www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2012

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Páipéar 3
Bonnsraith

[G8203]

G8203

DÉ HAOINE 15 MEITHEAMH, 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 **ceithre** cheist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 80 an marc iomlán don pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gceist **2(a)(i)**.
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.
Ba chóir na mionsonraí áirimh a thaispeáint.
Ní mór aonaid a lua i bhfreagraí uimhriúla nuair is cuí.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
Marc Iomlán	

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

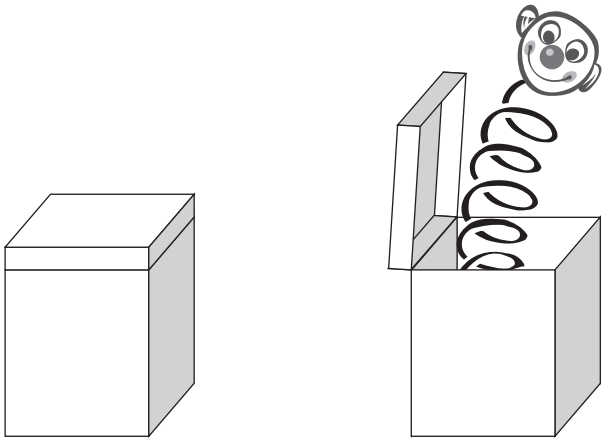
1 Cad é an **t-ionchur** fuinnimh i ngach ceann acu seo a leanas?

(a) **(i)** carr peitril?

© Hemera / Thinkstock

_____ [1]

(ii) bréagán "giocsaí i mbosca"?



_____ [1]

(iii) bád seoil?

_____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) **(i)** Ticeáil (✓) na boscaí sa tábla seo thíos lena thaispeáint cé acu acmhainn in-athnuaite fuinnimh nó acmhainn neamh-in-athnnuaite fuinnimh atá ann.

Acmhainn fuinnimh	In-athnuaite	Neamh-in-athnuaite
Gás		
Geoiteirmeach		
Núicléach		

[3]

(ii) Is breosla iontaise é ceann amháin de na hacmhainní fuinnimh thuas. Cén ceann?

_____ [1]

(c) Is é atá sa léaráid:

A rothaí

B carr rásaíochta

© Hemera / Thinkstock

A

© iStockphoto / Thinkstock

B

(i) Cén ceann acu is cobhsaí?

Freagra _____ [1]

(ii) Luaigh dhá fháth leis an fhreagra.

1. _____ [1]

2. _____ [1]

www.xtrapapers.com

(d) Taispeánann an tábla na pláinéid de réir an fhaid atá siad ón Ghrian.

1	Mearcair
2	
3	An Domhan
4	
5	
6	Satarn
7	Úránas
8	

(i) Ainmnigh na pláinéid atá ar iarraidh leis an tábla a chomhlánú. [2]

(ii) Cad é atá i lár an Ghrianchórais?

_____ [1]

(iii) Cad é is réaltra ann?

_____ [1]

(iv) Is ball í an Ghrian de réaltra. Ainmnigh an réaltra seo.

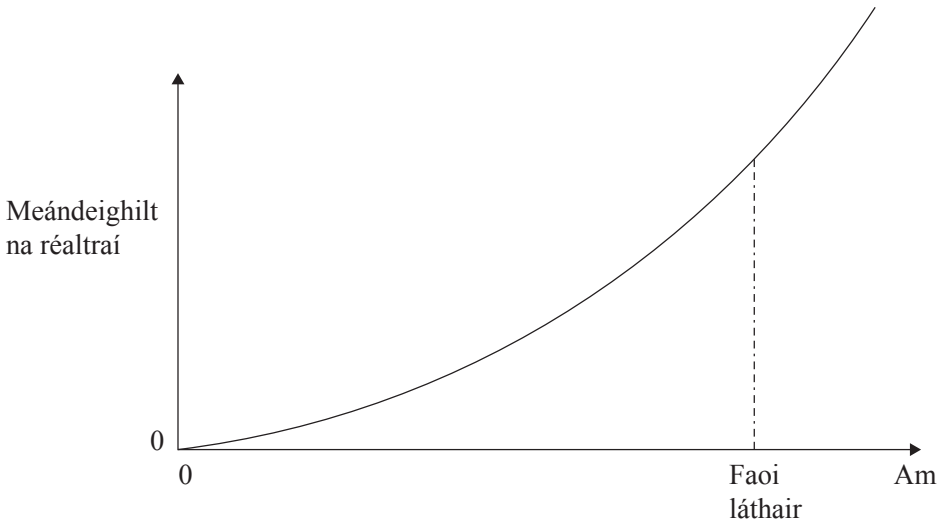
_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(e) Tugann teoiric na hOllphléisce míniú ar bhunús agus ar fhorbairt na cruinne.



