www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2015

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P2

Ardsraith

[GSD62]

DÉ hAOINE 12 MEITHEAMH, IARNÓIN

GSD62

AM

1 uair 15 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh le dúch gorm nó le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **naoi** gceist.

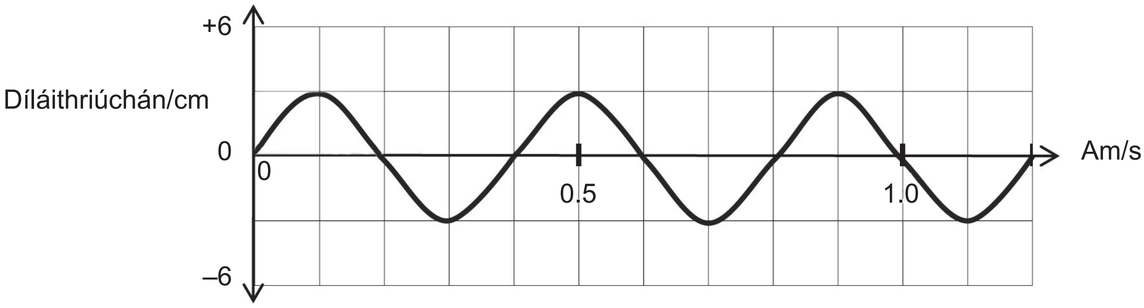
EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte 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 gCeisteanna **5** agus **9(b)**.

9552.02

www.xtrapapers.com

1 Anseo thíos tá imlíne tonn uisce.



(a) **(i)** Bain úsáid as an ghraf le haimplitiúid na toinne a aimsiú.

_____________________ cm [1]

(ii) Bain úsáid as an ghraf le minicíocht na toinne a aimsiú.

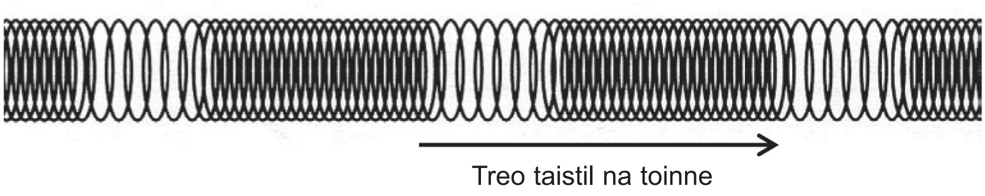
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Minicíocht = _________________ Hz [3]

(iii) Ar an léaráid chéanna tarraing **tonnfhad amháin de thonn nua** a bhfuil aimplitiúid atá a dhá oiread níos mó aici, agus minicíocht atá a dhá oiread níos mó aici, ná an tonn thuas. [2]

www.xtrapapers.com

(b) Taispeánann an léaráid an dóigh ar féidir tonnta a ghiniúint ar slinky.



Cén treo a mbíonn cáithníní an lingeáin ag crith agus tonnta ag dul thart?

____ [1]

(c) Taistealaíonn micreathonnta tríd an spás ar 3.0×10^8 m/s.
Más é 1.5×10^{10} Hz a minicíocht, cad é a dtonnfhad?

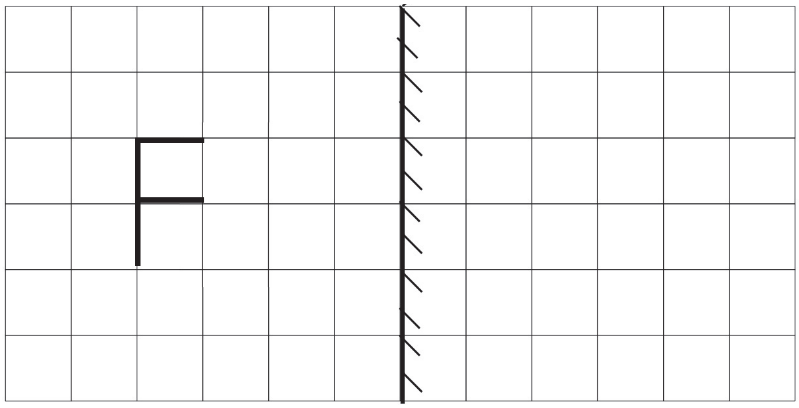
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Tonnfhad = _______________ m [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

2 Cuirtear an litir F os comhair scáthán plánach.



(a) (i) Tarraing íomhá na litreach F sa scáthán. [3]

Tá an litir F 0.4 m ón scáthán. Bogtar an scáthán 0.1 m ar dheis.

(ii) Cá fhad atá an litir F óna híomhá?

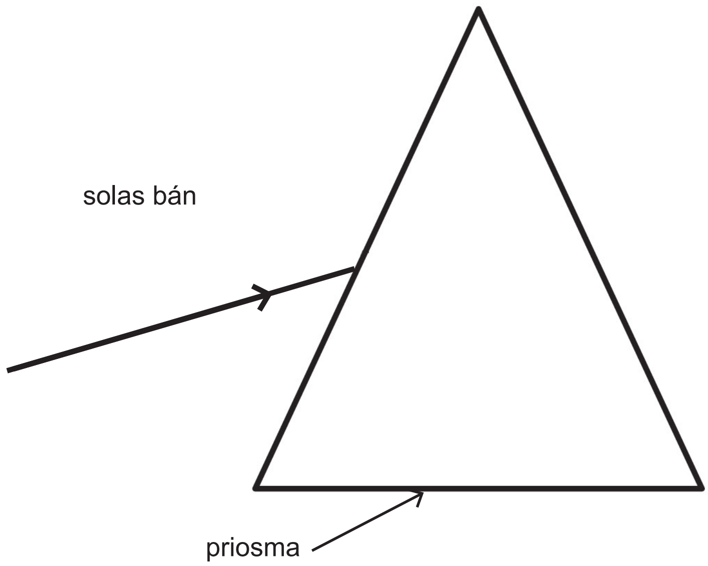
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad slí = ____________________ m [2]

www.xtrapapers.com

Is féidir solas bán a spré ina dhathanna difriúla.

(b) (i) Comhlánaigh an léaráid thíos lena thaispeáint cad é mar is féidir solas bán a spré le solas dearg agus solas vialait a tháirgeadh. Lipéadaigh an ga dearg agus an ga vialait.



[3]

(ii) Mínigh cad chuige a dtaistealaíonn dathanna difriúla i dtreonna difriúla sa phriosma.

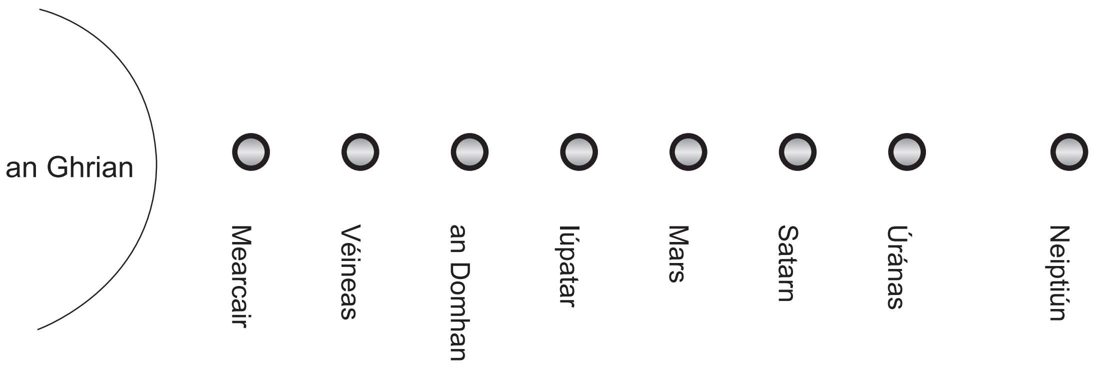
____

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

3 Taispeánann an léaráid amharc **mícheart** ar an Ghrian agus ar na pláinéid. Níl an léaráid de réir scála.



(a) **(i)** Tá dhá phláinéad sa tsuíomh mhícheart.

Ainmnigh an dá phláinéad seo.

_________________ agus _________________ [2]

(ii) Tugtar pláinéid charraigeacha ar phláinéid áirithe agus pláinéid gháis ar phláinéid eile.

Luaigh dhá shampla de gach cineál.

Dhá phláinéad charraigeacha _________________ agus _________________

Dhá phláinéad gáis _________________ agus _________________ [4]

(iii) Luaigh ainmneacha dhá rinn, seachas pláinéid, a bhíonn ag fithisiú na Gréine.

_________________ agus _________________ [2]

(iv) Cad é an fórsa a choinníonn na pláinéid ag fithisiú na Gréine?

____ [1]

www.xtrapapers.com

Tá dhá shamhail den Ghrianchóras ann.

(b) **(i)** Cad é an t-ainm atá ar an tsamhail is luaithe?

______________________ [1]

(ii) Cad é atá ag lár an Ghrianchórais sa tsamhail is luaithe seo?

______________________ [1]

(iii) Cad é an t-ainm atá ar an tsamhail ina bhfuil an Ghrian ag an lár?

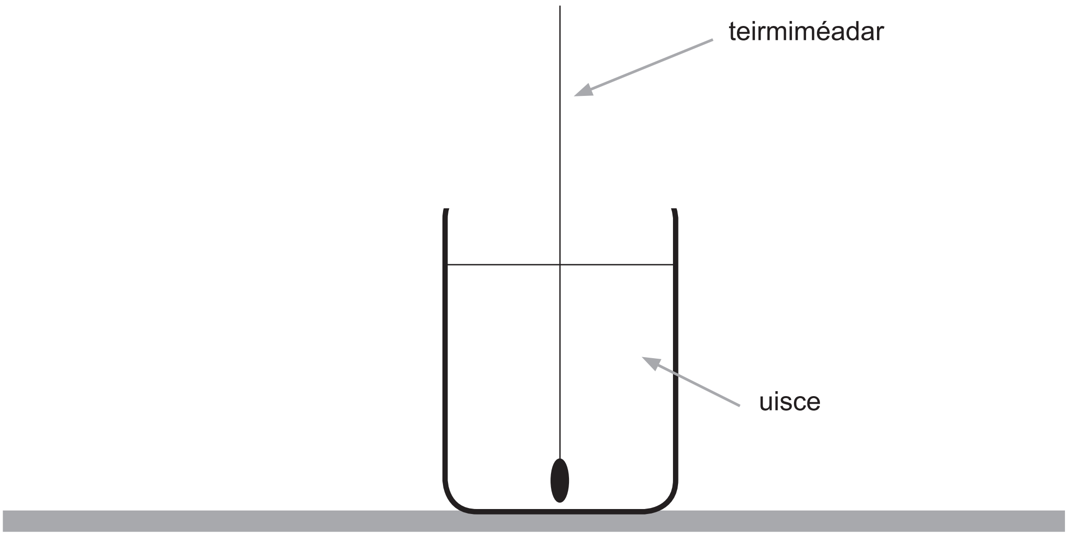
______________________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

4 Déantar uisce a théamh go dtí 100 °C agus ansin ligtear dó fuarú.

Le teirmiméadar, is féidir teocht an uisce a thaifeadadh gach 5 nóiméad.



Taispeánann an tábla thíos torthaí an turgnaimh.

Teocht/°C	100	66	45	30	22	18	18
Am/nóim	0	5	10	15	20	25	30

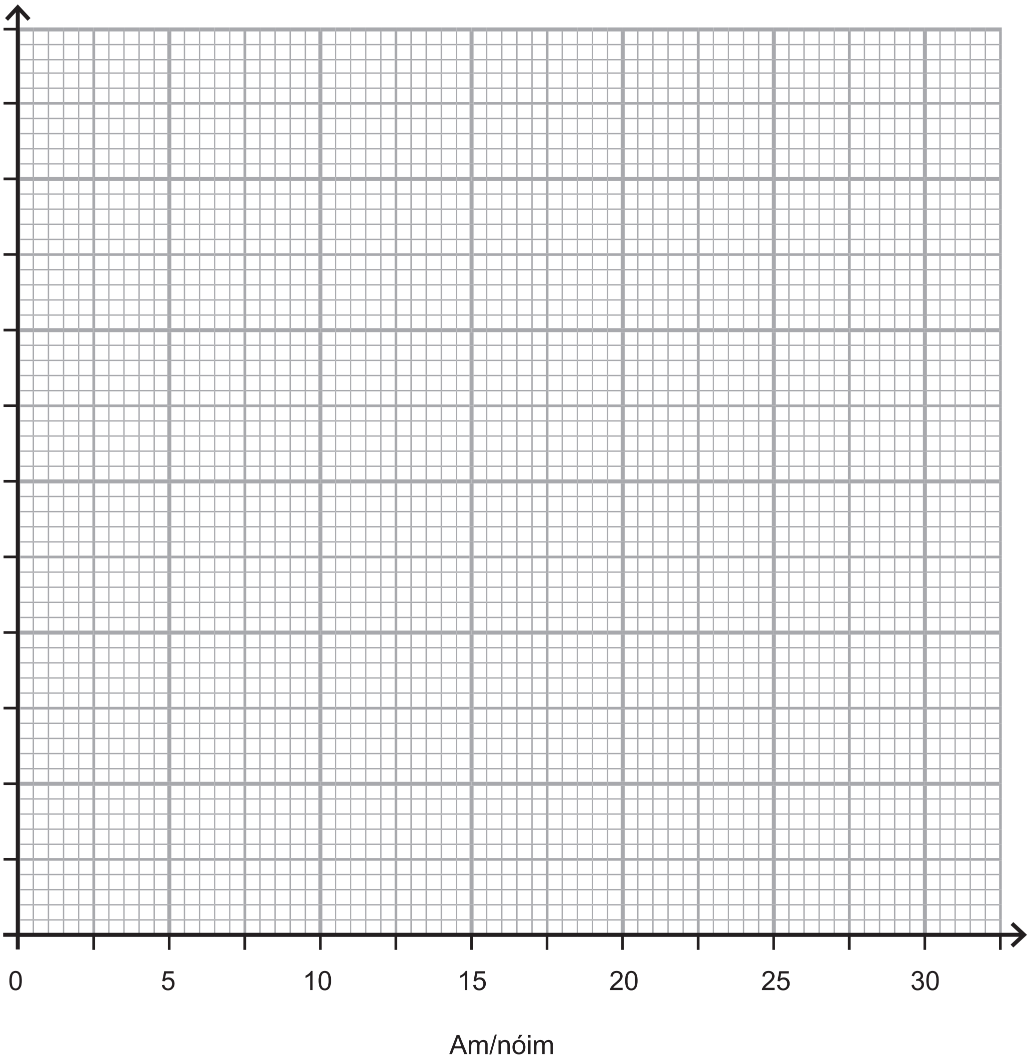
Iarrtar ort graf a tharraingt de theocht in aghaidh ama don uisce agus é ag fuarú.

(i) Roghnaigh scála cuí don teocht agus lipéadaigh é. [2]

(ii) Breac na pointí ar an eangach. [2]

(iii) Tarraing cuar an oiriúnaithe is fearr. [1]

www.xtrapapers.com



(iv) Cad chuige a bhfuil an dá léamh dheireanacha den teocht mar an gcéanna, dar leat?

____ [1]

(v) Mínigh ina iomláine cad é mar a athraíonn teocht an uisce le ham.

____

____ [2]

(vi) Bain úsáid as an ghraf le teocht an uisce a aimsiú ag 12 nóiméad.

_______________ °C [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

5 Creideann a lán eolaithe gur thosaigh an Chruinne tréimhse fhada ama ó shin.

Luaigh, agus cuir síos ar, an teoiric nua-aoiseach eolaíoch maidir le foirmiú na Cruinne.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- ainm na teoirice agus cad é a tharla i dtosach;
- an uair a thosaigh an Chruinne;
- an fhianaise agus an míniú don teoiric seo.

Sa chuid seo den cheist measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid saintéarmaí eolaíocha.

[6]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

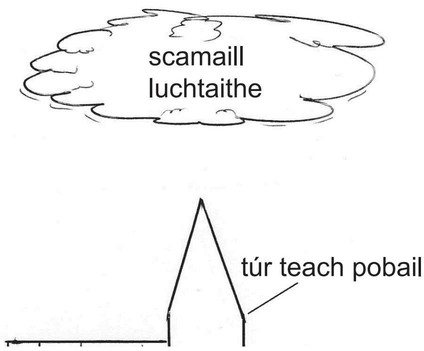
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

6 Is féidir le scamaill toirní luchtaithe dochar a dhéanamh d'fhoirgnimh arda.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(a) **(i)** Cad é mar a éiríonn na scamaill luchtaithe?

______________________________ [1]

(ii) Cad é an feiniméan a d'fhéadfadh a bheith ann mar gheall ar an lucht atá ar na scamaill?

______________________________ [1]

(iii) Cad é mar is féidir an dochar seo d'fhoirgnimh arda a laghdú?

____

______________________________ [1]

(b) Sreabhann sruth 20 mA trí fhriotóir. Cá mhéad luchta a théann tríd in 5 nóiméad? Cuimhnigh 1 mA = 0.001 A.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Lucht = ______________ C [4]

www.xtrapapers.com

Ba mhaith le Samuel an ghaolmhaireacht a aimsiú idir an fhriotaíocht agus achar an trasghearrtha ag giota sreang friotaíochta.

Tomhaiseann sé friotaíocht tiúis dhifriúla de shreang mhiotail agus faigheann sé na torthaí seo a leanas.

Achar trasghearrtha na sreinge, A/mm^2	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0
Friotaíocht na sreinge, R/Ω	24.0	12.0	6.0	4.0	3.0
Iolrach na friotaíochta agus achar an trasghearrtha/Ω mm^2			12.0		

(c) **(i)** Cad é mar a dhéanfadh Samuel triail chothrom de seo, má ghlactar leis go gcoinníonn sé teocht na sreinge tairiseach?

______________________________ [1]

(ii) Comhlánaigh an tríú sraith den tábla thuas. Tá iontráil amháin déanta duit. [1]

(iii) Úsáid na torthaí leis an ghaolmhaireacht **ghinearálta** idir achar trasghearrtha agus friotaíocht a lua.

____

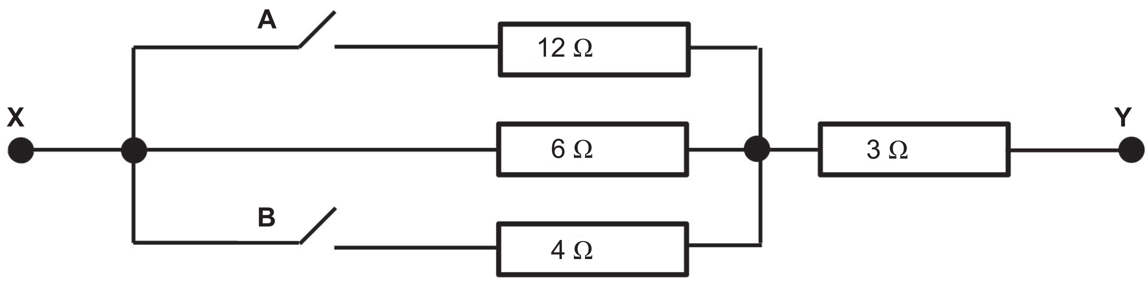
______________________________ [1]

(iv) Ríomh friotaíocht na sreinge seo más é 1.5 mm^2 a achar trasghearrtha.

Friotaíocht = ______________ Ω [1]

www.xtrapapers.com

7 Déantar ceithre fhriotóir a cheangal idir **X** agus **Y** mar a thaispeántar thíos.



(a) **(i)** Comhlánaigh an tábla seo a leanas leis an fhriotaíocht éifeachtach idir **X** agus **Y** a thaispeáint do na socruithe difriúla den lasc.

LASC		**Friotaíocht idir X agus Y/Ω**
A	**B**	
Oscailte	Oscailte	
Druidte	Oscailte	
Oscailte	Druidte	

[3]

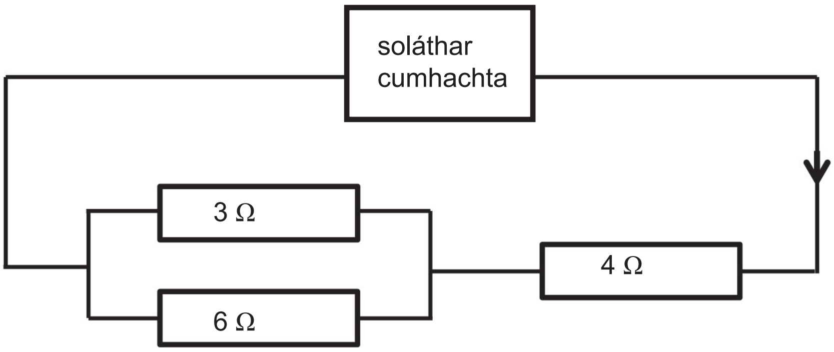
(ii) Ríomh an fhriotaíocht iomlán idir **X** agus **Y** nuair a bhíonn an dá lasc druidte.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Friotaíocht iomlán = ____________________ Ω [4]

www.xtrapapers.com

Sa chiorcad seo a leanas sreabhann sruth 0.3 A tríd an fhriotóir 4 Ω.



(b) **(i)** Cad iad na sruthanna a shreabhann tríd an dá fhriotóir eile?

Sruth trí fhriotóir 3 Ω = ______________ A

Sruth trí fhriotóir 6 Ω = ______________ A [2]

(ii) Ríomh an voltas trasna an fhriotóra 4 Ω

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Voltas trasna an fhriotóra 4 Ω = ______________ V [3]

(iii) Ríomh an chumhacht a fhorbraítear sa fhriotóir 4 Ω.

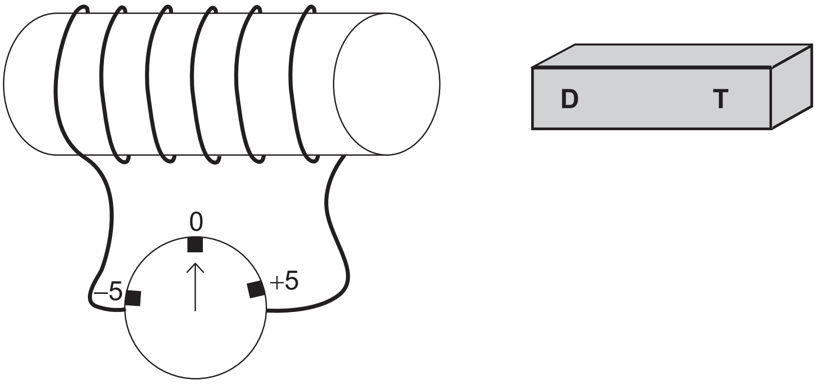
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Cumhacht sa fhriotóir 4 Ω = ______________ W [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

