

ՖԻԶԻԿԱ 9-րդ ԴԱՍԱԴԱՆ
ԴՊՐՈՑԱԿԱՆ ՓՈԻԼ 2022-2023 ուստարի
Տևողությունը – 150 րոպե

Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

Խնդիր 9-1. $l = 2$ կմ երկարությամբ մեքենաների շարասյունը շարժվում է ուղիղ ճանապարհով $v=36$ կմ/ժ արագությամբ: Այն պահին, երբ շարասյան սկիզբը հավասարվում է մոտոցիկլավարի հետ՝ նա սկսում է շարժվել հաստատուն $a = 0,1 \frac{մ}{վ^2}$ արագացումով՝ շարասյան վերջի ուղղությամբ: Հասնելով շարասյան վերջին, մոտոցիկլավարը կտրուկ կանգ է առնում և շարժվելով մոդուլով նույն արագացմամբ՝ վերադառնում է շարասյան սկզբին: Անտեսելով շարժման ուղղությունը փոխելու վրա ծախսված ժամանակը, գտեք.

1. Ինչքա՞ն ժամանակում է մոտոցիկլավարը հասնում շարասյան վերջին.
1) ≈ 116 վ 2) ≈ 124 վ 3) ≈ 132 վ 4) ≈ 138 վ
2. Ինչքա՞ն ժամանակում մոտոցիկլավարը վերադառնում է շարասյան սկզբին
1) ≈ 320 վ 2) ≈ 324 վ 3) ≈ 330 վ 4) ≈ 334 վ
3. մոտոցիկլետի անցած ճանապարհը, մինչև նա հասնում է սյունակի սկզբին:
1) 3500մ 2) 4500 մ 3) 5000 մ 4) 6000 մ

Խնդիր 9-2. Տրված է մարմնի արագության՝ ժամանակից կախվածության գրաֆիկը:

4. Որքան է մարմնի շարժման առավելագույն արագությունը, եթե հայտնի է, որ 8 վ-ում նրա անցած ճանապարհը 100մ է:

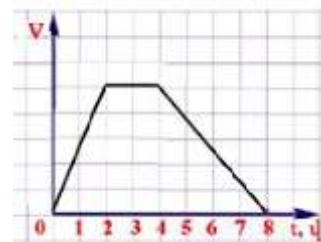
- 1) 15 մ/վ 2) 20 մ/վ 3) 25 մ/վ 4) 30 մ/վ

5. Որոշե՛ք մարմնի արագացումը $t=6$ վ պահին:

- 1) 2 մ/վ² 2) 5մ/վ² 3) 7,5 մ/վ² 4) 12,5 մ/վ²

6. Ինչքա՞ն մարմնի արագությունը $t=1,2$ վ պահին:

- 1) 12 մ/վ 2) 14մ/վ 3) 15 մ/վ 4) 16 մ/վ



Խնդիր 9-3. Օդում անշարժ օդապարիկից $V_0=20$ մ/վ արագությամբ դեպի վեր նետված գնդակը 8վ անց ընկավ գետնին: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ² է:

7. Ի՞նչ բարձրության վրա էր օդապարիկը:

- 1) 100մ 2) 140մ 3) 160մ 4) 180մ

8. Ի՞նչ ճանապարհ անցավ գնդակը մինչև գետնին ընկնելը:

- 1) 140մ 2) 160մ 3) 180մ 4) 200մ

9. Ի՞նչ առավելագույն բարձրության կհասնի գնդակը գետնին հարվածից հետո, եթե կորցնի իր արագության 50%-ը:

- 1) 30մ 2) 40մ 3) 45մ 4) 60մ

Խնդիր 9-4 Թեք հարթությամբ 15 կգ զանգվածով բեռը հավասարաչափ բարձրացնելիս բեռին կապված ուժաչափը ցույց էր տալիս 40 Ն: Թեք հարթությունը ունի 1,8 մ երկարություն և 30 սմ բարձրություն: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ² է:

10. Ի՞նչ աշխատանք է կատարում ուժը բեռը թեք հարթությունով բարձրացնելիս:

- 1) 60 Ջ 2) 68 Ջ 3) 72 Ջ 4) 80 Ջ

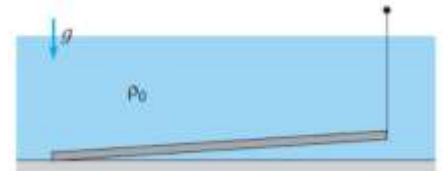
11. Հաշվե՛ք թեք հարթության ՕԳԳ-ն:

- 1) 60% 2) 62.5% 3) 72.5% 4) 75%

12. Հաշվե՛ք մարմնի և թեք հարթության միջև շփման ուժը:

- 1) 12 Ն 2) 15 Ն 3) 20 Ն 4) 25 Ն

Խնդիր 9-5. Լճի հատակին դրված համասեռ, $L = 1.25$ մ երկարությամբ ձողը բարձրացնում են դրա ծայրին կապած պարանի օգնությամբ (տես՝ նկ.): Երբ ձողի պարանին կապած ծայրն սկսում է բարձրանալ, նրա լարման ուժը $T_1 = 7.5$ Ն է, իսկ երբ ձողն ամբողջությամբ հանվել էր ջրից, պարանը լարման ուժը $T_2 = 20.0$ Ն էր: Ջրի խտությունը $\rho_0 = \frac{1q}{սմ^3}$ է: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ² է:



13. Որքա՞ն է ձողի խտությունը $\frac{q}{սմ^3}$ -ով:

- 1) 2 2) 3 3) 4 4) 5

14. Ինչքա՞ն է ձողի լայնական կտրվածքի մակերեսը սմ²-ով:

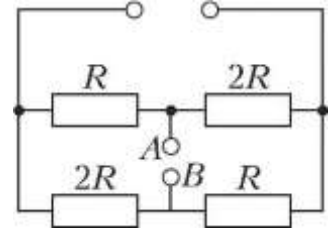
- 1) 2.4 2) 3.2 3) 4.0 4) 6.0

15. Ինչքա՞ն կլինի պարանի լարման ուժն այն պահին, երբ ձողն ուղղաձիգ դիրքով լինի կիսով չափ ջրից դուրս:

- 1) 10 Ն 2) 15 Ն 3) 17.5 Ն 4) 19 Ն

Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ

Խնդիր 9-6. Էլեկտրական շղթան բաղկացած է իդեալական հաստատուն լարման աղբյուրից և չորս դիմադրությունից (տես՝ նկ.): Եթե իդեալական վոլտմետրը միացնենք A և B սեղմակներին, այն ցույց կտա $U = 4$ Վ լարում: Եթե վոլտմետրը փոխարինվի իդեալական ամպերմետրով, այն ցույց է տալիս $I = 30$ մԱ:



16. Գտեք աղբյուրի U_0 լարումը:

17. Ինչքա՞ն է R դիմադրությունը:

18. Ի՞նչ P հզորություն է անջատվում շղթայում, երբ միացված է վոլտմետրը: Պատասխանը բազմապատկեք 100-ով:

Խնդիր 9-7. Առաջին մարմինը տաքացրել են թերմոստատում, որի ջերմաստիճանն անհայտ է: Այնուհետև այդ մարմինը հանում են թերմոստատից և հպում են երկրորդ մարմնին: Ջերմային հավասարակշռություն հաստատելուց հետո երկրորդ մարմնի ջերմաստիճանը $T_1 = 27^\circ\text{C}$ -ից փոխվել է $T_2 = 77^\circ\text{C}$: Այնուհետև առաջին մարմինը կրկին տաքացրեցին թերմոստատում և կրկին հպեցին երկրորդ մարմնին, ինչի արդյունքում երկրորդ մարմնի ջերմաստիճանը T_2 -ից աճեց մինչև $T_3 = 107^\circ\text{C}$:

19. Ինչքա՞ն է երկրորդ և առաջին մարմնի ջերմունակությունների հարաբերությունը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

20. Ինչքա՞ն է առավելագույն ջերմաստիճանը, մինչև որը հնարավոր է տաքացնել երկրորդ մարմինը՝ բազմիցս կրկնելով այս գործողությունը: