Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2024–2025

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P1

Ardsraith

[GDW32]

GDW32

DÉ CÉADAOIN 13 SAMHAIN 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 agus bain úsáid as peann luaidhe HB dorcha do líníochtaí agus ghraif. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach** ceann de na **deich** 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.
Tá cead agat áireamhán eolaíoch a úsáid.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **4**.

14851.02

1 (a) Taispeántar roinnt leaca pábhála coincréite thíos.

Tá dlús 2400 kg/m^3 ag an choincréit a úsáideadh agus is í toirt aon leice amháin ná 0.02 m^3.

Ríomh mais aon leice amháin.

Taispeáin do chuid oibre.

Mais aon leice amháin = ... kg [3]

(b) Déantar slata miotail trí mhiotal te leachtach a dhoirteadh isteach i múnla agus ligean dó fuarú go n-éiríonn sé ina mhiotal soladach.

Cuir tic (✓) sa bhosca cheart leis na ráitis thíos a chomhlánú.

Tá dlús miotail leachtaigh

- níos mó ná dlús miotail sholadaigh. ☐
- mar an gcéanna le dlús miotail sholadaigh. ☐
- níos lú ná dlús miotail sholadaigh. ☐

Tá na faid slí idir na cáithníní i miotal leachtach

- níos mó ná na faid slí idir na cáithníní i miotal soladach. ☐
- mar an gcéanna leis na faid slí idir na cáithníní i miotal soladach. ☐
- níos lú ná na faid slí idir na cáithníní i miotal soladach. ☐

[2]

[Tiontaigh an leathanach

2 Eitlíonn eitleán i líne dhíreach ar airde thairiseach.

(i) **Luasghéaraíonn** an t-eitleán chun tosaigh.
Cad é mar atá na tulfhórsaí agus na cúlfhórsaí i gcomparáid lena chéile?

Ticeáil (✓) an bosca ceart.

Tá an tulfhórsa níos mó ná an cúlfhórsa. ☐

Tá an tulfhórsa níos lú ná an cúlfhórsa. ☐

Tá an tulfhórsa den mhéid chéanna leis an chúlfhórsa. ☐

Má tá an tulfhórsa atá ag gníomhú ar an eitleán deimhneach, cad é mar a chuirfí síos ar an chúlfhórsa?

Ticeáil (✓) an bosca ceart.

deimhneach ☐

diúltach ☐

neodrach ☐

Cén t-ainm atá ar an chúlfhórsa a chuireann i gcoinne ghluaisne an eitleáin?

______________________________ [3]

(ii) Fanann an t-eitleán ar **airde thairiseach**.
Cad é mar atá na fórsaí aníos agus anuas i gcomparáid lena chéile?

Ticeáil (✓) an bosca ceart.

Tá an fórsa aníos níos mó ná an fórsa anuas. ☐

Tá an fórsa aníos níos lú ná an fórsa anuas. ☐

Tá an fórsa aníos den mhéid chéanna leis an fhórsa anuas. ☐

[1]

(iii) Is é 7570 N meáchan an eitleáin.

Ríomh mais an eitleáin.

Taispeáin do chuid oibre.

Mais = ______________ kg [3]

[Tiontaigh an leathanach

3 Úsáidtear héileacaptar le hualach a thógáil.

Tá mais 660 kg ag an héileacaptar agus tá mais 470 kg ag an ualach.

Luasghéaraíonn an héileacaptar agus an t-ualach suas go ceartingearach ag 7 m/s^2.

Ríomh an fórsa comhthoraidh atá ag gníomhú ar an héileacaptar agus ar an ualach le chéile.

Taispeáin do chuid oibre.

Fórsa comhthoraidh = ____________________ N [4]

4 Tá roinnt núicléas radaighníomhach agus astaíonn siad radaíocht.

Luaigh ainmneacha na **dtrí** chineál radaíochta agus cuir síos ar an rud atá i gceist le gach cineál.

Scríobh do fhreagraí sna spásanna cuí thíos.

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

Ainm radaíochta ______________________________

Tá sí déanta de ______________________________

____

____

Ainm radaíochta ______________________________

Tá sí déanta de ______________________________

____

____

Ainm radaíochta ______________________________

Tá sí déanta de ______________________________

____

______________________________ [6]

5 Is féidir cur síos ar mheath radaighníomhach i dtéarmaí leathré.

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

____

____

____ [2]

(b) Tuigtear go bhfuil gníomhaíocht 3200 Bq ag iseatóp radaighníomhach tóiriam.

Nuair a thógtar an t-iseatóp radaighníomhach isteach i saotharlann, tomhaistear é agus is í an ghníomhaíocht **iomlán** ná 3218 Bq.

