Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2022

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P2

Bonnsraith

[GDW61]

GDW61

DÉARDAOIN 23 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 freagraí a scríobh 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 **seacht** 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.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **5**.

12999.04

1 **(a)** Tonnta is ábhar don cheist seo a leanas.

Cad é a thraschuireann na tonnta uilig agus iad ag bogadh ó phointe amháin go pointe eile?

____

Roghnaigh focail ón bhosca leis na habairtí thíos a chomhlánú.

d'fhadtonn	**coinbhéirsiú**	**comhthreomhar**
ingearach	**de thrastonn**	**crith**

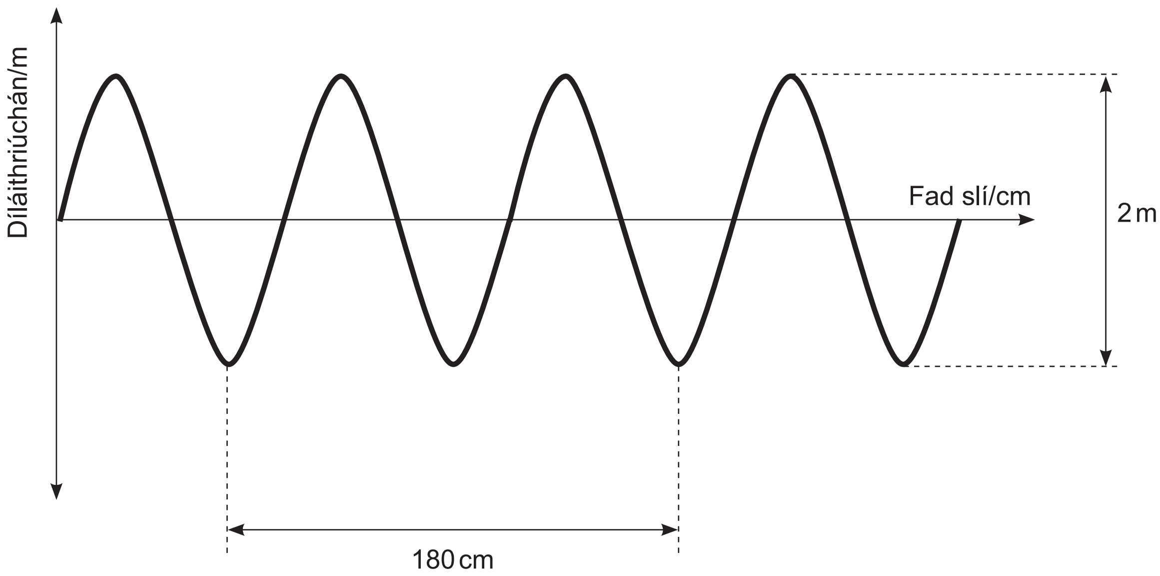
Is sampla ____________________________ í tonn uisce.

I dtonn uisce bíonn na cáithníní ag ____________________________ i dtreo atá

____________________________ le treo na toinne.

[4]

(b) Léiríonn an léaráid tonn. Bain úsáid as faisnéis ón léaráid lena haimplitiúid agus tonnfhad a ríomh.



Aimplitiúid = ____________________ m

Tonnfhad = __________________ cm

[2]

(c) Más 50 Hz an mhinicíocht atá ag tonn, cá mhéad tonn iomlán a rachadh thar phointe fosaithe in dhá shoicind?

_______________ [1]

(d) Scairteann gasúr trí mheigeafón.

© Getty Images

Tá minicíocht de 100 Hz ag guth an ghasúir agus is é a thonnfhad ná 3.4 m.

Bain úsáid as an fhaisnéis thuas le treoluas na fuaime a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Treoluas = _______________ m/s [3]

[Tiontaigh an leathanach

2 Taispeánann an léaráid thíos cuid de na réigiúin den speictream leictreamaighnéadach. Tá siad cóirithe in ord de réir tonnfhad laghdaitheach.

Tonnfhad laghdaitheach ↓

Micreathonn
Infridhearg
Solas infheicthe
Gáma-ghathanna

(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 contúirt.

Tonn	**Contúirt**
Micreathonn •	• Is féidir leis fíocháin inmheánacha an choirp a théamh
Infridhearg •	• Is féidir leis dochar a dhéanamh do do shúile
Solas dian infheicthe •	• Is féidir é a mhothú mar theas agus do chraiceann a dhó
Gáma-gha •	• Is féidir leis dochar a dhéanamh do chealla agus ailse a chur ar dhuine

[4]

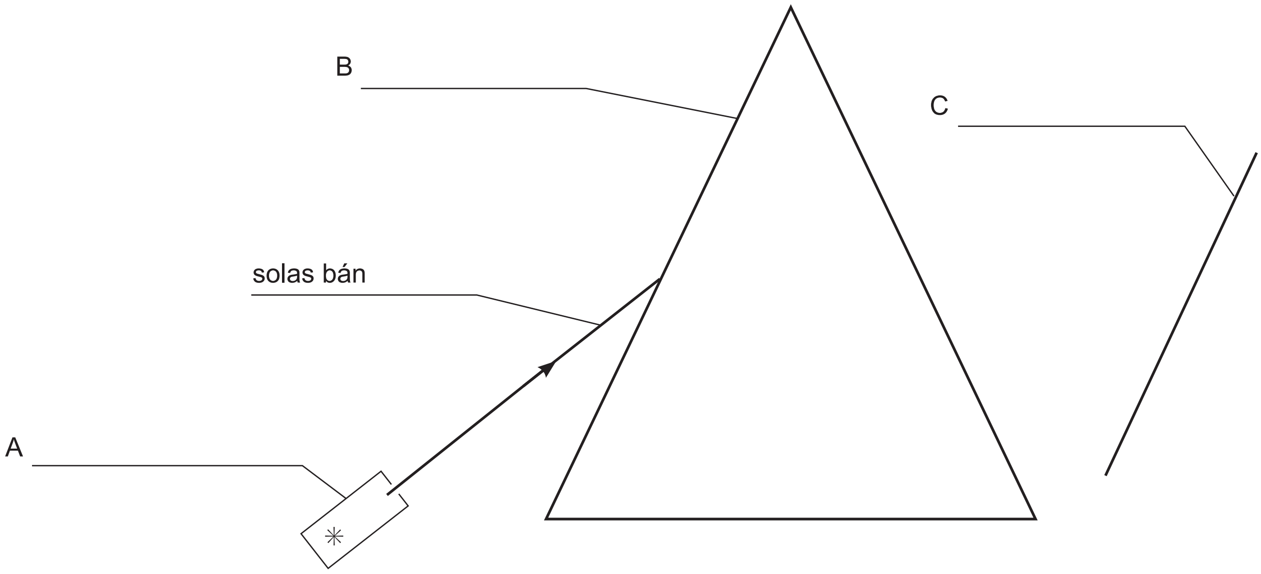
(iii) Comhlánaigh an abairt thíos.

Bíonn gach réigiún den speictream leictreamaighnéadach ag taisteal ar an

__________________ chéanna i __________________ . [2]

(b) (i) Taispeánann an léaráid thíos cóiriúchán a úsáidtear le speictream infheicthe a tháirgeadh.

Ar an léaráid thíos, ainmnigh A, B agus C.



[3]

(ii) Comhlánaigh an abairt thíos le cur síos a dhéanamh ar an dóigh a dtáirgtear an speictream.

Táirgtear an speictream cionn is go dtaistealaíonn __________________

difriúla ar __________________ difriúla sa ghloine. [2]

[Tiontaigh an leathanach

3 Is féidir an fad fócasach atá ag lionsa inréimneach a aimsiú ag úsáid réad i bhfad ar shiúl agus scáileán.
Mínítear an dóigh a n-aimsítear an fad fócasach i seomra ranga leis na treoracha thíos, ach níl siad san ord cheart.
Tá céim 5 comhlánaithe duit.

☐ Cuir réad soilsithe níos mó ná 10 méadar ón lionsa.

☐ Tomhais an fad slí ó lár an lionsa go dtí an scáileán.

☐ Stad de bheith ag bogadh an lionsa nuair a fhoirmítear íomhá shoiléir.

☐ Tosaigh cóngarach don scáileán, agus bog an lionsa ar shiúl ón scáileán go mall.

5 Taifead an fad fócasach.

(a) Cuir uimhir, **1**, **2**, **3** nó **4** i ngach bosca leis an ord a thaispeáint ar chóir na céimeanna a chur i gcrích. [4]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

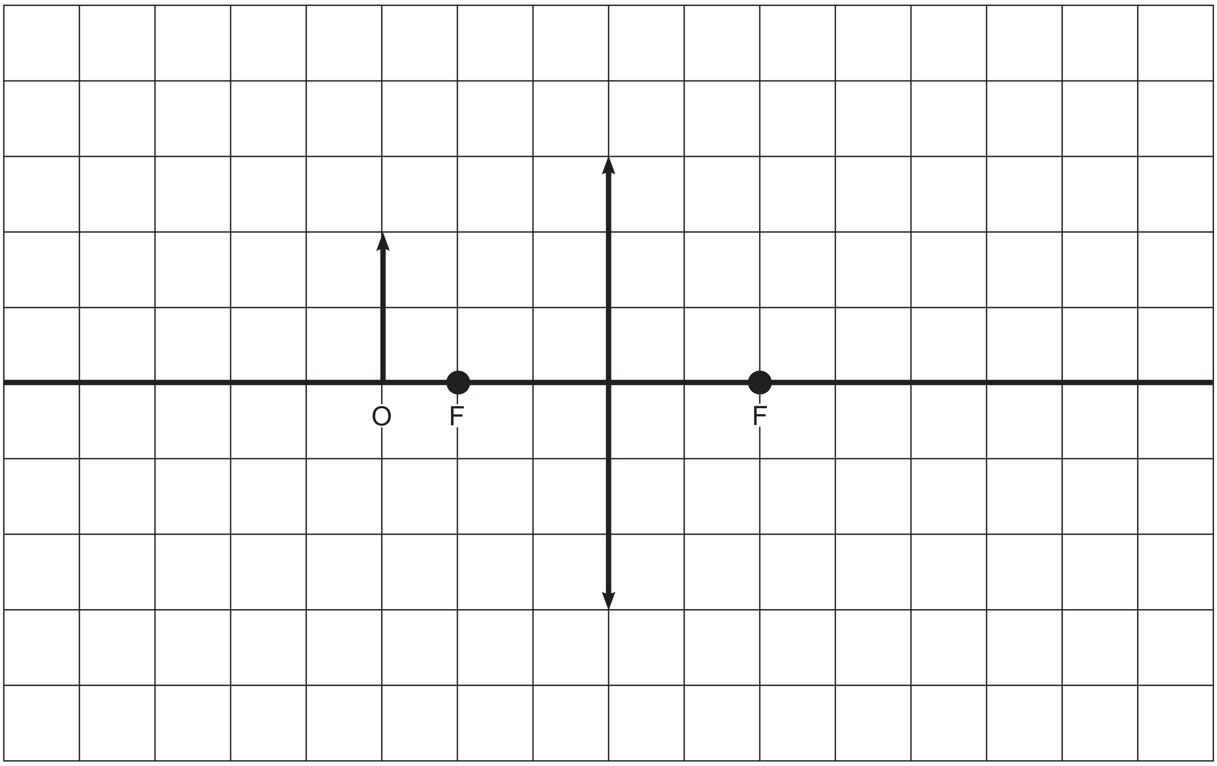
(b) (i) Taispeánann an léaráid thíos réad O atá curtha 3 cm ó lionsa inréimneach d'fhad fócasach 2 cm.

Léiríonn gach pointe F fócas príomha.

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

Cuir isteach na rudaí seo a leanas:

- dhá gha ó bharr an réada tríd an lionsa;
- saigheada le treo na ngathanna a thaispeáint;
- an íomhá a tháirgtear. [4]



(ii) Is féidir dhá cheann de na focail thíos a úsáid le cur síos a dhéanamh ar an íomhá atá táirgthe.

Cuir ticeanna (✓) sna boscaí cearta.

☐ Fíor

☐ Ingearach

☐ Níos lú

☐ Aisiompaithe [2]

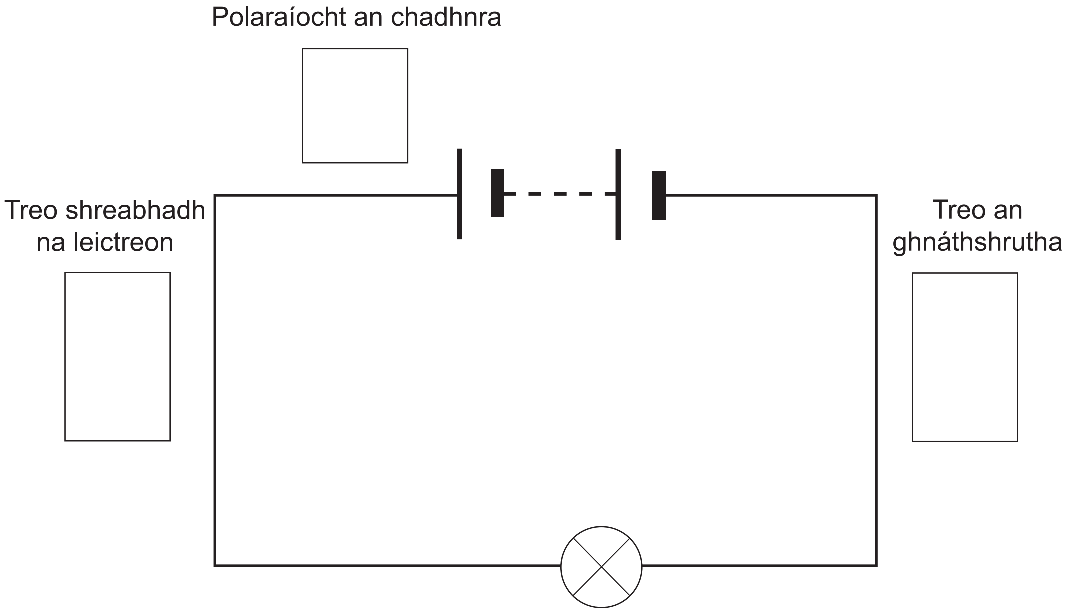
[Tiontaigh an leathanach

4 **(a)** Luaigh, i dtéarmaí cáithníní, cad chuige a bhfuil seoltóirí níos fearr ag seoladh leictreachais ná mar atá inslitheoirí.

____

____ [1]

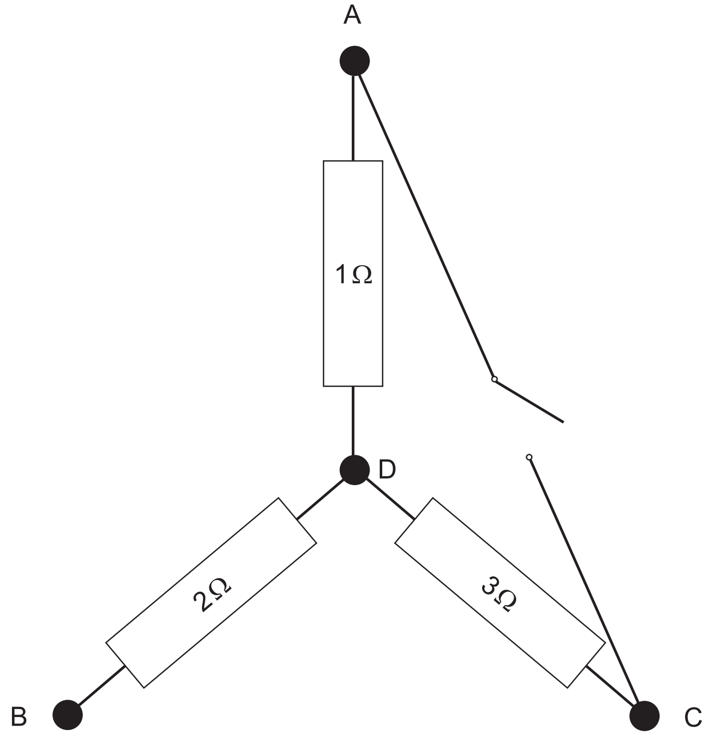
Taispeánann an ciorcad thíos bolgán atá ceangailte de chadhnra.



(b) Comhlánaigh an léaráid thuas leis na rudaí seo a chuimsiú:

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

Tá trí fhriotóir ceangailte mar atá taispeánta thíos.



(c) **(i)** Luaigh an fhriotaíocht idir A agus B.

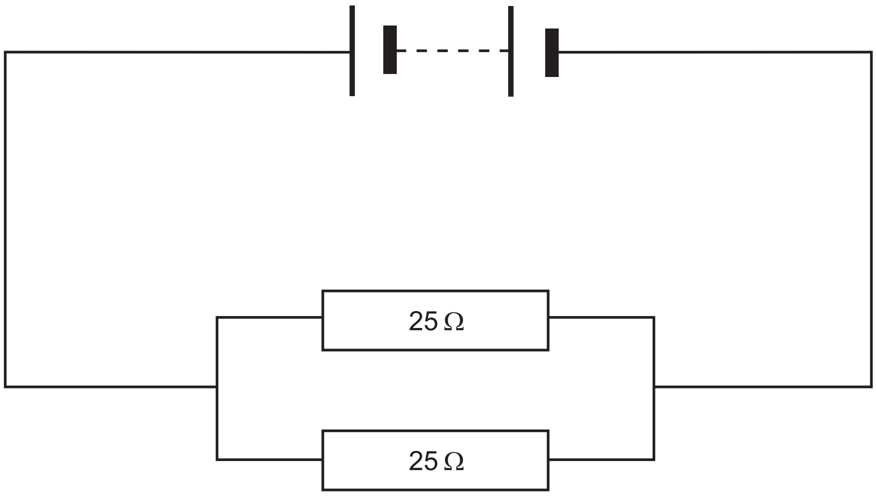
Friotaíocht = ________________ Ω

Luaigh an fhriotaíocht idir A agus C nuair atá an lasc druidte.

Friotaíocht = ________________ Ω [2]

[Tiontaigh an leathanach

Déantar dhá fhriotóir chothroma de 25 Ω a cheangal mar atá léirithe thíos.

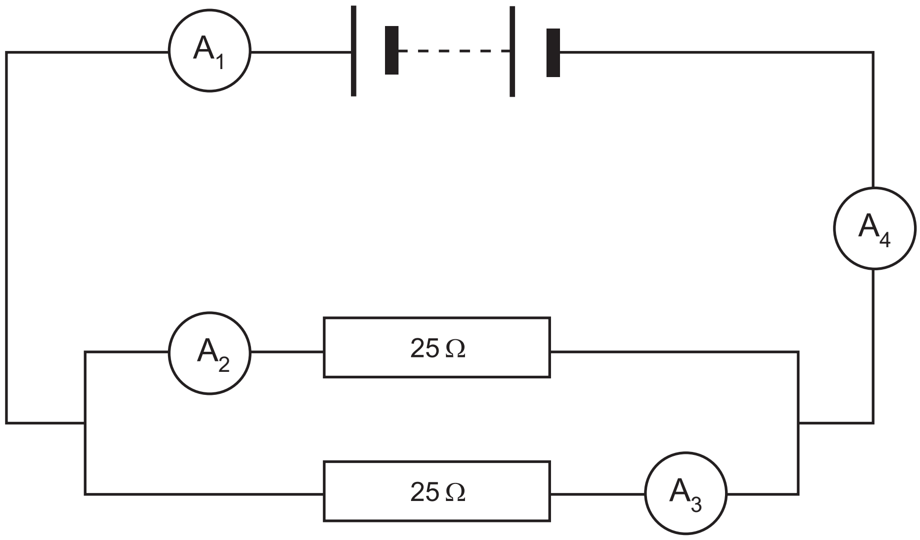


(ii) Ríomh friotaíocht iomlán an chiorcaid thuas.

Friotaíocht = ________________ Ω [1]

Cuirtear aimpmhéadair sa chiorcad.

Is é an sruth in aimpmhéadar A_1 ná 0.6A.



(iii) Luaigh na léamha ar na trí aimpmhéadar eile.

A_2 = ________________ A

A_3 = ________________ A

A_4 = ________________ A [3]

[Tiontaigh an leathanach

Tá meaisín níocháin a bhfuil friotaíocht de 20 Ω aige ceangailte de sholáthar 230 V.

© *Getty Images*

(d) Bain úsáid as an fhaisnéis thuas leis an tsruth atá ag sreabhadh tríd an mheaisín níocháin a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Sruth = ________________ A [3]

5 Iarrtar ort cur síos a dhéanamh ar fhoirmiú réalta.

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 leis an réalta a fhoirmiú;

____

____

____

- an fórsa atá i gceist agus cad é a dhéanann an fórsa seo;

____

____

____

- ainm an imoibrithe núicléach;

