Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2023

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P2

Ardsraith

[GDW62]

GDW62

DÉ hAOINE 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 le dúch dubh amháin. **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.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **2**.

13707.02

1 **(a)** Nuair a shreabhann leictreachas trí fhriotóir, táirgeann sé foirm ar leith d'fhuinneamh.

Ainmnigh an fhoirm fuinnimh a tháirgtear.

Fuinneamh ______________________

Ainmnigh an dá cháithnín atá i gceist leis an fhuinneamh seo a tháirgeadh.

______________________ agus ______________________

Cad é mar a tháirgeann na cáithníní seo an fhoirm seo d'fhuinnimh?

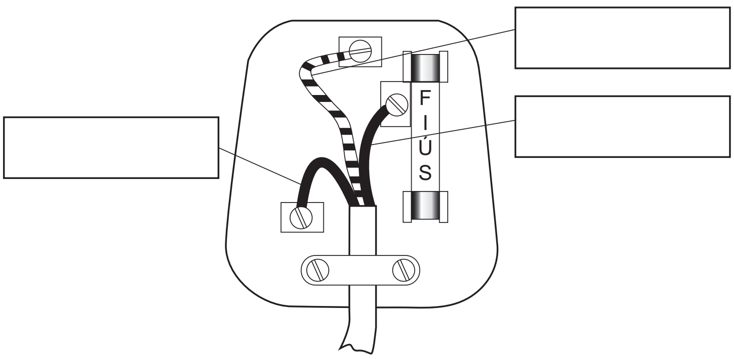
______________________ [4]

(b) Ta 2.76 kW de chumhacht ag citeal. Tá an citeal ceangailte de sholáthar príomhlíonra voltais 230 V. Ríomh an sruth atá ag sreabhadh tríd an chiteal.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Sruth = ____________ A [4]

(c) Lipéadaigh an léaráid de phlocóid tríd an ainm atá ar gach sreang a chur isteach sa bhosca cheart.



Cad é a d'fhéadfadh a bheith ina chúis le fiús a leá?

______________________ [4]

2 Is féidir solas bán a scaradh ina dhathanna éagsúla i saotharlann eolaíochta scoile.

Déanann na ráitis thíos tagairt don turgnamh seo.

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

Comhlánaigh na ranna thíos:

- ainm an phróisis;

___

- an píosa fearais a úsáidtear leis an tsolas a scaradh;

___

___

- ainmneacha na ndathanna a tháirgtear, in ord, ag tosú le **vialait**;

___

___

___

- luaigh an fáth a bhfuil na dathanna athraonta de mhéideanna difriúla;

___

___

___

- luaigh an dath a athraontar an méid is lú agus mínigh cad chuige.

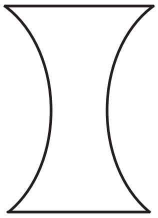
___

___

___ [6]

[Tiontaigh an leathanach

3 Baintear úsáid as lionsaí le híomhánna a tháirgeadh.



(a) Cén cineál lionsa a thaispeántar thuas?

______________________ [1]

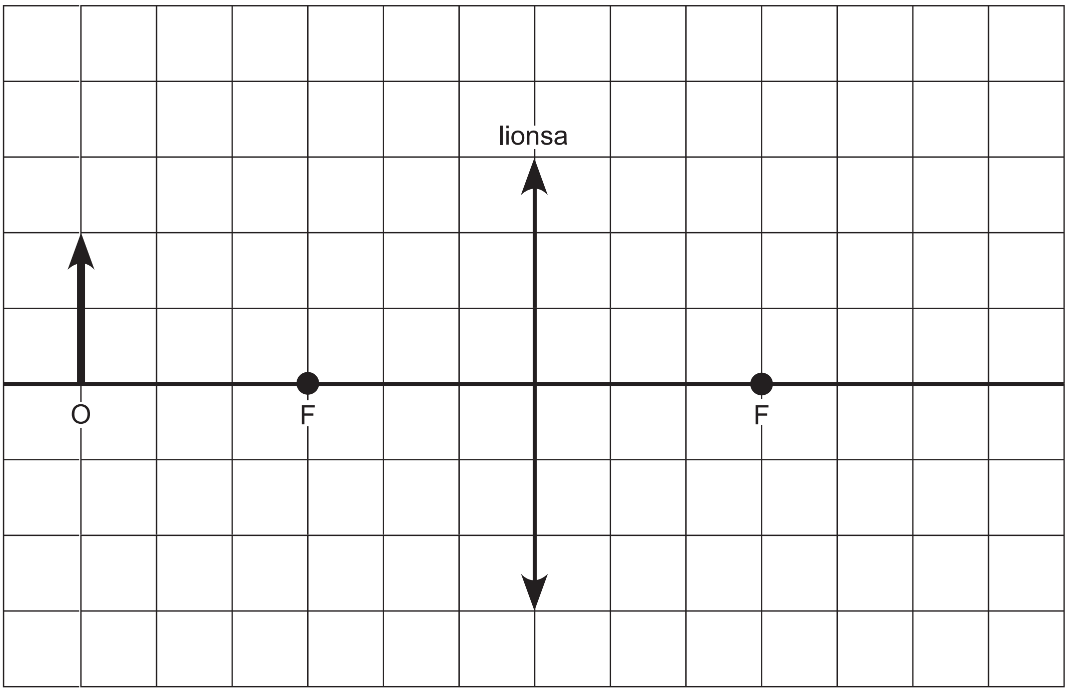
(b) **(i)** Taispeánann an léaráid thíos réad O atá curtha 6 cm ó lionsa a bhfuil fad fócasach 3 cm aige.

Seasann pointí F do na pointí fócasacha.

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

Cuimsigh na rudaí seo a leanas:

- **dhá gha** ó bharr an réada ag dul tríd an lionsa;
- saigheada le treo na ngathanna seo a thaispeáint;
- an íomhá a tháirgtear.



[4]

(ii) Roghnaigh **dhá** fhocal chearta as an liosta thíos a chuireann síos ar an íomhá a tháirgtear.

Cuir ticeanna (✓) sna boscaí in aice leis na focail chearta.

Fíorúil ☐

Ceartingearach ☐

Laghdaithe ☐

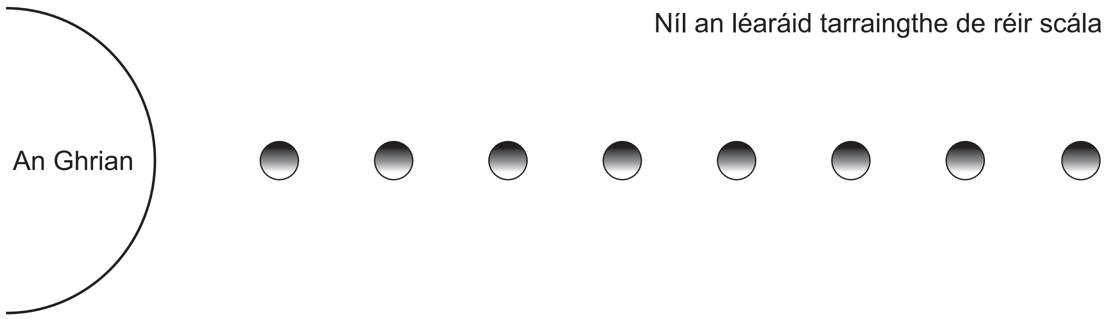
Fíor ☐

Aisiompaithe ☐

[2]

[Tiontaigh an leathanach

4 Tá ocht bpláinéad inár nGrianchóras, mar a thaispeántar thíos.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(a) Ar an léaráid, tarraing bosca thart ar gach ceann de na pláinéid charraigeacha. [1]

(b) Liostaigh na pláinéid gháis, in ord, ag tosú leis an cheann is cóngaraí don Ghrian.

____

____

____

______________________________ [3]

(c) Cuir síos go hachomair ar an dóigh a bhfoirmítear réalta.

____

____

____

____ [3]

(d) Luaigh na hainmneacha atá ar an dá phríomhdhúil a fhaightear sa Ghrian.

____________________ agus ____________________

Cad é mar atá a fhios ag fisiceoirí gurb iad siúd na priomhdhúile a fhaightear sa Ghrian?

____

____

Ainmnigh an próiseas a tháirgeann fuinneamh sa Ghrian.

____ [4]

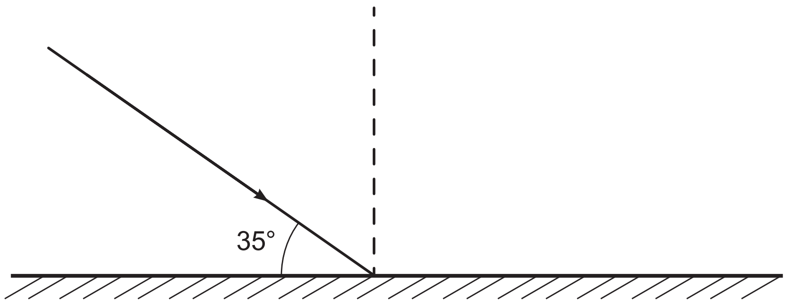
5 Cuireann dalta réad os comhair scáthán plánach. Tá an íomhá chomh fada siar ar chúl an scátháin agus atá an réad os comhair an scátháin amach.

(a) Luaigh dhá airí eile den íomhá sa scáthán.

1. ____

2. ____ [2]

Tá ga solais ionsaitheach ar scáthán plánach mar a thaispeántar. Níl an léaráid comhlánaithe.

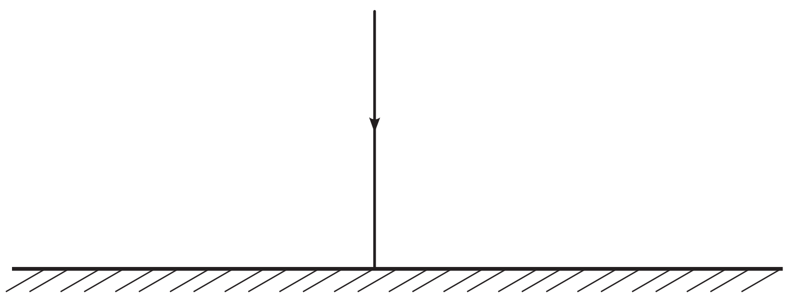


(b) Tarraing an ga frithchaite agus marcáil a threo trí shaighead a chur ar an gha.

Cad é uillinn an fhrithchaithimh den gha fhrithchaite?

Uillinn an fhrithchaithimh = ____________°

Ansin athraíodh treo an gha ionsaithigh mar a thaispeántar.



Cad é uillinn nua an fhrithchaithimh?

Uillinn an fhrithchaithimh = ____________° [3]

(c) Déanann scoil tástáil aláraim dóiteáin. Is é 1.7×10^3 Hz an mhinicíocht atá ag fuaim an aláraim agus is é 20 cm tonnfhad na fuaimthoinne.

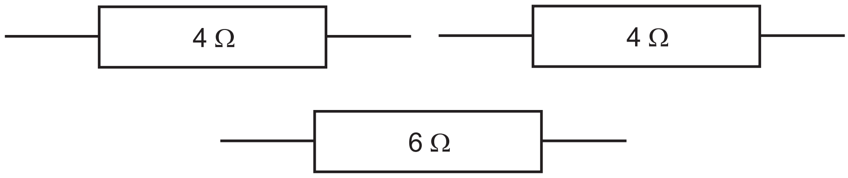
Bain úsáid as an fhaisnéis seo le treoluas na fuaimthoinne ina m/s a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Treoluas = ___________ m/s [4]

[Tiontaigh an leathanach

6 Tugadh trí fhriotóir do dhalta.



(a) Agus **cuid** de na friotóirí **nó** na friotóirí **uilig** thuas in úsáid agat, tarraing na cóirithe leis an fhriotaíocht iomlán a luaitear i ngach bosca a sholáthar.

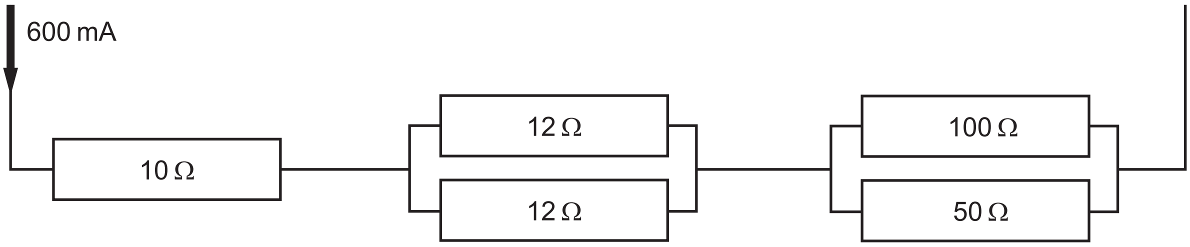
Ná cuir comhpháirteanna ar bith eile ann seachas na friotóirí agus sreanga cónaisc.

Friotaíocht iomlán = 8 Ω	**Friotaíocht iomlán = 2 Ω**

Friotaíocht iomlán = 2.4 Ω	**Friotaíocht iomlán = 6.4 Ω**

[4]

(b) Sreabhann sruth 600 mA tríd an fhriotóir 10 Ω sa chiorcad thíos.



Comhlánaigh an tábla leis na sruthanna a shreabhann trí na friotóirí eile a thaispeáint.

Friotóir	**Sruth atá ag sreabhadh/mA**
10 Ω	600
12 Ω	
50 Ω	
100 Ω	

[3]

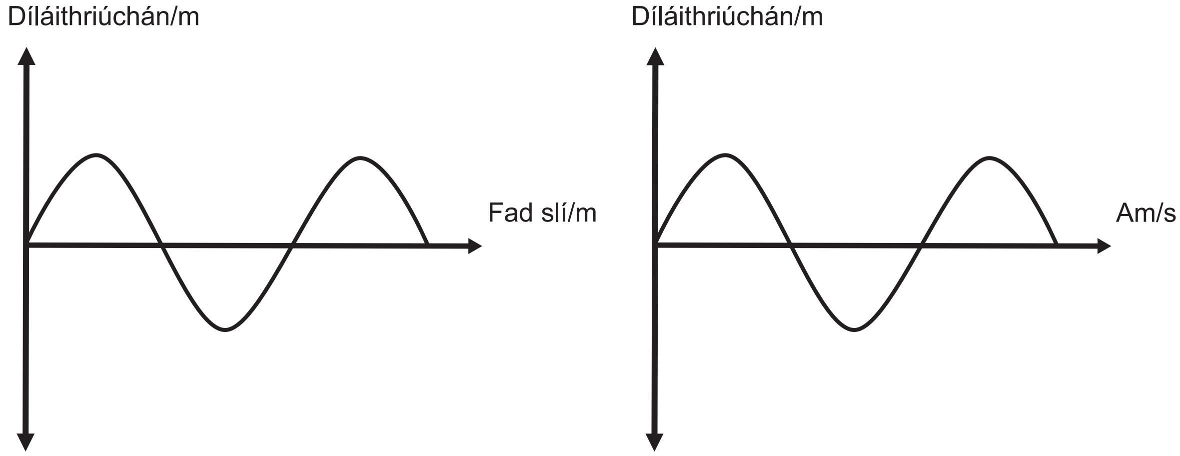
(c) Ríomh an voltas trasna an fhriotóra de 10 Ω nuair atá sruth 600 mA ag sreabhadh tríd.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Voltas = ____________ V [4]

[Tiontaigh an leathanach

7 Seasann na graif thíos do thonn.



Graf 1 Graf 2

Taispeánann Graf 1 díláithriúchán in aghaidh fad slí do thonn. Cén **dá** phíosa faisnéise is féidir linn a fháil ón ghraf seo nuair a chuimsítear uimhreacha ar na haiseanna?

Cuir ticeanna (✓) sna boscaí in aice leis na focail chearta.

Tonnfhad ☐

Minicíocht ☐

Treoluas ☐

Aimplitiúid ☐

Taispeánann Graf 2 díláithriúchán in aghaidh ama do thonn. Cén **dá** phíosa faisnéise is féidir linn a fháil ón ghraf seo nuair a chuimsítear uimhreacha ar na haiseanna?

Cuir ticeanna (✓) sna boscaí in aice leis na focail chearta.

Tonnfhad ☐

Minicíocht ☐

Treoluas ☐

Aimplitiúid ☐

[4]

8 Bíonn cúig chéim ina saolré ag réaltaí atá ar an mhéid chéanna lenár nGrian.

(a) Scríobh an t-ainm atá ar gach céim sna boscaí thíos
Tá céim amháin comhlánaithe duit.

An chéad chéim **An chéim dheireanach**

[4]

Téann gach réalta trí chéim ar a dtugtar an príomhsheicheamh.

(b) Mínigh, i dtéarmaí fórsaí, cad chuige a bhful réaltaí cobhsaí le linn na tréimhse seo de phríomhsheicheamh.

Cuimhnigh, cuir san áireamh treo fórsaí ar bith a luann tú i do fhreagra.

____

____

____

____

____

____

____ [5]

Is féidir le réalta níos ollmhó pléascadh leis an ghile chéanna agus atá ag 10 mbilliún grian.

Sa phléascadh seo déantar cisil sheachtracha na réalta a theilgean.

(c) Cad é an t-ainm atá ar an phléascadh seo?

____ [1]

I ndiaidh an phléasctha seo, is féidir le réalta ollmhór imphléascadh.

Mar gheall air seo, déantar rud éigin difriúil di.

(d) Luaigh dhá rud a dtiocfadh leis an athrú ar an réalta ollmhór iad a chruthú.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

(e) Is fianaise é *CMBR* a thacaíonn le samhail na hOllphléisce.

Comhlánaigh an abairt thíos trí na focail a chuireann síos ar phíosa eile fianaise a thacaíonn le samhail na hOllphléisce a chur isteach.