Taispeánann an graf thuas cad é mar atá meándeighilt na réaltraí ag méadú thar am, dar le teoiric na hOllphléisce.

(i) Cén ghné eile den ghraf a thacaíonn le teoiric na hOllphléisce?

_____ [1]

(ii) Ainmnigh an teoiric eolaíoch eile a bhíonn ag iarraidh bunús na cruinne a mhíniú.

_____ [1]

(iii) Luaigh dhá fháth, nach mbaineann le costas, a bhfuil sé doiligh spásárthach le foireann a chur go dtí pláinéad eile atá taobh amuigh den ghrianchóras againn.

1. _____

2. _____ [2]

(iv) Cad é an próiseas núicléach i réaltaí a mbíonn fuinneamh á ghiniúint aige?

_____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 **(a)** Bhí geansaí olla agus léine níolóin á gcaitheamh ag Séamas. Nuair a bhain sé an geansaí de chonaic sé splanc.

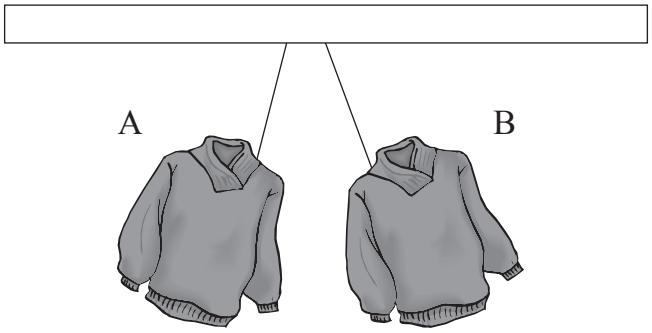
(i) Mínigh ina iomláine, i dtéarmaí gluaiseacht luchta, cad é a tharla go raibh an geansaí luchtaithe.

_____

_____ [2]

Caighdeán na cumarsáide scríofa [1]

Chuir mac léinn dhá gheansaí luchtaithe (A agus B) ar crochadh as snáitheanna agus thosaigh siad ag bogadh amach óna chéile mar a thaispeántar anseo thíos.



(ii) Cad é a chuireann sé seo in iúl faoi na luchtanna ar na geansaithe?

_____ [1]

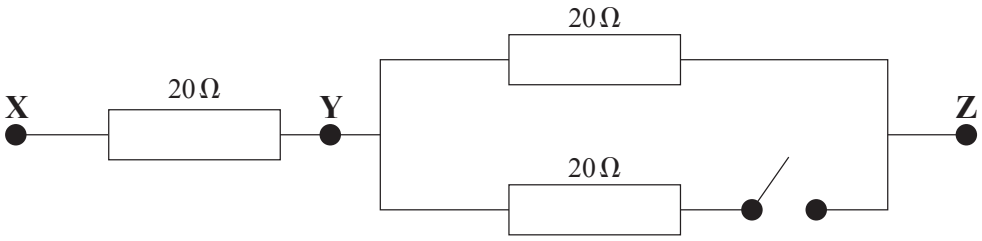
(iii) Mínigh an freagra ar chuid **(ii)**.

_____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá 3 fhriotóir 20 Ω ceangailte mar a léirítear anseo thíos.



Comhlánaigh an tábla seo a leanas lena thaispeáint cad é an fhriotaíocht iomlán idir na pointí difriúla do na socruithe laisce atá léirithe ann.

