



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
2011–2012

Eolaíocht: Teastas Singil (Modúlach)

Sábháilteacht ar Bhóithre, Radaighníomhaíocht
agus an Domhan sa Spás

Modúl 6

Ardsraith

[GSC62]

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

DÉARDAOIN 24 BEALTAINÉ 2012, 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** 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 | |

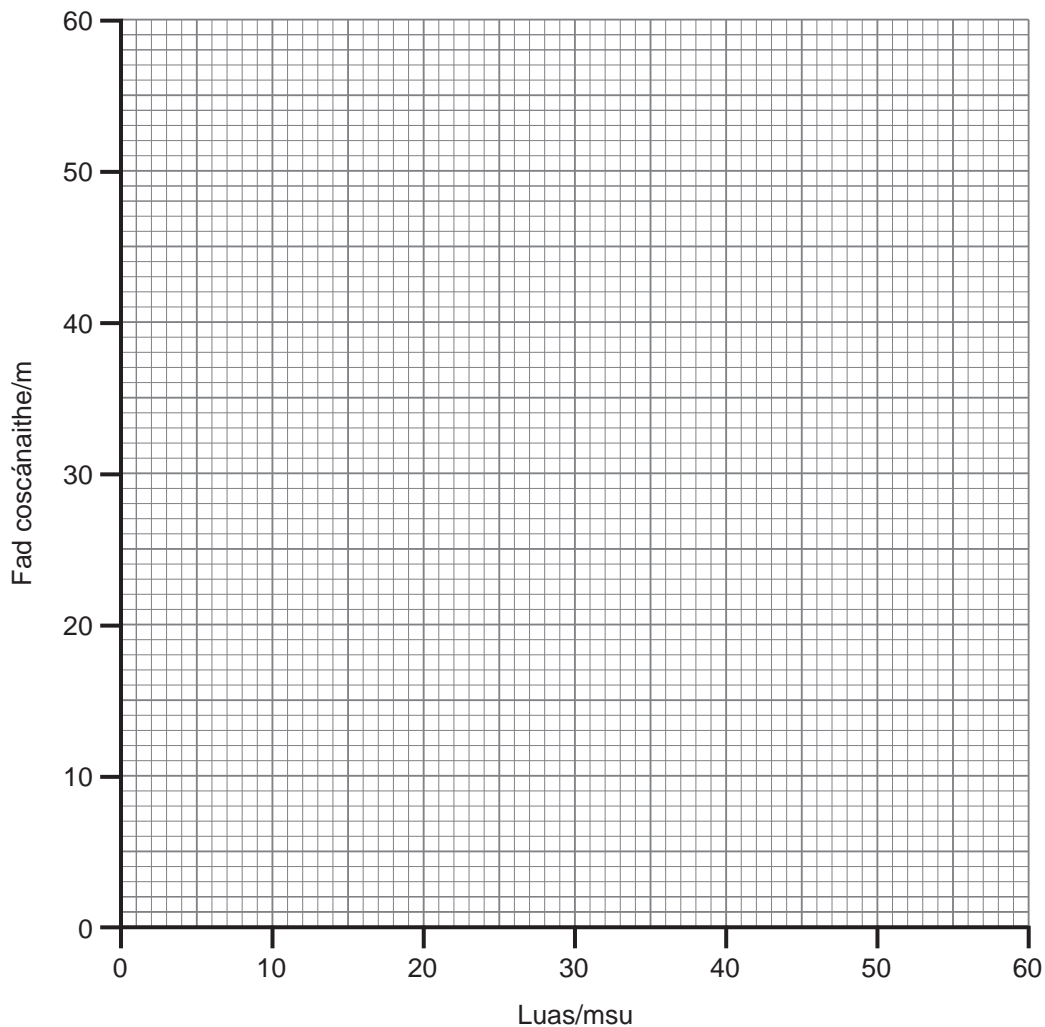
Marc Iomlán



- 1 (a) Tugann an tábla thíos faisnéis ar an fhad coscánaithe faoi luasanna difriúla.

| Luas/msu | Fad coscánaithe/m |
|----------|-------------------|
| 20 | 6 |
| 30 | 14 |
| 40 | 24 |
| 50 | 38 |
| 60 | 54 |

- (i) Úsáid an fhaisnéis sa tábla thuas agus breac agus tarraing líneghraf ar an eangach thíos.



