



General Certificate of Secondary Education
2016

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P2

Ardsraith



[GSD62]

GSD62

DÉ LUAIN 20 MEITHEAMH, MAIDIN

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 bhosca, thart 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 **hocht gceist**.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

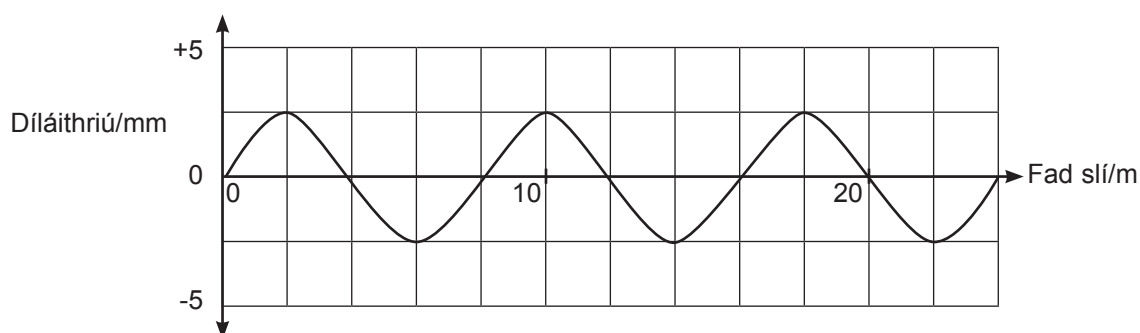
Is é 90 an marc iomlán don pháipéar seo.

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 gCeist **3(b)** agus i gCeist **5(a)**.



- 1 (a) Anseo thíos tá graf de dhíláithriú in aghaidh fad slí do thonn atá ag dul tríd an aer.



- (i) Luaigh aimplitiúid na dtonn.

Aimplitiúid = _____ mm [1]

- (ii) Luaigh tonnfhad na dtonn.

Tonnfhad = _____ m [1]

- (b) Is cuid den speictream leictreamaighnéadach iad radathonnta. Taistealaíonn siad tríd an aer ag 3.0×10^8 m/s.

Is é 2×10^6 Hz minicíocht radathoinne.
Ríomh an tonnfhad aici.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Tonnfhad = _____ m [3]



- (c) Luaigh contúirt **amháin** a bhaineann le radaíocht infridhearg agus contúirt **amháin** a bhaineann le gáma-ghathanna.

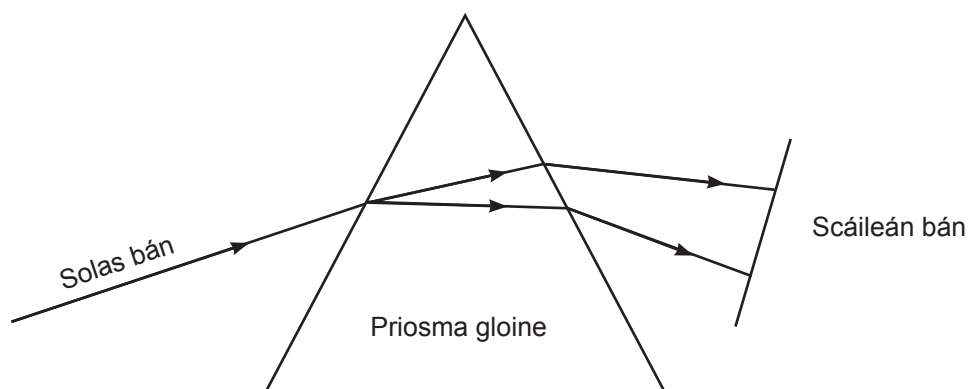
Infridhearg: _____

Gáma-ghathanna: _____ [2]

- (d) Cuir síos ina iomláine ar an dóigh a mbogann na cáithníní i dtonn uisce agus í ag dul thart ar phointe seasta.

_____ [3]

- (e) Nuair a thagann solas isteach i bpriosma gloine déantar é a scaipeadh sna dathanna atá mar chomhchodanna aige.



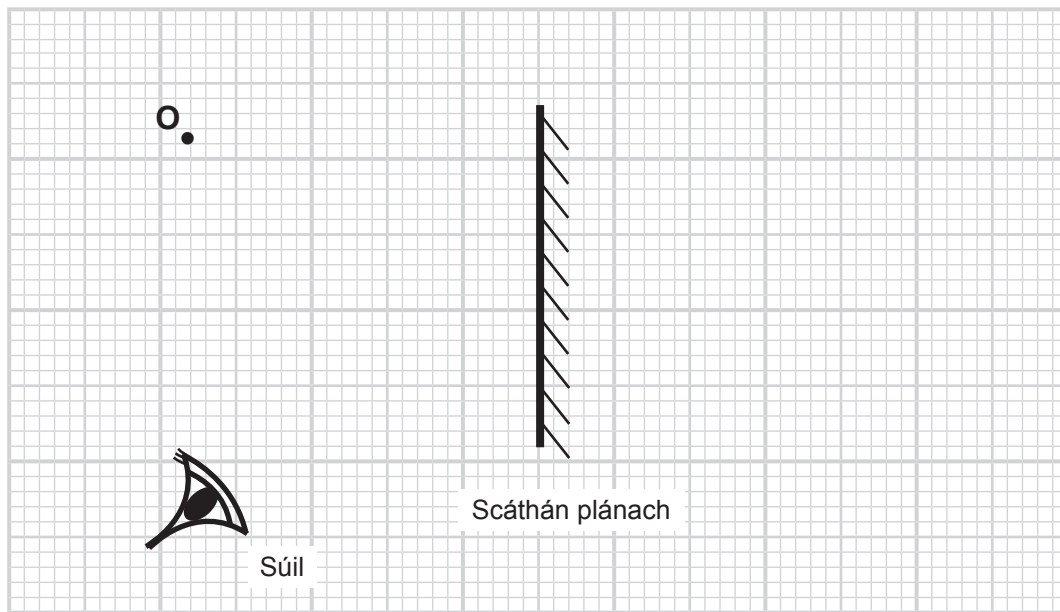
Cé acu dath is mó a ndéantar athraonadh air?

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



2 Amharcann Jamie ar íomhá i scáthán plánach.



© Principal Examiner

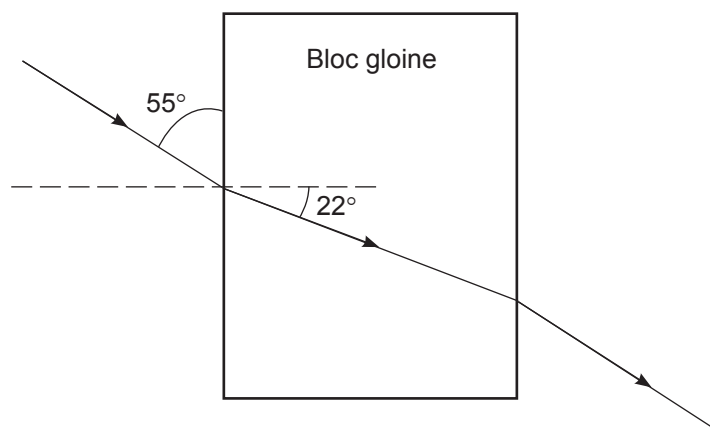
(a) Tarraing ga ionsaitheach agus ga frithchaite lena thaispeáint an dóigh a bhfeiceann an tsúil íomhá phointe **O** sa scáthán. Tarraing saigheada ar do ghathanna. [4]

(b) Luaigh trí airí atá ag an íomhá i scáthán plánach.

1. _____
2. _____
3. _____ [3]



Seolann Jamie ga solais trí bhloc gloine.



(c) (i) Cad é uillinn an ionsaithe?

_____ $^\circ$ [1]

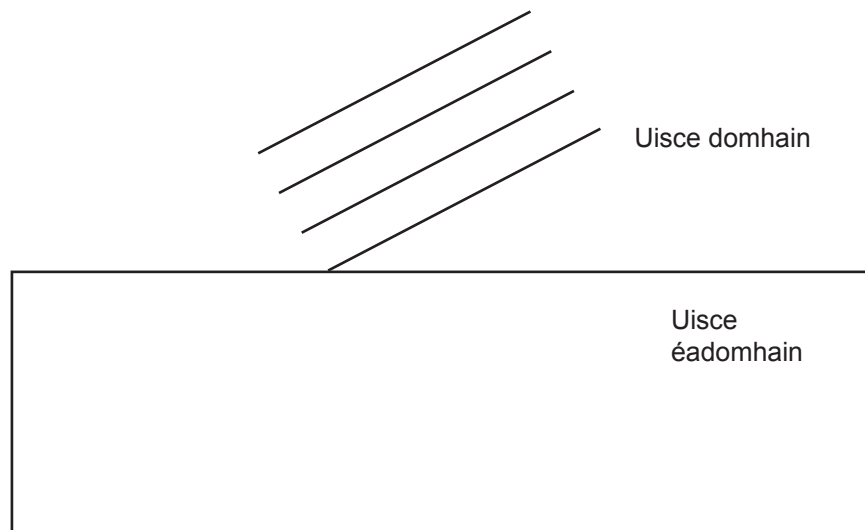
(ii) Cad é uillinn athraonta an gha solais sa bhloc gloine?

_____ $^\circ$ [1]

[Tiontaigh an leathanach



(d) Téann tonnta uisce ó uisce domhain go huisce éadomhain i dtionnumar.



(i) Tarraing saighead le treo taistil na dtonn san uisce domhain a léiriú.

Ba chóir don tsaighead agat críochnú ag an teorainn idir uisce domhain agus uisce éadomhain.

[1]

(ii) Tarraing saighead le treo taistil na dtonn uisce san uisce éadomhain a thaispeáint.

Ba chóir don tsaighead agat tosú ag an phointe a gcríochnaíonn an tsaighead a tarraingíodh in (i).

[1]

(iii) Cad é a tharlaíonn, má tharlaíonn rud ar bith, do luas na dtonn agus iad ag dul isteach san uisce éadomhain?

[1]

(iv) Cad é a tharlaíonn, má tharlaíonn rud ar bith, do thonnfhad na dtonn agus iad ag dul isteach san uisce éadomhain?

[1]



LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

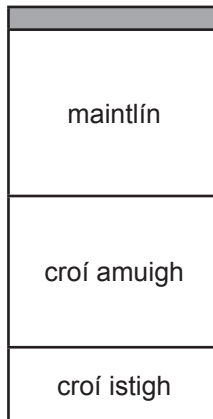
[Tiontaigh an leathanach

10042.02



24GSD6207

3 Taispeánann an léaráid thíos trasghearradh den Domhan.



(a) (i) Ainmnigh cuid de atá go hiomlán ina leacht.

Freagra _____ [1]

(ii) Ainmnigh cuid de a bhfuil páirt di ina solad agus páirt di ina leacht.

Freagra _____ [1]

(iii) Ainmnigh an ciseal scáthaithe sa léaráid thuas.

Freagra _____ [1]



(b) Cuir síos ar an dóigh a bhfoirmítear réalta.

Ba chóir na rudaí seo a leanas a bheith i do fhreagra

- an phríomhdhúil atá ann ag an tús;
- an fórsa atá i gceist;
- cur síos iomlán ar an phróiseas.

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

[illegible]

[Tiontaigh an leathanach

10042.02



24GSD6209

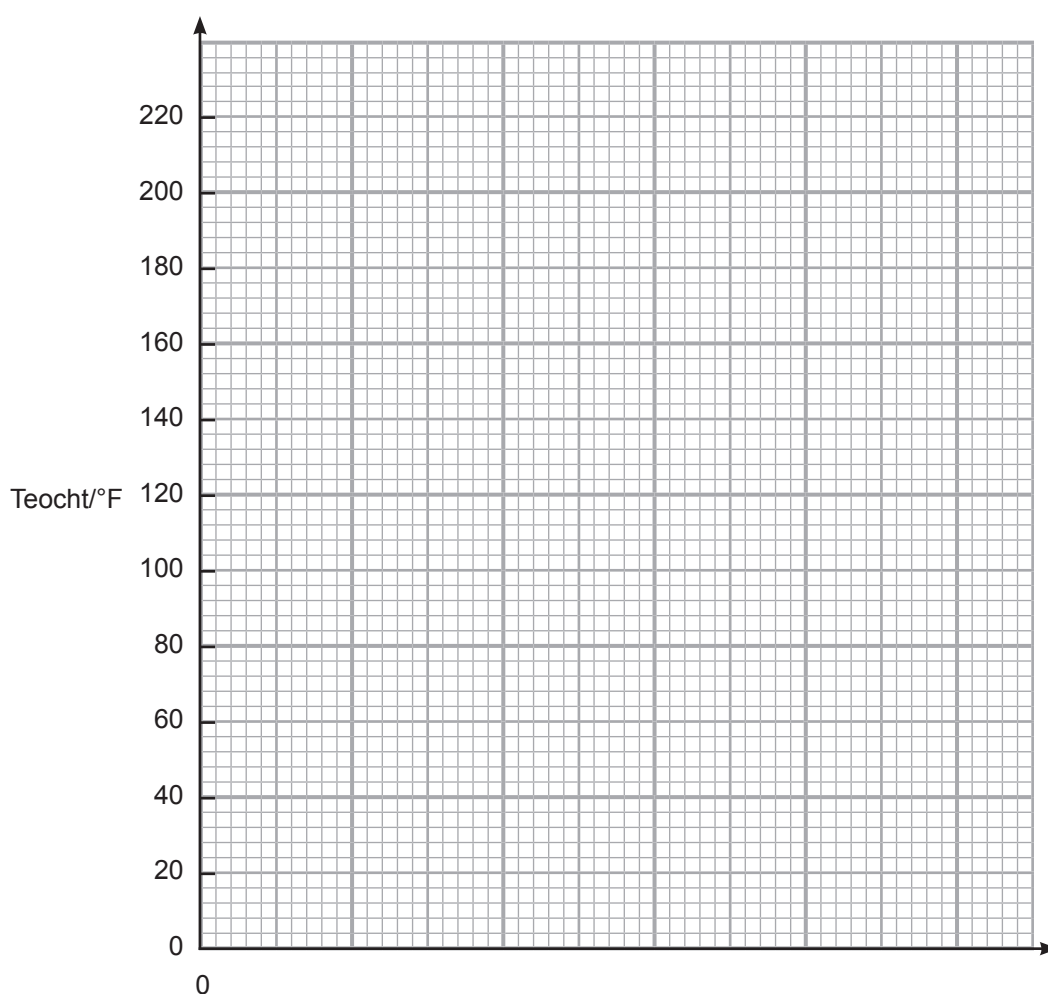
- 4 Déantar teocht a thomhas i gcéimeanna Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Tugtar Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$) ar scála teochta atá níos sine.

An tábla thíos, tugann sé teochtaí in $^{\circ}\text{C}$ agus na teochtaí comhfhreagracha in $^{\circ}\text{F}$.

Teocht/ $^{\circ}\text{C}$	0	20	40	60	80	100
Teocht/ $^{\circ}\text{F}$	32	68	104	140	176	212

Tá an dá scála teochta gaoilte.

Iarrtar ort graf a bhreacadh den teocht in Fahrenheit in aghaidh teocht in Celsius.



- (i) Roghnaigh scála fóirsteanach don ais chothrománach agus lipéadaigh é. [2]
- (ii) Breac na pointí ar an eangach. [2]
- (iii) Tarraing líne an oiriúnaithe is fearr. [1]

Úsáid do ghraf leis na ceistanna seo a leanas a fhreagairt:

- (iv) An trasphointe ar an ais cheartingearach, tugann sé teocht an oighir agus é ag leá.
Cad é an teocht seo in °C?

Teocht an oighir agus é ag leá _____ °C [1]

- (v) Bíonn cineál alcóil ag fiuchadh ag 194 °F. Cad é an teocht seo in °C?

_____ °C [1]

- (vi) Ríomh grádán an ghraif agat.

Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Grádán = _____ [3]

Aonad = _____ [1]

- (vii) An dtaispeánann do ghraf comhréir dhíreach? _____

Luaigh fáth le do fhreagra.

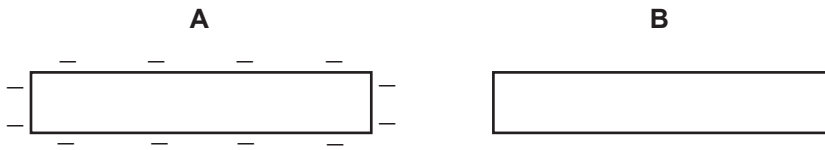
_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



5 Tá slat phlaistigh **A** luchtaithe go diúltach.

Cuirtear in aice le slat phlaistigh eile neamhluchtaithe í, **B**, ach níl siad ag baint dá chéile.



(a) Mínígh ina iomláine i dtéarmaí luchtanna cad chuige a n-aomann na slata a chéile.

I do fhreagra ní mór duit:

- cur síos ar an dóigh a bhféadfadh slat **A** éirí luchtaithe;
- cur síos, i dtéarmaí luchtanna, cad chuige a n-aomann na slata a chéile.

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

[illegible]

[6]



Is é atá sa tintreach ná sreabhadh tobann leictreachais.



© Balazs Kovacs / iStock / Thinkstock

- (b) Maireann splanc thintrí 2×10^{-4} s. Le linn an mheandair sin, déantar 15 C de lucht a aistriú ó scamall luchtaithe go dtí an talamh.

Ríomh an meánsruth.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

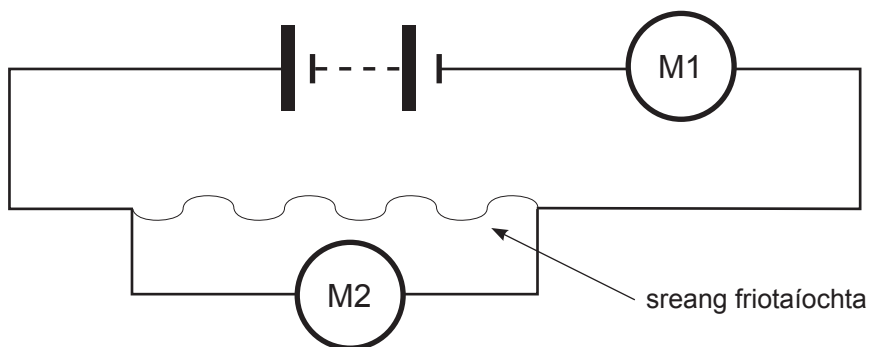
Sruth = _____ A [3]

[Tiontaigh an leathanach



- 6 Ba mhaith le Julie a fháil amach cad é mar atá an fhriotaíocht atá ag píosa de shreang friotaíochta ag brath ar a fhad. Is féidir léi fad na sreinge a athrú.

Cuireann sí an ciorcad atá ar taispeáint i dtreoir le go leor léamha a fháil le graf a bhreacadh. Léiríonn M1 agus M2 méadair leictreacha.



- (i) Cad é a thomhaiseann méadar M1?

Tomhaiseann M1 _____

Cad é a thomhaiseann méadar M2?

Tomhaiseann M2 _____ [2]

- (ii) Cad é an comhbhall breise ar chóir do Julie é a chur isteach sa chiorcad?

_____ [1]

- (iii) Cad chuige ar chóir di an comhbhall seo a chur isteach?

_____ [1]

- (iv) Ainmnigh **dhá** thoisc a gcaithfear iad a choinneáil tairiseach le linn an turgnaimh leis an triail a dhéanamh cothrom.

1. _____

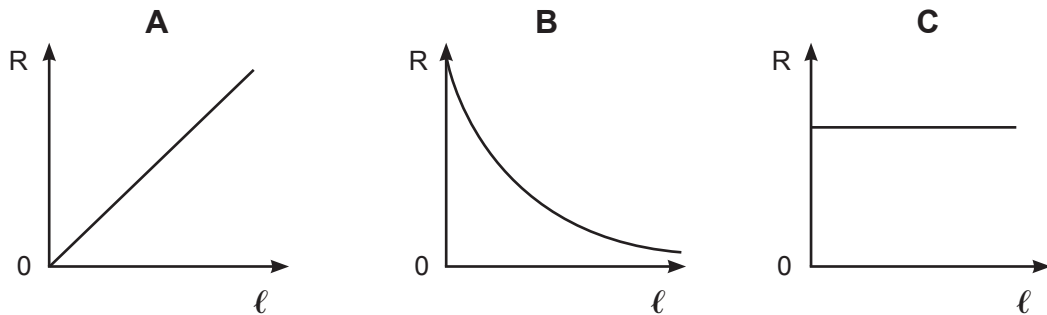
2. _____

[2]



- (v) Cé acu de na graif seo a leanas, **A**, **B** nó **C**, a thaispeánann go ceart an dóigh a n-athraíonn friotaíocht R leis an fhad ℓ ?

Cuir ciorcal thart ar an litir cheart thíos.



[1]

- (vi) Tá píosa de shreang friotaíochta ag Julie. Tá sí 90 cm ar fad agus tá friotaíocht de 6Ω aici. Agus sin ráite, níl ach friotaíocht 5Ω de dhíth uirthi. Cén fad de shreang friotaíochta a úsáidfídh sí?

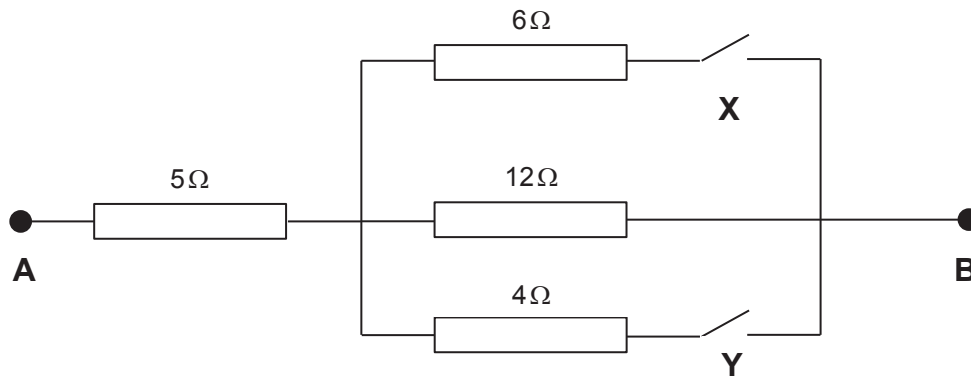
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad = _____ cm [3]

[Tiontaigh an leathanach



7 Tá ceithre fhriotóir cóirithe sa phatrún seo a leanas.



- (a) (i) Comhlánaigh an tábla leis an fhriotaíocht iomlán idir **A** agus **B** a thaispeáint do na socrúithe éagsúla laisce.

