Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2025

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P2

Ardsraith

[GDW62]

GDW62

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 **naoi** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 80 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 **1**.

14722.07**R**

1 Baineann an cheist seo le réaltaí.

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;

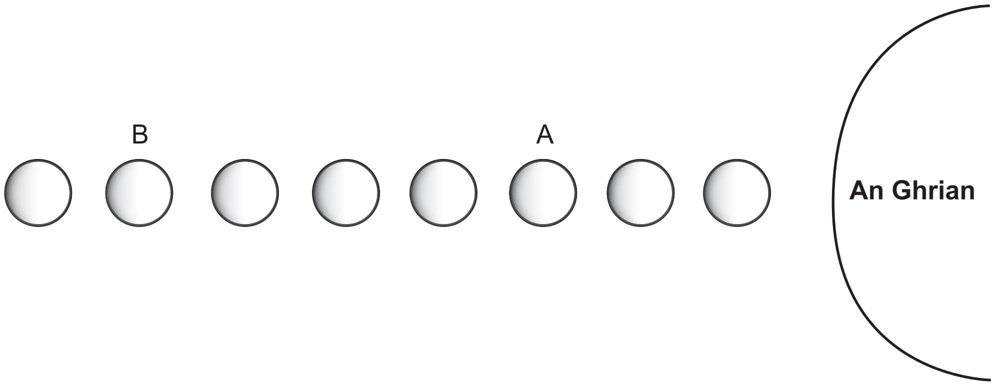
- an fórsa atá i gceist agus cad é mar a chuidíonn sé le foirmiú an réalta;

- 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]

2 Tá ocht bpláinéad sa Ghrianchóras, 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 bosca 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]

[Tiontaigh an leathanach

3 Imríonn buachaill cluichí físeán ar feadh 10 nóiméad.

Foinse: © Getty Images

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

Ríomh méid an fhuinnimh a úsáideann 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]

(iii) Ríomh an voltas thar an chonsól cluichíochta más é 30 Ω a fhriotaíocht agus 100 mA an sruth a shreabhann tríd.

Taispeáin do chuid oibre.

Voltas = __________________ V [4]

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

(b) **(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 a sholáthraíonn sruth díreach.

[1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

4 Is féidir na línte réimse maighnéadaigh timpeall ar bharra-mhaighnéad a rianú sa tsaotharlann eolaíochta.

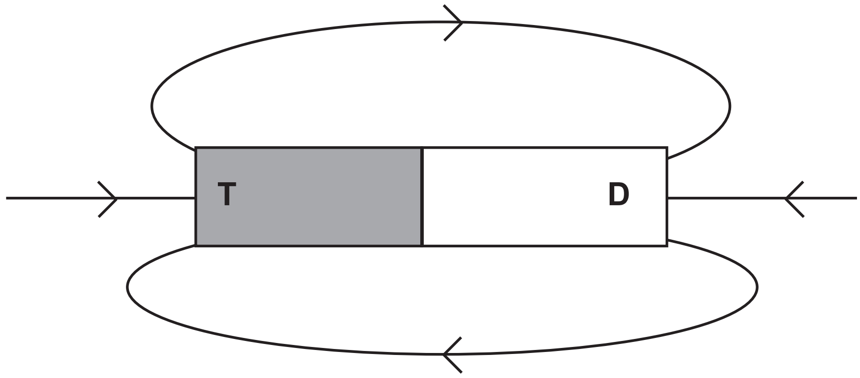
(a) Cad é an píosa fearais a bheadh de dhíth ort le suíomh na dtreolínte agus le treo na dtreolínte a aimsiú?