Cad é luach na gníomhaíochta cúlra sa tsaotharlann?

Gníomhaíocht chúlra = ____________ Bq [1]

(c) Tá mais 0.8 g ag sampla d'úráiniam-229.

I ndiaidh 174 nóiméad, tugtar faoi deara go bhfuil mais an tsampla laghdaithe go 0.1 g.

Aimsigh leathré úráiniam-229.

Taispeáin do chuid oibre.

Leathré = ____________ nóiméad [3]

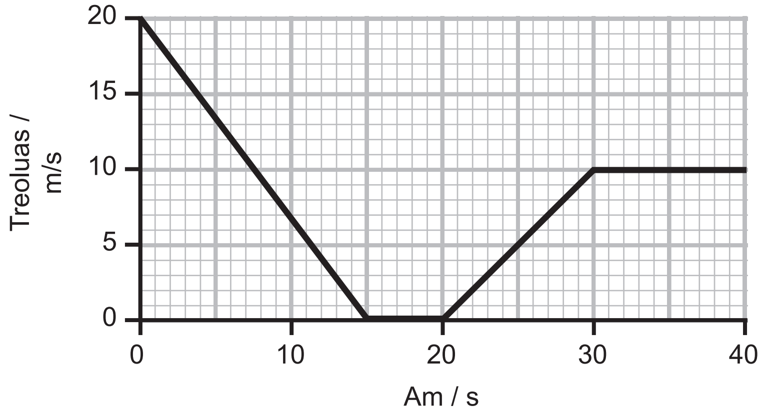
LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

6 Taispeántar graf treoluais is ama do chuid de thuras cairr thíos.



(i) Cuir síos ar ghluaisne an chairr le linn gach ceann de na heatraimh ama liostaithe thíos.

Níl áirimh riachtanach.

0 go 15 shoicind: ______________________________

____

15 go 20 soicind: ______________________________

____

20 go 30 soicind: ______________________________

____

30 go 40 soicind: ______________________________

______________________________ [4]

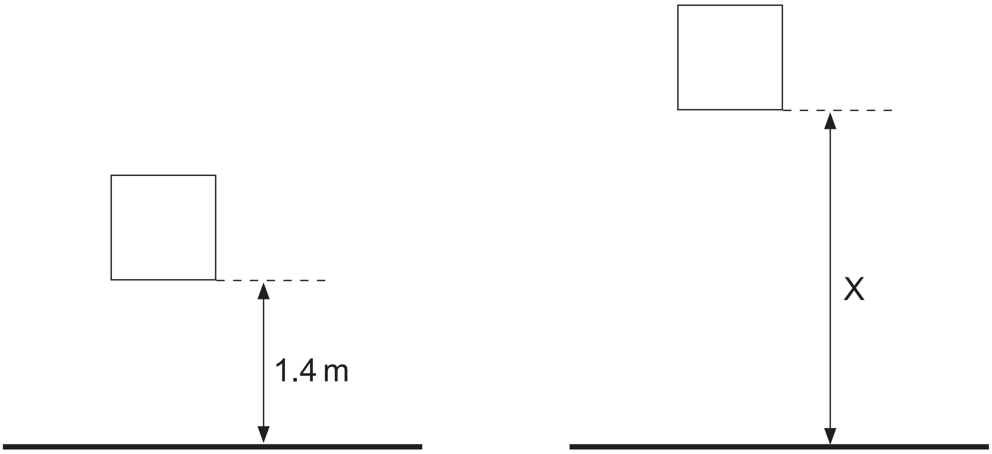
(ii) Ríomh díláithriúchán iomlán an chairr le linn na tréimhse ama 0 go 30 soicind.

Taispeáin do chuid oibre.

Díláithriúchán = ____________________ m [4]

[Tiontaigh an leathanach

7 **(a)** Ardaítear bosca go ceartingearach go hairde 1.4 m, mar atá taispeánta i Léaráid A thíos.
Ardaítear ansin é go hairde níos mó, X, mar atá taispeánta i Léaráid B.



Léaráid A

Léaráid B

I Léaráid B, tá 36 J d’fhuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach ar airde, X, ag an bhosca.

Tá mais 2 kg ag an bhosca.

Ríomh an **méadú** ar airde idir Léaráid A agus Léaráid B.

Taispeáin do chuid oibre.

Méadú ar airde = ____________________ m [4]

(b) Ardaítear bosca eile go ceartingearach.

Tá meáchan 1.7 N ag an bhosca seo.

Ríomh an obair a rinneadh leis an bhosca a ardú go hairde 340 cm.

Tabhair do fhreagra go dtí an tslánuimhir is cóngaraí.

Taispeáin do chuid oibre.

Obair a rinneadh = ____________________ J [5]

[Tiontaigh an leathanach

8 Baineann an cheist seo leis na cáithníní as a ndéantar adaimh.

(a) Is féidir cur síos a dhéanamh ar núicléas adaimh ag úsáid na nodaireachta seo a leanas:

$${}^{A}_{Z}X$$

Cad é dó a seasann an litir A sa nodaireacht thuas?

____

Cad é dó a seasann an litir Z sa nodaireacht thuas?

______________________________ [2]

(b) Cuirtear síos ar núicléas adaimh argóin thíos:

$${}^{40}_{18}Ar$$

Comhlánaigh an tábla thíos leis an líon de gach cáithnín i **núicléas** an adaimh argóin a léiriú.

Cáithnín	**Líon**
Prótón	
Neodrón	
Leictreon	

[3]

(c) Cuirtear síos ar roinnt núicléas thíos:

$^{12}_{6}X$ $^{13}_{12}X$ $^{14}_{6}X$ $^{12}_{7}X$

Ciorclaigh an **dá** núicléas a léiríonn iseatóip den dúil chéanna.

Sainmhínigh iseatóp, i **dtéarmaí na gcáithníní** a dhéanann suas an núicléas.

____

____

____ [3]

9 Baineann an cheist seo le fuinneamh núicléach.

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

____

An bhfuil an fuinneamh a fhaightear ó eamhnú núicléach in-athnuaite nó neamh-inathnuaite?

____

Sula dtarlaíonn eamhnú núicléach, caithfidh núicléas cáithnín a ionsú ar dtús. Ainmnigh an cáithnín sin.

______________________________ [3]

(ii) Scaoileann eamhnú núicléach fuinneamh. Ainmnigh dhá rud eile atá táirgthe ag eamhnú núicléach.

1. ______________________________

2. ______________________________

Is féidir le haon eamhnú amháin a bheith ina chúis le tuilleadh eamhnuithe. Cad é an t-ainm atá ar an phróiseas sin?

______________________________ [3]

(iii) Cad é an míbhuntáiste mór timpeallachta a bhaineann le leictreachas a ghiniúint trí eamhnú núicléach?

______________________________ [1]

(iv) Gineann imoibriú **comhleáite** núicléach 100 aonad fuinnimh sa kg de bhreosla. Cá mhéad aonad fuinnimh a scaoilfí, sa kg de bhreosla, in imoibriú eamhnaithe núicléach?

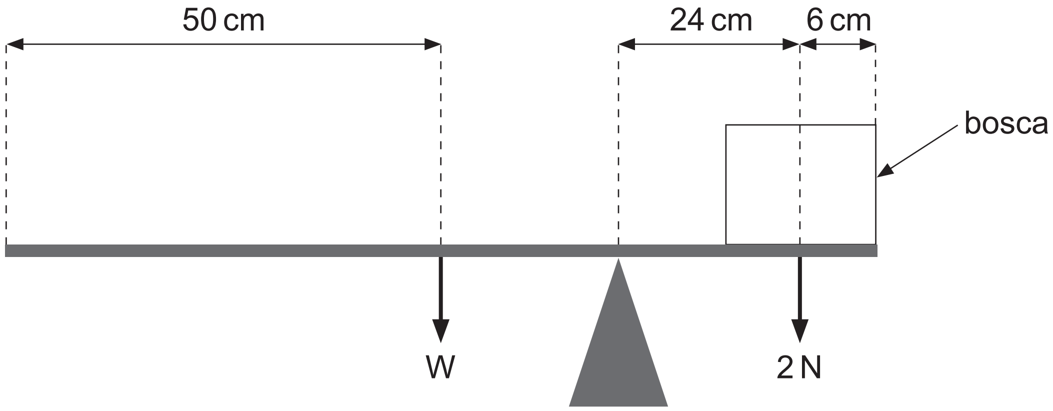
______________________________ aonad [1]

10 (i) Mínigh ina iomláine cad é a chiallaíonn an téarma meáchanlár.

____

____ [2]

Cuirtear bosca ar rialóir méadair aonfhoirmeach sa dóigh is go bhfuil sé cothromaithe, mar atá taispeánta thíos.



(ii) Luaigh, **i bhfocail**, Prionsabal na Móimintí agus cuir isteach aonad do mhóimint fórsa.

____

____

____

____

Aonad = ____________________ [4]

(iii) Úsáid Prionsabal na Móimintí le meáchan, W, an rialóra méadair a ríomh.

Taispeáin do chuid oibre.

Meáchan, W = ____________________ N [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Foinsí:
C1(a). . . ©Gettyimages
C2. . . . . ©Gettyimages
C3. . . . . ©Gettyimages
C10(ii) . . Príomhscrúdaitheoir

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
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.