Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2023–2024

Eolaíocht Teastais Dhúbailte: Fisic

Aonad P1

Ardsraith

[GDW32]

GDW32

DÉ CÉADAOIN 15 SAMHAIN 2023, 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 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 **1**.

14135.02

1 Baineann an cheist seo le dlús solad, leachtanna agus gás, agus leis an fhad slí idir na cáithníní i ngach staid damhna.

Cé acu staid damhna a bhfuil an dlús is ísle, an dlús idirmheánach (lár), agus an dlús is airde iontu de ghnáth?

Cuir síos ar an mheánfhad slí idir na cáithníní i ngach staid.

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

Dlús is ísle

Staid damhna a bhfuil an dlús is ísle inti:

____

Meánfhad slí idir na cáithníní (an meánfhad slí is lú, idirmheánach nó is mó):

____

Dlús idirmheánach

Staid damhna a bhfuil dlús idirmheánach inti:

____

Meánfhad slí idir na cáithníní (an meánfhad slí is lú, idirmheánach nó is mó):

____

Dlús is airde

Staid damhna a bhfuil an dlús is airde inti:

____

Meánfhad slí idir na cáithníní (an meánfhad slí is lú, idirmheánach nó is mó):

____ [6]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

2 **(a)** Tá réad ag taisteal ar luas tairiseach i líne dhíreach.
Is é 55 N an tulfhórsa atá ag gníomhú ar an réad.

Cad é méid an chúlfhórsa atá ag gníomhú ar an réad?

Cúlfhórsa = ______________ N

Fanann an tulfhórsa ar an réad ar 55 N agus athraíonn an cúlfhórsa go dtí 40 N.

Cad é méid an fhórsa comhthoraidh atá ag gníomhú ar an réad?

Fórsa comhthoraidh = ______________ N [2]

(b) (i) Tiomáintear veain i líne dhíreach feadh bóthair.

Tá mais 2300 kg sa veain agus a bhfuil inti.
Tá fórsa comhthoraidh 4830 N ag gníomhú ar an veain.

Ríomh luasghéarú na veain.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luasghéarú = ______________ m/s^2 [3]

(ii) **Laghdaíonn** an fórsa comhthoraidh atá ag gníomhú ar an veain faoina leath.

Cad é mar a rachaidh sé seo i bhfeidhm ar luasghéarú na veain?

Cuir tic (✓) sa bhosca cheart.

méadóidh an luasghéarú faoi dhó ☐

laghdóidh an luasghéarú faoina leath ☐

fanfaidh an luasghéarú mar an gcéanna ☐ [1]

[Tiontaigh an leathanach

3 **(a)** Cuirtear réad dar mais 1 kg ar thábla.

Cad é an t-ainm a thugtar ar an fhórsa atá ann de bharr tharraingt na domhantarraingthe ar an réad?

____

Cad é méid an fhórsa sin atá ag gníomhú ar an réad 1 kg?

Fórsa = ______________ N [2]

(b) **(i)** Brúitear pram feadh cosáin.

Brúitear an pram le fórsa tairiseach 40 N agus déantar 1200 J d'obair.

Ríomh an fad slí a bhogtar an pram.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad slí = ____________________ m [3]

(ii) Déantar 1200 J d'obair nuair a bhrúitear an pram ar feadh nóiméad amháin.

Ríomh an chumhacht atá táirgthe le linn an ama sin.

Cuir an t-aonad isteach i do fhreagra.

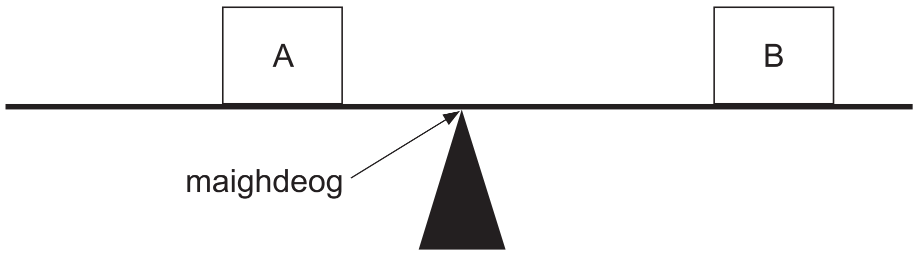
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Cumhacht = ____________________ [5]

(iii) Úsáid do fhreagra ar (b)(ii) lena lua cá mhéad giúl fuinnimh a aistrítear sa tsoicind.

Fuinneamh a aistrítear sa tsoicind = ____________________ J [1]

4 **(a)** Tá rialóir méadair aonfhoirmeach le boscaí A agus B cothromaithe ag a lárphointe mar atá taispeánta thíos.



(i) Cé acu bosca, A nó B, a bhfuil mais níos mó ann?

____

Is é 12 Ncm an mhóimint atá táirgthe ag bosca A.

Cad é méid agus treo na móiminte atá táirgthe ag bosca B?

Méid = _______________ Ncm

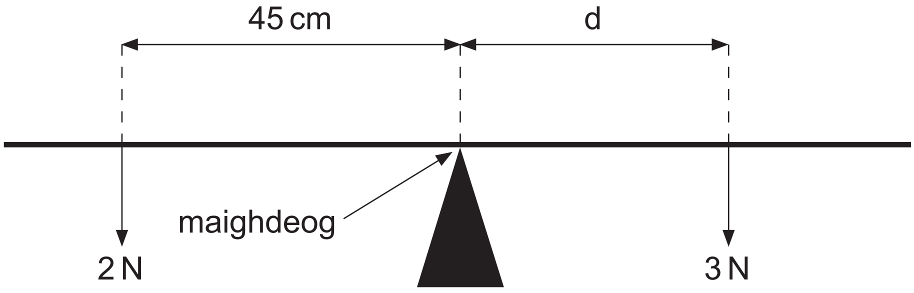
Treo = _________________________ [3]

(ii) Bogtar bosca A níos cóngaraí don mhaighdeog.

Cén treo ba chóir bosca B a bhogadh ionas go bhfanfaidh an rialóir méadair cothromaithe?

____ [1]

(b) Tá rialóir méadair aonfhoirmeach eile cothromaithe ag a lárphointe mar atá taispeánta thíos.

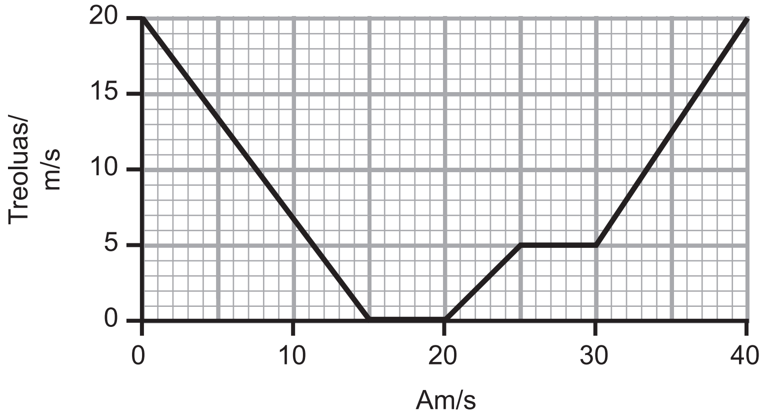


Úsáid Prionsabal na Móimintí leis an fhad slí, d, idir an fórsa 3 N agus an mhaighdeog a ríomh.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad slí, d = ____________________ cm [4]

5 Tá an graf treoluais is ama do chuid de thuras cairr taispeánta thíos.



(i) Ríomh díláithriú iomlán an chairr le linn na tréimhse ama 0 go dtí 15 shoicind.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Díláithriú = ____________________ m [3]

(ii) Cuir síos ar ghluaisne an chairr le linn na tréimhse ama 25 go dtí 30 soicind.