____

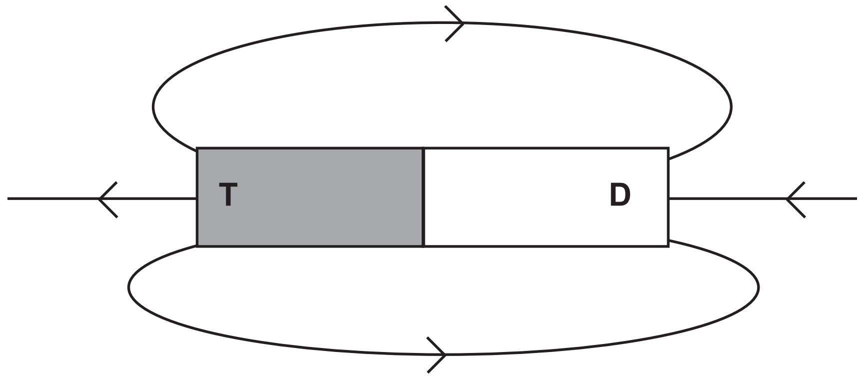
Tharraing triúr daltaí an réimse maighnéadach thart timpeall ar bharra-mhaighnéad mar atá taispeánta.

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

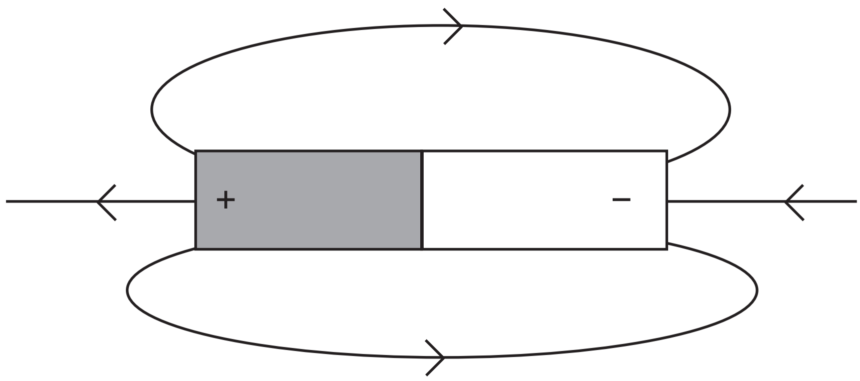
Dalta A ☐



Dalta B ☐



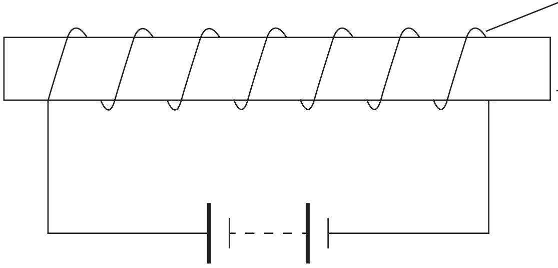
Dalta C ☐



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

[2]

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



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

1. ______________________________

2. ______________________________

3. ______________________________ [3]

5 Déantar madaí a thraenáil le feadóga a dhéanann ultrafhuaim.

Foinse: © Getty Images

(a) (i) Cad é an rud ultrafhuaim?

____

____ [1]

(ii) Is é 33 kHz an mhinicíocht ag feadóg madaidh agus is é 330 m/s luas na fuaime san aer.

Ríomh tonnfhad na fuaime ón fheadóg madaidh.

Taispeáin do chuid oibre.

Tonnfhad = ______________ m [4]

Is sampla de thrastonn í tonn uisce.

(b) Déan cur síos ar ghluaisne na gcáithníní i dtrastonn.

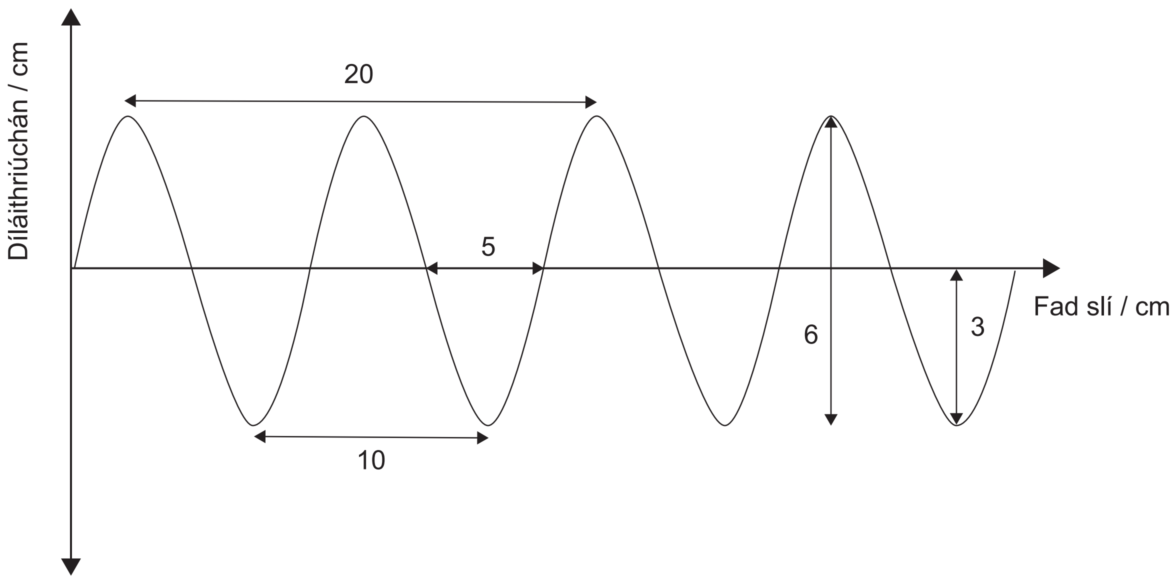
____

____

____ [3]

(c) Tá eolas a bhaineann le tonn ar taispeáint sa ghraf thíos.

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

(d) Gach nóiméad, buaileann 30 tonn uisce cé.

Ríomh minicíocht na dtonnta uisce.

Taispeáin do chuid oibre.

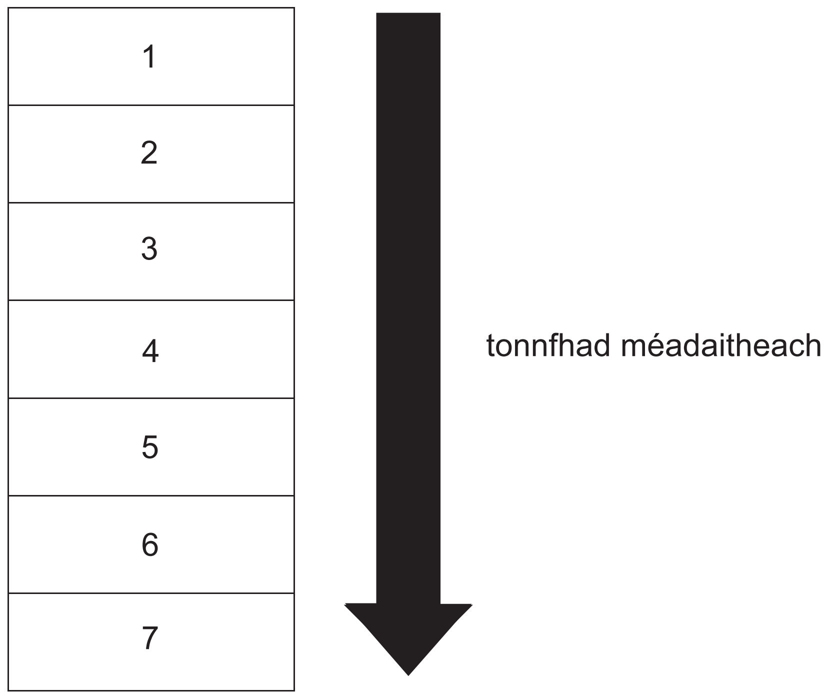
Minicíocht na dtonnta = ___________________ Hz [3]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

6 Liostaigh dalta réigiúin an speictrim leictreamaighnéadaigh. Tá siad cóirithe de réir tonnfhad méadaitheach.



(i) Cé acu tonnta leictreamaighnéadacha a bheadh sna boscaí 2, 3 agus 7?

2: ______________________

3: ______________________

7: ______________________ [3]

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

(ii) Leis na habairtí thíos a chomhlánú, cuir isteach an **príomh**bhaol do chorp an duine as rónochtadh do gach cineál de thonn leictreamaighnéadach.

