Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2024

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P2

Ardsraith

[GDW62]

GDW62

DÉ MÁIRT 18 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 **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**.

14026.02

1 Comhlánaigh na habairtí thíos a chuireann síos ar an Ollphléasc.

Ba phléascadh ollmhór í an Ollphléasc a bhí ina tús leis an _________________.

De réir na dtomhas reatha, tharla an Ollphléasc ceithre _________________ déag bliain ó shin.

Is í an phríomhfhianaise ar son na hOllphléisce ná go bhfuil _________________ ó réaltraí eile aistrithe chuig foirceann _________________ an speictrim infheicthe.

Is féidir sin a mhíniú trí spás _________________. [5]

2 Tá seacht réigiún dhifriúla sa speictream leictreamaighnéadach.

Déan cur síos ar na príomhghnéithe den speictream leictreamaighnéadach.

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

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

ainm na toinne leictreamaighnéadaí leis an tonnfhad is faide;

____

ainm na toinne leictreamaighnéadaí leis an tonnfhad is gairide;

____

ainm na toinne leictreamaighnéadaí atá astaithe ag réada teo;

____

ainmneacha na **dtrí** thonn leictreamaighnéadacha ar féidir leo a bheith ina gcúis le hailse.

____

____

____ [6]

3 **(a)** Cuireann comhlachtaí leictreachais billí chuig custaiméirí as gach aonad leictreachais a úsáidtear.

Tá gach aonad cothrom le haon chileavatuair amháin.

Comhlánaigh na ráitis thíos trí thic (✓) a chur sa bhosca cheart.

Is tomhas é cileavatuair

☐ ar chumhacht.

☐ ar fhuinneamh.

☐ ar am.

Is é is cileavatuair ann

☐ nuair a úsáidtear fearas 1000 W ar feadh 60 soicind.

☐ nuair a úsáidtear fearas 1000 W ar feadh 3600 soicind.

☐ nuair a úsáidtear fearas 100 W ar feadh 360 soicind.

[2]

(b) Úsáideann úinéir madaidh cithfholcadán leictreach le madadh a ní. Tá grádú cumhachta 8000 W ag an chithfholcadán agus tógann sé 15 nóiméad le cithfholcadh a thabhairt don mhadadh.

Ar dtús, oibrigh amach cá mhéad aonad a úsáidtear, agus ríomh an costas, ina phinginí atá ar chithfholcadh a thabhairt don mhadadh.

Tá costas 30p ar gach aonad leictreachais.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Líon na n-aonad a úsáidtear = ____________________

Costas ar chithfholcadh a thabhairt don mhadadh = ____________________ p [5]

(c) (i) Déan cur síos **iomlán** ar an dóigh a gcuidíonn fiús le fearais a chosaint ar dhamáiste féideartha má fhorbraíonn locht.

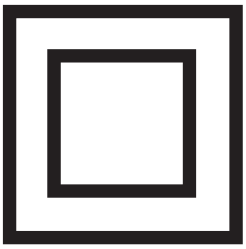
____

____

____

____ [3]

Má thaispeántar an tsiombail thíos ar fhearas, ciallaíonn sé go bhfuil insliú dúbailte ann.



(ii) Comhlánaigh an ráiteas thíos trí thic (✓) a chur isteach sa bhosca cheart.

Sa chábla a cheanglaíonn fearas le hinsliú dúbailte leis an phlocóid

☐ tá aon sreang thalmhaithe amháin ann.

☐ níl sreang thalmhaithe ar bith ann.

☐ tá dhá shreang thalmhaithe ann.

Luaigh cad é mar a chosnaíonn fearas le hinsliú dúbailte an t-úsáideoir má fhorbraíonn locht.

____

____ [2]

LEATHANACH BÁN

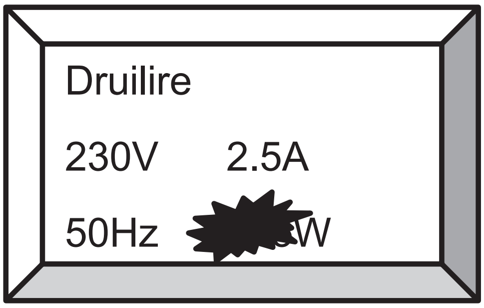
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

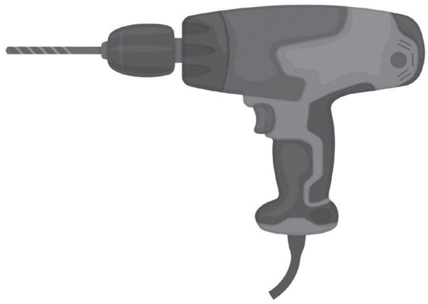
(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

4 (a) Cuireann pláta faisnéise sonraí ar fáil faoi fhearas leictreach.

Is ó dhruilire leictreach é an pláta faisnéise thíos.





Foinse: © Getty Images

(i) Tá faisnéis faoi chumhacht an druilire ar iarraidh.

Bain úsáid as na sonraí ar an phláta faisnéise le cumhacht an druilire a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Cumhacht = ____________________ W [3]

(ii) Ba mhaith le hoibrí fios a bheith aige faoi fhriotaíocht leictreach an druilire.

Bain úsáid as na sonraí ar an phláta faisnéise le friotaíocht leictreach an druilire a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Friotaíocht leictreach = ____________________ Ω [3]

(iii) Úsáideann an t-oibrí an druilire ar feadh 30 soicind.

Bain úsáid as na sonraí ar an phláta faisnéise le méid an luchta a théann tríd an druilire le linn an 30 soicind a ríomh.

Cuir an t-aonad isteach i do fhreagra.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Lucht = ____________________ [4]

(b) Úsáideann an t-oibrí druilire difriúil níos moille an lá céanna sin.

Tá cumhacht 1000 W aige agus úsáidtear é ar feadh 2 nóiméad.

Déan an fuinneamh a úsáideann an druilire sin le linn an 2 nóiméad a ríomh.

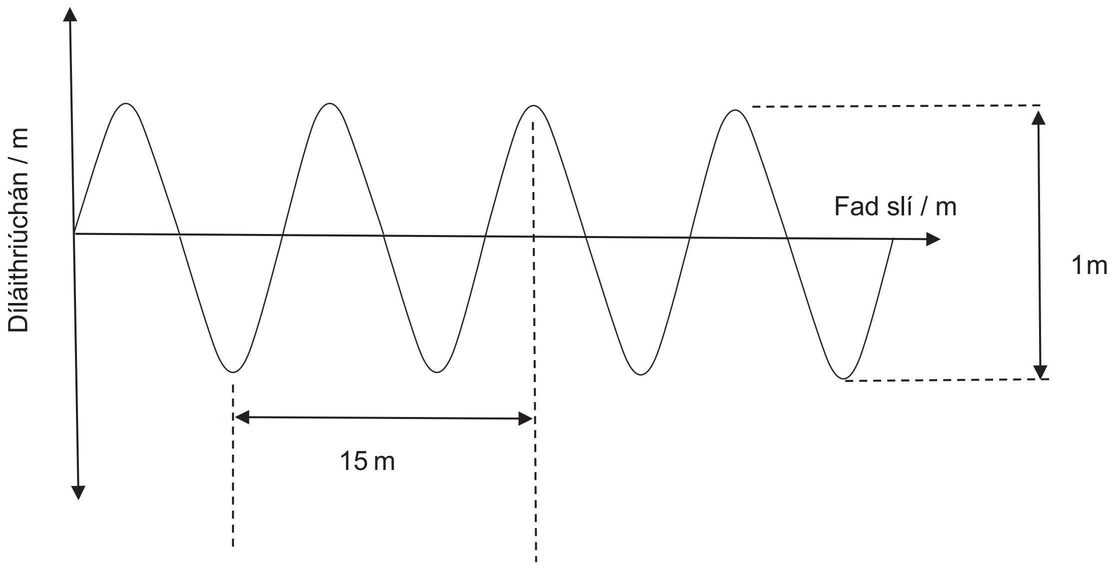
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fuinneamh = ____________________ J [4]

[Tiontaigh an leathanach

5 **(a)** Tógadh roinnt tomhas ó thonn uisce agus breacadh graf.

(i) Úsáid an graf thíos le haimplitiúid agus tonnfhad na toinne uisce a ríomh.



Aimplitiúid = ________________ m

Tonnfhad = ________________ m [2]

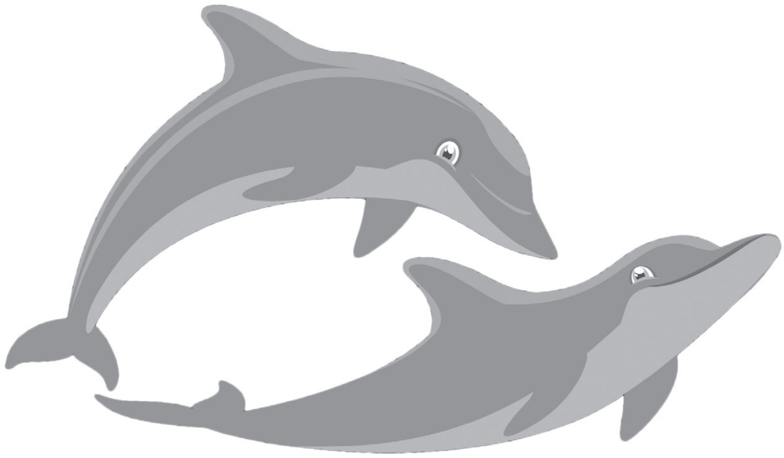
(ii) Déan cur síos **iomlán** ar ghluaisne na gcáithníní i dtonn uisce.

____

____

____ [3]

24GDW6210



Foinse: © Getty Images

(b) Úsáideann deilfeanna ultrafhuaim le cumarsáid a dhéanamh faoi uisce.

Taistealaíonn an tonn ultrafhuaime a tháirgeann deilf ar threoluas 1500 m/s agus tá minicíocht 1.25×10^5 Hz aici.

Bain úsáid as an fhaisnéis sin le tonnfhad na hultrafhuaime san uisce a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Tonnfhad = ____________________ m [3]

[Tiontaigh an leathanach

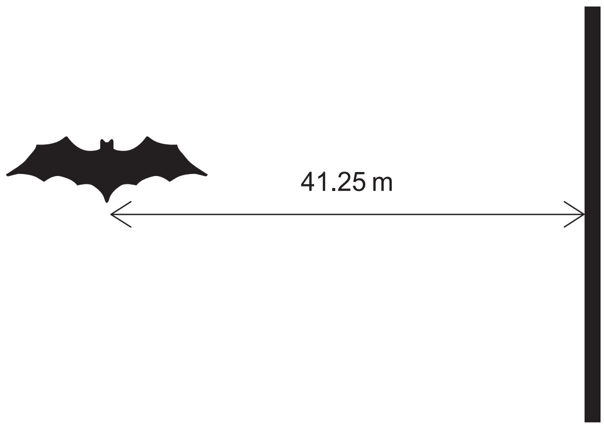
(c) Baineann ialtóga úsáid as ultrafhuaim le nascleanúint a dhéanamh agus le réada a sheachaint agus iad ag eitilt.

(i) Luaigh minicíocht íosta na hultrafhuaime.

Minicíocht = ... Hz [1]

(ii) Astaíonn ialtóg bíog ultrafhuaime. Is é 0.25 soicind an t-am **iomlán** a thógann an ultrafhuaim le taisteal go dtí an balla agus filleadh ar ais go dtí an ialtóg.

Is é 41.25 m an fad slí idir an ialtóg agus an balla mar a thaispeántar thíos.



Foinse: © Getty Images

Bain úsáid as an fhaisnéis thuas le luas na hultrafhuaime san aer a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luas ultrafhuaime = ... m/s [4]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

6 **(a)** Baintear úsáid as lionsaí le híomhánna a tháirgeadh.

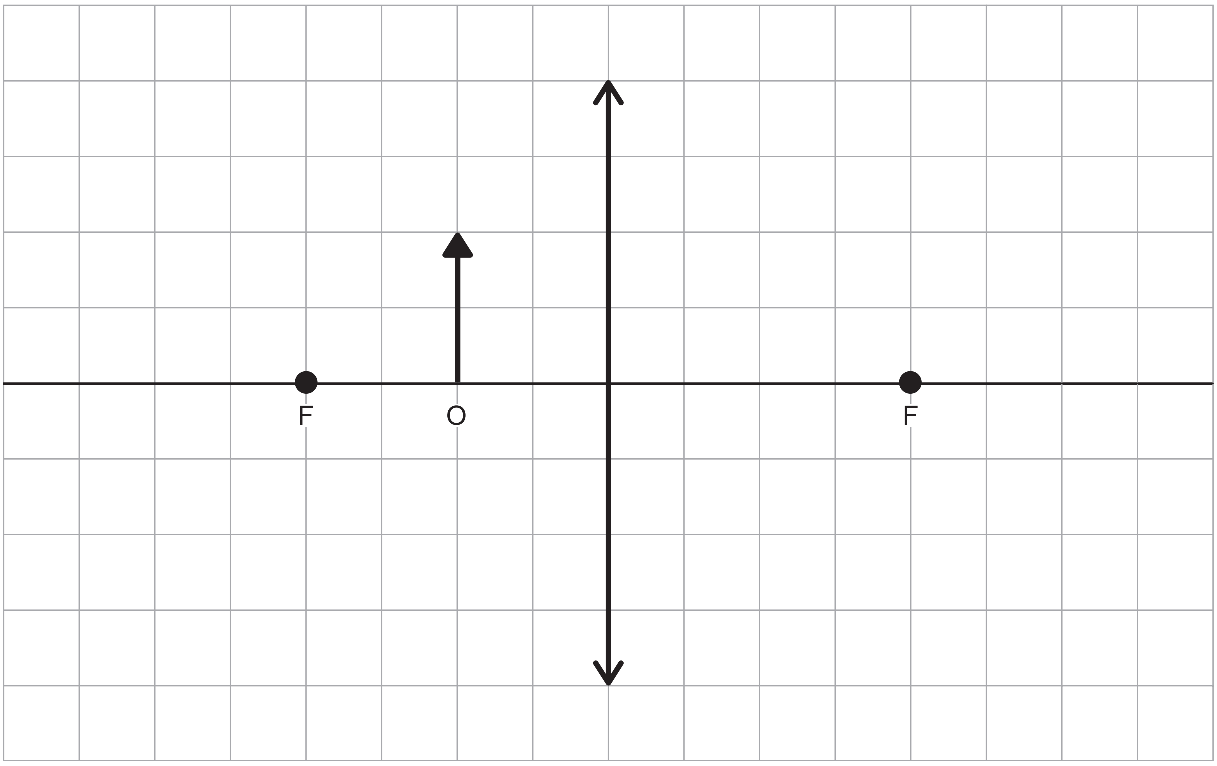
(i) Taispeánann an léaráid réad O atá curtha 2 cm ó lionsa d'fhad fócasach 4 cm.

Seasann pointí F do na pointí fócasacha.

Comhlánaigh an léaráid thíos leis an dóigh a bhfoirmítear íomhá O a léiriú.

Cuimsigh na rudaí seo a leanas:

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



[5]

(ii) Cé acu úsáid den lionsa atá léirithe ag do gha-léaráid?

Cuir tic (✓) sa bhosca cheart.

- [ ] Ceamara
- [ ] Gloine formhéadúcháin
- [ ] Teilgeoir

[1]

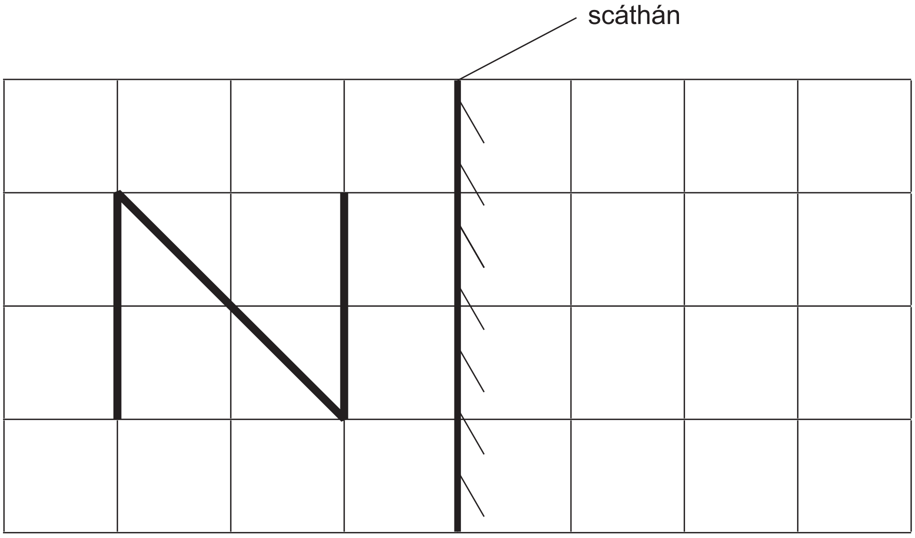
(iii) Is féidir aon fhocal amháin de na focail thíos a úsáid le cur síos a dhéanamh ar an íomhá a tháirgtear.

Cuir tic (✓) sa bhosca cheart.

- [ ] Laghdaithe
- [ ] Fíor
- [ ] Fíorúil

[1]

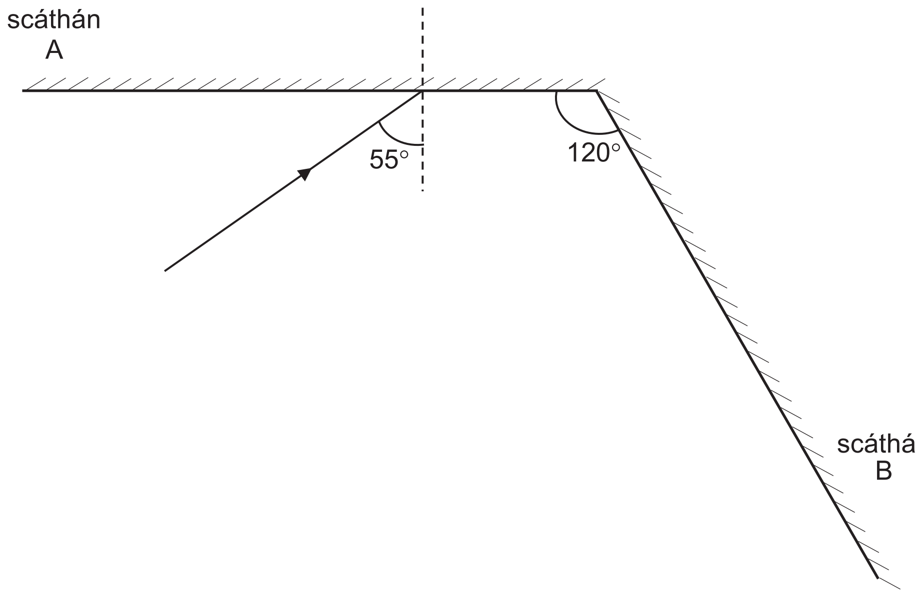
(b) Cuirtear litir **N** os comhair scátháin mar a thaispeántar thíos.
Bain úsáid as an eangach le híomhá na litreach N sa scáthán a tharraingt.



[2]

[Tiontaigh an leathanach

(c) Déantar dhá scáthán, A agus B, a shocrú ag 120° mar a thaispeántar thíos. Tá ga solais ionsaitheach ar scáthán A.



(i) Lean ar aghaidh leis an gha lena léiriú an dóigh a bhfrithchaitear é i scáthán A **agus** i scáthán B. [2]

(ii) Is é 55° uillinn an ionsaithe ag scáthán A.

Ríomh uillinn an fhrithchaithimh ag scáthán B.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Uillinn an fhrithchaithimh ag scáthán B = __________________ ° [2]

LEATHANACH BÁN

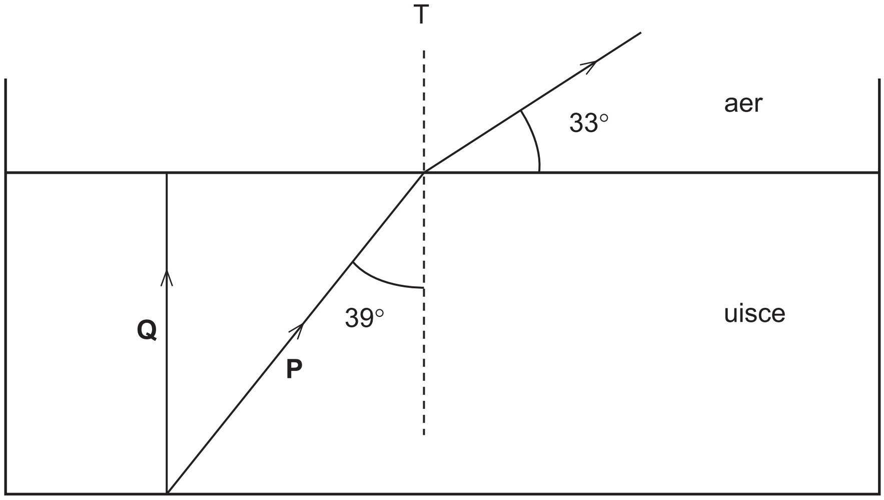
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

7 **(a)** Tá dhá gha solais, **P** agus **Q**, ag taisteal trí uisce.

Taispeánann an léaráid thíos cad é a tharlaíonn do gha **P** de réir mar a imíonn sé ón uisce.



(i) Comhlánaigh an léaráid do gha **Q** de réir mar a imíonn sé ón uisce agus a thaistealaíonn sé isteach san aer.

Cad é uillinn an ionsaithe ag ga **Q** san uisce?

_______________ ° [2]

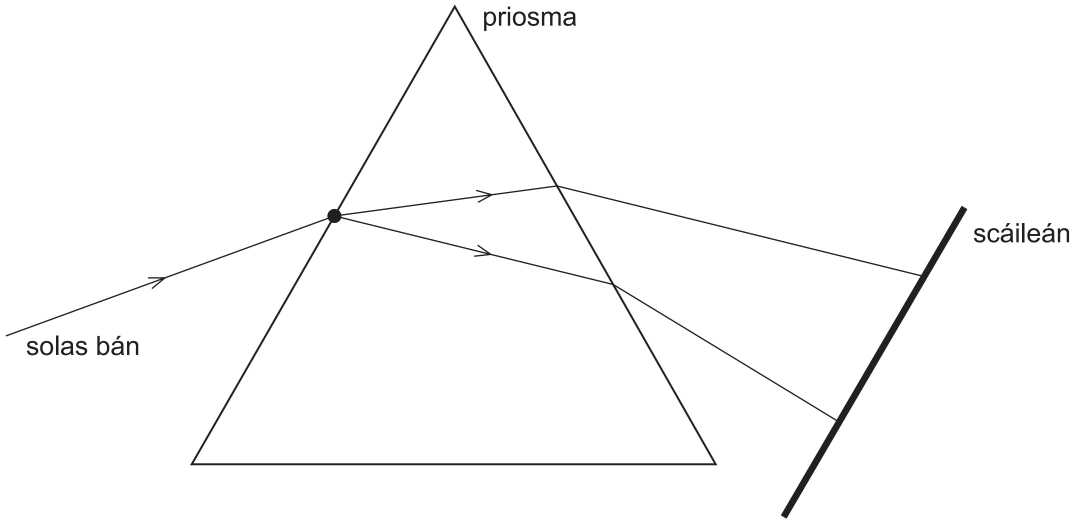
(ii) Cad é an uillinn athraonta ag ga **P** san aer?

_______________ °

Luaigh cad é mar a athraíonn luas gha **P** de réir mar a thaistealaíonn sé ón uisce isteach san aer.

____ [2]

(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 réimse dathanna a tháirgtear ar an scáileán?

___

Cad é an t-ainm a thugtar ar an phróiseas de sholas bán a scoilteadh agus priosma in úsáid?

___

Mínigh cad chuige a scoilteann an solas bán ina dhathanna difriúla sa phriosma.

___

___

Luaigh cé acu dath is mó a athraontar agus cad chuige.

___

___ [5]

8 **(a)** Tá roinnt difríochtaí idir saolré réalta atá thart ar an mhéid chéanna lenár nGrian, agus saolré réalta atá níos ollmhó.

Luaigh ainm na céime i saolré réalta atá níos ollmhó díreach sula bpléascann sí.

____

Luaigh ainm an phléasctha a tharlaíonn i saolré na réalta atá níos ollmhó.

____

Cá mhéad uair níos gile atá an pléascadh sin ná gile na Gréine s'againne?

____

Ainmnigh an **dá** réad dheireanacha a d'fhéadfadh a bheith déanta de réalta ollmhór, i ndiaidh di pléascadh.

____________________ nó ____________________ [5]

(b) Comhlánaigh na habairtí seo a leanas a chuireann síos ar réaltaí.

Foirmítear na dúile uilig atá ann go nádúrtha seachas ____________ trí

____________ núicléach i réaltaí.

Is iad na príomhdhúile dá bhfuil réaltaí déanta ná hidrigin agus

____________ . [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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	
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.