



General Certificate of Secondary Education
2023–2024

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P1
Bonnsraith



[GDW31]

GDW31

DÉ HAOINE 23 FEABHRA 2024, 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 le dúch dubh amháin. **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.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist 8.



1 Is féidir fuinneamh a athrú ó fhoirm amháin go foirm eile.

Comhlánaigh na boscaí thíos leis an **phríomhathrú fuinnimh** atá ag tarlú i ngach cás a thaispeáint.
Tá sampla déanta duit.

Sampla: Micreafón



fuinneamh
fuaime



fuinneamh
leictreach

Mótar leictreach atá ar obair



fuinneamh



fuinneamh

Coinneal lasta

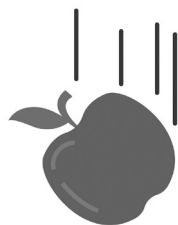


fuinneamh



fuinneamh

Úll atá ag titim



fuinneamh



fuinneamh

[6]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

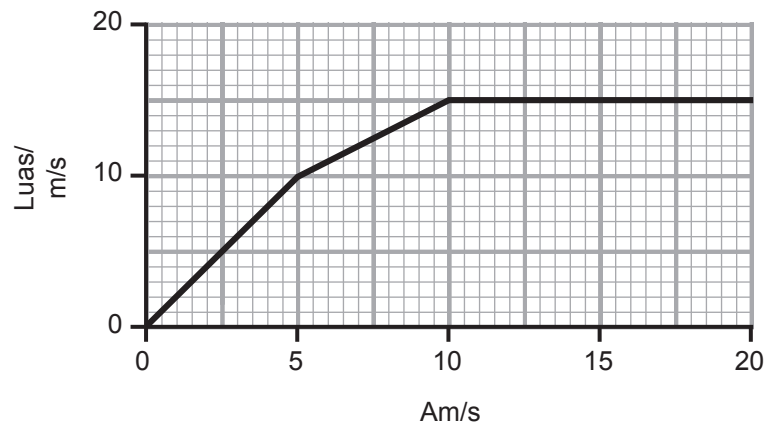
[Tiontaigh an leathanach

14377.02



16GDW3103

2 Taispeántar graf luais is ama do chuid de thuras cairr thíos.



(i) Cé acu tréimhse ama a bhfuil an carr ag taisteal ar luas tairiseach lena linn?

_____ go _____ soicind [1]

(ii) Bain úsáid as luachanna ón ghráf le ráta athraithe luas an chairr a ríomh le linn na tréimhse ama 0 go 5 shoicind.

Cuir an t-aonad isteach i do fhreagra.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Ráta athraithe an luais = _____ [4]



- (iii) Bain úsáid as luachanna ón ghráf leis an fhad slí a bhog an carr a ríomh le linn na tréimhse ama 0 go 5 shoicind.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad slí bogtha = _____ m [3]

[Tiontaigh an leathanach



3 Baineann an cheist seo le radaighníomhaíocht.

(i) Mínigh cad chuige a bhfuil roinnt núicléas radaighníomhach.

[1]

(ii) Is féidir le núicléis radaighníomhacha alfa-radaíocht, béite-radaíocht nó gáma-radaíocht a astú.

Cuir tic (✓) sa bhosca cheart le gach airí a mheaitseáil leis an chineál radaíochta.

Airí	Cineál radaíochta		
	Alfa	Béite	Gáma
Tonn leictreamaighnéadach ardfhuinnimh			
Leictreon ag bogadh go gasta			
Tá dhá phrótón agus dhá neodrón ann			
Núicléas héiliam			

[4]

(iii) Cé acu cineál radaíochta, alfa, béite nó gáma, a úsáidtear:

in aláraim dheataigh?

le trealamh leighis a steiriliú?

le sceití ó phíopaí go domhain faoin talamh a bhrath?

[3]



4 Baineann an cheist seo le fuinneamh núicléach.

(a) (i) Ainmnigh breosla fóirsteanach d'eamhnú núicléach.

_____ [1]

(ii) Mínigh cad chuige a meastar an breosla a úsáidtear in eamhnú núicléach mar fhoinsé fuinnimh **neamh-inathnuaite**.

_____ [1]

(iii) Tá céimeanna phróiseas an eamhnaithe núicléach liostaithe thíos.

Tá an chéad chéim agus an chéim dheireanach léirithe leis na huimhreacha 1 agus 5.

Cuir na huimhreacha 2, 3 agus 4 sna boscaí atá fágtha lena léiriú an t-ord ceart ina dtarlaíonn na céimeanna le linn phróiseas an eamhnaithe núicléach.

Téann neodróin eamhnacha ar aghaidh le níos mó eamhnuithe a dhéanamh.

Lonsúnn an núicléas neodrón.

Scaoiltear fuinneamh agus roinnt neodrón.

Cruthaithear imoibriú slabhrúil.

Scoilteann an núicléas ina dhá núicléas níos lú.

[3]

(iv) Luaigh **míbhuntáiste** mór timpeallachta atá ag baint le heamhnú núicléach a úsáid le leictreachas a ghiniúint.

_____ [1]

(b) Ainmnigh breosla fóirsteanach don **chomhleá** núicléach.

Cá mhéad níos mó fuinnimh a scaoiltear, in aghaidh an kg breosla, sa chomhleá núicléach i gcomparáid le heamhnú núicléach?

_____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



5 Dreapann cailín aill.



(i) Tá mais 70 kg sa chailín.

Ríomh fuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach an chailín agus í 14 m os cionn an talaimh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach = _____ J [3]



- (ii) Ar a bealach ar ais síos, ligeann an cailín dá mála droma, a bhfuil mais 8 kg ann, titim.

Titeann an mála droma go ceartingearach agus buaileann an talamh le luas 15 m/s.

Ríomh fuinneamh cinéiteach an mhála droma nuair a bhuaileann sé an talamh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fuinneamh cinéiteach an mhála droma = _____ J [3]

[Tiontaigh an leathanach



- 6 (i) Baintear úsáid as coimeádán le 0.27 kg den ghás hidrigine a stóráil. Is é 0.09 kg/m³ dlús an gháis hidrigine.

Ríomh toirt na hidrigine sa choimeádán.

Cuir an t-aonad isteach i do fhreagra.

Ná hathraigh aonaid ar bith.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Toirt hidrigine = _____ [4]

- (ii) Déantar an gás hidrigine a fhuarú ionas go ndéantar hidrigin leachtach de.

Cad é an dóigh a n-athróidh na faid slí idir na cáithníní, má athraíonn siad ar chor ar bith?

_____ [1]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

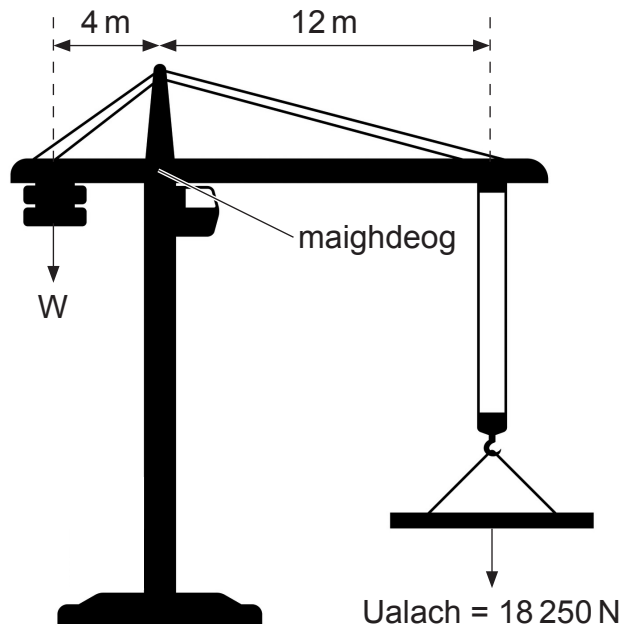
14377.02

[Tiontaigh an leathanach



16GDW3111

- 7 Nuair a bhaintear úsáid as crann tógála le hualach 18 250 N a thógáil, ní mór meáchan, W , a úsáid lena chinntiú nach dtitfidh an crann tógála go talamh.



- (i) Cad é an t-ainm atá ar an phrionsabal den Fhisic atá á chur i bhfeidhm sa chás seo?

_____ [1]

- (ii) Baintear úsáid as an chrann tógála sa léaráid thuas le hualach 18 250 N a thógáil.
Úsáid an fhaisnéis ar an léaráid leis an mheáchan, W , a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Meáchan, W = _____ N [4]



(iii) Cad é treo na móiminte a chruthaíonn an meáchan, W ?

_____ [1]

(iv) Ní mór an meáchan, W , a choinneáil ag 4 m ar shiúl ón mhaighdeog.
Caithfidh an crann tógála ualach níos mó ná 18 250 N a thógáil.

Cad é an treo a gcaithfear an t-ualach a bhogadh lena chinntiú nach dtitfidh an crann tógála go talamh?

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

14377.02



16GDW3113

8 Ba mhaith le dalta a chumhacht phearsanta a thomhas.

Tá teacht ag an dalta ar staighre.

Luaigh na trí ghléas tomhais atá de dhíth, agus na trí thomhas a thógtar, sa turgnamh le cumhacht phearsanta an dalta a fháil.

Ná cuir isteach áirimh ná cothromóidí ar bith.

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

Gléasanna tomhais: _____

Tomhais: _____

_____ [6]



9 Is téarma é leathré a úsáidtear san Fhisic agus staidéar á dhéanamh ar mheath radaighníomhach.

(a) Mínigh an chiall atá leis an téarma leathré.

_____ [2]

(b) Rinneadh sampla d'uisce fearthainne a bhailiú. Roinnt laethanta ina dhiaidh sin, fuarthas go raibh an sampla éillithe le hiaidín-131 le ráta comhairimh de 900 comhaireamh sa tsoicind.

Is é 8 lá leathré an iaidín-131.

Cad é an ráta comhairimh a bhí ag an tsampla 8 lá **sula** ndearnadh tomhas ar a ráta comhairimh?

Ráta comhairimh = _____ comhaireamh sa tsoicind [1]

(c) Tá sampla eile d'uisce fearthainne ann atá éillithe le hiaidín-131 agus faightear go bhfuil ráta comhairimh de 600 comhaireamh sa tsoicind aige.

Ríomh cá mhéad lá a thógfaidh sé ar an tsampla titim go 150 comhaireamh sa tsoicind.

Ná déan dearmad gurb é 8 lá leathré iaidín-131.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

An t-am a thóg sé = _____ lá [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR



Foinsí:

C1..... © Getty Images × 4
C5..... © Getty Images
C7..... © Getty Images

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.

14377.02/2



16GDW3116