



General Certificate of Secondary Education
2024–2025

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíocht Teastais Shingil: Fisic

Aonad 3
Ardsraith



[GSA32]

GSA32

DÉ HAOINE 28 FEABHRA 2025, MAIDIN

AM

1 uair an chloig.

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 60 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.

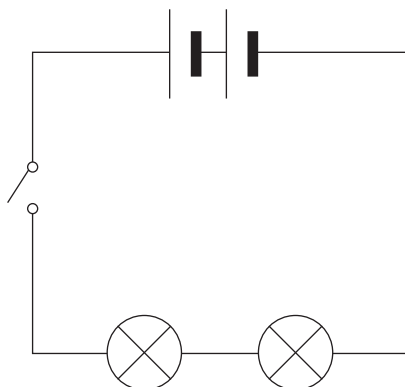
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist 3.

14885.06R



24GSA3201

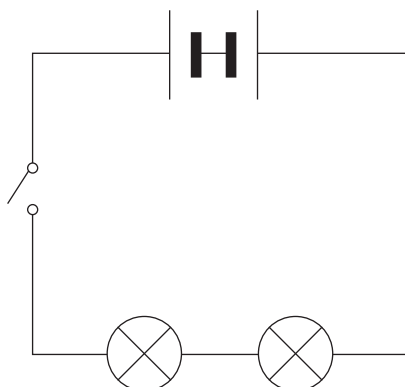
- 1 (a) Taispeánann an léaráid thíos ciorcad simplí leictreach.



Nuair a dhruidtear an lasc, lasfaidh an dá bholgán. Mínigh an fáth.

[1]

- (b) Athraítear an ciorcad.

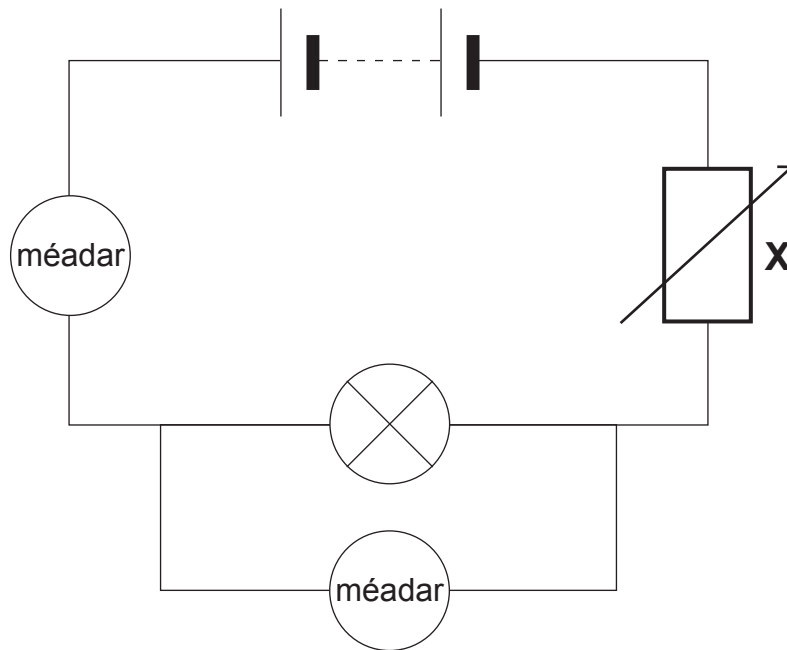


Nuair a dhruidtear an lasc, ní lastar ceachtar den dá bholgán. Mínigh an fáth.

[1]



- (c) Úsáideadh an ciorcad thíos le himscrúdú a dhéanamh ar an ghaolmhaireacht idir an sruth atá ag sreabhadh trí bholgán agus an voltas thairis.



- (i) Ainmnigh an méadar atá ceangailte:

i sraithcheangal. _____

i dtreocheangal. _____

[1]

- (ii) Cad é an chomhpháirt chiorcaid lipéadaithe **X** sa léaráid de chiorcad?

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



(d) Taispeánann an tábla thíos torthaí an imscrúdaithe.

Sruth/A	Voltas/V
0.0	0.0
0.4	0.3
0.8	0.5
1.2	1.0
1.6	1.5
2.0	2.5

(i) Úsáid an chothromóid:

$$\text{friotaíocht} = \frac{\text{voltas}}{\text{sruth}}$$

le friotaíocht an bholgáin a ríomh nuair atá an sruth atá ag sreabhadh 2.0 A.

Taispeáin do chuid oibre.

_____ [2]

(ii) Ainmnigh aonad na friotaíochta.

_____ [1]



2 Tá núicléis éagobhsaí ag adaimh na n-ábhar radaighníomhach a dhíscailéann agus a astaíonn radaíocht.

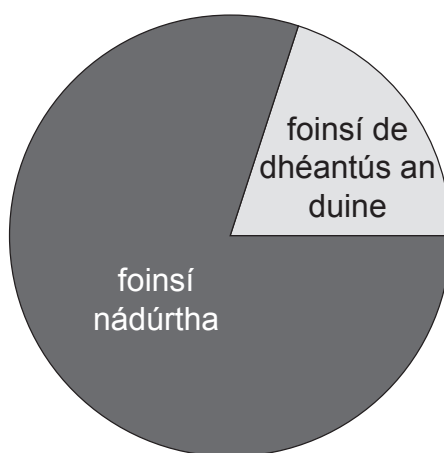
(a) Ainmnigh an **dá** chineál cáithnín a aimsítear i núicléas adaimh.

_____ agus _____ [2]

(b) Ainmnigh na **trí** chineál radaíochta a astaítear ó núicléis éagobhsaí.

_____ [3]

(c) Taispeánann an phíchart thíos an céatadán d'fhoinsí nádúrtha a chuireann le radaíocht chúlra.



(i) Cad é a chiallaíonn an téarma radaíocht chúlra?

_____ [1]

(ii) Déan meastachán ar an chéatadán de radaíocht chúlra ó fhoinsí de dhéantús an duine.

_____ % [1]

(iii) Luaigh **aon** chúis **amháin** le radaíocht chúlra de dhéantús an duine.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach





[6]

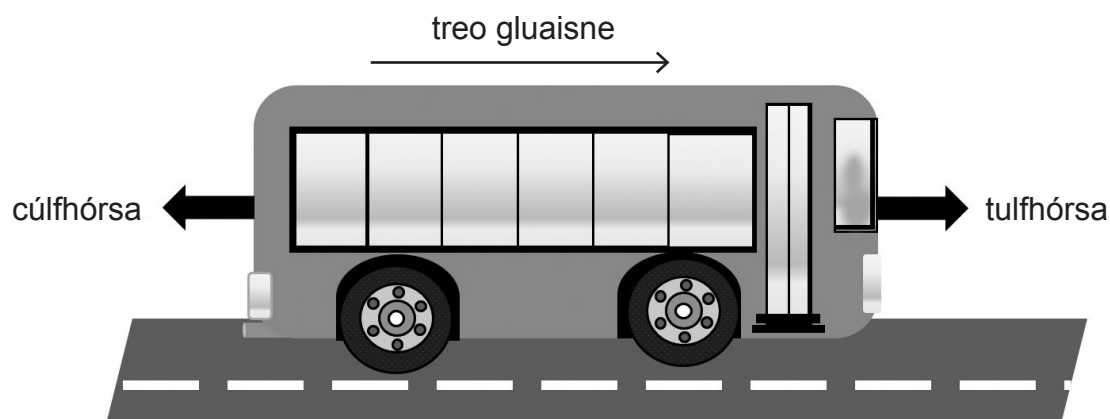
14885.06R

[Tiontaigh an leathanach



24GSA3207

- 4 (a) Taispeánann an léaráid thíos cuid de na fórsaí atá ag gníomhú ar bhus atá ag gluaiseacht.



Comhlánaigh an tábla thíos leis an fhórsa comhthoraidh agus a éifeacht ar luas an bhus do gach tacar fórsaí a thaispeáint.

Tá sraith amháin comhlánaithe duit.