Lasc X	Lasc Y	Friotaíocht idir A agus B/ Ω
Ar oscailt	Ar oscailt	
Druidte	Ar oscailt	

[2]

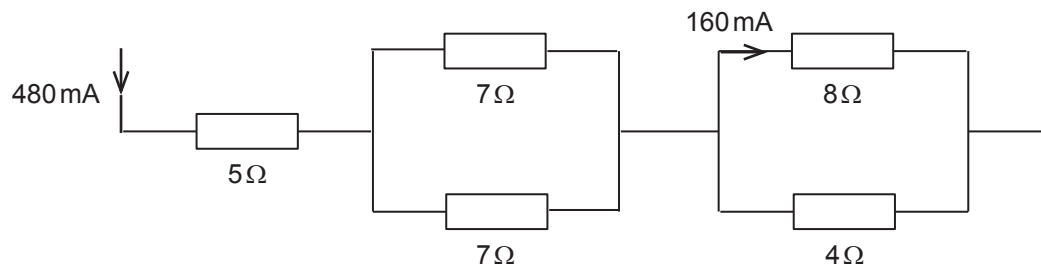
- (ii) Ríomh an fhriotaíocht iomlán idir **A** agus **B** nuair a bhíonn an dá lasc druidte.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Friotaíocht = _____ Ω [4]



Sreabhann sruth de 480 mA tríd an fhriotóir 5Ω sa chiorcad thíos.



- (b) Comhlánaigh an tábla leis na sruthanna ag sreabhadh trí na friotóirí éagsúla a thaispeáint.

Friotóir	Sruth ag sreabhadh/mA
5Ω	480
7Ω	
4Ω	

[2]

- (c) Cad é an voltas thar an fhriotóir 5Ω nuair a shreabhann sruth de 480 mA tríd?

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Voltas = _____ V [4]

[Tiontaigh an leathanach



- (d) Cad é an chumhacht a fhorbraítear i bhfriotóir difriúil más é 0.02A an sruth tríd nuair is é 6.0V an voltas thairis?
Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Cumhacht = _____ [4]



LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

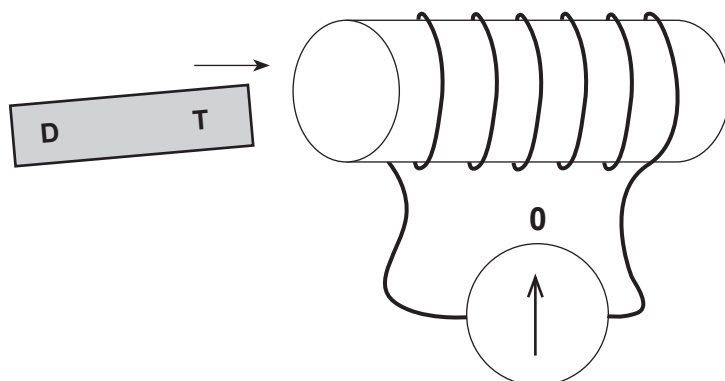
[Tiontaigh an leathanach

10042.02



24GSD6219

- 8 An léaráid thíos, taispeánann sí corna, aimpmhéadar lárnialasach fogair agus barra-mhaighnéad.



- (a) Nuair a dhéantar pol Thuaidh an bharra-mhaighnéid a bhogadh isteach sa chorna, tugann an t-aimpmhéadar sraonadh meandrach ar chlér.
- (i) Cad é a fheictear, má fheictear rud ar bith, ar an aimpmhéadar lárnialasach nuair a bhíonn an maighnéad ar fos taobh istigh den chorna?
- _____ [1]
- (ii) Anois, déantar an maighnéad a tharraingt amach as an chorna. Cad é a fheictear, má fheictear rud ar bith, ar an aimpmhéadar lárnialasach agus an maighnéad á bhogadh ar shiúl ón chorna?
- _____
- _____ [2]



- (b) Is é 240 V an voltas ionchuir chuig claochladán.
Tá 2000 casadh ar an chorna phríomhúil agus 100 casadh ar an chorna thánaisteach.

Ríomh voltas aschuir an chlaohladáin.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Voltas aschuir = _____ V [3]

- (c) Imríonn claochladáin ról tábhachtach i ndáileadh an leictreachais.

- (i) Cá háit a n-úsáidtear an claochladán uaschéimneach?

_____ [1]

- (ii) Mínigh ina iomláine a úsáid sa chóras tarchurtha.

_____ [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR



LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

10042.02



24GSD6222

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

10042.02



24GSD6223

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

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.

205774



24GSD6224