	27
Neiptiún	49 528	12	13
Mars	6790	4	2

Úsáid an tábla leis na ceistanna seo a leanas a fhreagairt.

- (i) Cuir síos ar an ghaol idir trastomhas pláinéid agus líon gealach.

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

- (ii) Mhol dalta an méid seo a leanas agus an fhaisnéis sa tábla in úsáid aige.

“Dá mhéad é trastomhas an phláinéid, is mó an domhantarraingt a bheidh aige.”

An raibh an ceart ag an dalta? Mínigh do fhreagra.

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

- (c) Tá sé ráite ag NASA go dtuirlingeoidh daoine ar Mhars faoi 2025. Is imní mhór é an fad slí fada go Mars. Mínigh ina iomláine cad chuige a mbeadh sé seo ina fhadhb.

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 (a) Tugann an tábla thíos roinnt tosca ar féidir leo tionchar a imirt ar fhad smaointeoireachta agus ar fhad coscánaithe. Comhlánaigh an tábla.

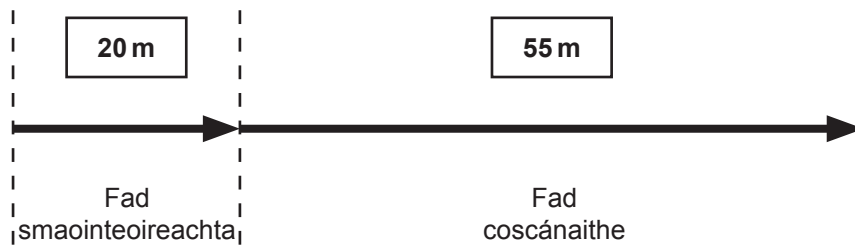
Roghnaigh ó:

**méadaithe** : **gan éifeacht** : **laghdaithe**

Toisc	Fad smaointeoireachta	Fad coscánaithe
Dromchla bóthair fliuch		
Luas níos gasta		
Boinn mhaola	gan éifeacht	méadaithe
Coscáin nua		

[3]

(b) Baineann an fhaisnéis atá ar taispeáint thíos le carr atá ag gluaiseacht ar 25 m/s.



Ríomh an fad stoptha don charr seo.

Freagra \_\_\_\_\_ m [1]

- (c) Rinne *The Lincolnshire Road Safety Partnership* taighde ar an éifeacht a bhí ag ceamaraí luais ar fheithiclí a bhí ag dul róghasta. Taispeántar na torthaí acu sa tábla thíos.

Luasteorainn/msu ( <i>mph</i> )	% d'fheithiclí a sháraigh an luasteorainn	
	Roimh na ceamaraí a thabhairt isteach	I ndiaidh na gceamaraí a thabhairt isteach
30	40	8
40	26	4
50	38	0.4
60	15	6
70	16	2

- (i) Cad é an tátal is féidir a bhaint as na torthaí seo faoi úsáid na gceamaraí luais?

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

- (ii) Cé acu luasteorainn ag a ndearna na ceamaraí luais an t-athrú ba mhó ar chéatadán na bhfeithiclí a bhí ag dul róghasta?

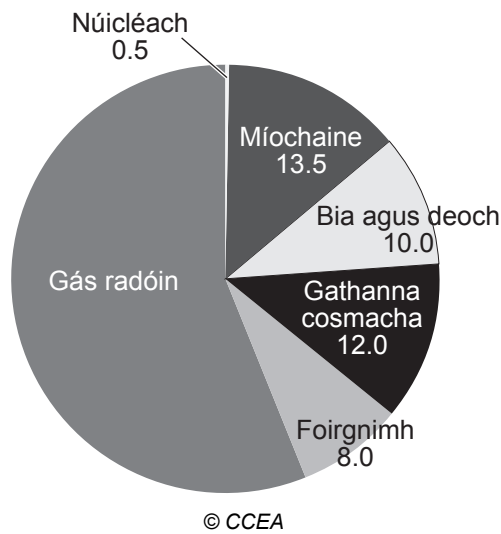
Freagra \_\_\_\_\_ msu (*mph*) [1]

- (iii) Seachas ceamaraí luais, ainmnigh beart moillithe tráchta **amháin** eile.

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 4 Taispeánann an phíchart thíos céatadán gach foinse radaíochta a mbíonn duine nochtta di in aon bhliain amháin.



- (a) (i) Ríomh céatadán na radaíochta atá faighte ó ghás radóin.  
(Taispeáin do chuid oibre.)

Freagra \_\_\_\_\_ % [2]

- (ii) Cad é an cnuasainm a thugtar ar na foinsí radaíochta seo?

Roghnaigh ó:

**tulra**

**faoi thalamh**

**cúlra**

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

- (b) Is féidir radaíocht a úsáid le bia a choinneáil úr ar feadh tréimhse níos faide.

- (i) Mínicigh ina iomláine an dóigh a síneann radaíocht seilfré an bhia úir.

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(ii) Luaigh cad é mar a bheidh seilfré níos faide ina buntáiste do shiopadóir.

---

---

[1]

(c) Taispeánann an pictiúr thíos othar atá ar tí dul faoi radaiteiripe. Baineann sé le radaíocht a bheith dírithe ar shiad inchinne (ailse).



© Stevie Grand/Science Photo Library

Mínigh ina iomláine, i dtéarmaí chumhacht treáite na radaíochta, cad chuige a mbaintear úsáid as gáma seachas alfa nó béite.

---

---

---

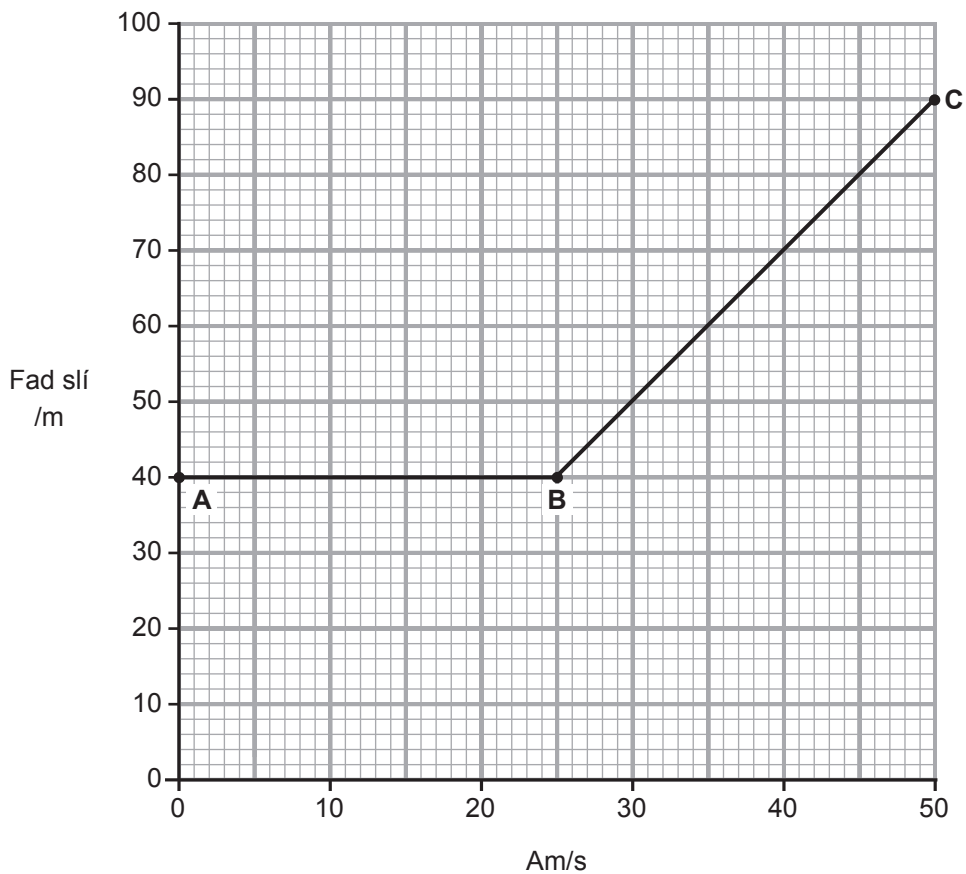
---

---

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 (a) Tá an graf faid is ama do chuid de thuras traenach ar taispeáint thíos.



(i) Cuir síos ar ghluaisne na traenach ó:

A go B \_\_\_\_\_

B go C \_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(ii) Úsáid an chothromóid:

$$\text{meánluas} = \frac{\text{fad slí}}{\text{am}}$$

le meánluas na traenach idir **A** agus **C** a ríomh.

(Taispeáin do chuid oibre.)

Freagra \_\_\_\_\_ m/s [2]

(b) Rinne Pádraig imscrúdú ar mheánluasanna cúig charr rásaíochta (**A**, **B**, **C**, **D** agus **E**) thar rása dhá chuaird.

Tá na torthaí ar taispeáint sa tábla thíos.

Carr	Am/s don 1ú cuaird	Am/s don 2ú cuaird
<b>A</b>	40	55
<b>B</b>	50	50
<b>C</b>	55	55
<b>D</b>	55	45
<b>E</b>	40	75

Má thosaíonn na carranna go léir ag an am chéanna, cén **dá** charr a chríochnóidh le chéile?

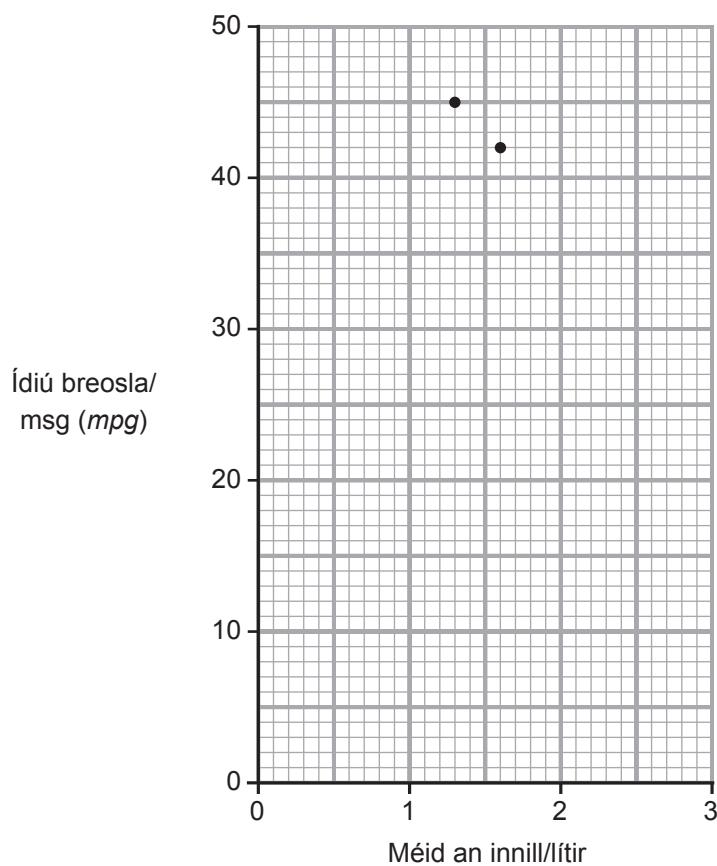
\_\_\_\_\_ agus \_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 (a) Tá faisnéis sa tábla thíos ar chúig dhéantús éagsúla de charr.

Déantús	Méid an innill/ lítir	Ídiú breosla/ msg (mpg)
Aster	1.3	45
Lazio	1.6	42
Torino	1.8	39
Viva	2.0	37
Megro	2.5	32

(i) Úsáid an fhaisnéis seo leis an ghráf thíos a chomhlánú, le líne an oiriúnaithe is fearr san áireamh.



[2]

(ii) Úsáid an graf agat le hídiú breosla inneall 1.0 lítear a fháil.

Freagra \_\_\_\_\_ msg (mpg) [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá monaróirí carranna ag iarraidh carranna a dhéanamh níos éifeachtúla.

(i) Luaigh dóigh **amháin** a bhfuil monaróirí carranna ag déanamh carranna níos éifeachtúla.

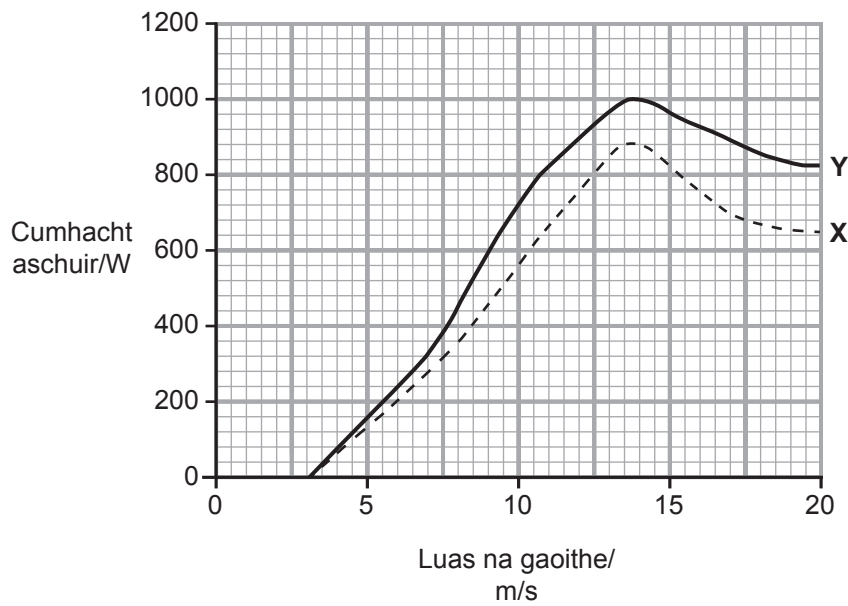
\_\_\_\_\_ [1]  
\_\_\_\_\_

(ii) Déantar peitreal agus díosal as ola, breosla iontaise finideach. Mínigh an téarma 'finideach' agus cad chuige a bhfuil sé tábhachtach carranna atá níos éifeachtúla a bheith ann.