Nuair a amharcann muid ar sholas ó réaltraí eile, bíonn sé bogtha go dtí

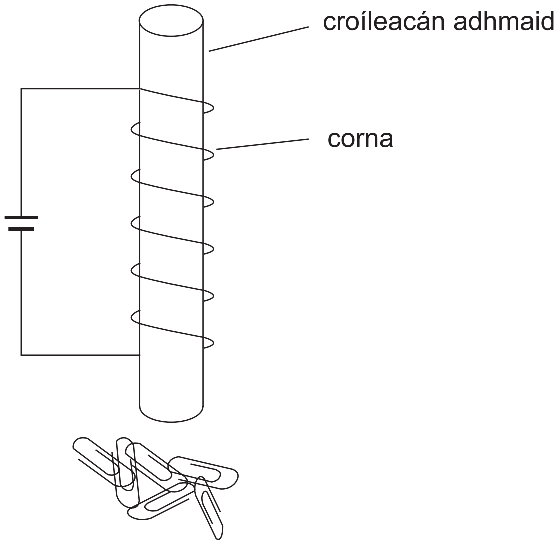
an ceann ____________________________ den speictream, agus is féidir é seo

a mhíniú trí spás ____________________________ . [2]

[Tiontaigh an leathanach

9 Baintear úsáid as leictreamaighnéad le fáiscíní páipéir a thógáil.

Déantar é as croíleacán adhmaid, soláthar cumhachta agus corna sreinge.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(a) Luaigh trí dhóigh ar féidir an leictreamaighnéad a athrú ionas go mbeadh sé in ann níos mó fáiscíní páipéir a thógáil.

1. ______________________________

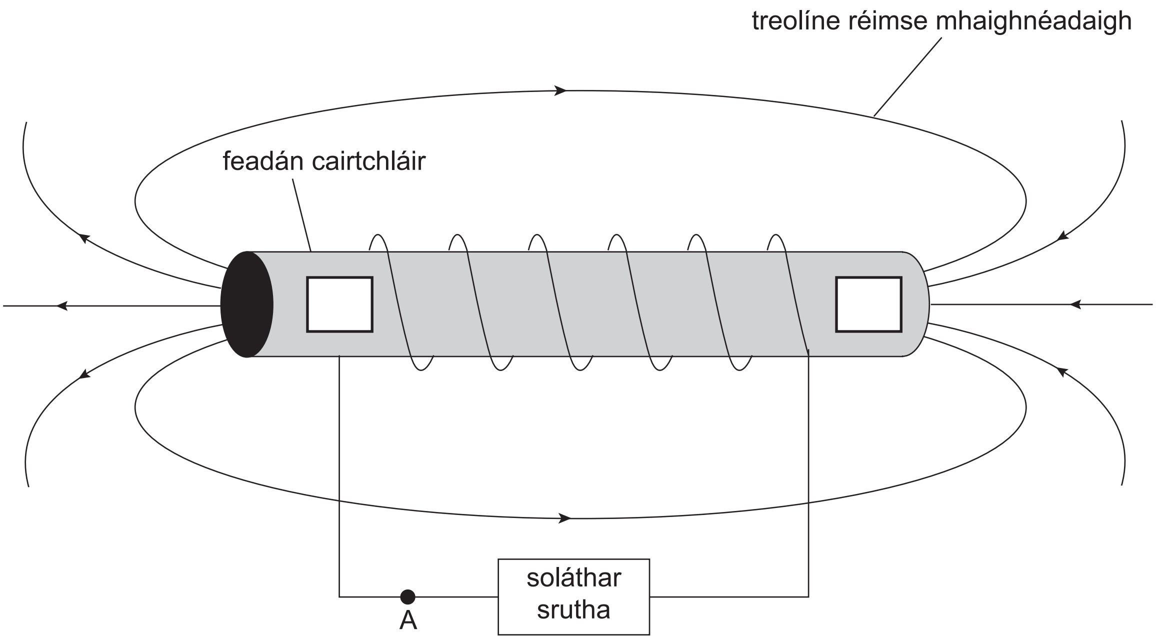
2. ______________________________

3. ______________________________ [3]

(b) Taispeánann an léaráid thíos corna atá ag iompar srutha atá casta timpeall ar fheadán cairtchláir. Taispeántar cuid de na treolínte réimse maighnéadacha.

Ar an léaráid:

- cuir T agus D isteach sna boscaí cearta leis an phol thuaidh agus an pol theas a thaispeáint;
- taispeáin treo an tsreafa srutha ar an chiorcad ag úsáid saighde ag pointe **A**.
- taispeáin treo an réimse mhaighnéadaigh **taobh istigh** den fheadán cairtchláir liath ag úsáid saighde.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

[3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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.