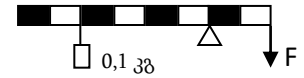


I ვარიანტი

ამოხსნებს დაურთეთ მსჯელობა

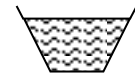
1. განსაზღვრეთ, რა სიმაღლიდან ჩამოვარდა შვეულად 100 გ მასის ბურთი, თუ მიწაზე დაცემის შემდეგ ის 7 მ-ზე ახტა და ამ პროცესში 3 ჯ სითბოს რაოდენობა გამოიყო.
2. დანადგარი, რომლის სიმძლავრეა $N = 30$ კვტ, ცივდება სპირალის ფორმის მილში გამდინარე წყლით. მილის განივკვეთის ფართობი $S = 1$ სმ². მუშაობის პროცესში გამდინარე წყალი თბება $\Delta t = 15^{\circ}\text{C}$ -ით. განსაზღვრეთ წყლის მოძრაობის v სიჩქარე, თუ დანადგარის მუშაობისას გამოყოფილი მთელი ენერჯის $\eta = 50\%$ ხმარდება წყლის გათბობას. წყლის კუთრი სითბოტევადობაა $c = 4200$ ჯ/კვ·K, სიმკვრივე $\rho = 1000$ კგ/მ³.
3. რა არის ბრიზი? როგორ მოძრაობს ჰაერი ღამით ზღვის სანაპიროზე? პასუხი დაასაბუთეთ.
4. 150 ლ 40°C ტემპერატურის წყლის მისაღებად შეურიეს 16°C ტემპერატურის ცივი და 80°C ტემპერატურის ცხელი წყალი. განსაზღვრეთ ცივი და ცხელი წყლის მოცულობები.

5. 200 გ მასის ერთგვაროვანი ბერკეტი წონასწორობაშია (იხ. ნახ.). განსაზღვრეთ ძალა, რომლითაც ბერკეტი აწვება საყრდენს.



6. მოძრავი ჭოჭონაქების რა მინიმალური რაოდენობაა საჭირო ძალის 4-ჯერ მოსაგებად? დახატეთ შესაბამისი სქემა და ახსენით.
7. რა დანიშნულება აქვს დახრილ სიბრტყეს? შეიძლება თუ არა, რომ დახრილ სიბრტყეზე ტვირთის ასასრიალებლად 2-ჯერ მეტი ძალა დაგვჭირდეს, ვიდრე მის ასაწევად (პასუხი დაასაბუთეთ)? რას უდრის ამ შემთხვევაში დახრილი სიბრტყის მკვ, თუ დახრის კუთხეა 30° ?

8. ნახატზე გამოსახულ ჭურჭელში წყალს 4°C -დან 0°C -მდე აცივებენ. როგორ იცვლება წყლის სიმკვრივე? მასა? მოცულობა? როგორ იცვლება ძალა, რომლითაც წყალი მოქმედებს ჭურჭლის ფსკერზე? პასუხი დაასაბუთეთ.



9. აირქურაზე სპილენძის ჭურჭელში ადუღებენ 2,5 კგ წყალს, რომლის ტემპერატურა 22°C -ია. რამდენი ბუნებრივი აირი დაიხარჯება, თუ ჭურჭლის მასაა 0,5 კგ, აირქურის მკვ კი 45%? აირის წვის კუთრი სითბოა $q = 4,4 \cdot 10^7$ ჯ/კგ, სპილენძის და წყლის კუთრი სითბოტევადობებია $c_{\text{სპ}} = 380$ ჯ/კვ·K და $c_{\text{წყ}} = 4200$ ჯ/კვ·K.

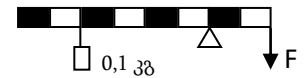
10. ოთახის ტემპერატურის მქონე ორ ქვაბში ჩაასხეს ერთნაირი რაოდენობის მდუღარე წყალი. პირველი ქვაბის სითბოტევადობა მეტია, ვიდრე მეორის. რომელი ქვაბი გაცხელდება უფრო მეტად? რომელ ქვაბს გადაეცემა მეტი ენერჯია? პასუხი დაასაბუთეთ.

II ვარიანტი

ამოხსნებს დაურთეთ მსჯელობა

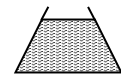
- რა არის ბრიზი? როგორ მოძრაობს ჰაერი დღისით ზღვის სანაპიროზე? პასუხი დაასაბუთეთ.
- 150 ლ 40°C ტემპერატურის წყლის მისაღებად შეურიეს 16°C ტემპერატურის ცივი და 80°C ტემპერატურის ცხელი წყალი. განსაზღვრეთ ცივი და ცხელი წყლის მოცულობები.
- 10 მ სიმალიდან შევულად ჩამოვარდნილი 100 გ მასის ბურთი მიწაზე დაცემის შემდეგ 7 მ სიმაღლეზე ახტა. განსაზღვრეთ ამ პროცესში გამოყოფილი სითბოს რაოდენობა.
- დანადგარი, რომლის სიმძლავრეა $N = 30$ კვტ, ცივდება სპირალის ფორმის მილში გამდინარე წყლით. მილის განივკვეთის ფართობი $S = 1$ სმ². მუშაობის პროცესში გამდინარე წყალი თბება $\Delta t = 15^\circ\text{C}$ -ით. განსაზღვრეთ წყლის მოძრაობის v სიჩქარე, თუ დანადგარის მუშაობისას გამოყოფილი მთელი ენერჯის $\eta = 50\%$ ხმარდება წყლის გათბობას. წყლის კუთრი სითბოტევადობაა $c = 4200$ ჯ/კგ·K, სიმკვრივე $\rho = 1000$ კგ/მ³.

- ნახატზე გამოსახული ერთგვაროვანი ბერკეტი წონასწორობაშია და საყრდენს 7 ნ ძალით აწევა. განსაზღვრეთ ბერკეტის მასა.



- აირქურაზე სპილენძის ჭურჭელში ადუღებენ 2,5 კგ წყალს, რომლის ტემპერატურა 22°C-ია. რამდენი ბუნებრივი აირი დაიხარჯება, თუ ჭურჭლის მასაა 0,5 კგ, აირქურის მქკ კი 45%? აირის წვის კუთრი სითბოა $q = 4,4 \cdot 10^7$ ჯ/კგ, სპილენძის და წყლის კუთრი სითბოტევადობებია $c_{\text{სპ}} = 380$ ჯ/კგ·K და $c_{\text{წყ}} = 4200$ ჯ/კგ·K.

- ნახატზე გამოსახულ ჭურჭელში წყალს 4°C-დან 0°C-მდე აცივებენ. როგორ იცვლება ამ პროცესში წყლის სიმკვრივე? მასა? მოცულობა? როგორ იცვლება ძალა, რომლითაც წყალი მოქმედებს ჭურჭლის ფსკერზე? პასუხი დაასაბუთეთ.



- ოთახის ტემპერატურის მქონე ორ ქვაბში ჩაასხეს ერთნაირი რაოდენობის მდულარე წყალი. პირველი ქვაბის სითბოტევადობა ნაკლებია, ვიდრე მეორის. რომელი ქვაბი გაცხელდება უფრო მეტად? რომელ ქვაბს გადაეცემა მეტი ენერჯია? პასუხი დაასაბუთეთ.
- მოძრავი ჭოჭონაქების რა მინიმალური რაოდენობაა საჭირო ძალის 4-ჯერ მოსაგებად? დახატეთ შესაბამისი სქემა და ახსენით.

- რა დანიშნულება აქვს დახრილ სიბრტყეს? შეიძლება თუ არა, რომ დახრილ სიბრტყეზე ტვირთის ასასრიალებლად 2-ჯერ მეტი ძალა დაგვჭირდეს, ვიდრე მის ასაწევად (პასუხი დაასაბუთეთ)? რას უდრის ამ შემთხვევაში დახრილი სიბრტყის მქკ, თუ დახრის კუთხეა 30°?