



«Այբ» ավագ դպրոց

ՖԻԶԻԿԱ

Քննաշրջան՝ 2025թ., ապրիլ

Տևողություն՝ 1 ժամ 15 րոպե

«Այբ» ավագ դպրոց

ԳՃԱԿՈՂ

ՈՒՇԱԴԻՐ ԿԱՐԴԱԼ ԱՅՍ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԸ

Բոլոր պատասխանները գրել այս քննաթերթիկի մեջ՝ համապատասխան տեղերում:

Գրել մուգ կապույտ կամ սև գրիչով:

Պետք է պատասխանել **բոլոր** հարցերին:

Թույլատրվում է գործածել էլեկտրոնային հաշվիչ:

Դիագրաֆների կամ գրաֆիկների համար կարելի է գործածել HB տեսակի մատիտ:

Քննության վերջում բոլոր թղթերը հավաքել և հանձնել մեկ տրցակով:

Քննաթերթիկը բաղկացած է երկու մասից՝

Ա – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

Բ – Կառուցվածքավորված հարցեր:

Յուրաքանչյուր հարցի հնարավոր առավելագույն միավորը նշված է հարցի վերջում՝ աջ կողմում, փակագծի մեջ:

Հարցերի միավորների ընդհանուր քանակը **32** է:

Այս փաստաթուղթը բաղկացած է **10** տպագիր և **2** դատարկ էջերից:

Մաս Ա – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև ներկայացված Պատասխանների աղյուսակում)

Ցուցումներ

Յուրաքանչյուր պատասխան նշել **մեկ** խաչաձև նշանով:

Օրինակ՝

Եթե 1-ին հարցի համար

B-ն ճիշտ պատասխանն է, ապա պատասխանների աղյուսակում նշել դա հետևյալ կերպ.

	A	B	C	D
1		X		

Համոզվել, որ պատասխանը նշված է համապատասխան հարցի դիմաց:

Ձեռք առնել պատասխանները, որոնք անհրաժեշտ է փոխել:

Պատասխանների աղյուսակ

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

	A	B	C	D
6				
7				
8				
9				
10				

1. Մարմնի արագությունը 5,0 վայրկյանի ընթացքում 30 մ/վ-ից աճում է մինչև 50 մ/վ:

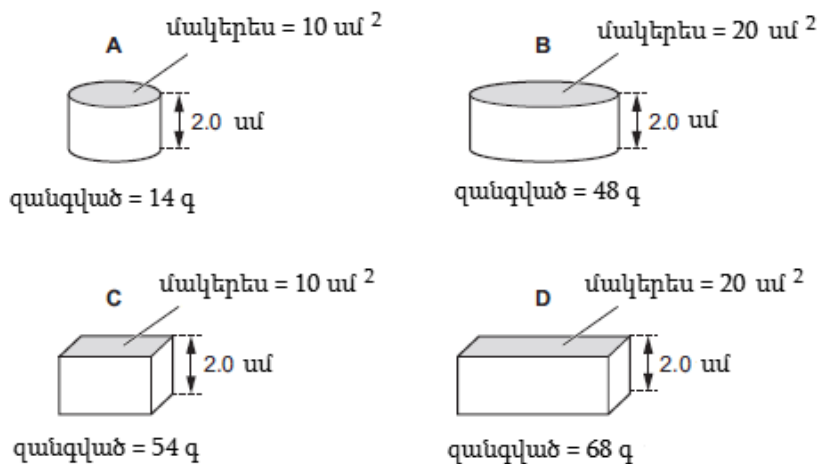
Որքա՞ն է մարմնի միջին արագացումը:

- A 0.10 մ/վ² B 0.25 մ/վ² C 4.0 մ/վ² D 10 մ/վ²

2. Մարմինը առանց սկզբնական արագության ազատ անկում է կատարում 25 մ բարձրություն ունեցող շենքի տանիքից: Որքա՞ն է մարմնի արագությունը գետնին բախվելու պահին: Օդի դիմադրությունն անտեսել:

- A 10 մ / վ B 22 մ / վ C 25 մ / վ D 625 մ / վ

3. Նկարում պատկերված են չորս տարբեր մարմիններ իրենց չափերով և զանգվածներով: Որ մարմնի խտությունն է ամենամեծը:



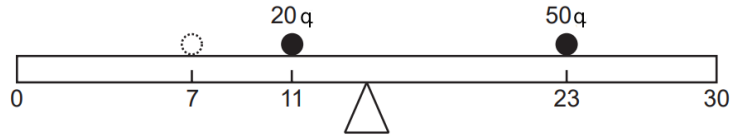
4. Ուսանողը ցանկանում է որոշել զսպանակի կոշտությունը, որը ենթարկվում է Հուկի օրենքին: Տարբեր բեռներ կախելով զսպանակից չափում է դրա երկարությունը յուրաքանչյուր բեռի համար: Աղյուսակում բերված է փորձի արդյունքները:

Բեռի կշիռը /Ն	0	2.0	4.0	5.0
Զսպանակի երկարություն / սմ	12	20	28	38

Որքա՞ն է զսպանակի կոշտությունը:

- A 0.13 Ն/ սմ B 0.14 Ն/ սմ C 0.19 Ն/սմ D 0.25 Ն/ սմ

5. Ուսանողը 30 սմ երկարությամբ համասեռ քանոնը «15 սմ» զրվածքով դրել է հենարանին:
Այնուհետև «23 սմ» նիշքի մոտ դրել է 50 գ, «11 սմ» նիշքի մոտ՝ 20 գ զանգվածներ ունեցող
բեռներ:



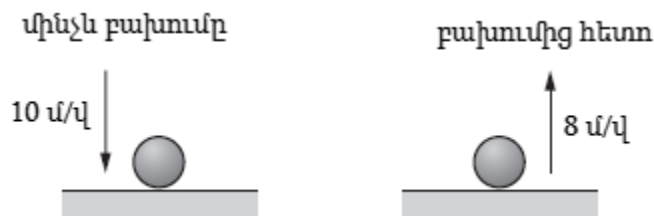
Ի՞նչ զանգվածով բեռ պետք է դրվի «7 սմ» նիշքով կետում, որպեսզի քանոնը գտնվի
հավասարակշռության վիճակում:

- A 30 գ B 40 գ C 47 գ D 133 գ

6. Ջերմամեկուսիչ բաժակի մեջ լցնում են 25 °C ջերմաստիճանի 100 գ ջուր: Ջրի մեջ ավելացնում են 0 °C ջերմաստիճանի 50 գ սառույց: Ջուրը խառնում են այնքան ժամանակ, մինչև ջրի ջերմաստիճանը իջնի մինչև 0°C: 18 գ սառույցը մնում է չհալված: Ջրի տեսակարար ջերմունակությունը 4,2 Ջ/գ °C է: Ի՞նչի է հավասար սառույցի հալման ջերմունակությունը ըստ այս փորձի տվյալների:

- A 210 Ջ / գ B 330 Ջ / գ C 580 Ջ / գ D 770 Ջ / գ

7. 0,50 կգ զանգվածով գնդակը ընկնում է և բախվում հատակին 10 մ/վ արագությամբ:
Այն ետ է թռչում 8,0 մ/վ արագությամբ, ինչպես ցույց է տրված:

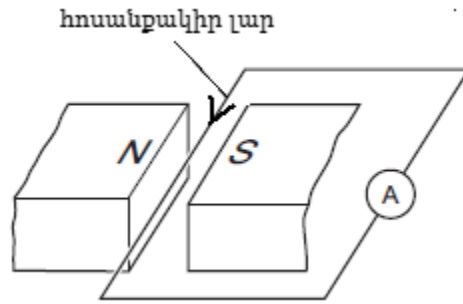


Գնդակի և հատակի բախման տևողությունը 0,50 վրկ. է:

Որքա՞ն է գնդակի վրա ազդող միջին ուժը բախման ժամանակ:

- A 5.0 Ն դեպի վեր B 5.0 Ն դեպի ներքև C 18 Ն դեպի ներքև D 18 Ն դեպի վեր

8. Հոսանքակիր լարը գտնվում է երկու մագնիսների բևեռների միջև, ինչպես ցույց է տրված նկարում:



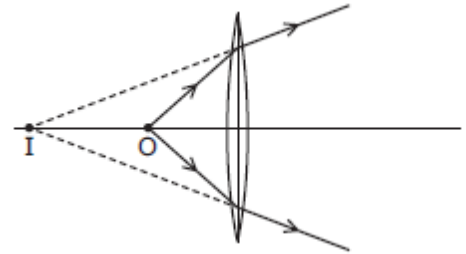
Ինչպե՞ս է ուղղված մագնիսների կեղմից հոսանքակիր լարի վրա գործող ուժը:

- A Դեպի վեր
- B Դեպի մագնիսի հարավային բևեռը
- C Դեպի ներքև
- D Դեպի մագնիսի հյուսիսային բևեռը

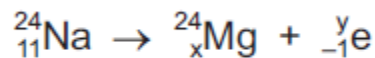
9. Փոքր չափերով O առարկան տեղադրված է հավաքող ոսպնյակի մոտ, ինչպես ցույց է տրված: Ոսպնյակում առաջանում է առարկայի I պատկերը:

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ:

- A I պատկերը փոքրացել է:
- B O առարկան ավելի մոտ է ոսպնյակին, քան նրա կիզակետը:
- C I պատկերն իրական է:
- D I պատկերը շրջված է:



10. Նատրիումի քիմիական նշանը պարբերական աղյուսակում Na-ն է: Ստորև բերված հավասարումը ներկայացնում է նատրիում – 24-ի ռադիոակտիվ քայքայումը

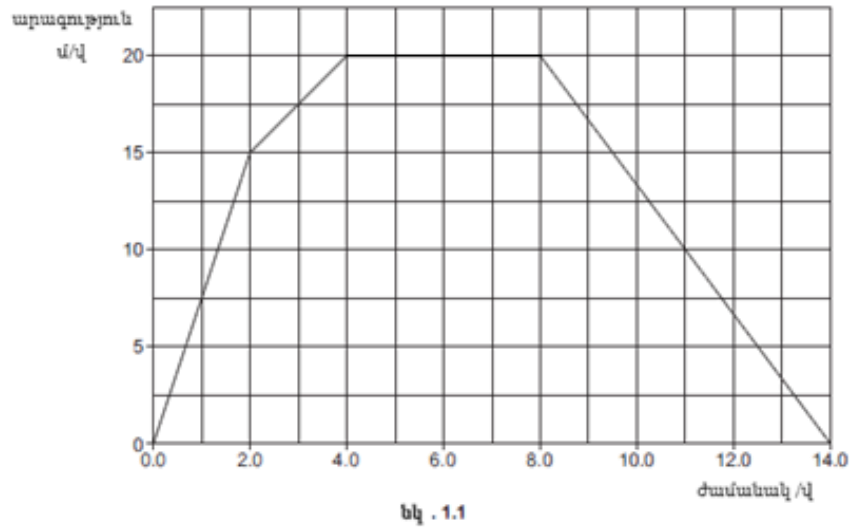


Ի՞նչ արժեքներն են ընդունում x-ը և y-ը

	x	y
A	10	0
B	10	1
C	12	0
D	12	1

Մաս Բ – Կառուցվածքավորված հարցեր

11. Նկար 1.1-ում ցույց է տրված ուղիղ ճանապարհով շարժվող մեքենայի արագության ժամանակից կախվածության գրաֆիկը:



ա) Նկարագրեք մեքենայի շարժումը 0-ից 2վ-ի ընթացքում:

.....

.....

[1]

բ) Գտեք մեքենայի արագացման արժեքը ժամանակի 4-ից 8 վ-ի ընթացքում: Հիմնավորեք Ձեր պատասխանը:

արագացումը = մ/վ²

հիմնավորում՝

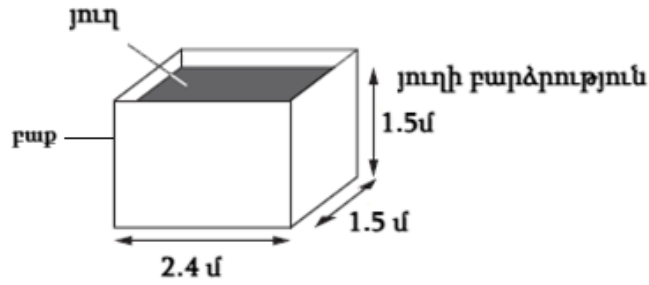
[2]

գ) Գտեք մեքենայի անցած ճանապարհը ժամանակի 4-ից 14 վ-ի ընթացքում:

Անցած ճանապարհը = մ [2]

[Ընդամենը՝ 5]

12. Ուղղանկյուն գուգահեռանիստի ձև ունեցող բաքի մեջ լցված է յուղ, ինչպես ցույց է տրված նկ. 2.1-ում:



նկ. 2.1

Բաքում լցված 850 կգ/մ^3 խտությամբ յուղի բարձրությունը 1.5 մ է:

ա) գտեք.

(i) յուղի գործադրած ճնշումը բաքի հատակի վրա:

Ճնշումը = [2]

(ii) յուղի գործադրած ճնշման ուժը բաքի հատակի վրա:

Ճնշման ուժը = [2]

բ) օգտվելով՝ նախորդ (ա) (ii)-ում հաշված ճնշման ուժի արժեքից, գտեք յուղի զանգվածը:

Զանգվածը = [1]

[Ընդամենը՝ 5]

13. Նոր արտադրված ավտոմեքենայի անվտանգության թեստավորման համար օգտագործում են 70 կգ զանգված ունեցող մանեկեն, որը տեղադրված է ավտոմեքենայի սրահում, ինչպես ցույց է տրված նկ. 3.1-ում:



նկ. 3.1

Ավտոմեքենան 20 մ/վ արագությամբ բախվում է ամուր պատնեշին և կտրուկ կանգ է առնում:

ա) Գտեք մանեկենի իմպուլսը բախումից անմիջապես առաջ:

Իմպուլսը = [1]

բ) Վթարի փորձարկման ժամանակ ավտոմեքենան կանգ է առնում 0,20 վայրկյանում:

Գտեք մեքենայի արագացման մոդուլը:

Արագացման մոդուլը = [2]

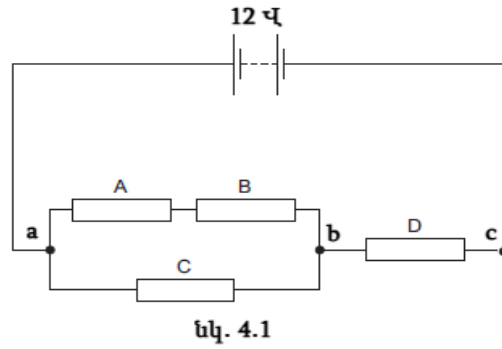
գ) անվտանգության գոտին և բարձիկը մանեկենի շարժումը դանդաղեցնում են այնպես, որ նա չհարվածի դիմապակուն: Մանեկենի շարժման միջին արագացման մոդուլը 80մ/վ² է:

Գտեք 70 կգ զանգված ունեցող մանեկենի վրա ազդող միջին ուժը:

Ուժը = [1]

[Ընդամենը՝ 4]

14. Էլեկտրական շղթան կազմված է 12Վ լարման աղբյուրից և չորս միանման A, B, C, D դիմադրություններից, որոնցից յուրաքանչյուրի դիմադրությունը 6 Օհմ է, ինչպես պատկերված է նկ. 4.1-ում



ա) Գտեք շղթայի ընդհանուր դիմադրությունը:

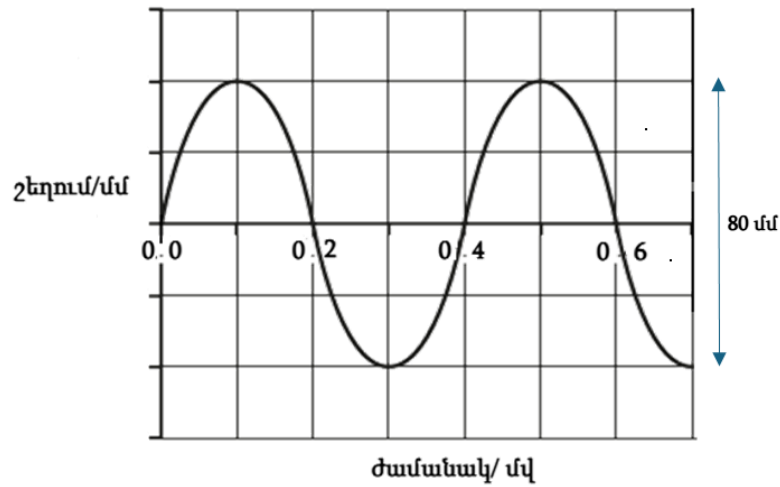
Ընդհանուր դիմադրությունը =..... [2]

բ) Գտեք հոսանքի ուժը C դիմադրությունում:

Հոսանքի ուժը =.....[2]

[Ընդամենը՝ 4]

15. Նկարում պատկերված է լայնական ալիք:



(ա) (i) Գտեք ալիքի ամպլիտուդը (լայնությունը) արտահայտված մ-ով:

Ամպլիտուդ (լայնությունը) =մ [1]

(ii) Որոշեք ալիքի հաճախականությունը:

Հաճախականություն = Հց [1]

(բ) Ալիքը տարածվում է 350 մ/վ արագությամբ: Գտեք ալիքի երկարությունը:

Ալիքի երկարություն = [2]

[Ընդամենը՝ 4]

