

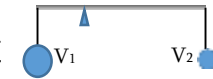
1. Մրցման ժամանակ մի մարմինը մեկնարկում է մյուսից 10 վ հետո:

ա/ Առաջինի շարժումը սկսելուց ինչքան ժամանակ հետո նրանց հեռավորությունը կլինի 40 մ, եթե մարմինները շարժվում են դադարի վիճակից՝ նույն $0,2 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով: /1 միավոր/

բ/ Կհասցնի՞ արդյոք երկրորդ մարմինը հասնել առաջինին մինչև եզրագծին հասնելը, եթե մրցուղու երկարությունը 100 մ է, առաջինը մեկնարկում է դադարի վիճակից $0,2 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով, իսկ երկրորդը՝ $0,4 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով: /1 միավոր/

գ/ Ի՞նչ նվազագույն արագացումով պետք է մեկնարկի երկրորդ մարմինը, որպեսզի հասնի առաջինին՝ մինչև վերջինս կհասի եզրագիծը, եթե մրցուղու երկարությունը 100 մ է, և առաջինը մեկնարկում է դադարի վիճակից $0,2 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով: /0,5 միավոր/

2. Նույն ρ խտությամբ նյութից պատրաստված V_1 ու V_2 ծավալներով երկու գնդիկ կախված են ℓ երկարությամբ անկշիռ լծակի ծայրերից: Լծակը գտնվում է հավասարակշռության վիճակում:



ա/ Առաջին գնդից ի՞նչ հեռավորության վրա է գտնվում հենարանը: /0,5 միավոր/

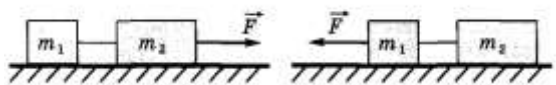
բ/ Առաջին գնդիկն իջեցնում են ρ խտությամբ հեղուկի մեջ: Ինչքանով՞ պետք է տեղաշարժել հենարանը՝ լծակի հավասարակշռությունը վերականգնելու համար: /1 միավոր/



գ/ Կխախտվի՞ արդյոք լծակի հավասարակշռությունը (ա/ կետում նշված), եթե երկու գնդիկն էլ միաժամանակ իջեցնեն ρ խտությամբ հեղուկի մեջ: Պատասխանը հիմնավորեք հաշվարկով: /1 միավոր/



3. Մեղանի հորիզոնական, ողորկ մակերևույթին դրված են անկշիռ թելով կապված երկու մարմին: Երբ թելի երկայքով ուղղված $F=20$ Ն ուժով ազդում են երկրորդ մարմնի վրա, թելի լարման ուժը լինում է $T_1=8$ Ն (տե՛ս նկ.):



ա/ Ինչքան է m_2/m_1 հարաբերությունը: /1 միավոր/

բ/ Ինչքան կլինի թելի լարման ուժը, երբ $F=20$ Ն ուժն ազդի առաջին մարմնի վրա: /1 միավոր/

գ/ Ի՞նչ առավելագույն ուժով կարելի է ազդել առաջին մարմնի վրա՝ նկարում պատկերված ուղղությամբ, եթե թելը դիմանում է $T_{\text{տր}}=15$ Ն առավելագույն լարման ուժին: /0,5 միավոր/

4. Կալորաչափում կա $m_0=4$ կգ զանգվածով սառույց: Սառույցի վրա $m_1=0,5$ կգ ջուր ավելացնելիս սառույցի զանգվածը չի փոխվում, իսկ $m_2=1$ կգ նույն ջրից ավելացնելիս սառույցի զանգվածը պակասում է $m=0,1$ կգ-ով: Սառույցի տեսակարար ջերմունակությունը՝ $2100 \text{ Ջ/կգ}\cdot^\circ\text{C}$, ջրի տեսակարար ջերմունակությունը՝ $4200 \text{ Ջ/կգ}\cdot^\circ\text{C}$, սառույցի հալման տեսակարար ջերմությունը՝ 340000 Ջ/կգ : Կալորաչափի ջերմունակությունն անտեսել:

ա/ Որոշե՛ք ջրի սկզբնական ջերմաստիճանը: /1 միավոր/

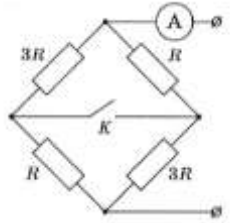
բ/ Որոշե՛ք սառույցի սկզբնական ջերմաստիճանը: /0,5 միավոր/

գ/ Ինչքան առավելագույն զանգվածով ջուր լցնելու դեպքում սառույցի զանգվածը կավելանա լցրած ջրի զանգվածի չափով: /1 միավոր/

5. Նկարում պատկերված սխեմայում ամպերաչափն իդեալական է:

ա/ Քանի՞ անգամ կմեծանա ամպերաչափի ցուցմունքը շղթայի K բանալին փակելուց հետո: Շղթայի սեղմակներին լարումը չի փոխվում: /1 միավոր/

բ/ Բանալու փոխարեն միացնում են նս մեկ իդեալական ամպերաչափ: Ինչքան կլինի ամպերաչափերի ցուցմունքների հարաբերությունը: /1,5 միավոր/



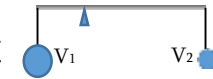
1. Մրցման ժամանակ մի մարմինը մեկնարկում է մյուսից 10 վ հետո:

ա/ Առաջինի շարժումը սկսելուց ինչքան ժամանակ հետո նրանց հեռավորությունը կլինի 40 մ, եթե մարմինները շարժվում են դադարի վիճակից՝ նույն $0,2 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով: /1 միավոր/

բ/ Կհասցնի՞ արդյոք երկրորդ մարմինը հասնել առաջինին մինչև եզրագծին հասնելը, եթե մրցուղու երկարությունը 100 մ է, առաջինը մեկնարկում է դադարի վիճակից $0,2 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով, իսկ երկրորդը՝ $0,4 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով: /1 միավոր/

գ/ Ի՞նչ նվազագույն արագացումով պետք է մեկնարկի երկրորդ մարմինը, որպեսզի հասնի առաջինին՝ մինչև վերջինս կհասի եզրագիծը, եթե մրցուղու երկարությունը 100 մ է, և առաջինը մեկնարկում է դադարի վիճակից $0,2 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով: /0,5 միավոր/

2. Նույն ρ խտությամբ նյութից պատրաստված V_1 ու V_2 ծավալներով երկու գնդիկ կախված են ℓ երկարությամբ անկշիռ լծակի ծայրերից: Լծակը գտնվում է հավասարակշռության վիճակում:



ա/ Առաջին գնդից ի՞նչ հեռավորության վրա է գտնվում հենարանը: /0,5 միավոր/

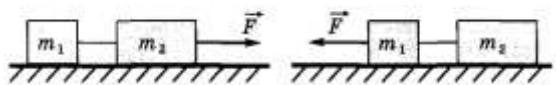


բ/ Առաջին գնդիկն իջեցնում են ρ_0 խտությամբ հեղուկի մեջ: Ինչքանով՞ պետք է տեղաշարժել հենարանը՝ լծակի հավասարակշռությունը վերականգնելու համար: /1 միավոր/



գ/ Կխախտվի՞ արդյոք լծակի հավասարակշռությունը (ա/ կետում նշված), եթե երկու գնդիկն էլ միաժամանակ իջեցնեն ρ_0 խտությամբ հեղուկի մեջ: Պատասխանը հիմնավորեք հաշվարկով: /1 միավոր/

3. Մեղանի հորիզոնական, ողորկ մակերևույթին դրված են անկշիռ թելով կապված երկու մարմին: Երբ թելի երկայքով ուղղված $F=20$ Ն ուժով ազդում են երկրորդ մարմնի վրա, թելի լարման ուժը լինում է $T_1=8$ Ն (տե՛ս նկ.):



ա/ Ինչքան է m_2/m_1 հարաբերությունը: /1 միավոր/

բ/ Ինչքան կլինի թելի լարման ուժը, երբ $F=20$ Ն ուժն ազդի առաջին մարմնի վրա: /1 միավոր/

գ/ Ի՞նչ առավելագույն ուժով կարելի է ազդել առաջին մարմնի վրա՝ նկարում պատկերված ուղղությամբ, եթե թելը դիմանում է $T_{\text{տր}}=15$ Ն առավելագույն լարման ուժին: /0,5 միավոր/

4. Կալորաչափում կա $m_0=4$ կգ զանգվածով սառույց: Սառույցի վրա $m_1=0,5$ կգ ջուր ավելացնելիս սառույցի զանգվածը չի փոխվում, իսկ $m_2=1$ կգ նույն ջրից ավելացնելիս սառույցի զանգվածը պակասում է $m=0,1$ կգ-ով: Սառույցի տեսակարար ջերմունակությունը՝ $2100 \text{ Ջ/կգ}\cdot^\circ\text{C}$, ջրի տեսակարար ջերմունակությունը՝ $4200 \text{ Ջ/կգ}\cdot^\circ\text{C}$, սառույցի հալման տեսակարար ջերմությունը՝ 340000 Ջ/կգ : Կալորաչափի ջերմունակությունն անտեսել:

ա/ Որոշե՛ք ջրի սկզբնական ջերմաստիճանը: /1 միավոր/

բ/ Որոշե՛ք սառույցի սկզբնական ջերմաստիճանը: /0,5 միավոր/

գ/ Ինչքան՞ առավելագույն զանգվածով ջուր լցնելու դեպքում սառույցի զանգվածը կավելանա լցրած ջրի զանգվածի չափով: /1 միավոր/

5. Նկարում պատկերված սխեմայում ամպերաչափն իդեալական է:

ա/ Քանի՞ անգամ կմեծանա ամպերաչափի ցուցմունքը շղթայի K բանալին փակելուց հետո: Շղթայի սեղմակներին լարումը չի փոխվում: /1 միավոր/

բ/ Բանալու փոխարեն միացնում են ևս մեկ իդեալական ամպերաչափ: Ինչքան՞ կլինի ամպերաչափերի ցուցմունքների հարաբերությունը: /1,5 միավոր/