8 Déantar aimpmhéadar íogar lárnialasach a cheangal de chorna sreinge mar a thaispeántar.



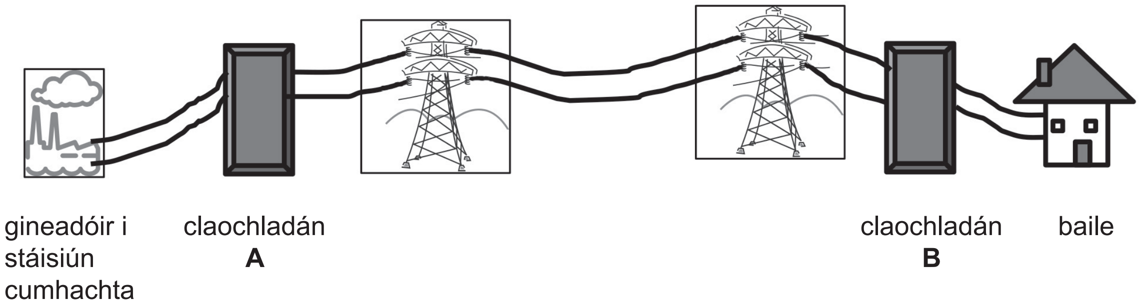
Bogtar maighnéad i dtreo an chorna agus tugann an t-aimpmhéadar sraonadh meandrach ar chlé, mar a thaispeántar sa tábla.

(a) Comhlánaigh an tábla.

GNÁTHAMH	BREATHNÚ
Téann Pol D an mhaighnéid isteach sa chorna	Sraonadh meandrach ar chlé
Tarraingítear Pol D an mhaighnéid amach as an chorna anois	Sraonadh meandrach ar __________
Téann Pol T an mhaighnéid isteach sa chorna	Sraonadh meandrach ar __________
Tarraingítear Pol T an mhaighnéid amach as an chorna anois	Sraonadh meandrach ar __________

[3]

(b) Taispeánann an léaráid seo a leanas na príomhchéimeanna i nginiúint agus i dtarchur leictreachais.



(i) Cén dóigh a n-athraíonn claochladán **A** an sruth?

____________________________________ [1]

(ii) Cad é feidhm chlaochladán **B**?

____________________________________ [1]

(iii) Mínigh, go hachomair, an dóigh a ngintear teas sna cáblaí nuair a iompraíonn siad sruth leictreach.

____________________________________ [1]

(c) Laghdaíonn claochladán do phrintéir an voltais ó 240 V go 36 V. Má tá 1800 casadh ar an chorna phríomhúil, cá mhéad casadh atá ar an chorna thánaisteach?

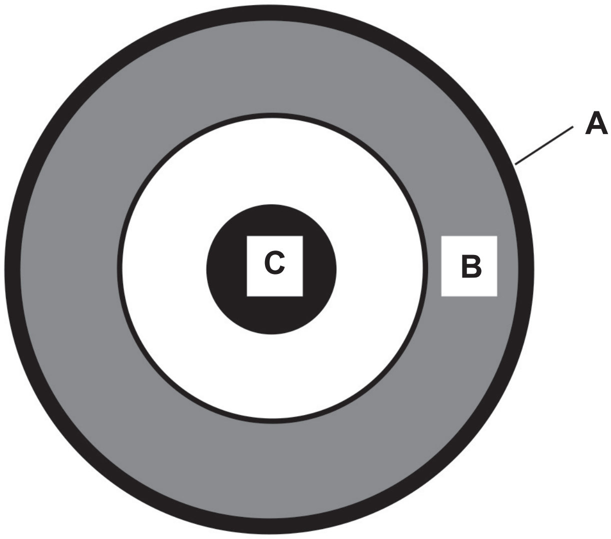
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Líon na gcastaí = ________________ [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

9 Tá struchtúr an Domhain tarraingthe thíos.



(a) Ainmnigh codanna **A**, **B** agus **C**.

A ________________________________

B ________________________________

C ________________________________ [3]

www.xtrapapers.com

(b) Cuir síos ar, agus mínigh, na cúiseanna atá le creatheanna talún agus le bolcáin.

Measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid saintéarmaí eolaíocha.

Creatheanna talún

Bolcáin

[6]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
Marc Iomlán	

Uimhir Scrúdaitheora

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.