Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2025

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P2

Bonnsraith

[GDW61]

GDW61

DÉ LUAIN 16 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 achar bhoscáilte ar gach leathanach ná ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh ceisteanna le dúch dubh agus bain úsáid as peann luaidhe HB dorcha do líníochtaí agus do ghraif.
Ná scríobh le peann glóthaí.
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 70 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.
Tá cead agat áireamhán eolaíoch a úsáid.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **5**.

14721.08**RR**

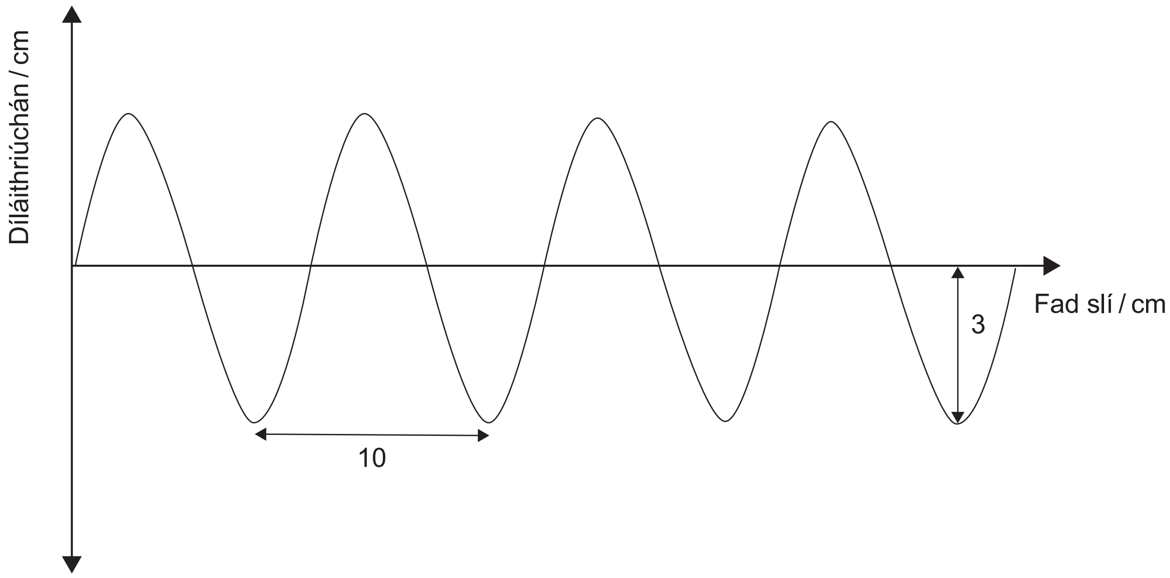
1 **(a)** **(i)** Bain úsáid as na focail atá curtha ar fáil sa bhosca leis na habairtí thíos a chomhlánú.

dronuillinn	**critheann**	**nóiméad**	**taistealaíonn**
cruthaíonn	**soicind**	**aistríonn**	

__________________ gach tonn fuinneamh ó phointe amháin go dtí pointe eile. Is é is minicíocht toinne ann, ná líon na dtonnta a théann thart le pointe in aon __________________ amháin.

I dtrastonn, __________________ na cáithníní ar __________________ leis an treo a bhfuil an tonn ag taisteal. [4]

(ii) Bain úsáid as an fhaisnéis ar an ghraf le haimplitiúid na toinne agus tonnfhad na toinne a lua.



Aimplitiúid = __________________ cm

Tonnfhad = __________________ cm [2]

Foinse: © Getty Images

(b) Ligeann leon búir as le scanradh a chur ar ainmhithe eile.

Is fuaimthonn dar minicíocht 100 Hz agus dar tonnfhad 3.3 m a táirgeadh.

Bain úsáid as an fhaisnéis sin le luas na fuaime a ríomh.

Taispeáin do chuid oibre.

Luas na fuaime = ____________________ m/s [3]

2 Tá cuid de na réigiúin den speictream leictreamaighnéadach ar taispeáint sa tábla thíos. Tá siad cóirithe in ord de réir tonnfhad méadaitheach.

Gáma-ghathanna
Solas infheicthe
Infridhearg
Micreathonn

tonnfhad méadaitheach

(a) (i) Comhlánaigh an tábla trí na réigiúin den speictream leictreamaighnéadach atá ar iarraidh a chur isteach. [3]

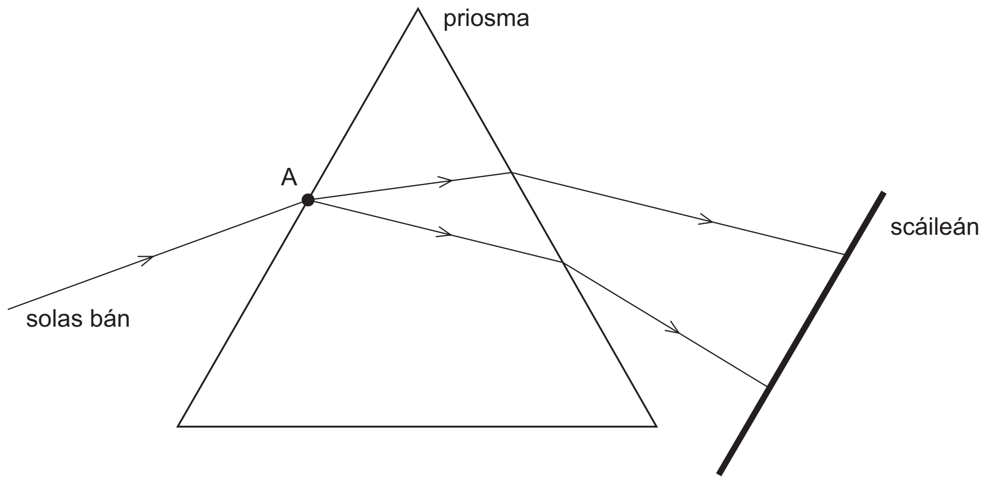
Is féidir le rónochtadh do réigiúin dhifriúla den speictream leictreamaighnéadach a bheith contúirteach do chorp an duine ar dhóigheanna difriúla.

(ii) Tarraing líne dhíreach idir na pointí thíos leis an tonn a nascadh lena príomhchontúirt.

Tonn	**Príomhchontúirt**
Gáma-ghathanna ●	● Tá sé le brath mar theas agus is féidir leis do chraiceann a dhó
Solas dian infheicthe ●	● Is féidir leis fíocháin inmheánacha an choirp a théamh
Infridhearg ●	● Is féidir leis dochar a dhéanamh do chealla agus bheith ina chúis le hailse
Micreathonn ●	● Is féidir leis dochar a dhéanamh do do shúile

[4]

(b) Taispeánann an léaráid thíos cad é a tharlaíonn do sholas bán agus é ag dul trí phriosma gloine.



Cad é an t-ainm a thugtar ar an phróiseas ina n-úsáidtear priosma le solas bán a scoilteadh ina dhathanna éagsúla?

____

Cad é an t-ainm a thugtar ar an raon dathanna a tháirgtear ar an scáileán?

____

Cá mhéad dath a d’fheicfeá teilgthe ar an scáileán?

______________________________ [3]

[Tiontaigh an leathanach

3 Is féidir an fad fócasach atá ag lionsa inréimneach a aimsiú i saotharlann eolaíochta.

(a) Cuir tic (✓) sna boscaí thíos leis na **trí** rud a aimsiú a bheadh de dhíth leis an fhad fhócasach atá ag lionsa inréimneach a aimsiú.

- [ ] Rialóir méadair
- [ ] Stopchlog
- [ ] Meátán barrphana
- [ ] Réad i gcéin
- [ ] Réad atá cóngarach
- [ ] Sorcóir tomhais
- [ ] Scáileán

[3]

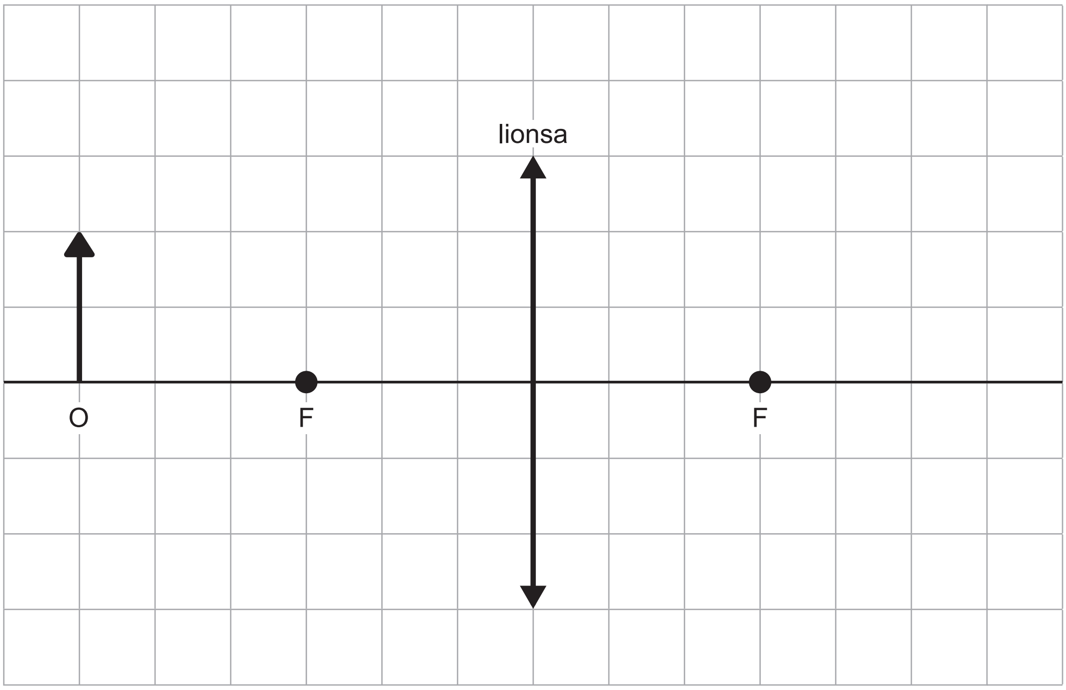
(b) An léaráid thíos, taispeánann sí réad O atá curtha 6 cm ó lionsa d'fhad fócasach 3 cm.

Seasann pointí F do na pointí fócasacha.

Comhlánaigh an léaráid lena léiriú cad é an dóigh a bhfoirmítear íomhá O.

Cuimsigh na rudaí seo a leanas:

- **dhá gha** ó bharr an réada;
- saigheada le treonna na ngathanna a thaispeáint; agus
- an íomhá a tháirgtear.



Is féidir **dhá** cheann de na focail thíos a úsáid le cur síos a dhéanamh ar an íomhá a tháirgtear.

Ciorclaigh an dá fhocal chearta is féidir a úsáid le cur síos ar an íomhá a tháirgtear.

Ná ciorclaigh ach aon fhocal amháin as gach líne.

1. Fíor nó Fíorúil

2. Aisiompaithe nó Ceartingearach [6]

[Tiontaigh an leathanach

4 Is feidir ábhair a rangú mar sheoltóirí leictreacha nó inslitheoirí leictreacha.

Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

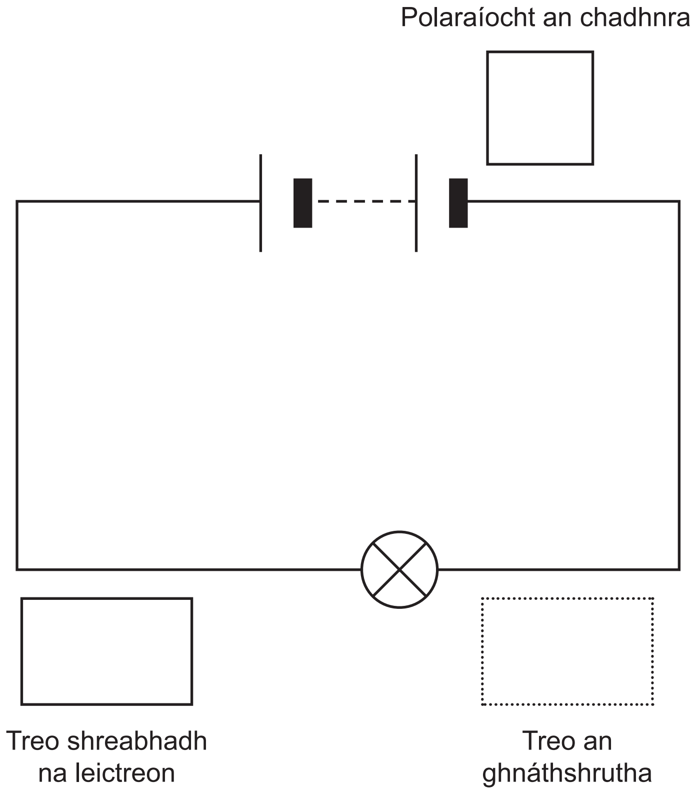
(a) Is seoltóirí maithe leictreachais iad miotail mar tá leictreoin

_________________________ acu. [1]

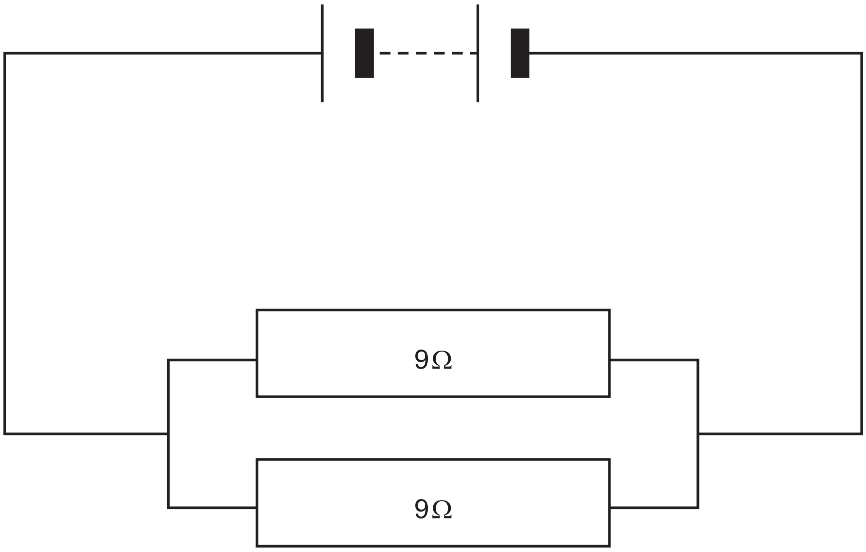
Tá bolgán ceangailte de chadhnra sa léaráid de chiorcad thíos.

(b) Déan an léaráid a lipéadú, le go gcuimseoidh sí:

- **+ nó –** sa bhosca le polaraíocht an chadhnra a léiriú;
- saighead sa bhosca le treo shreabhadh na leictreon a léiriú; agus
- saighead sa bhosca phoncaithe le treo an ghnáthshrutha a léiriú. [3]



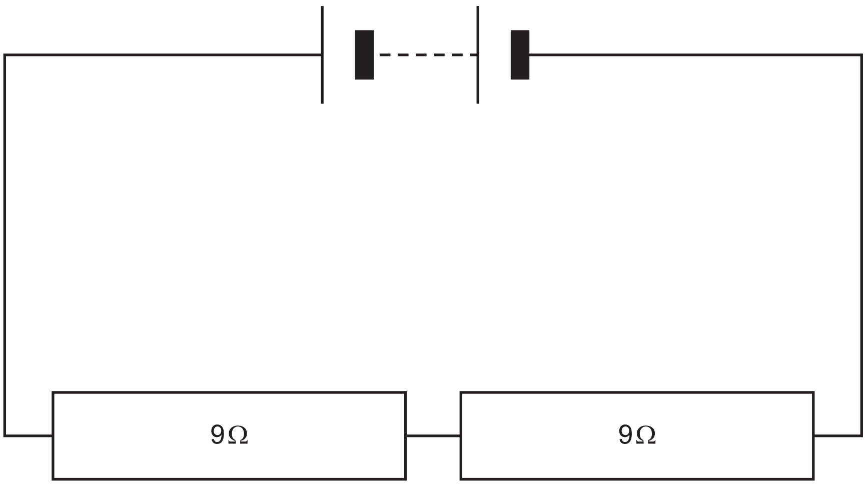
(c) Déantar dhá fhriotóir chothroma de 9 Ω a cheangal mar atá taispeánta thíos.



Déan friotaíocht iomlán an chiorcaid sin a ríomh.

Friotaíocht iomlán = __________ Ω

Tá an dá fhriotóir chéanna socraithe ansin mar atá taispeánta thíos.

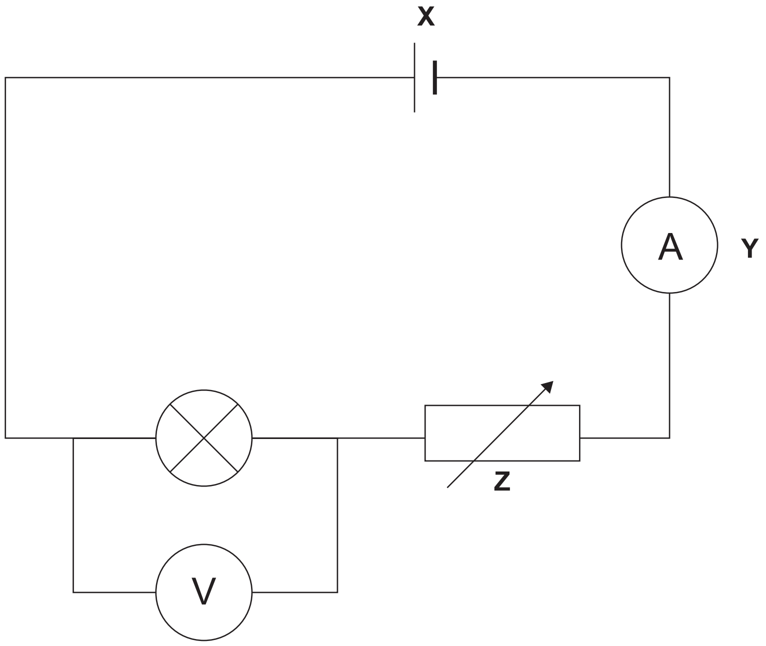


Déan friotaíocht iomlán an chiorcaid sin a ríomh.

Friotaíocht iomlán = __________ Ω [2]

[Tiontaigh an leathanach

(d) Ainmnigh na trí chomhpháirt, X, Y agus Z, sa chiorcad thíos.



X = ______________________________

Y = ______________________________

Z = ______________________________ [3]

5 Baineann an cheist seo le realtaí.

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

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra an méid seo a leanas:

- na hábhair a úsáidtear le réalta a fhoirmiú;

- an fórsa atá i gceist agus cad é mar a chuidíonn sin le foirmiú an réalta;

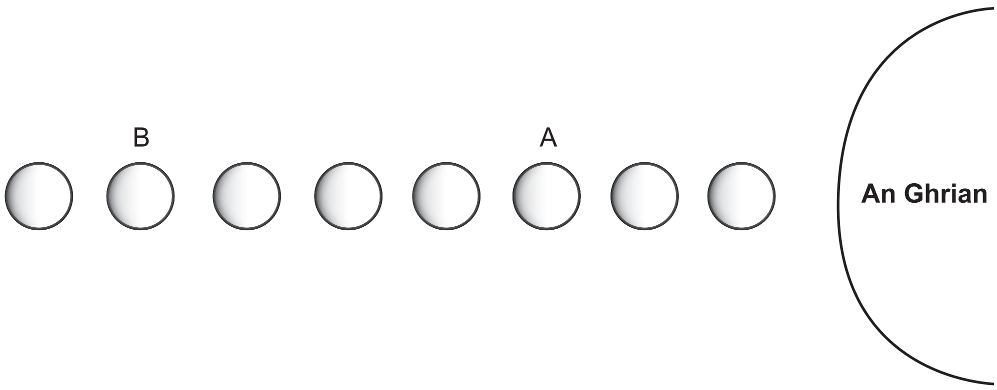
- an t-ainm atá ar an imoibriú núicléach a tharlaíonn;

- an dóigh a bhfuil a fhios ag eolaithe go bhfuil héiliam i láthair i réaltaí.

[6]

[Tiontaigh an leathanach

6 Tá ocht bpláinéad sa Ghrianchóras againn, mar a thaispeántar thíos.



Níl an léaráid tarraingthe de réir scála

Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(a) Cad é an t-ainm atá ar phláinéad A?

____

Cad é an t-ainm atá ar phláinéad B?

____

Ar an léaráid, tarraing ciorcal thart ar gach ceann de na pláinéid gháis.

Cén t-ainm atá ar an phláinéad charraigeach is faide amach ón Ghrian?

_______________________ [4]

(b) Ainmnigh **dhá** réad, seachas pláinéid, atá ar fithis thart timpeall na Gréine.

____

____

Ainmnigh an fórsa a choinníonn na réada ar fithis.

_______________________ [3]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

7 Nuair a shreabhann sruth trí shreang, athraítear fuinneamh leictreach ina fhoirmeacha eile.

(a) Luaigh an **phríomh**fhoirm fuinnimh a tháirgtear agus déan cur síos ar an dóigh a dtáirgtear é.

An phríomhfhoirm fuinnimh ____________________

An dóigh a dtáirgtear é ____________________

____

____________________ [4]

Imríonn buachaill cluiche físeáin ar feadh 10 nóiméad.

Foinse: © Getty Images

(b) **(i)** Is é 152 W an grádú cumhachta ar an chonsól cluichíochta.

Ríomh méid an fhuinnimh a d'úsáid an consól cluichíochta i rith na 10 nóiméad.

Taispeáin do chuid oibre.

Fuinneamh = ____________________ J [4]

(ii) Is é 184 W grádú cumhachta an scáileáin agus tá sé ceangailte de sholáthar príomhlíne 230 V.

Ríomh an sruth a shreabhann chuig an scáileán.

Taispeáin do chuid oibre.

Sruth = ____________________ A [3]

[Tiontaigh an leathanach

Baineann cuid den fhearas sa bhaile úsáid as sruth díreach (s.d.) agus baineann an chuid eile úsáid as sruth ailtéarnach (s.a.).

(c) **(i)** Mínigh cad é is ciall le:

Sruth díreach ____

____

Sruth ailtéarnach ____

____

____ [3]

Is féidir sruth díreach a thaispeáint ar ascalascóp ga-chatóideach (*CRO*).

(ii) Sceitseáil cad é a d'fheicfeá dá gceanglófaí *CRO* de sholáthar srutha dhírigh.

[1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

8 Is féidir na treolínte réimse mhaighnéadaigh timpeall ar bharra-mhaighnéad a rianú sa tsaotharlann eolaíochta.

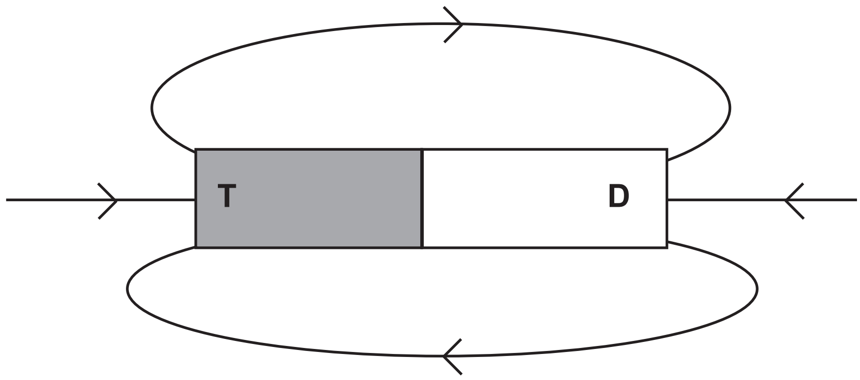
(a) Cad é an píosa trealaimh a bheadh de dhíth ort le suíomh na dtreolínte réimse agus le treo na dtreolínte réimse a aimsiú?

____

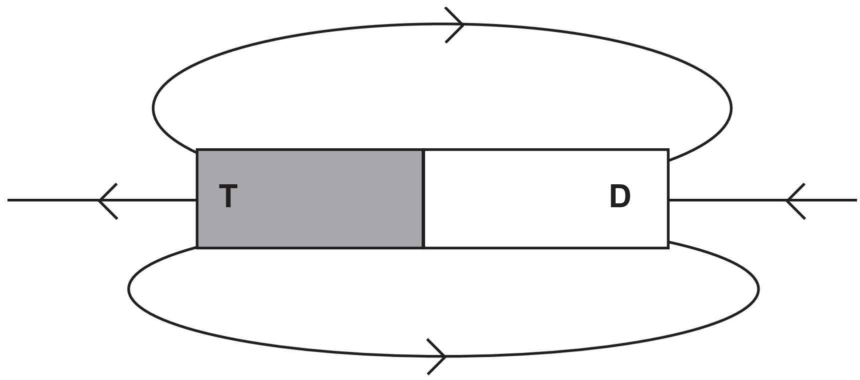
Tharraing triúr daltaí an réimse maighnéadach thart timpeall ar bharra-mhaighnéad mar atá taispeánta.

Cuir tic (✓) sa bhosca in aice leis an léaráid inar tharraing dalta an maighnéad agus na treolínte réimse go ceart.

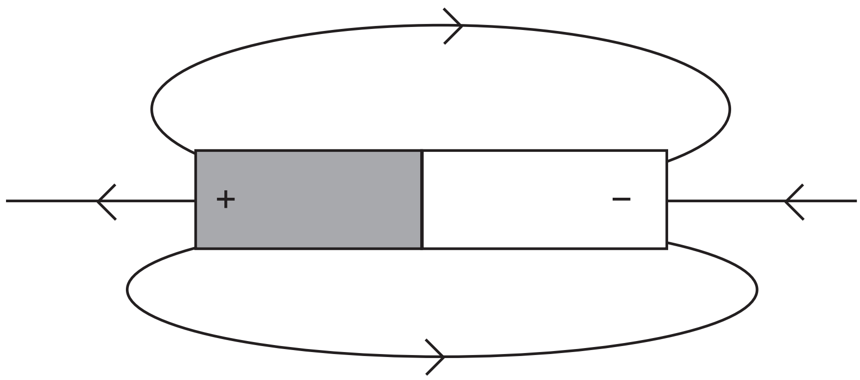
Dalta A ☐



Dalta B ☐



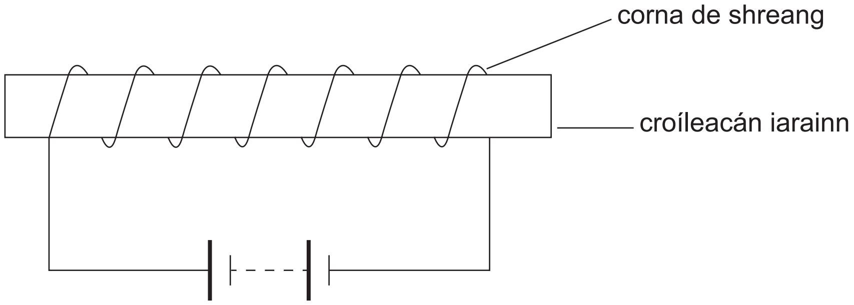
Dalta C ☐



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

[2]

Rinne na daltaí leictreamaighnéad ansin as corna de shreang, croíleacán iarainn agus cadhnra.



(b) Luaigh trí dhóigh le láidreacht an leictreamaighnéid a **laghdú**.

1. ______________________________

2. ______________________________

3. ______________________________ [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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.