Pointí	Lasc	Friotaíocht ina Ω
Y agus **Z**	Druidte	
X agus **Z**	Oscailte	
X agus **Z**	Druidte	

[3]

(c) **(i)** Is é 1.5 kW an grádú cumhachta le haghaidh iarta leictreach. Cá mhéad fuinnimh (ina kWh) a úsáidfear má tá sé lasctha air ar feadh 2 uair an chloig?

Fuinneamh leictreach = _____ kWh [1]

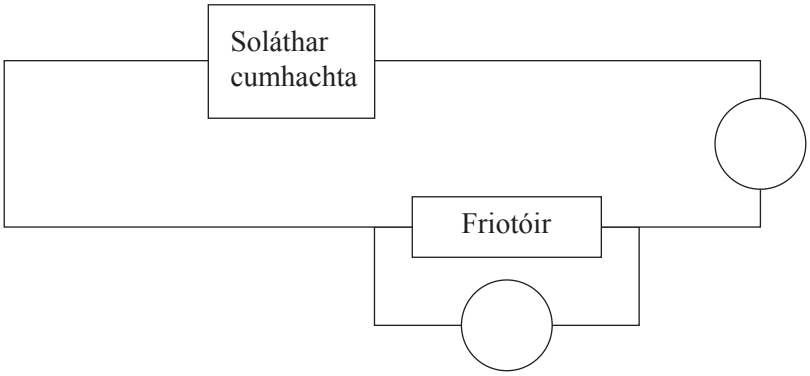
(ii) Is é 13p an costas atá ar aon kWh amháin leictreachais. Cad é an costas iomlán nuair atá an t-iarta lasctha air ar feadh 2 uair an chloig?

Costas = _____ p [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

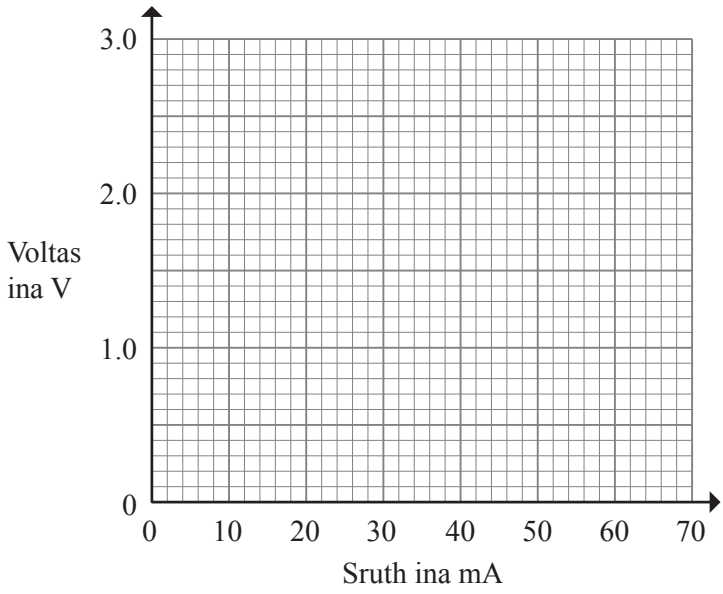
(d) Tá an ciorcad seo a leanas in úsáid ag Liam le fiosrúchán a dhéanamh ar an dóigh a mbíonn sruth ag athrú le voltas i gcás friotóra.



Lipéadaigh an t-aimpmhéadar agus an voltmhéadar leis na siombailí cearta. [2]

(e) Tá na torthaí anseo thíos.

Voltas ina V	0	0.8	1.2	1.6	2.0	2.8
Sruth ina mA	0	20	30	40	50	70



(i) Breac na pointí ar an eangach. [1]

(ii) Tarraing líne dhíreach an oiriúnaithe is fearr trí na pointí. [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iii) Tiontaigh 60 mA ina A. Cuimhnigh go bhfuil 1 mA = 0.001 A.