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 7 (a) Taispeánann an graf thíos feidhmíocht dhá chineál de thuirbín gaoithe (X agus Y).



- (i) Ríomh an difríocht idir an uaschumhacht atá táirgthe ag an dá thuirbín.

(Taispeáin do chuid oibre.)

Freagra \_\_\_\_\_ W [2]

- (ii) Cuir síos go mion ar an dóigh a n-athraíonn cumhacht aschuir thuirbín X de réir mar a mhéadaíonn luas na gaoithe.

---



---



---



---



---

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (b) (i) Rangaítear fuinneamh gaoithe mar fhuinneamh in-athnuaite. Cad é a chiallaíonn an téarma ‘in-athnuaite’?

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

- (ii) Tabhair buntáiste timpeallachta **amháin** agus míbhuntáiste timpeallachta **amháin** a bhaineann le fuinneamh gaoithe a úsáid.

Buntáiste \_\_\_\_\_

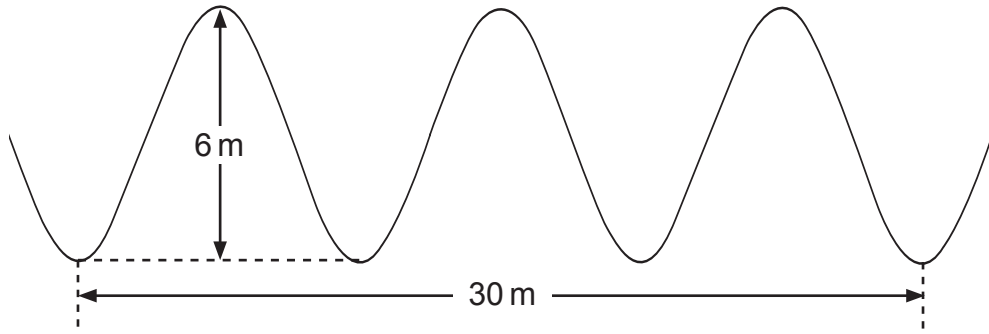
\_\_\_\_\_

Míbhuntáiste \_\_\_\_\_

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 (a) Taispeánann an léaráid thíos roinnt tonnta farráige.



Úsáid an fhaisnéis sa léaráid leis na ceistanna seo a leanas a fhreagairt.

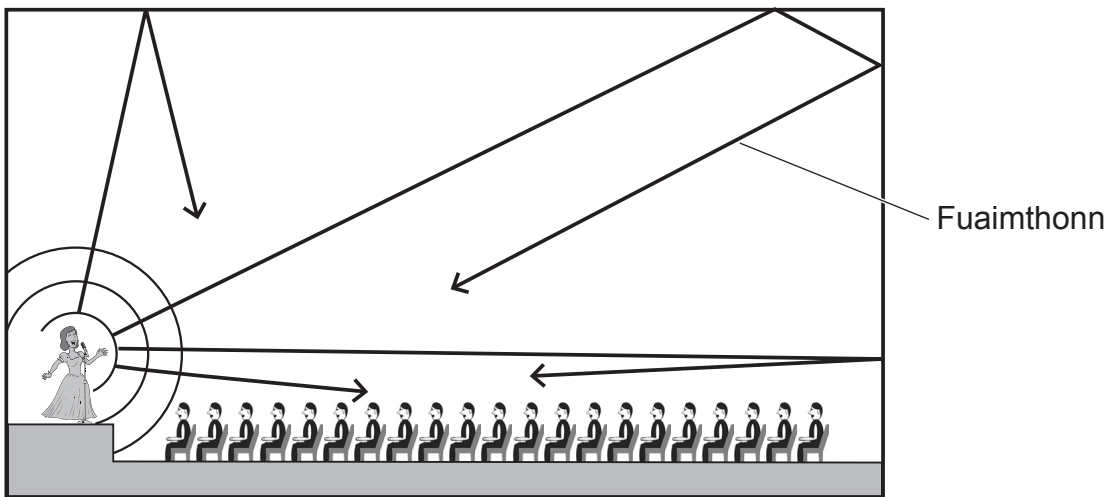
(i) Cad é aimplitiúid na dtonn seo?

Freagra \_\_\_\_\_ m [1]

(ii) Cad é tonnfhad na dtonn seo?

Freagra \_\_\_\_\_ m [1]

(b) Taispeánann an léaráid thíos na tonnta fuaime i gceoláras nach bhfuil deartha go maith. Bíonn cuid den lucht éisteachta ag gearán nach bhfuil an fhuaim a chloiseann siad róshoiléir.



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.