____

Cén tréimhse ama a bhfuil an carr ina stad lena linn?

Ó _______________ go dtí _______________ s [2]

(iii) Ríomh luasghéarú an chairr le linn na tréimhse ama 30 go dtí 40 soicind.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luasghéarú = ____________________ m/s^2 [4]

[Tiontaigh an leathanach

6 Meathann núicléis radaighníomhacha ionas go mbeidh siad níos cobhsaí.

(a) Cuir uimhreacha sna boscaí cearnógacha agus an tsiombail cheart sa chiorcal leis na cothromóidí meatha seo a leanas a chomhlánú.

$$ {}^{\square}_{90}\text{Th} \longrightarrow {}^{228}_{\square}\text{Ra} + {}^{4}_{\square}\bigcirc $$

$$ {}^{234}_{91}\text{Pa} \longrightarrow {}^{\square}_{\square}\text{Pa} + \gamma $$

[6]

(b) Titeann gníomhaíocht foinse radaighníomhaí ó 800 áireamh sa nóiméad go dtí 100 áireamh sa nóiméad i ndiaidh 87 bliain.

Ríomh leathré na foinse radaighníomhaí.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Leathré = ________________ bliain [3]

7 D’fhéadfadh comhleá núicléach riachtanais fuinnimh an domhain a réiteach.

(i) Ainmnigh dhá iseatóp hidrigine dhifriúla a d’fhéadfaí a úsáid le haghaidh comhleá núicléach.
Luaigh an mhórfhoinse nádúrtha ag na hiseatóip seo agus an t-ainm atá ar phríomh-fhotháirge an imoibrithe comhleá.

Iseatóip a úsáidtear le haghaidh comhleá:

______________________ agus ______________________

Foinse: ______________________

Fotháirge: ______________________ [4]

(ii) Cén grúpa réad sa Chruinne a bhfuil comhleá núicléach ina fhoinse fuinnimh aige?

______________________ [1]

(iii) Cá mhéad oiread níos mó fuinnimh, sa kg de bhreosla, a scaoileann comhleá núicléach i gcomparáid le gual á dhó?

______________________ [1]

(iv) Luaigh dhá mhórdheacracht is gá a shárú sular féidir comhleá núicléach a úsáid le fuinneamh a tháirgeadh ar scála tráchtála ar Domhan.

1. ______________________

2. ______________________ [2]

8 **(i)** Is é 12 m/s an meán-treoluas don chéad chuid de thuras cairr.
Is é 3.12 km an díláithriú.

Ríomh an t-am a thóg an turas cairr.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Am = ______________ s [4]

(ii) Ansin, críochnaíonn an carr an turas trí fhilleadh ar an áit ar thosaigh sé ar dtús.

Cad é díláithriú agus meán-treoluas an chairr don turas **iomlán**?

Dlíláithriú = ______________ m

Meán-treoluas = ______________ m/s [2]

9 Tá éan ar foluain os cionn na farraige sula dtagann sé anuas de ruathar.

Tá mais 6 kg san éan agus tá sé 8 m ar airde os cionn an uisce ar dtús.

Le linn dó teacht anuas de ruathar tríd an aer, **cailleann** an t-éan **10% dá fhuinneamh tosaigh**.

I ndiaidh duit a fhuinneamh poitéinsiúil imtharraingteach tosaigh a aimsiú ar dtús, ríomh treoluas an éin agus é ag dul isteach san uisce.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Treoluas = ______________ m/s [7]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Foinsí:
C2(b)(i) . . . . ©gettyimages
C3(b)(i) . . . . ©gettyimages
C4(a) . . . . . Príomhscrúdaitheoir
C4(b) . . . . . Príomhscrúdaitheoir
C9. . . . . ©gettyimages

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.