Is féidir le gáma-ghathanna a bheith contúirteach mar

____

Is féidir le micreathonnta a bheith contúirteach mar

____

Is féidir le hinfridhearg a bheith contúirteach mar

____

Is féidir le solas dian infheicthe a bheith contúirteach mar

____ [4]

[Tiontaigh an leathanach

7 Is féidir réad atá i bhfad ar shiúl agus scáileán a úsáid leis an fhad fhócasach atá ag lionsa inréimneach a thomhas.

Sna treoracha thíos, mínítear an dóigh a n-aimsítear an fad fócasach sa tsaotharlann eolaíochta, ach níl siad san ord cheart. Comhlánaíodh céimeanna **1**, **2**, agus **6** duit.

(a) Cuir uimhir **3**, **4** nó **5** i ngach bosca leis **an ord** a thaispeáint ar chóir na céimeanna a chur i gcrích ann.

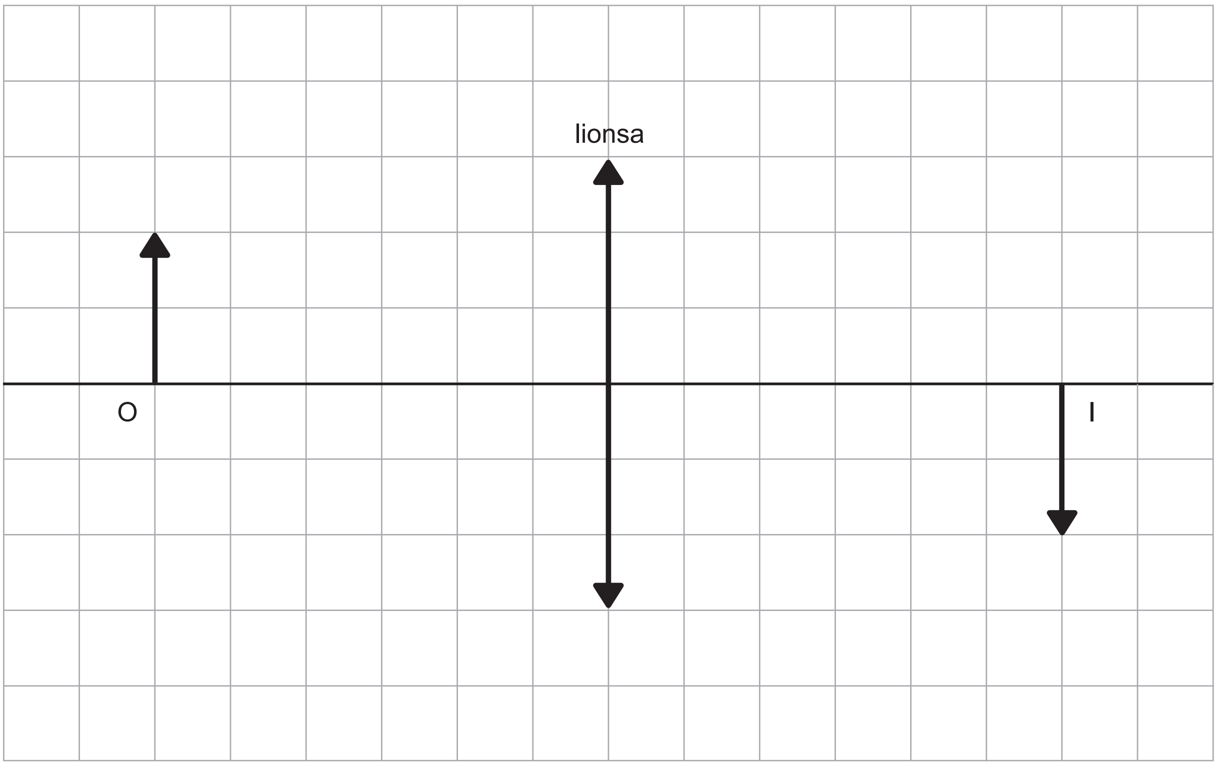
2	Cuir réad soilsithe níos mó ná 10 méadar ón lionsa.
	Tomhais an fad slí ó lár an lionsa go dtí an scáileán.
1	Tosaigh leis an lionsa cóngarach don scáileán.
	Stad de bheith ag bogadh an lionsa nuair a fhoirmítear íomhá shoiléir.
	Bog an lionsa ar shiúl ón scáileán go mall.
6	Taifead an fad fócasach.