____

____

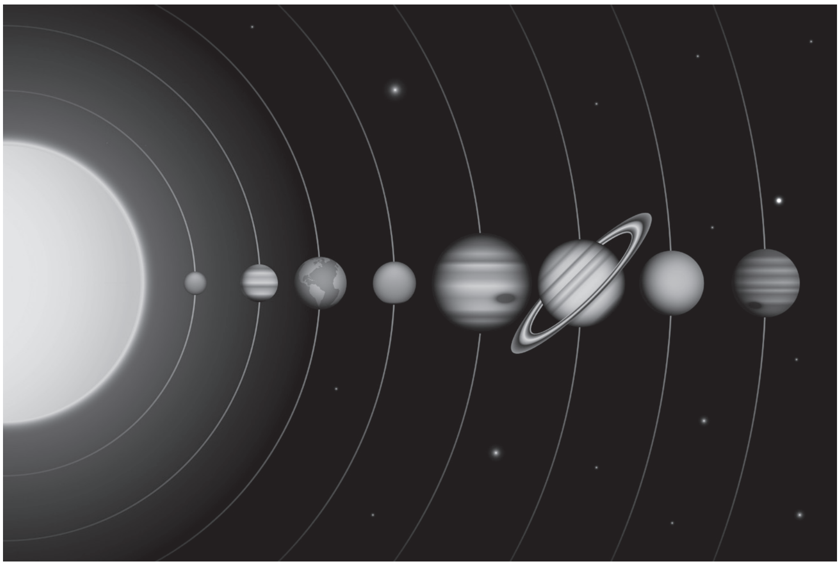
- ainm na dúile nua atá táirgthe sa phróiseas seo.

____

____ [6]

[Tiontaigh an leathanach

6 Taispeánann an léaráid na pláinéid inár nGrianchóras.



© Getty Images

(a) Luaigh na hainmneacha atá ar na pláinéid seo:

an pláinéad is cóngaraí don Ghrian;

____

an pláinéad is faide amach ón Ghrian;

____

an pláinéad **gáis** is cóngaraí don Ghrian;

____

an pláinéad **carraigeach** is faide amach ón Ghrian.

______________________________ [4]

(b) Luaigh ainmneacha dhá réad seachas pláinéid a théann i bhfithis thart timpeall na Gréine.

____

Luaigh an fáth a mbíonn réada mar seo ag fanacht i bhfithis.

____ [3]

(c) Réada a théann i bhfithis thart timpeall an Domhain, tugtar satailítí orthu.

Cad é is satailít shaorga ann?

____

Luaigh úsáid mhór a bhaintear as satailítí saorga.

____ [2]

7 **(a)** Baineann roinnt fearas úsáid as sruth díreach (s.d.) agus roinnt fearas eile, baineann siad feidhm as sruth ailtéarnach (s.a.).

(i) Luaigh cad é a chiallaíonn sruth díreach (s.d.).

______________________________ [1]

(ii) Luaigh ina iomláine cad é a chiallaíonn sruth ailtéarnach (s.a.).

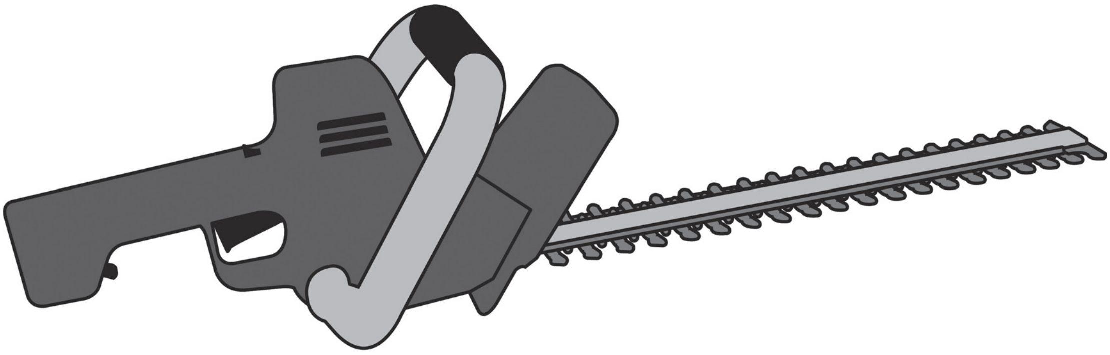
____

____

Luaigh foinse den tsruth ailtéarnach sa teach chónaithe.

______________________________ [3]

Chaith garraíodóir 30 nóiméad ag gearradh fáil ag baint úsáid as bearrthóir fáil cadhnra-chumhachtaithe.



© Getty Images

(b) Tá cumhacht de 72 W ag an bhearrthóir fáil.

Ríomh an fuinneamh a úsáideann an bearrthóir fáil le linn na tréimhse 30 nóiméad a thógann sé ar an gharraíodóir an fál a ghearradh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fuinneamh = ____________________ J [4]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

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.

12999.04/1