Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P2

Ardsraith

[GDW62]

GDW62

Measúnú

Leibhéal Rialaithe an Mheasúnaithe
Ticeáil an bosca ábhartha (✓)

Coinníollacha Rialaithe	
Eile	

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 dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

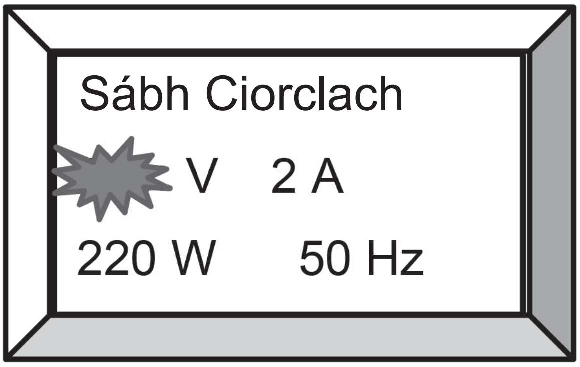
EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

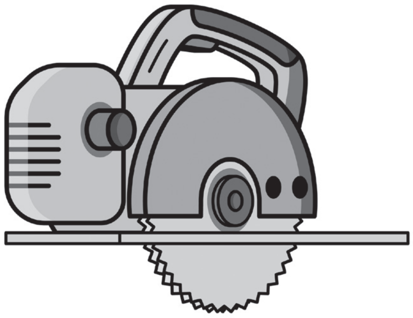
Is é 80 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **2**.

12589.04

1 Tugann pláta faisnéise sonraí faoi ghléas leictreach.

Tá an pláta faisnéise thíos ó shábh ciorclach.





Foinse: © Getty Images

(a) (i) Tá an píosa don voltas scríobtha de.

Bain úsáid as na sonraí ar an phláta leis an voltas a úsáideann an sábh a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Voltas = ________________ V [3]

(ii) Luann an pláta faisnéise 50 Hz. Tagraíonn sé seo do mhinicíocht sholáthar an tsrutha ailtéarnaigh don tsábh.

Mínigh an chiall atá le sruth ailtéarnach.
Luaigh ainm píosa d'fhearas saotharlainne a d'fhéadfaí a úsáid lena thaispeáint.

____

____

____

____ [3]

(iii) Luaigh foinse amháin de shruth ailtéarnach (SA) agus foinse amháin de shruth díreach (SD).

SA ______________________

SD ______________________ [2]

(b) **(i)** Tá costas 20 p an t-aonad ar leictreachas.

Bain úsáid as sonraí ón phláta faisnéise leis an chostas a ríomh ar an tsábh a úsáid ar feadh 30 nóiméad.

Tabhair do fhreagra go dtí aon ionad deachúlach amháin.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Costas ____________ p [5]

[Tiontaigh an leathanach

Gearrann comhlachtaí leictreachais airgead ar gach aonad leictreachais a úsáideann an tomhaltóir.

(ii) Luaigh ainm eile ar **aonad** leictreachais.

______________________________ [1]

(iii) Cad é a bhfuil aonad leictreachais ina thomhas de? Ticeáil an bosca cuí thíos.

Cumhacht ☐

Fuinneamh ☐

Am ☐ [1]

Tá fiús sa tsábh chiorclach leis an úsáideoir a chosaint sa chás go bhfuil locht ann.

(c) Comhlánaigh an abairt thíos le cur síos a dhéanamh ar an dóigh a n-oibríonn an fiús.

Nuair a bhíonn an sruth ró-____________ , ____________ an fiús agus

cruthaíonn sé ____________ sa chiorcad. [3]

2 Is féidir solas bán a scoilteadh ina dhathanna difriúla. Déan cur síos thíos ar an dóigh ar féidir leat solas bán a scoilteadh i saotharlann eolaíochta na scoile.

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

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

ainm an phróisis;

____

an fearas a mbaintear úsáid as leis an tsolas a scoilteadh;

____

ainmneacha na ndathanna atá táirgthe in ord, ag tosú le dearg;

____

____

____

an fáth a bhfuil na dathanna athraonta faoi mhéideanna difriúla;

____

____

____

an dath is mó atá athraonta agus cad chuige.

____

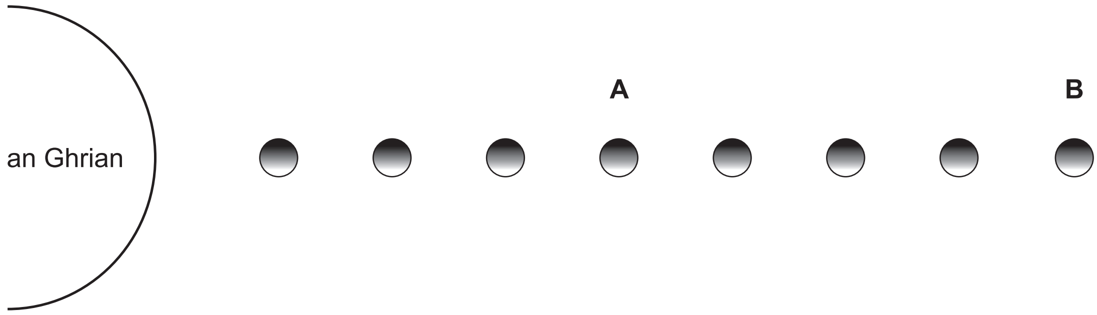
____

____ [6]

[Tiontaigh an leathanach

3 Tá ocht bpláinéad inár ngrianchóras mar atá ar taispeáint.

Níl an léaráid de réir scála



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

_______________ [1]

(ii) Cad é an t-ainm atá ar phláinéad B?

_______________ [1]

(iii) Ar an léaráid, tarraing ciorcal thart ar gach pláinéad carraigeach. [1]

(b) Cad iad an dá phríomhdhúil a dhéanann réalta cosúil leis an Ghrian atá againn agus cad é ainm an phróisis a tháirgeann fuinneamh na réalta?

____

____

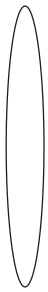
_______________ [3]

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

[3]

[Tiontaigh an leathanach

4 Baintear úsáid as lionsaí le híomhánna a tháirgeadh.



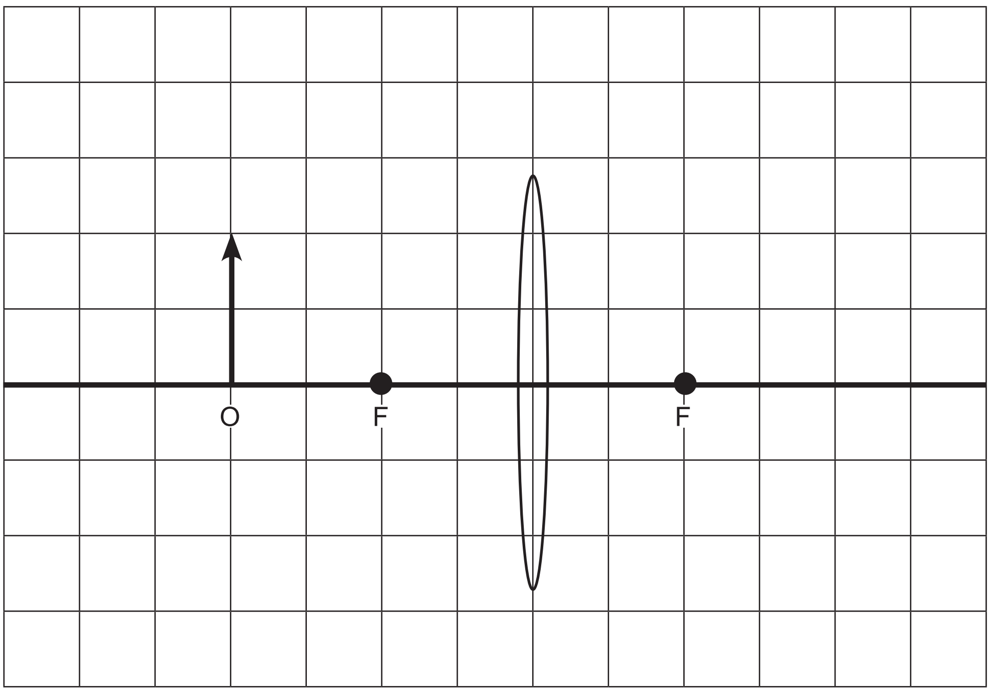
(a) Cad é an cineál lionsa atá ar taispeáint thuas?

______________________ [1]

(b) (i) Sa léaráid taispeántar réad O atá curtha 4 cm ó lionsa dar fad fócasach 2 cm.
Seasann na pointí F do na pointí fócasacha.
Comhlánaigh an léaráid thíos leis an dóigh a bhfoirmítear an íomhá de O a thaispeáint.

Cuir isteach na rudaí seo a leanas:

- **dhá gha** ó bharr an réada;
- saigheada le treonna na ngathanna a thaispeáint;
- an íomhá atá táirgthe. [4]



(ii) Luaigh trí airí den íomhá.

1. ______________________________

2. ______________________________

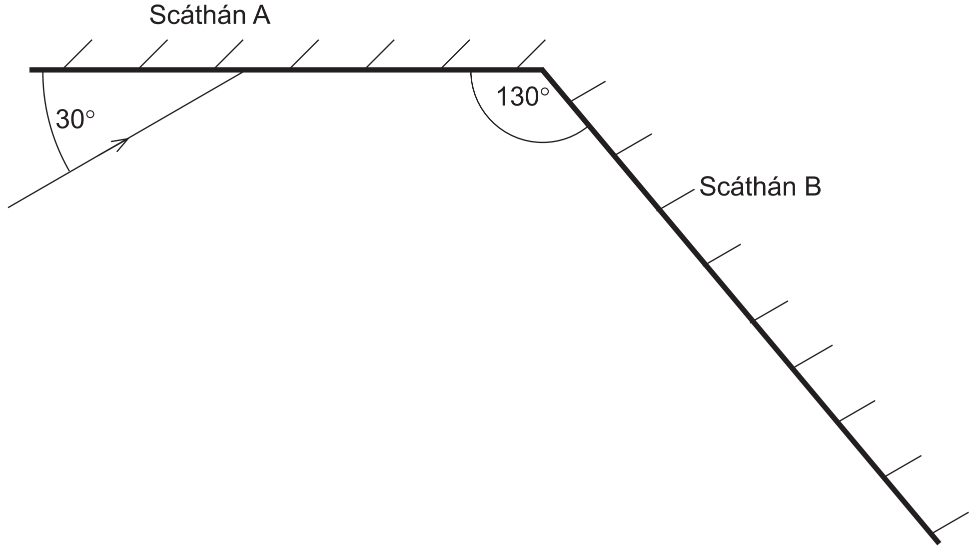
3. ______________________________ [3]

[Tiontaigh an leathanach

5 **(a)** Tá dhá scáthán phlánacha curtha i dtreoir mar atá ar taispeáint.

Tá ga solais ionsaitheach ar scáthán A.

Níl an léaráid de réir scála



(i) Luaigh uillinn an fhrithchaithimh ag scáthán A.

Uillinn an fhrithchaithimh = __________° [1]

(ii) Tarraing an ga frithchaite ag scáthán A go dtí go mbuaileann sé scáthán B.

Tarraing an normal ag pointe an ionsaithe ag scáthán B.

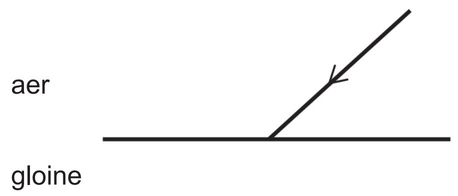
Ríomh uillinn an ionsaithe ag scáthán B.

Uillinn an ionsaithe = __________° [3]

(b) Nuair a théann solas ó mheán amháin go meán eile is féidir leis treo a athrú.

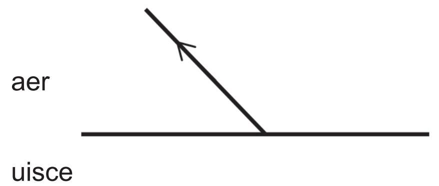
Comhlánaigh na léaráidí thíos.

(i) Tarraing an ga athraonta i ngloine.



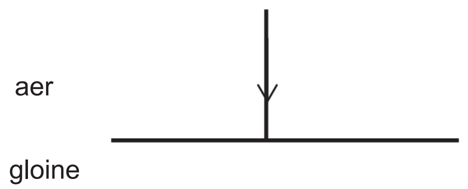
[2]

(ii) Tarraing an ga ionsaitheach san uisce.



[2]

(iii) Lean ar aghaidh leis an gha isteach sa ghloine.



[1]

(iv) Luaigh uillinn an ionsaithe i léaráid **(iii)** thuas.

Uillinn an ionsaithe = __________° [1]

[Tiontaigh an leathanach

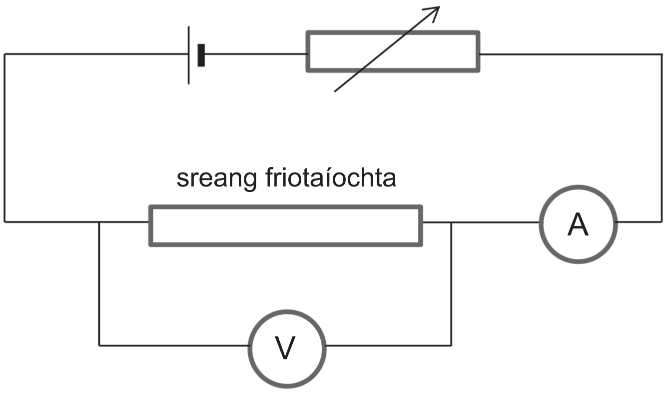
6 Ba mhaith le dalta a fháil amach cad é an dóigh a mbraitheann an sruth trí phíosa de shreang friotaíochta ar an voltas trasna uirthi.

Baineann sí úsáid as na comhpháirteanna seo a leanas.

cadhnra **friotóir inathraithe** **aimpmhéadar** **voltmhéadar**

Gheobhaidh sí líon léamha de voltas agus sruth le ligean di graf a bhreacadh.

Tarraingíonn sé an ciorcad thíos.



(a) **(i)** Cé acu de na comhpháirteanna sa liosta a bhfuil siombail mhícheart aici?

Comhpháirt ______________________ [1]

(ii) Cé acu comhpháirt sa léaráid thuas a ligeann don dalta raon léamha a fháil?

Comhpháirt ______________________ [1]

(iii) Is mian leis an dalta cinnte a dhéanamh de go bhfanann teocht na sreinge tairiseach.

Cad é an chomhpháirt bhreise a ligfeadh di é seo a dhéanamh?

Comhpháirt ______________________ [1]

(b) (i) Anois cuireann an dalta lampa filiméid in áit an phíosa de shreang friotaíochta agus déanann sí an t-imscrúdú céanna.

Taifeadann sí péire amháin de luachanna mar atá ar taispeáint:

Voltas = 1.5 V, Sruth = 30 mA

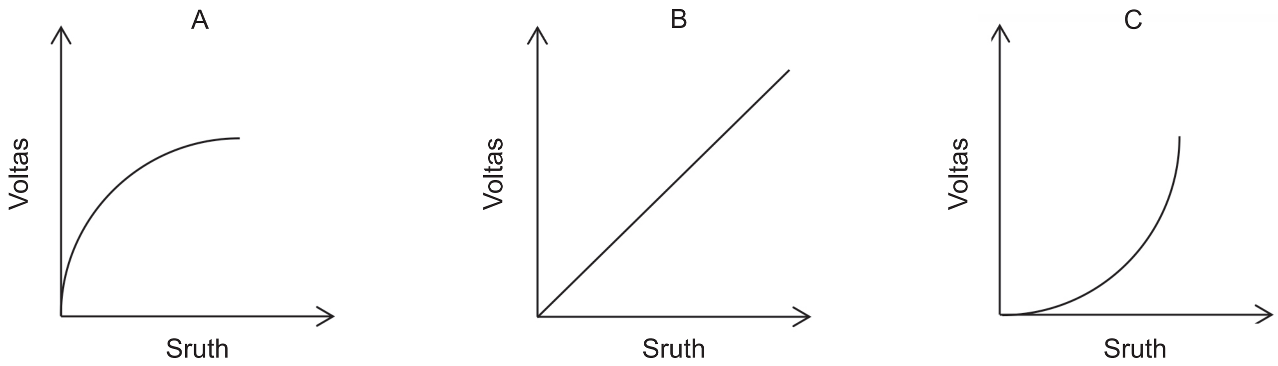
Ríomh an fhriotaíocht don phéire luachanna seo.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Friotaíocht = ______________ Ω [4]

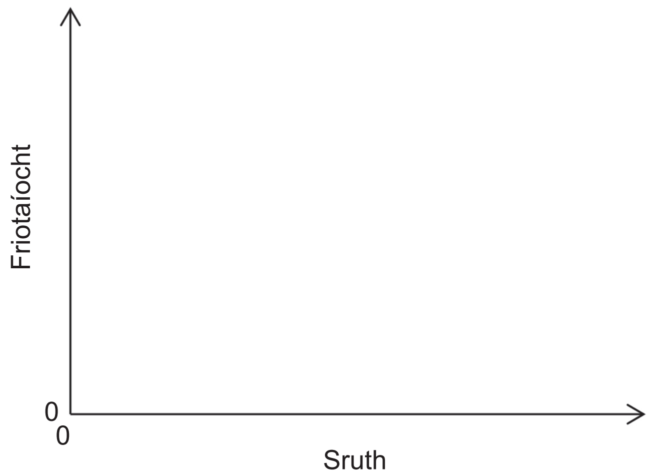
[Tiontaigh an leathanach

(ii) Breacann sí graf saintréithe V–I don lampa filiméid.
Cé acu seo a leanas, A, B nó C, a gheobhadh sí?



Graf __________ [1]

(c) Cinneann an dalta go bhféadfadh sí a cuid torthaí a úsáid le graf a bhreacadh de fhriotaíocht in aghaidh srutha.
Sceitseáil an graf gur chóir di bheith ag dúil leis.



[2]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

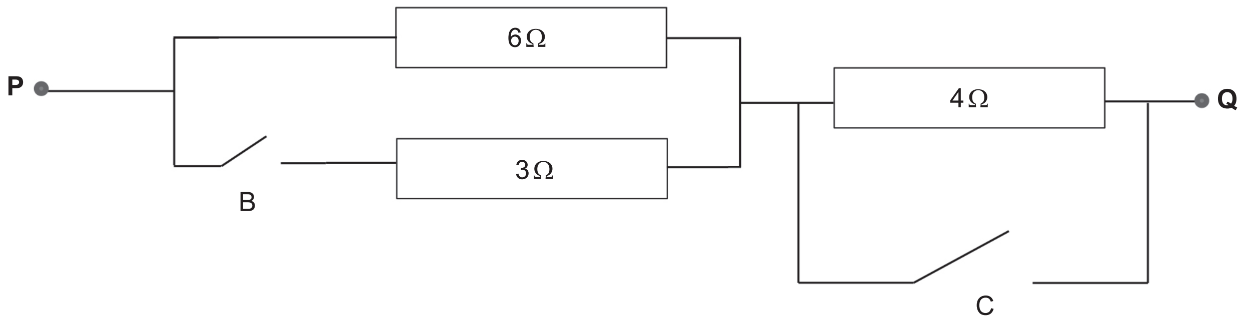
7 (a) (i) Déantar friotóir 6 Ω agus friotóir 3 Ω a cheangal i dtreocheangal mar atá ar taispeáint.

Ríomh a gcomhfhriotaíocht.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Friotaíocht = ______________ Ω [3]

Déantar an dá fhriotóir seo a cheangal ansin mar atá ar taispeáint thíos.



(ii) Comhlánaigh an tábla thíos leis an fhriotaíocht idir P agus Q do na suíomhanna laisce difriúla a thaispeáint.

Lasc		**Friotaíocht idir P agus Q / Ω**
B	C	
druidte	oscailte	
druidte	druidte	
oscailte	druidte	

[3]

(iii) Nuair a bhíonn an dá lasc druidte, sreabhann sruth de 0.6 A ó P go Q.

Luaigh na sruthanna atá ag sreabhadh sna friotóirí 6 Ω agus 3 Ω.

Sruth sa fhriotóir 6 Ω = _____________ A

Sruth sa fhriotóir 3 Ω = _____________ A [2]

[Tiontaigh an leathanach

(b) Le linn splanc thintrí sreabhann sruth iontach mór ar feadh tamall gairid.

Foinse: © Getty Images

Is é 30 000 A meánsruth splaince tintrí agus maireann sí 0.0005 soicind.
Ríomh méid an luchta a shreabhann.

Cuir an t-aonad le do fhreagra.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Lucht = ______________ [4]

8 **(a)** **(i)** Creideann cuid mhór eolaithe gur thosaigh an chruinne le hOllphléasc.

Cá mhéad bliain ó shin a chreidtear gur tharla an Ollphléasc?

______________________________ bliain [1]

(ii) Chuir an Ollphléasc tús le líon eachtraí a raibh foirmiú na cruinne dá mbarr. Tá na heachtraí seo sa liosta thíos ach níl siad san ord cheart.

1. Tá neodróin agus prótóin foirmithe

2. Leathnaíonn an chruinne go gasta agus fuaraíonn sí

3. Titeann an teocht go leor le ligean do leictreoin cuingriú le neodróin agus prótóin le hadaimh hidrigine a fhoirmiú

4. Cumasaíonn leathnú agus fuarú foirmiú núicléas

Cuir uimhir i ngach bosca thíos leis an ord a thaispeáint inar tharla na heachtraí.

Tharla ar dtús Tharla ar deireadh

☐ ☐ ☐ ☐

[3]

(b) Ar cheann de na píosaí fianaise don Ollphléasc tá an rud a dtugtar deargaistriú air.

Comhlánaigh an abairt thíos leis an dóigh a thaispeáint a dtacaíonn deargaistriú le samhail na hOllphléisce.

Aistrítear ____________________ ó ____________________ eile chuig an

fhoirceann dhearg den speictream agus is féidir é seo a mhíniú trí spás

ag ____________________. [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.

12589.04/1