[3]

- (ii) Cuir síos ar threocht atá á léiriú ag na torthaí seo.

[1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

(b) Seachas luas, luaigh toisc **amháin** eile a mhéadóidh ar an fhad choscánaithe. Mínigh an freagra i dtéarmaí fórsaí.

[2]

(c) Taispeánann an grianghraf thíos carr a bhí in imbhualladh. Thit an chuid tosaigh den charr as a chéile le gortuithe a laghdú.



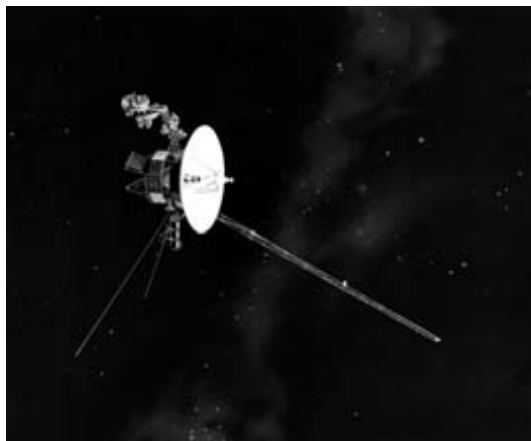
© TRL Ltd / Science Photo Library

Cad é an t-ainm a thugtar ar chuid tosaigh an chairr a thiteann as a chéile ar an dóigh seo? Cén dóigh, dar leat, a laghdaíonn sé seo ar ghortuithe don tiománaí?

[2]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

- 2 Taispeánann an pictiúr thíos an spásárthach Voyager 1 ar thuras go dtí imeall an Ghrianchórais agus níos faide amach.



© NASA / JPL / Science Photo Library

- (a) Ní dócha go sroichfidh an spásárthach seo aon phláinéad atá taobh amuigh den Ghrianchórais againn. Míneadh ina iomláine cad chuige.

[2]

- (b) Tá an spástaiscéalaíocht an-chostasach. Luaigh **dhá** fháth a bhfuil spás á thaiscéaladh ag eolaithe go fóill.

[2]

- (c) Míneadh ina hiomláine an dóigh ar foirmíodh an Ghrian.

[3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

LEATHANACH BÁN

(Leanann na ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

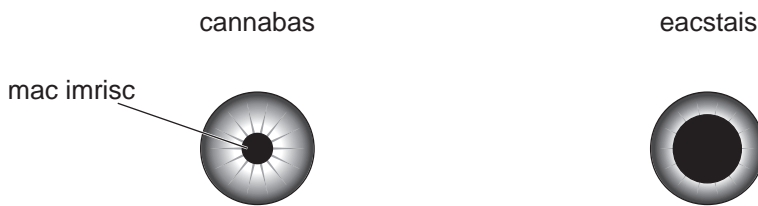
3 Taispeánann an tábla thíos líon na mbásanna mar thoradh ar thimpistí bóthair in 2010, in aoisghrúpaí éagsúla, i dTuaisceart Éireann.

| Aois | Fireannaigh | Baineannaigh |
|-------|-------------|--------------|
| 16–24 | 14 | 1 |
| 25–34 | 10 | 3 |
| 35–44 | 4 | 1 |
| 45–54 | 7 | 3 |
| 55–64 | 2 | 2 |
| 65+ | 5 | 1 |

(a) Luaigh **dhá** threocht atá á léiriú ag na sonraí seo.

- _____
 - _____
- [2]

(b) Is minic a amharcann póilíní ar thrastomhas mhac imrisc an duine lena fháil amach an bhfuil drugaí caite aige. Léiríonn na híomhánna thíos an éifeacht a bhíonn ag cannabis agus ag eacstais ar thrastomhas an mhic imrisc.



(i) Úsáid an chairt thíos lena fháil amach cén trastomhas atá ag mac imrisc duine a bhfuil cannabis caite aige/aici.

| Trastomhas mac imrisc/mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |

_____ mm [1]

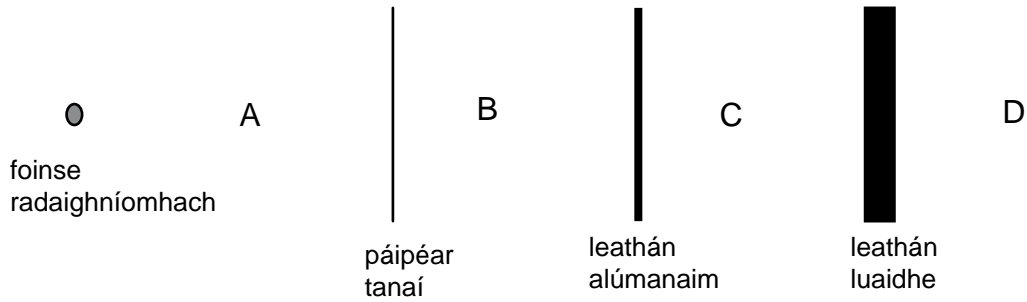
| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

(ii) Is féidir go mbeidh seans níos mó ann go mbeidh timpiste cairr ag tiománaí a chaitheann drugaí. Mínigh ina iomláine cad chuige.

[2]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

- 4 (a) Tá radaíocht alfa, radaíocht bhéite agus radaíocht gháma á n-astú ag an fhoinse radaighníomhach a thaispeántar anseo thíos. Léiríonn na brathadóirí ag A, B agus C go bhfuil cineálacha éagsúla radaíochta i ndiaidh na pointí seo a bhaint amach ón fhoinse.



- (i) Comhlánaigh an tábla thíos agus tabhair **gach** cineál radaíochta atá ann ag gach suíomh (A, B agus C).

| Suíomh | Cineál/Cineálacha radaíochta |
|--------|------------------------------|
| A | |
| B | |
| C | |

[3]

- (ii) Níl aon radaíocht ón fhoinse ag suíomh D. Tá méid beag radaíochta le haimsíú go fóill, áfach. Cad chuige a bhfuil roinnt radaíochta le haimsíú go fóill ag D?

_____ [1]

- (iii) Mínigh ina iomláine cad chuige a gcuirtear síos ar adaimh áirithe mar radaighníomhach.

 _____ [2]

- (b) Is é sé lá an leathré atá ag ábhar radaighníomhach.

- (i) Mínigh ina iomláine an téarma “leathré”.

 _____ [2]

- (ii) Abair go bhfuil mais 180 g san ábhar radaighníomhach seo. Cad é an mhais d’ábhar radaighníomhach a bheidh fágtha i ndiaidh 12 lá ansin?

_____ g [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

5 Taispeánann an grianghraf thíos carr a úsáideann hidrigin mar bhreosla.



©GIPHOTOSTOCK / Science Photo Library

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

- (a) Déan cur síos agus tabhair míniú ar fháth **amháin** timpeallachta agus ar fháth **amháin** eacnamaíochta a bhfuil carranna a úsáideann hidrigin mar bhreosla á ndearadh ag déantóirí.

Fáth timpeallachta _____

Fáth eacnamaíochta _____

 _____ [4]

- (b) Is é 1810 kg mais an chairr thuas agus is é 54 300 kg m/s an móiminteam aige.

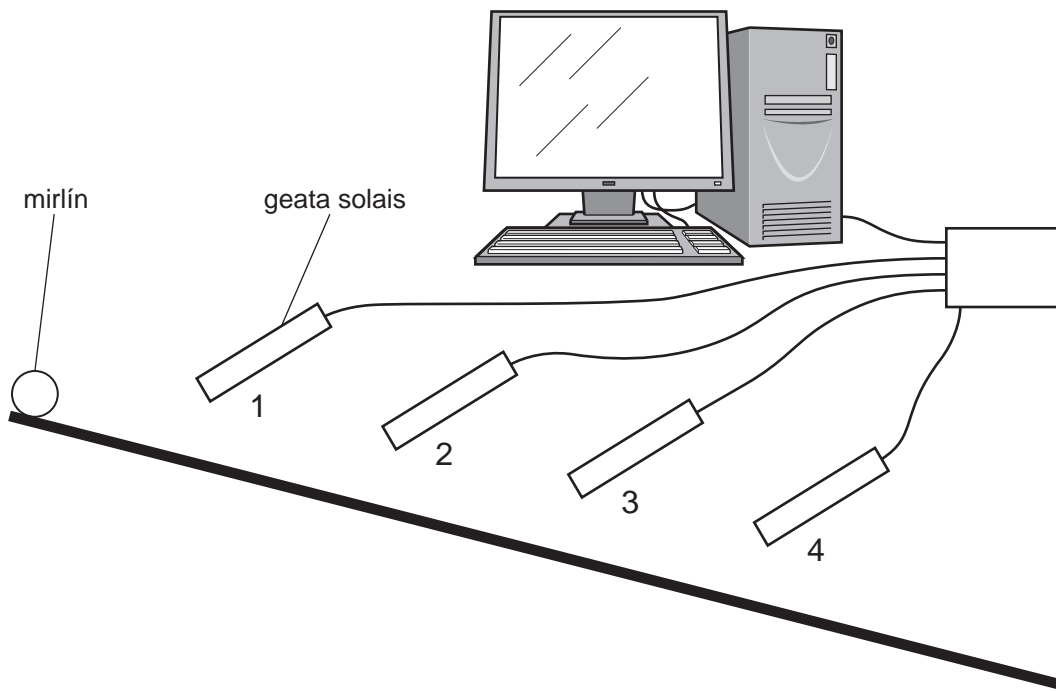
Úsáid an chothromóid:

$$\text{móiminteam} = \text{mais} \times \text{treoluas}$$

le treoluas an chairr a ríomh.
 (Taispeáin do chuid oibre)

_____ m/s [2]

6 D'úsáid Colm an fearas seo thíos le luas mirlín a bhí ag gluaiseacht ar raon a fhiosrú.



(a) Thomhais sé an luas meandrach ag gach geata solais, 0.2 m ar shiúl óna chéile. Taispeántar na torthaí anseo thíos.

| Geata solais | Fad ón tús/m | Am/s | Luas meandrach/m/s |
|--------------|--------------|------|--------------------|
| 1 | 0.2 | 0.38 | 0.6 |
| 2 | 0.4 | 0.60 | 0.9 |
| 3 | 0.6 | 0.78 | 1.3 |
| 4 | 0.8 | 0.88 | 2.1 |

(i) Míneadh ina iomláine, i dtéarmaí fórsaí, cad chuige a bhfuil luas an mhirlín ag méadú agus é ag gluaiseacht síos an raon.

[3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

- (ii) Míneáin ina iomláine cad é mar is féidir luasghéarú an mhirlín idir geata solais 1 agus geata solais 4 a ríomh.

[3]

- (iii) Úsáid an chothromóid:

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

le meánluas an mhirlín idir geata solais 2 agus geata solais 4 a ríomh.
(Taispeáin do chuid oibre)

_____ m/s [2]

- (b) Is féidir ceamaraí a úsáid le luas meandrach nó le meánluas cairr a thomhas. Is fearr le cuid mhór de na daoine atá i mbun feachtais ar son sábháilteachta go mbainfí úsáid as ceamaraí a thomhaiseann meánluas. Cad chuige, dar leat?

[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.