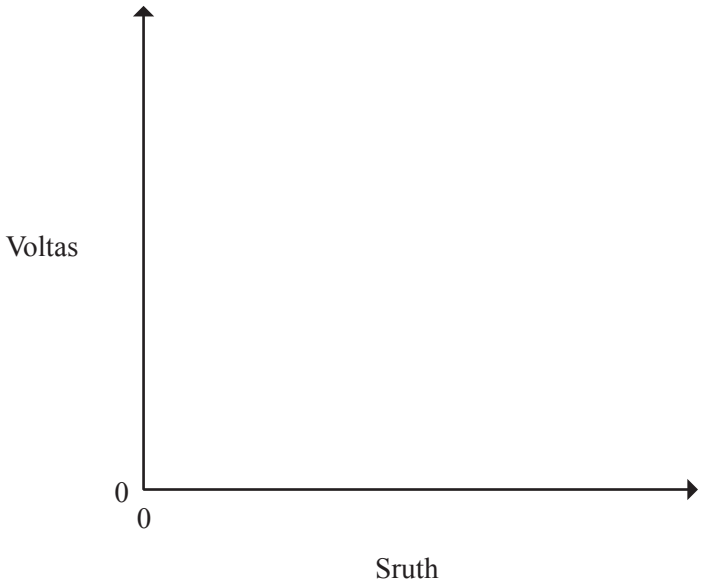
Sruth = _____ A [1]

(iv) Nuair is é 2.4 V an voltas trasna an fhriotóra, is é 60 mA an sruth atá ag sreabhadh tríd. Úsáid an freagra ar chuid **(iii)** le friotaíocht an fhriotóra a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Friotaíocht = _____ Ω [3]

(f) Sceitseáil graf anseo thíos lena thaispeáint cad é mar a bhíonn voltas ag athrú le sruth i gcás bolgán solais leictreach.

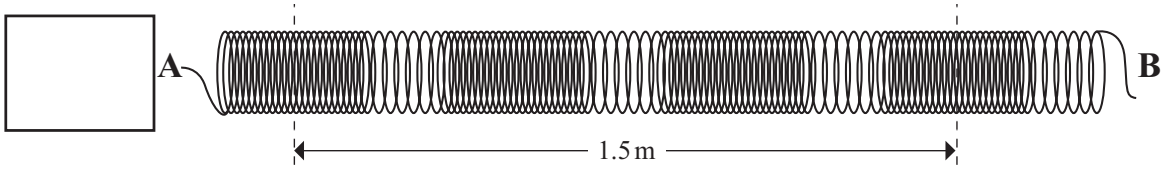


[2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 **(a)** Tá slinky sínte in úsáid ag Siobhán le fadtonnta a dhéanamh.



(i) Cad é a bhíonn á thraschur ó **A** go **B** ag fadtonnta?

_____ [1]

(ii) Tarraing, sa bhosca, saighead dérinn leis an treo a gcaithfidh Siobhán foirceann **A** a bhogadh le fadtonnta a dhéanamh. [1]

(iii) Cuireann Siobhán 18 dtonn feadh an slinky in 6 shoicind. Cá mhéad tonn a dhéanann sí in 1 soicind?

_____ [1]

(iv) Úsáid an freagra ar chuid **(iii)** le minicíocht na dtonn a lua.

Minicíocht = _____ Hz [1]

(v) Cad é tonnfhad na bhfadtonn?

Tonnfhad = _____ m [1]

(vi) Úsáid na freagraí ar chuid **(iv)** agus ar chuid **(v)** le luas na bhfadtonn a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luas = _____ m/s [3]

(vii) Luaigh sampla eile d'fhadtonn.

_____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Is féidir trastonnta a dhéanamh chomh maith le lingeán slinky.

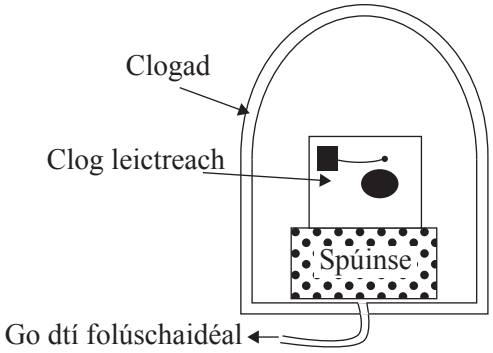
(i) Cén dóigh a mbeidh creathanna an lingeáin slinky difriúil más é trastonn atá á déanamh ag Siobhán?

_____ [1]

(ii) Luaigh sampla eile de thrastonn.

_____ [1]

(c) Cuirtear clog leictreach ag bualadh taobh istigh de chlogad.



Nuair a bhuaileann an casúr an cloigín, táirgtear fuaim.

(i) Cad chuige a dtáirgeann an cloigín fuaim?

_____ [1]

(ii) Cad é a tharlóidh do threise na fuaime ón chloigín nuair atá an folúschaidéal lasctha air?

_____ [1]

(iii) Cad é a chuireann an turgnamh seo in iúl faoi fhuaimthonnta?

_____ [1]

(iv) Nuair a dhéanann Siobhán an turgnamh seo arís gan an spúinse, bíonn fuaim an chloigín leictrigh le cluinstin i gcónaí. Mínigh cad chuige a bhfuil sé seo amhlaidh.

_____

_____ [1]

www.xtrapapers.com

(d) Cad iad na teorainneacha minicíochta le haghaidh éisteacht an duine?

(i) Teorainn íochtair = _____ Hz [1]

(ii) Teorainn uachtair = _____ Hz [1]

(iii) Cad é mar a bhíonn an teorainn uachtair ag athrú, má athraíonn sé ar chor ar bith, agus duine ag dul anonn in aois?

_____ [1]

(iv) Cén dochar is féidir a dhéanfar do na cluasa má bhíonn siad nochtaithe do thorann ard ar feadh i bhfad?

_____ [1]

(v) Na daoine sin a bhíonn ag obair le meaisín iontach callánach, cad é mar is féidir leo laghdú ar an dochar a dhéanfar do na cluasa?

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

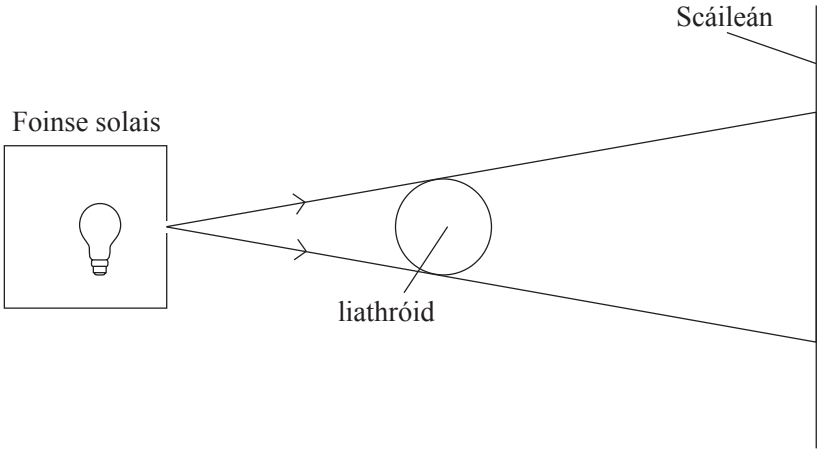
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 **(a)** **(i)** Léirigh le tic (✓) sa tábla seo thíos cé acu atá an réad lonrach nó neamhlonrach.

Réad	**Lonrach**	**Neamhlonrach**
Réalta		
An Ghealach		
Pláinéad		
Páipéar bán		

[4]

Taispeánann an léaráid seo thíos scáth liathróide á fhoirmiú ar scáileán ag poncfhoinse solais.



(ii) Cén ráiteas anseo thíos is fearr a chuireann síos ar an scáth a fhoirmítear ar an scáileán?

A Scáth aonfhoirmeach dubh atá ann.

B Tá páirtscáth AGUS scáth aonfhoirmeach dubh sa scáth.

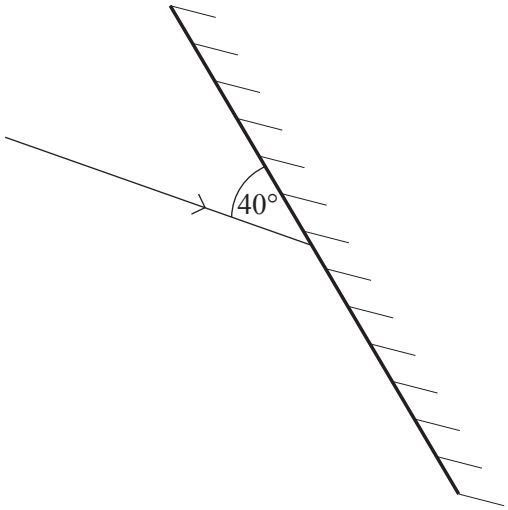
C Páirtscáth atá ann sa scáth uilig.

Freagra _____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Tá ga solais ionsaitheach ar scáthán plánach mar a thaispeántar.



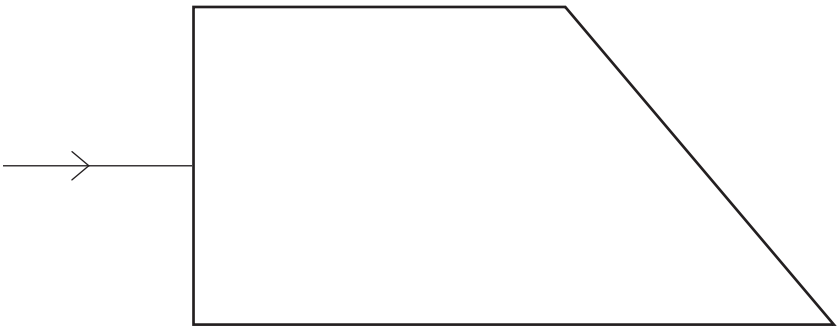
(b) **(i)** Tarraing agus lipéadaigh an normal. [1]

(ii) Cad é méid na huillinne frithchaithimh?

Uillinn frithchaithimh = _____ ° [1]

Is minic a bhíonn cruthanna difriúla de phriosma gloine in úsáid le treo gathanna solais a athrú.

(c) **(i)** Lean de chonair an gha a thaispeántar go dtí go dtagann sé amach san aer.



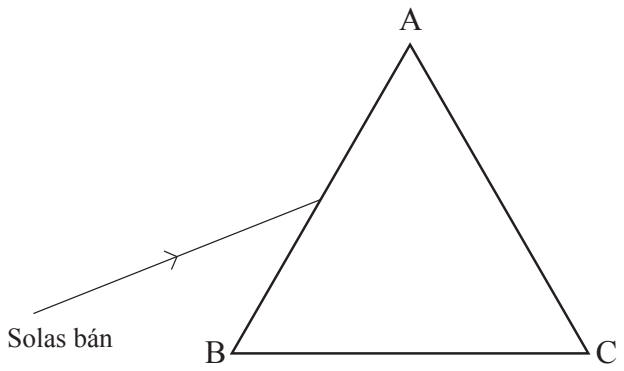
[3]

(ii) Agus an ga solais ag dul isteach sa ghloine, an mbíonn luas solais ag méadú, ag laghdú nó an bhfanann sé mar an gcéanna?

_____ [1]

www.xtrapapers.com

Téann solas bán isteach i bpriosma.



Bíonn an priosma in úsáid le solas bán a dheighilt ina dhathanna comhpháirteanna.

(d) **(i)** Cad é a thugtar ar an phróiseas seo?

_____ [1]

(ii) **Tosaigh leis** an dath is cóngaraí do choirnéal C agus liostaigh na dathanna comhpháirteanna a tháirgtear.

_____ [2]

(iii) Cén t-ainm a thugtar ar an ghrúpa dathanna seo?

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Is é atá sa bhosca ná na hainmneacha atá ar thonnta leictreamaighnéadacha áirithe.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Ultraivialait	Gáma-ghathanna	Micreathonnta
Radathonnta	Infridhearg	

(e) **(i)** Cén ceann ag a bhfuil an tonnfhad is giorra?

_____ [1]

(ii) Cén ceann a thagann ó thine guail?

_____ [1]

(iii) Cén ceann is féidir a úsáid le trealamh míochaine a steiriliú?

_____ [1]

(iv) Cén ceann is féidir a bheidh ina chúis le haisle craicinn?

_____ [1]

(v) Cén ceann ag a bhfuil an tonnfhad is faide?

_____ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

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.

112081