Cúlghórsa/N	Tulfhórsa/N	Fórsa comhthoraidh/N	Éifeacht ar luas
900	900	0	luas tairiseach
1200	800		
950	1250		

[2]

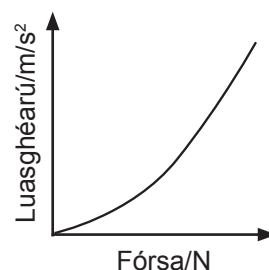
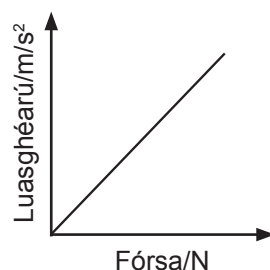
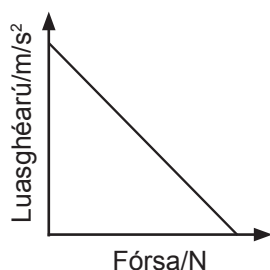
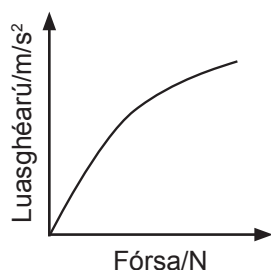


(b) Taispeánann an tábla thíos luasghéarú an bhus d'fhórsaí comhthoraidh difriúla.

Fórsa comhthoraidh/N	Luasghéarú/ m/s^2
0	0.0
2500	0.5
5000	1.0
7500	1.5
10 000	2.0
12 500	2.5

Cé acu graf thíos a thaispeánann an ghaolmhaireacht cheart idir fórsa agus luasghéarú?

Ciorclaigh do fhreagra.



[1]

(c) Is feithicil hibrídeach é an bus sin.

Mínigh cad é a chiallaíonn an téarma 'feithicil hibrídeach'.

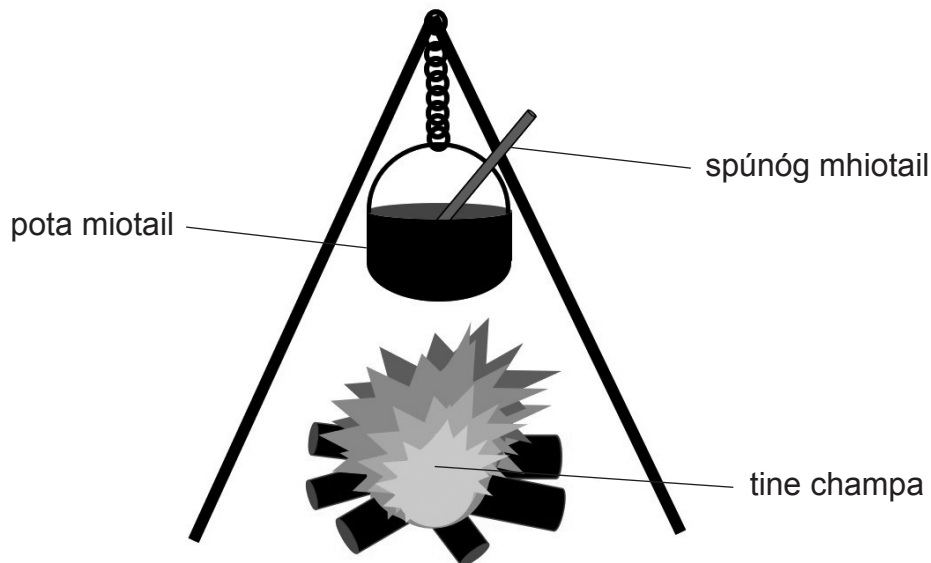
[1]

[Tiontaigh an leathanach



5 (a) Taispeánann an léaráid thíos pota miotail lán uisce á théamh **os cionn** tine.

Úsáidtear spúnóg mhiotail leis an uisce a shuaitheadh.



(i) Ainmnigh an **dá** fhoirm d'aistriú teasa is cúis leis an teas ón tine an pota a bhaint amach.

_____ agus _____ [1]

(ii) Mínigh an dóigh a mbogann an teas tríd an uisce.

_____ [1]

(iii) Seachas tuilleadh breosla a chur leis an tine, luaigh **aon** dóigh **amháin** a bhféadfaí uisce a théamh níos gasta.

_____ [1]



(b) Míneigh, i dtéarmaí cáithníní, cad chuige a n-éiríonn hanla na spúnóige miotail te.

[3]

[Tiontaigh an leathanach

14885.06R



24GSA3211

6 (a) Taispeánann an léaráid thíos fadtonn.



Déan cur síos ar ghluaiseacht na gcáithníní sa tonn sin.

[2]

(b) Taispeánann an tábla thíos minicíocht agus tonnfhad roinnt tonnta ultrafhuaime.

Minicíocht/Hz	Tonnfhad/cm
24 000	1.43
26 000	1.32
28 000	1.23
30 000	1.15
32 000	1.08
34 000	1.01
36 000	0.96

(i) Cuir síos ar an treocht atá léirithe ag an fhaisnéis sin.

[1]



(ii) Úsáid an fhaisnéis sa tábla agus an chothromóid:

$$\text{luas toinne (v)} = \text{minicíocht (f)} \times \text{tonnfhad (\lambda)}$$

le luas na hultrafhuaime le minicíocht de 36 000 Hz a ríomh.

Taispeáin do chuid oibre.

_____ m/s [2]

[Tiontaigh an leathanach

14885.06R

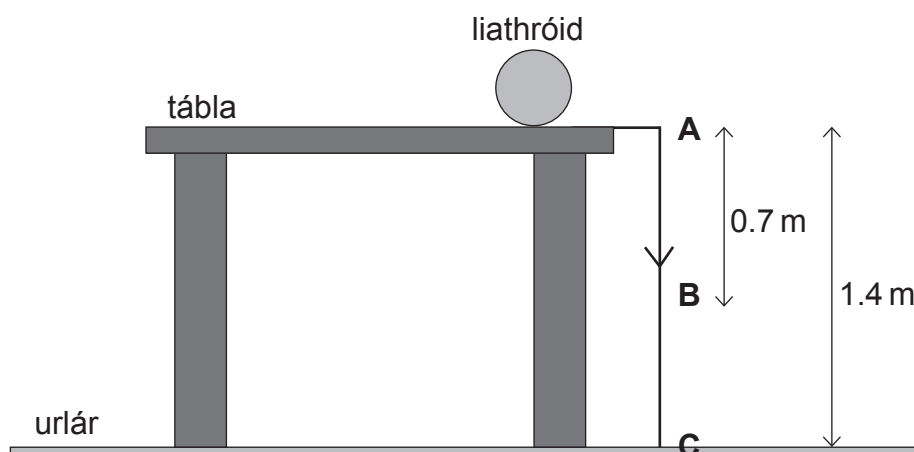


24GSA3213

7 (a) Luaigh Prionsabal Imchoimeád an Fhuinnimh.

[2]

(b) Taispeánann an léaráid thíos liathróid ag rolladh de thábla.



Comhlánaigh an tábla thíos le fuinneamh poitéinsiúil na liathróide a ríomh ag suíomhanna **B** agus **C**.

Suíomh	Fuinneamh poitéinsiúil/J
A	5.6
B	
C	

[2]



(c) Tá mais 0.4 kg sa liathróid. Preabann sí den urlár le luas 4 m/s.

Úsáid an chothromóid:

$$E_k = \frac{1}{2} mv^2$$

le fuinneamh cinéiteach na liathróide a ríomh agus í ag preabadh den urlár.

Taispeáin do chuid oibre.

_____ J [2]

(d) Cailleann an liathróid fuinneamh nuair a phreabann sí den urlár.

Ainmnigh an **dá** fhoirm d'fhuinneamh atá curtha amú agus an liathróid ag preabadh den urlár.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



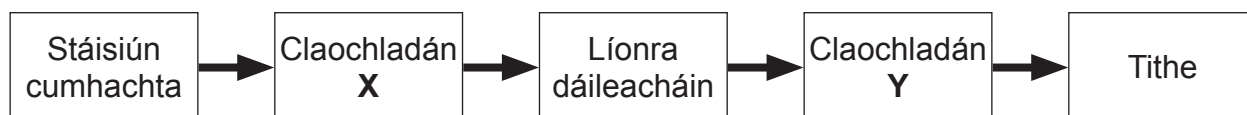
- 8 (a) Tugann an tábla thíos breac-chuntas ar tháirgeadh leictreachais i stáisiún cumhachta gualbhreoslaithe.

A	Dónn an coire an gual le teas a dhéanamh	Déanann an tuirbín gal uisce	Tiontaíonn an gineadóir an fhoirnéis	Táirgeann an fhoirnéis leictreachas
B	Dónn an gineadóir gual le teas a dhéanamh	Tiontaíonn an tuirbín an coire	Úsáideann an coire teas le gal uisce a dhéanamh	Tiontaíonn an gal uisce an gineadóir le leictreachas a dhéanamh
C	Dónn an fhoirnéis an gual le teas a dhéanamh	Úsáideann an coire an teas le gal uisce a dhéanamh	Tiontaíonn an gal uisce an tuirbín	Tiontaíonn an tuirbín an gineadóir le leictreachas a tháirgeadh
D	Déanann an tuirbín an gineadóir a théamh	Úsáideann an fhoirnéis an teas le huisce a fhiuchadh	Déanann an gineadóir gal uisce	Tiontaíonn an gal uisce an tuirbín le leictreachas a dhéanamh

Cé acu litir **A**, **B**, **C** nó **D** a thugann an seicheamh ceart i dtáirgeadh leictreachais?

_____ [1]

- (b) Taispeánann an léaráid thíos an dóigh a dtras-seoltar leictreachas a tháirgtear ag an stáisiún cumhachta go tithe.



- (i) Cad é an cineál claochladáin é **X**?

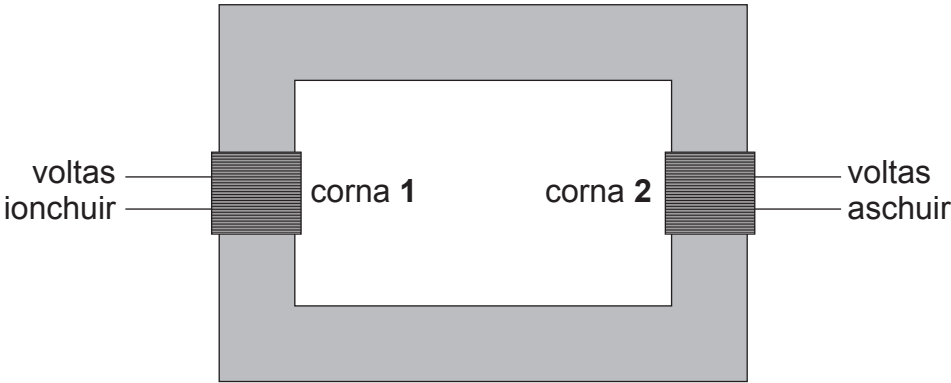
_____ [1]

- (ii) Mínigh cad chuige a n-úsáidtear claochladán **X**?

_____ [2]



Taispeánann an léaráid thíos claochladán.



Taispeánann an tábla thíos an voltas aschuir do líonta difriúla lúb ar chorna 1 agus ar chorna 2 do voltas ionchuir de 30 V.

(c) Comhlánaigh an tábla.

Voltas ionchuir/V	Líon lúb ar chorna 1	Líon lúb ar chorna 2	Voltas aschuir/V
30	20	40	60
30	100	50	15
30	15	45	
30	120		10

[2]

[Tiontaigh an leathanach



(d) Úsáid na cothromóidí:

$$\text{aonaid a úsáideadh} = \text{cumhacht} \times \text{am}$$

agus:

$$\text{costas} = \text{aonaid a úsáideadh} \times \text{costas an t-aonad}$$

leis an chostas iomlán ar theilifíseán 120 W a rith ar feadh 30 nóiméad.

Tá costas 20p ar gach aonad leictreachais.

Taispeáin do chuid oibre.

_____ p [3]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

14885.06R

[Tiontaigh an leathanach



24GSA3219

9 (a) (i) Ainmnigh an réaltra ina bhfuil an réalta s'againne.

_____ [1]

(ii) Déan cur síos ar fhoirmiú na Cruinne dar le teoiric na hOllphléisce.

_____ [3]

(b) Tugann an tábla thíos faisnéis faoi chúig réaltra.

Réaltra	Fad slí ón Domhan/ solasbhlianta ($\times 10^6$)	Luas ag bogadh ar shiúl ón Domhan km/s
A	3900	61 000
B	980	15 000
C	2500	39 000
D	62	1200
E	1400	22 000

(i) Luaigh an treocht atá taispeánta ag an fhaisnéis sa tábla sin.

_____ [1]



(ii) Cé acu réaltra **A, B, C, D** nó **E** a léiríonn an deargaistriú is mó? Mínigh do fhreagra.

Réaltra _____

Míniú _____

[1]

(iii) Cad é a chiallaíonn an téarma **solasbhliain**?

[2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

14885.06R



24GSA3221

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

14885.06R



24GSA3222



LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

14885.06R



24GSA3223

- Foinsí:
- Ceist 1(a) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 1(b) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 1(c) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 2(c) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 4(a) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 4(b) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 5(a) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 6(a) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 7(b) *Príomhscrúdaitheoir*
 - Ceist 8(b) *Príomhscrúdaitheoir*

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.