[2]

(b) (i) Sa léaráid thíos, tá réad O curtha 6 cm ó lionsa d'fhad fócasach anaithnid. Lipéadaíodh leis an tsiombail **I** an íomhá a foirmíodh leis an lionsa.

Comhlánaigh an léaráid thíos leis an dóigh ar foirmíodh íomhá O a léiriú.

Cuimsigh na rudaí seo a leanas:
- **dhá gha** ó bharr an réada;
- saigheada le treonna na ngathanna a thaispeáint; agus
- siombail **F** le pointe fócais (fócas príomha) an lionsa a lipéadú.



Má tá gach cearnóg sa léaráid 1 cm ar leithead, cad é fad fócasach an lionsa?

Fad fócasach = ____________________ cm [5]

(ii) Tá an íomhá atá **taispeánta** an mhéid chéanna leis an réad agus inbhéartaithe.

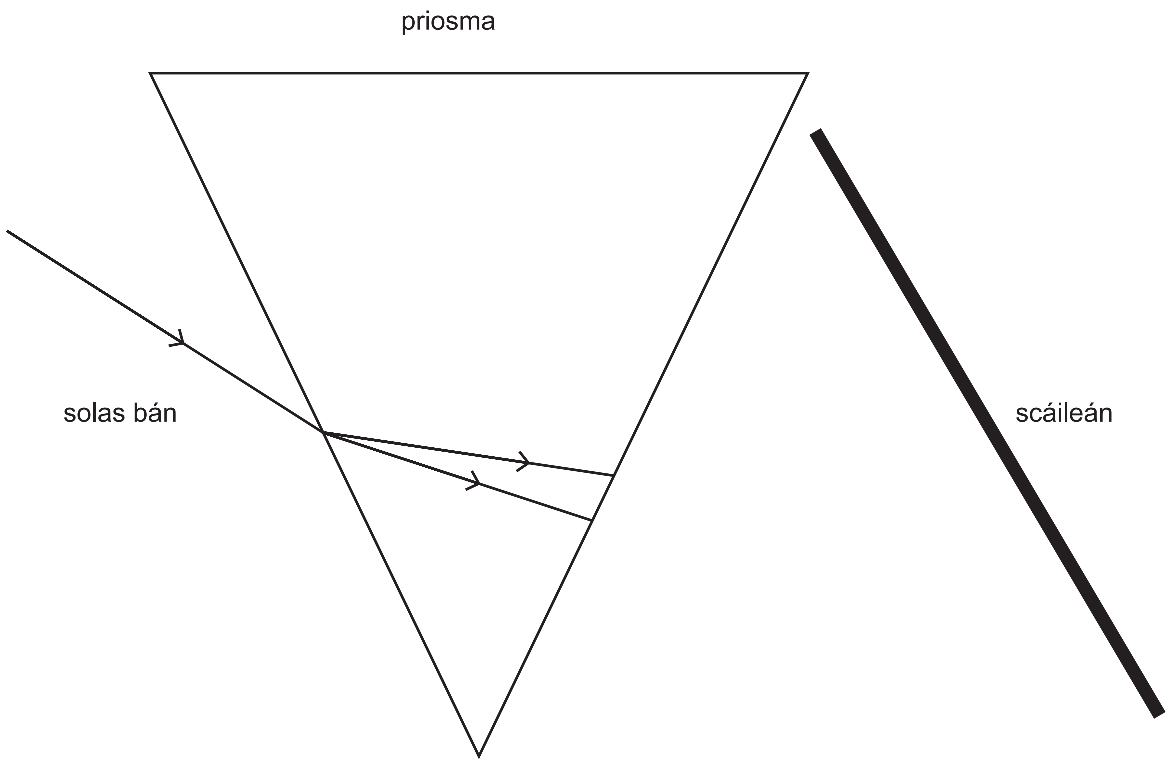
Ainmnigh aon airí amháin eile den íomhá atá fócasaithe.

____ [1]

8 Tarlaíonn spré nuair a ghluaiseann solas bán trí phriosma gloine.

(a) Ar an léaráid:

- tarraing normal san áit a dtagann an solas bán isteach sa phriosma gloine; agus
- cuir síneadh le conair an dá gha go mbainfidh siad an scáileán amach. [3]



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

Tugtar speictream ar an raon dathanna atá táirgthe.

(b) Cé acu dath atá i lár an speictrim?

____

Cé acu dath a bheadh ar bharr an scáileáin sa léaráid a chomhlánaigh tú?

____

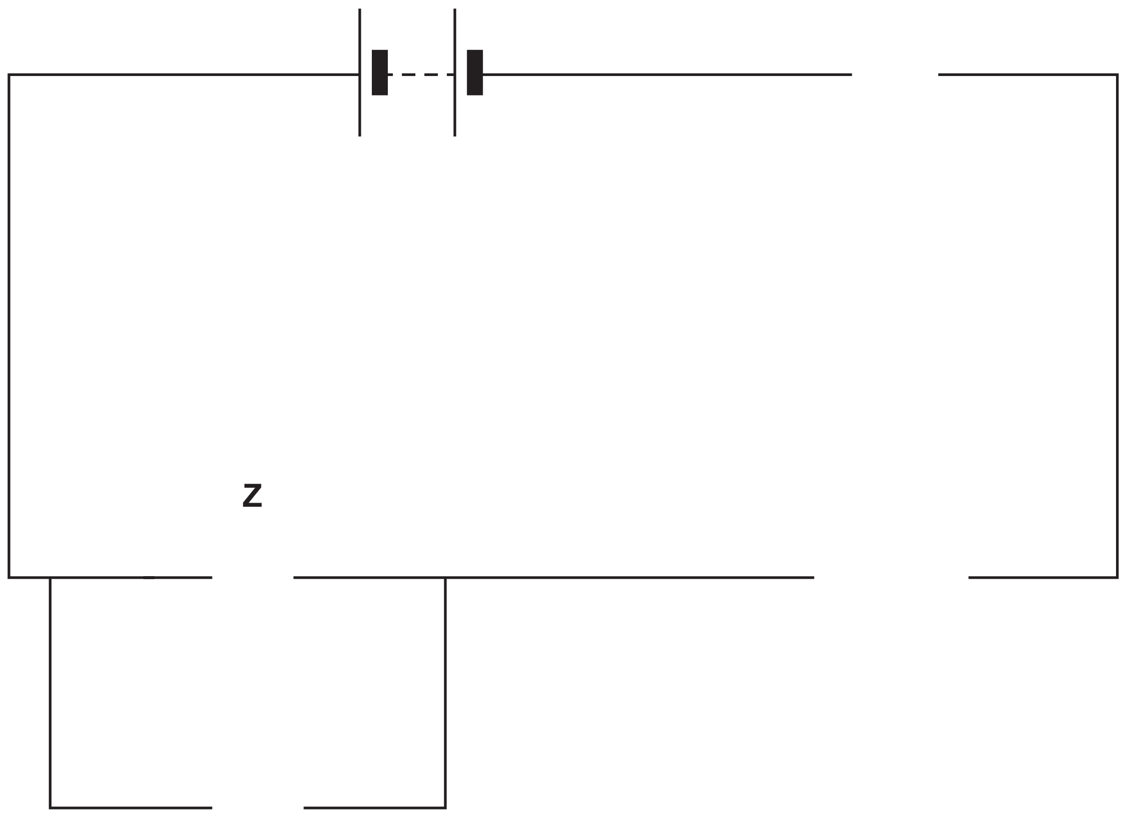
Mínigh, i dtéarmaí an luais, cad chuige a dtarlaíonn spré nuair a thagann solas bán isteach i bpriosma gloine.

____

______________________________ [3]

9 Déanann dalta imscrúdú le sainghraf voltais–srutha faoi choinne lampa filiméid a fháil.

Tá an ciorcad neamhiomlán a d'úsáid sí ar taispeáint thíos.



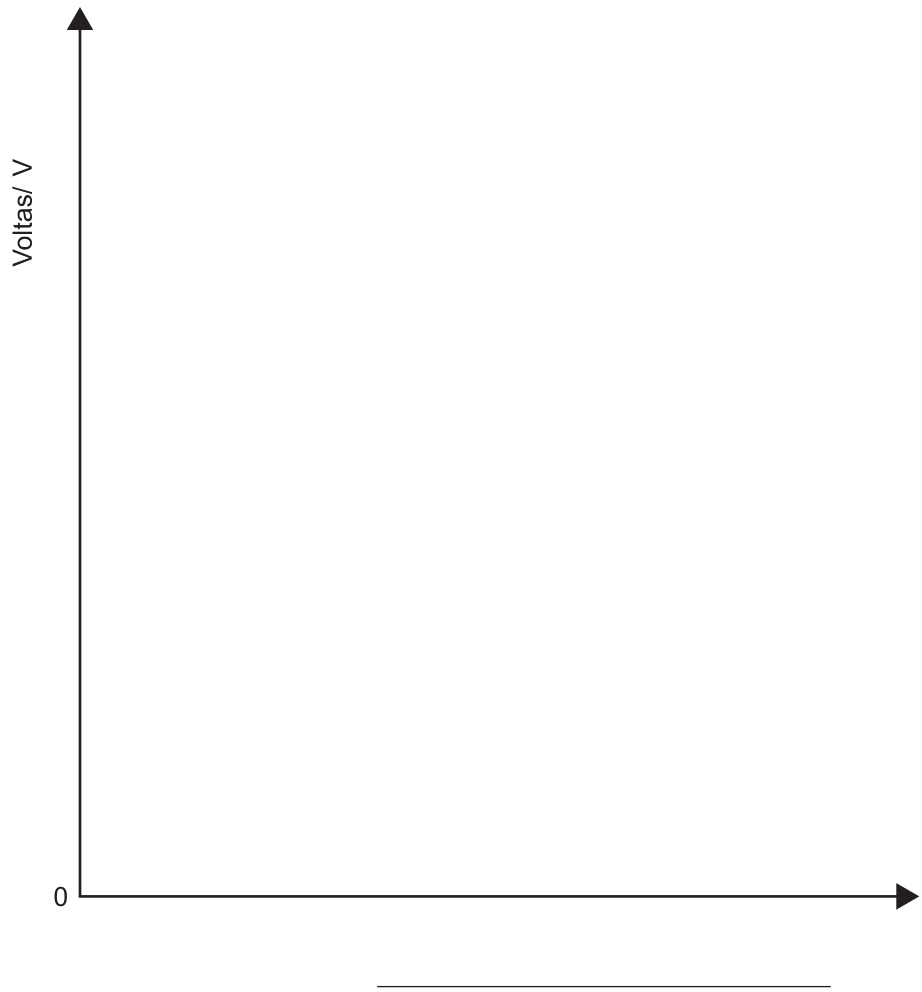
(a) I mbearna **Z**, cuir isteach an tsiombail don lampa filiméid.

Sna bearnaí eile, cuir isteach na siombailí do na trí chomhpháirt atá de dhíth le réimse léamha a fháil. [4]

Nuair a chríochnaigh an dalta an turgnamh, bhreac sí sainghraf voltais–srutha faoi choinne lampa filiméid.

(b) Comhlánaigh an graf thíos:

- tríd an x-ais a lipéadú leis an chainníocht cheart agus aonad ceart; agus
- tríd an ghraf a gheobhadh an dalta a bhreacadh.



[4]

(c) De réir mar a mheadaítear an sruth tríd an lampa filiméid, tagann athrú ar an fhriotaíocht.

Cén dóigh a dtagann athrú ar an fhriotaíocht?

____

Mínigh go cuimsitheach cad iad na hathruithe atá sa tsreang taobh istigh den lampa nuair a mhéadaítear an sruth.

____

____

____

____

____ [5]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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.

GDW62/3
294812