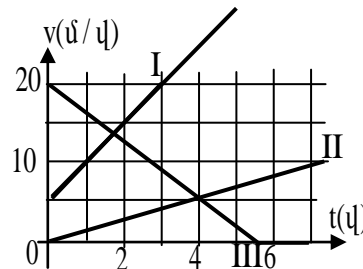
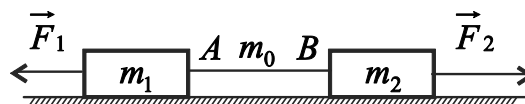


**Խնդիր 1.** Նկարում պատկերված են ուղիղ ճանապարհով շարժվող երեք ավտոմեքենաների արագությունների կախումը ժամանակից:  $t = 0$  վ պահին առաջին և երկրորդ ավտոմեքենաները գտնվում էին նույն կետում և շարժվում էին դեպի երրորդ ավտոմեքենան:  $t = 4$  վ պահին առաջին և երրորդ ավտոմեքենաները հանդիպեցին:



- Որքա՞ն էր առաջին և երրորդ ավտոմեքենաների սկզբնական հեռավորությունը:
  - 1) 10 մ 2) 20 մ 3) 110 մ 4) 120 մ
- Ժամանակի ո՞ր պահին երկրորդ և առաջին ավտոմեքենաները միջև հեռավորությունը կլինի 160 մ:
  - 1) 6վ 2) 8վ 3) 10 վ 4) 12վ
- Որքա՞ն էր առաջին և երրորդ ավտոմեքենաների հարաբերական արագությունը այն պահին, երբ երրորդ ավտոմեքենան կանգնեց:
  - 1) 15 մ/վ 2) 20 մ/վ 3) 25 մ/վ 4) 30 մ/վ

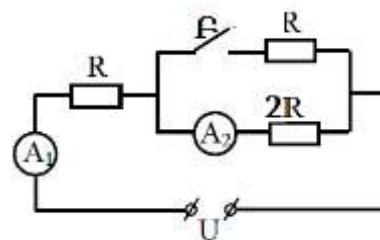
**Խնդիր 2.**  $m_1 = 6$  կգ և  $m_2 = 4$  կգ զանգվածներով մարմինները միացված են  $m_0 = 5$  կգ զանգվածով ձողով և դրված են ողորկ հորիզոնական սեղանի (տե՛ս նկ.) : Համակարգի վրա հորիզոնական ուղղությամբ ազդում են  $F_1 = 100$  Ն և  $F_2 = 40$  Ն իրար հակառակ ուղղված ուժեր:



վրա

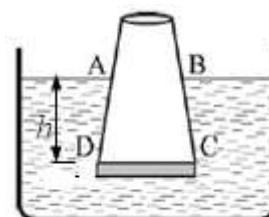
- Որքա՞ն է համակարգի շարժման արագացումը:
  - 1) 1,5 մ/վ<sup>2</sup> 2) 2 մ/վ<sup>2</sup> 3) 3 մ/վ<sup>2</sup> 4) 4 մ/վ<sup>2</sup>
- Որքա՞ն է ձողի լարման ուժը B կետում:
  - 1) 52 Ն 2) 54 Ն 3) 56 Ն 4) 60 Ն
- Որքա՞ն է ձողի լարման ուժը A կետում:
  - 1) 70 Ն 2) 74 Ն 3) 76 Ն 4) 80 Ն

**Խնդիր 3.** Նկարում պատկերված շղթայում  $R = 2$  Օմ,  $U = 12$  Վ: Ամպերմետրերը իդեալական են:



- Որքա՞ն է առաջին ամպերմետրի ցուցմունքը երբ բանալին բաց է:
  - 1) 2 Ա 2) 2,5 Ա 3) 4 Ա 4) 5 Ա
- Ինչքանո՞վ է փոխվում երկրորդ ամպերմետրի ցուցմունքը բանալին փակելուց հետո:
  - 1) 0,6 Ա 2) 0,7 Ա 3) 0,8 Ա 4) 1,0 Ա
- Ի՞նչ ջերմաքանակ է անջատվում շղթայում 1վ-ում:
  - 1) 36 Ջ 2) 40Ջ 3) 43Ջ 4) 48 Ջ

**Խնդիր 4.** Հատած կոնի ձև ունեցող անոթը, որի հատակը դնովի է, իջեցված է ջրի մեջ (տե՛ս նկ.) : Հատակի զանգվածը 45գ է, մակերեսը՝ 10 սմ<sup>2</sup>, հաստությունը 2 սմ է: Ջրի խտությունը՝  $\rho = 10^3$  կգ/մ<sup>3</sup> = 1գ/սմ<sup>3</sup>:



10. Հատակի հիմքի խորությունը  $h$  է: Վերջինիս ի՞նչ նվազագույն  $h_{\text{նվ}}$  արժեքի դեպքում հատակը չի պոկվի կոնի հատակը չի պոկվի կոնի ներքևի եզրից:

- 1) 2,5 սմ 2) 3 սմ 3) 3,5 սմ 4) 4 սմ

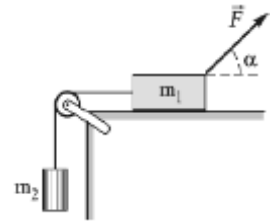
11. Դիցուք  $h = 4h_{\text{նվ}}$ : Ի՞նչ առավելագույն զանգվածի բեռ կարելի է դնել հիմքի կենտրոնում կոնի ներսում որպեսզի այն չպոկվի:

- 1) 70 գ 2) 75 գ 3) 100 գ 4) 115 գ

12. Ի՞նչ առավելագույն խտությամբ հեղուկ կարելի է լցնել ABCD կոնի մեջ, որպեսզի հատակը չպոկվի:

- 1) 1000 կգ/մ<sup>3</sup> 2) 1100 կգ/մ<sup>3</sup> 3) 1200 կգ/մ<sup>3</sup> 4) 1300 կգ/մ<sup>3</sup>

**Խնդիր 5.** Նկարում պատկերված համակարգում  $m_1 = 1,5$  կգ և  $m_2 = 0,5$  կգ զանգվածներով մարմինների արագացումները: Շփումը ամենուրեք, ինչպես նաև ճախարակի և թելի զանգվածներն անտեսք:  $F = 12$  Ն ուժը հորիզոնի հետ կազմում է  $\alpha = 60^\circ$  անկյուն:  $g = 10$  մ/վ<sup>2</sup>



13. Որքա՞ն է թելի լարման ուժը Ն-ով: Պատասխանը բազմապատկել 100-ով:

- 1) 515 2) 525 3) 625 4) 650

14. Որքա՞ն է մարմնի ճնշման ուժը սեպի մակերևույթին Ն-ով:  $\sqrt{3} \approx 1.7$ ,  $g = 10$  մ/վ<sup>2</sup>:

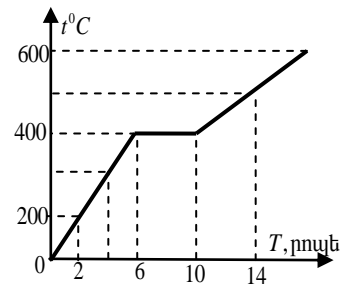
Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

- 1) 40 2) 48 3) 56 4) 58

15. Որքա՞ն է մարմնի արագացումը մ/վ<sup>2</sup> -ով: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

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

**Խնդիր 6.** Նկարում պատկերված է հաստատուն հզորությամբ տաքացվող 2 կգ զանգվածով հեղուկ մարմնի տաքացման պրոցեսում դրա նյութի ջերմաստիճանի կախումը ժամանակից: Նյութի գոլորշիացման տեսակարար ջերմությունը 300 կՋ/կգ է:



16. Որքա՞ն է ջեռուցչի հզորությունը կՎտ-ով: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

17. Որքա՞ն է հեղուկ նյութի տեսակարար ջերմունակությունը Ջ/(կգ · Կ) -ով: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

**Խնդիր 7.** Գետափնյա A վայրից գետի հոսանքի ուղղությամբ  $L = 10$  կմ հեռավորությամբ գտնվող B վայրը միաժամանակ շարժվեցին նավակն ու լաստը: Նավակը շարժվում է A և B վայրերի միջև ջրի նկատմամբ հաստատուն արագությամբ և հասնելով վայրերին, անմիջապես հետ է դառնում: Առաջին անգամ նա հանդիպեց լաստը A վայրից 2 կմ հեռավորության վրա 2 ժ 10 ր հետո:

18. Քանի՞ անգամ է նավակի սեփական արագությունը մեծ գետի հոսանքի արագությունից

19. A վայրից դուրս գալուց քանի՞ րոպե հետո լաստը կհասնի B վայր:

20. A վայրից ի՞նչ հեռավորության վրա կվ-ով տեղի կունենա դրանց երրորդ հանդիպումը: