

Խնդիր 1. Աերոստատը Երկրի մակերևույթից սկսում է ուղղաձիգ դեպի վեր բարձրանալ 2 մ/վ^2 արագացմամբ: Շարժումն սկսելուց 5 վ անց նրանից վայր է ընկնում բեռը: Օդի դիմադրությունն անտեսել:

1. Որքա՞ն է բեռի առավելագույն բարձրությունը գետնից:

- 1) 5 մ : 2) 25 մ : 3) 30 մ : 4) 35 մ :

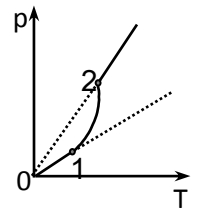
2. Ի՞նչ ճանապարհ կանցնի բեռն աերոստատից անջատվելուց հետո մինչև գետին հասնելը:

- 1) 30 մ : 2) 35 մ : 3) 40 մ : 4) 55 մ :

Խնդիր 2. 3. Ինչպե՞ս կփոխվի ոչ մեծ լողավազանում ջրի մակարդակը, եթե նրա մեջ լողացող նավակից քարը նետենք ջրի մեջ:

- 1) Կիջնի: 2) Չի փոխվի: 3) Կբարձրանա: 4) Պատասխանը պայմանավորված է նավակի չափերով

Խնդիր 3. 4. Նկարում պատկերված է գոլորշու ճնշման կախումը բացարձակ ջերմաստիճանից: Գրաֆիկի n ՝ p հատվածում է գոլորշին հազեցած:



- 1) 0–1 հատվածում 2) 1–2 հատվածում 3) Ամենուր 4) Ոչ մի հատվածում:

Խնդիր 4. Երկու ծայրը բաց երկար խողովակն ուղղաձիգ իջեցրել են սնդիկի մեջ այնպես, որ օդի սյան բարձրությունը խողովակում 60 սմ է: Այնուհետև փակում են խողովակի վերևի ծայրը: Մթնոլորտային ճնշումը հավասար է $760 \text{ մմ. սնդ. սյան}$:

5. Որքա՞ն կբարձրանա սնդիկի մակարդակը խողովակում, եթե խողովակը բարձրացնեն 39 սմ -ով:

- 1) 15 սմ 2) 17 սմ 3) 19 սմ 4) 22 սմ

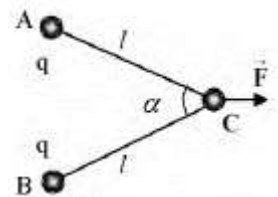
6. Որքա՞ն կլինի օդի ճնշումը խողովակում այն 39 սմ -ով բարձրացնելուց հետո:

- 1) $600 \text{ մմ. սնդ. սյան}$: 2) $590 \text{ մմ. սնդ. սյան}$: 3) $570 \text{ մմ. սնդ. սյան}$: 4) $540 \text{ մմ. սնդ. սյան}$:

7. Որքա՞ն կլինի օդի սյան բարձրությունը խողովակում այն 39 սմ -ով բարձրացնելուց հետո:

- 1) 80 սմ 2) 81 սմ 3) 85 սմ 4) 87 սմ

Խնդիր 5. Երեք գնդիկներից կազմված համակարգը, որոնցից երկուսը երրորդի հետ կապված են $l = 3 \text{ սմ}$ երկարությամբ մեկուսիչ թելերով, շարժվում է C գնդիկի վրա կիրառված F ուժի ազդեցությամբ (նկ. 35) : Երեք գնդիկներից յուրաքանչյուրի զանգվածը 10 գ է: A և B և C գնդիկները լիցքավորված են նույնն նշանի $q = 10^{-7} \text{ Կլ}$ լիցքով: Թելերի կազմած անկյունը 60° է: Ծանրության ուժն անտեսեք:



8. Որքա՞ն է թելերի լարման ուժը:

- 1) 0.1 Ն 2) 0.15 Ն 3) 0.20 Ն 4) 0.25 Ն

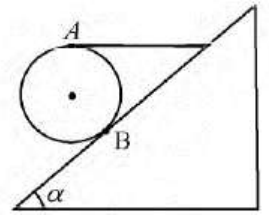
9. Որքա՞ն է գնդիկների արագացումը: Պատասխանը բազմապատկեք 10 -ով:

- 1) 17 մ/վ^2 2) 25 մ/վ^2 3) 34 մ/վ^2 4) 35 մ/վ^2

10. Որքա՞ն է F ուժը Ն -ով: Պատասխանը բազմապատկեք 100 -ով:

- 1) $0,34 \text{ Ն}$ 2) $0,45 \text{ Ն}$ 3) $0,51 \text{ Ն}$ 4) $0,64 \text{ Ն}$

Խնդիր 6. 3 կգ զանգվածով գունդը գտնվում է հորիզոնի հետ 60° անկյուն կազմող թեք հարթության վրա (տե՛ս նկ.) : Գնդի պտույտը կանխվում է հարթության կողմից ազդող դադարի շփման և հորիզոնական թելի շնորհիվ, որի մի ծայրը միացված է գնդի ամենավերին A կետին, իսկ մյուս ծայրը՝ թեք հարթությանը:



11. Որքա՞ն է թելի լարման ուժը:

- 1) 15Ն 2) 17Ն 3) 21 4) 25Ն

12. Որքա՞ն է, գնդի վրա ազդող դադարի շփման ուժը:

- 1) 10Ն 2) 13Ն 3) 15Ն 4) 17Ն

13. Շփման գործակցի μ նշ արժեքի դեպքում հնարավոր է հավասարակշռությունը

- 1) 0,52 2) 0,56 3) 0,58 4) 0,60

Խնդիր 7. $4 \cdot 10^{-6}$ Ֆ ունակությամբ լիցքավորված կոնդենսատորը միացրին $9 \cdot 10^{-2}$ Հն

ինդուկտիվությամբ կոճին: $\pi=3,14$

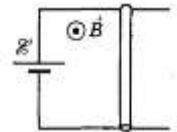
14. Որքա՞ն է տատանողական կոնտուրում առաջացած ազատ էլեկտրամագնիսական տատանումների պարբերությունը:

- 1) 3,2մվ 2) 3,6 մվ 3) 3,8մվ 4) 4,2մվ

15. Կոճին միացնելուց հետո, նվազագույնը որքա՞ն ժամանակում կոնդենսատորի լիցքը կփոքրանա 2 անգամ:

- 1) 0,50մվ 2) 0,60 մվ 3) 0,63մվ 4) 0,42մվ

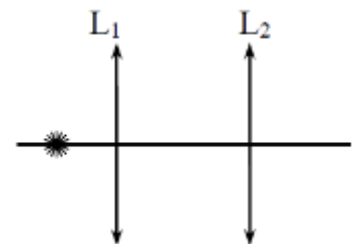
Խնդիր 8. $l = 1$ մ երկարությամբ և $R = 1$ Օմ դիմադրությամբ ձողը տեղադրում են $B = 0,1$ Տլ ինդուկցիայով համասեռ ուղղաձիգ մագնիսական դաշտում երկու զուգահեռ հորիզոնական ռելսերի վրա: Ռելսերին միացված է մարտկոց, որի ԷԾՈւ-ն՝ $\mathcal{E} = 2$ Վ (տե՛ս նկ.) :



16. Ի՞նչ արագությամբ պետք է տեղափոխել ձողը /մ/վ-ով/, որպեսզի հոսանքի ուժը նրանում լինի հավասար գրոյի:

17. Քանի՞ ամպեր կլինի հոսանքի ուժը շղթայում, եթե ձողը քաշեն նույն արագությամբ, սակայն նախկին ուղղությանը հակառակ ուղղությամբ:

Խնդիր 9. $F = 2$ մ կիզակետային հեռավորություն ունեցող իրարից $a=2$ մ հեռավորության վրա գտնվող երկու հավաքող բարակ ուսպնյակներ տեղադրված են այնպես, որ նրանց գլխավոր օպտիկական առանցքները համընկնում են (տես նկ.) : Լույսի կետային աղբյուրի հեռավորությունը առաջին ուսպնյակից 4 մ է:



18. L_1 ուսպնյակից քանի՞ մետր հեռավորության վրա

կստացվի աղբյուրի պատկերը L_2 ուսպնյակի բացակայության դեպքում:

19. L_2 ուսպնյակից քանի՞ մետր հեռավորության վրա կստացվի աղբյուրի պատկերը երկու ուսպնյակների առկայության դեպքում:

20. L_1 ուսպնյակից քանի՞ մետր հեռավորության վրա կստացվի աղբյուրի պատկերը երկու ուսպնյակների համակարգում, եթե $a=5$ մ: