www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2010–2011

Eolaíocht: Teastas Singil (Modúlach)

Leictreachas, Tonnta agus Cumarsáid

Modúl 5

Bonnsraith

[GSC51]

GSC51

DÉ hAOINE 20 BEALTAINE 2011, 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	

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Taispeánann an grianghraf thíos lialann fiaclóra.

© iStockphoto / Thinkstock

(a) **(i)** Nuair a bhíonn fiaclóir ag amharc ar fhiacla, feiceann sé tonn á frithchaitheamh i scáthán. Ainmnigh an cineál toinne seo.

Roghnaigh ó:

infridhearg **solas infheicthe** **gáma-ghathanna**

____ [1]

(ii) Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

Roghnaigh ó:

ultraivialait **micreathonnta** **X-ghathanna**

Úsáideann fiaclóir __________________ le grianghraif a ghlacadh de ghiall. [1]

(iii) Ainmnigh speictream na dtonn ina bhfuil na cinn uilig sin atá luaite i gcuid **(i)** agus i gcuid **(ii)** thuas.

Roghnaigh ó:

leictreamaighnéadach **leictreach** **maighnéadach**

____ [1]

www.xtrapapers.com

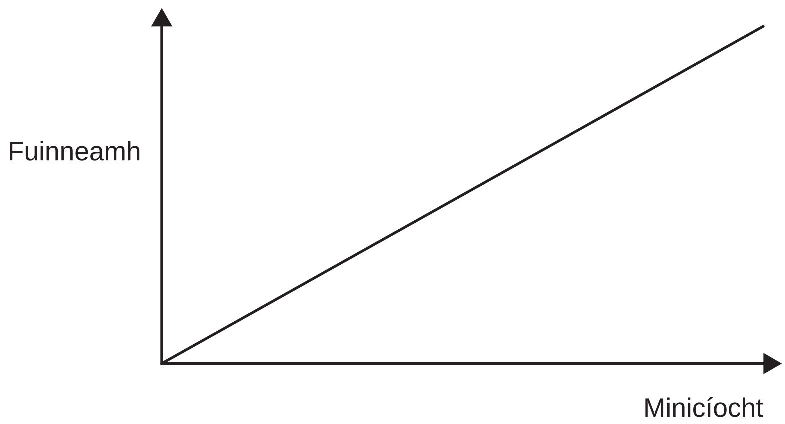
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Is féidir leis an fhiaclóir ultrafhuaim a úsáid le fiacla a ghlanadh. Cé acu **dhá** cheann de na ráitis seo a leanas atá fíor?

1. Is fuaim í ultrafhuaim atá ró-ard le go gcluinfidh duine í
2. Tá minicíocht ultrafhuaime níos lú ná 20 000 Hz
3. Tá scanadh ultrafhuaime níos contúirtí ná X-ghathanna
4. Is fuaim í ultrafhuaim ar féidir le duine í a chluinstin
5. Tá minicíocht ultrafhuaime níos airde ná 20 kHz

____________ agus ____________ [2]

(c) Taispeánann an graf thíos an gaol idir fuinneamh tonn agus minicíocht tonn.



(i) Cén ráiteas thíos a chuireann síos ar an ghaol idir minicíocht agus fuinneamh?

Ciorclaigh an freagra ceart.

A ísle í minicíocht toinne, is amhlaidh gur mó fuinneamh atá aici.

A airde í minicíocht toinne, is amhlaidh gur mó fuinneamh atá aici.

A airde í minicíocht toinne, is amhlaidh gur lú fuinneamh atá aici. [1]

(ii) Cad iad na haonaid mhinicíochta?

Roghnaigh ó:

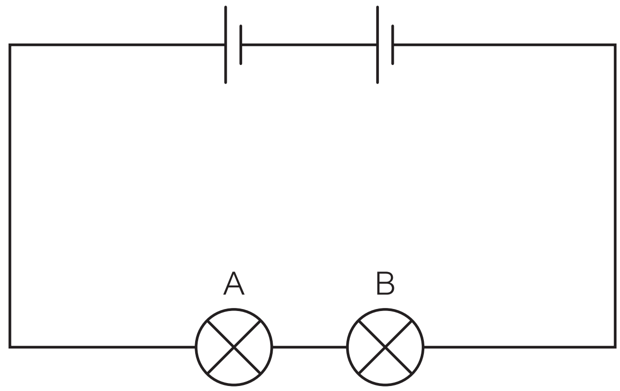
méadair **heirtseanna** **méadair sa soicind**

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 **(a)** Taispeánann an leáráid chiorcaid thíos dhá bholgán chomhionanna (A agus B) atá sraithcheangailte.



(i) Úsáid an tsiombail cheart lena thaispeáint cad é mar a chuirtear voltmhéadar leis an chiorcad leis an voltas trasna bolgán A a thomhas. [2]

(ii) Abair go gcuirtear cadhnraí breise leis an chiorcad. Déan cur síos agus tábhair míniú ar an rud a tharlóidh do na bolgáin ansin.

____

____ [2]

(iii) Abair go múchann ceann amháin de na bolgáin (A nó B). Déan cur síos agus tabhair míniú ar an rud a tharlóidh don bholgán eile ansin.

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá 6 V á soláthar ag na cadhnraí agus is é 2 A an sruth.

Úsáid an chothromóid:

$$\textbf{friotaíocht} = \frac{\textbf{voltas}}{\textbf{sruth}}$$

leis an fhriotaíocht a ríomh.

friotaíocht = ____________________ Ω [2]

(c) Sreang friotaíochta atá in úsáid i bhfiúsanna. Cad é a tharlóidh nuair a bhíonn barraíocht srutha ag sreabhadh trí fhiús?

____ [1]

(d) Seachas an fiús, ainmnigh dhá ghné sábháilteachta eile a bhaineann le plocóid 3 phionna.

1. ____ [1]

2. ____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 **(a)** Taispeánann an grianghraf thíos luchtaire guthán póca.

© iStockphoto / Thinkstock

(i) Nuair a bhíonn an luchtaire in úsáid, bíonn voltas 5 V agus sruth 2 A á sholáthar chuig an ghuthán aige.

Úsáid an chothromóid:

cumhacht = voltas × sruth

leis an chumhacht a bhíonn á soláthar chuig an ghuthán a ríomh.

cumhacht = ______________________ [2]

(ii) Cad é an t-aonad cumhachta?

Roghnaigh ó:

giúl **óm** **vata**

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Micreathonnta a bhíonn in úsáid i nguthán póca le comharthaí a tharchur.

(i) Ainmnigh riosca sláinte is féidir a bheith ann mar gheall ar mhicreathonnta a bheith in úsáid i nguthán póca.

____ [1]

(ii) Luaigh dhá dhóigh leis an riosca sláinte seo a laghdú.

1. ____ [1]

2. ____ [1]

(c) Is féidir comharthaí digiteacha agus comharthaí analógacha a úsáid i nguthán póca. Luaigh buntáiste **amháin** as comharthaí digiteacha a úsáid.

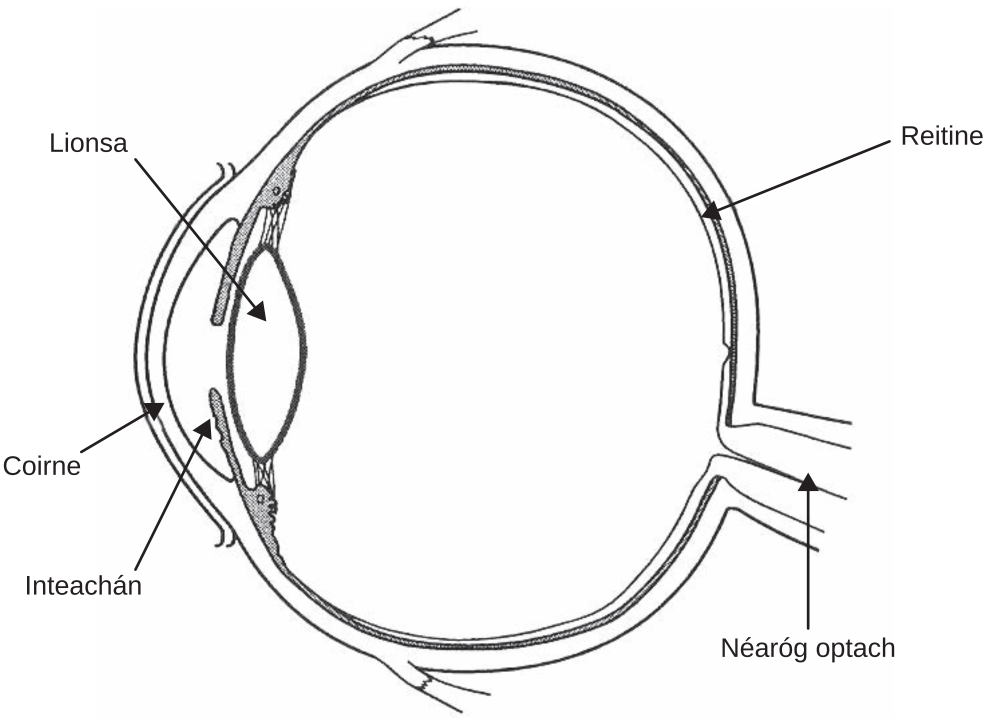
____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin
Marcanna | Athmharc

4 Codanna den tsúil atá sa léaráid seo thíos.



(a) (i) Ainmnigh an cineál lionsa a bhíonn sa tsúil.

____ [1]

(ii) Mínigh ina hiomláine an fheidhm atá leis an lionsa sa tsúil.

____

____ [2]

(b) (i) Ainmnigh an fhadhb choitianta a bhaineann le radharc na súl nuair atá an lionsa róláidir.

____ [1]

(ii) Luaigh cad é mar a rachadh an fhadhb seo i bhfeidhm ar radharc an duine.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

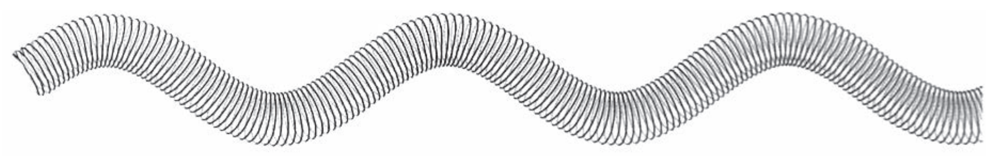
LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Taispeánann an léaráid thíos tonn á táirgeadh ar lingeán *slinky*.



(a) (i) Ainmnigh an cineál toinne thuas.

____ [1]

(ii) Creathanna is cúis le tonnta. Cén treo a mbíonn na creathanna ag tarlú de réir mar a bhíonn an tonn seo ag dul ó chlé go deas?

Roghnaigh ó:

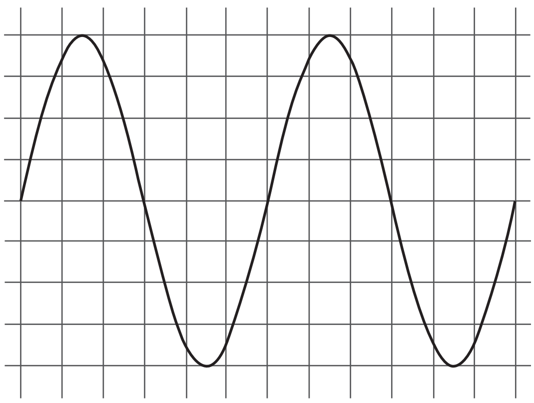
Bíonn na creathanna sa treo céanna leis an tonn

Bíonn na creathanna ar dronuillinn le treo na toinne

Bíonn na creathanna ar mhalairt treo leis an tonn

____ [1]

(b) Léiríonn an léaráid thíos fuaimthonn.



1 chearnóg = 1 cm

(i) Cad é aimplitiúid na toinne thuas?

____ [1]

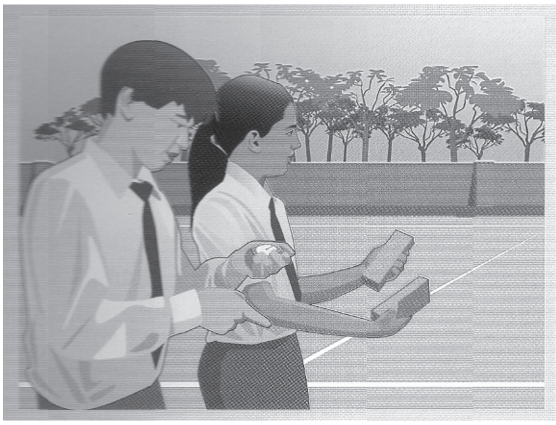
(ii) Cad é tonnfhad na toinne thuas?

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Taispeánann an pictiúr thíos beirt dhaltaí ag déanamh turgnaimh le luas fuaime in aer a fháil.



(i) Cuir síos ar mhodh is féidir leis na daltaí a úsáid.

____

____

____

____

____ [3]

(ii) Cad é mar is féidir leis na daltaí a chinntiú go mbeidh na torthaí:

beacht? _______________________________________

____ [1]

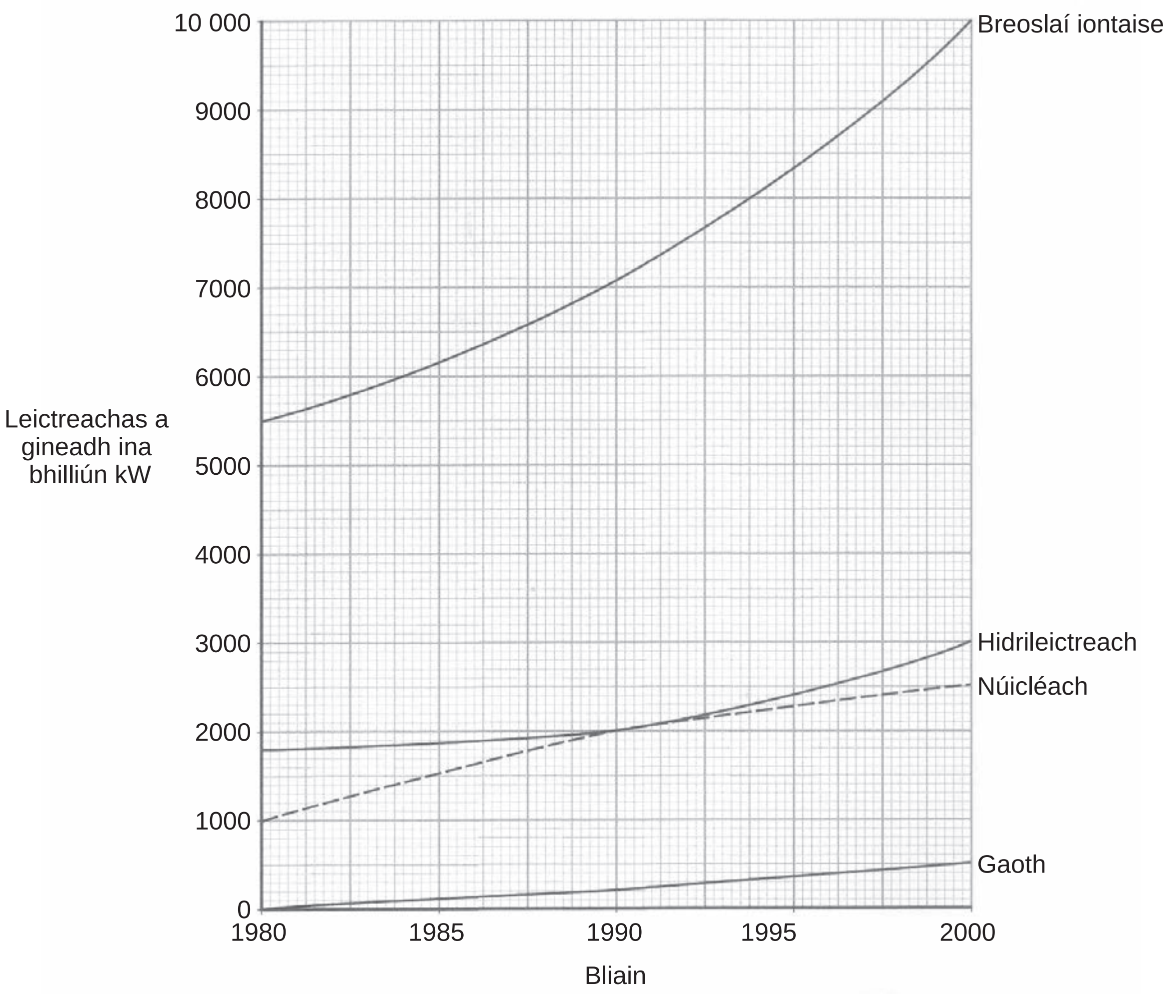
iontaofa? _____________________________________

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Taispeánann an graf thíos an méid leictreachais a gineadh ar fud an domhain idir 1980 agus 2000 ó cheithre fhoinse dhifriúla fuinnimh.



(a) Ríomh an méadú a bhí ann ar an leictreachas a gineadh ó bhreoslaí iontaise sa tréimhse 20 bliain seo.

____________________ billiún kW [1]

(b) An méadú ar an leictreachas a gineadh ó fhoinsí inathnuaite, ní raibh sé chomh drámata céanna le méadú na mbreoslaí iontaise. Luaigh **dhá** fháth le cad chuige. (Ní mór duit tagairt a dhéanamh don fhoinse inathnuaite atá i gceist.)

____

____

______________________________________ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) An méid leictreachais a bheidh á ghiniúint ó chumhacht núicléach sa bhliain 2030, táthar ag súil go mbeidh sé 5 huaire níos mó ná an méid a gineadh in 2000.

(i) Ríomh an méid leictreachais is féidir a bheidh á ghiniúint ó chumhacht núicléach in 2030.

_______________________ billiún kW [1]

(ii) Tá cumhacht núicléach níos fearr don timpeallacht ná mar atá breoslaí iontaise. Mínigh ina iomláine cad chuige.

____

____

____ [2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

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.