

VIII კლასი

1. პორიზონტალურ ზედაპირზე მოთავსებულ სხეულს მასზე მიბმული თოკის საშუალებით თანაბრად ამოძრავებენ 10 მ რადიუსის მქონე წრეწირის გასწვრივ. ერთი ბრუნვის დროს წევის ძალის მუშაობა 3140 ჯ-ია. რისი ტოლია სხეულის ძალა?
2. 5 კგ მასის 127°C ტემპერატურის ტყვიის ნაჭრის გასადნობად საჭირო მინიმალური სითბო 185 კჯ-ია. იპოვეთ ტყვიის დნობის ტემპერატურა, თუ ტყვიის კუთრი სითბოტევადობაა 120 ჯ/კგ. $^{\circ}\text{C}$, დნობის კუთრი სითბო კი 25 კჯ/კგ.
3. 100 გ ყინულისა და 200 გ მასის წყლის ნარევიში ჩადეს 1კვტ სიმძლავრის მადულარა. რა ტემპერატურა დამყარდება: ა) 5 წმ-ის, ბ) 1 წთ-ის შემდეგ? ყინულის დნობის კუთრი სითბო $3.4 \cdot 10^5$ ჯ/კგ, წყლის კუთრი სითბოტევადობა - 4200 ჯ/კგ. $^{\circ}\text{C}$.
4. ლითონის ორი ერთნაირი ბურთულიდან ერთ-ერთის მუხტია q . ბურთულები ერთმანეთს შეახეს და შემდეგ დააბრუნეს საწყის მდებარეობაში. ამ დროს ბურთულებს შორის ურთიერთქმედების ძალა 1,8-ჯერ გაიზარდა. როგორი იყო მეორე ბურთულას მუხტი შეხებამდე?
5. სითბური ძრავის მარგი ქმედების კოეფიციენტი 60%-ია. ერთი ციკლის დროს გარემოში გაფანტული სითბოს რაოდენობა 2კჯ-ია. რა მუშაობას ასრულებს სითბური ძრავა ერთი ციკლის განმავლობაში?
6. ერთი ბოლოთი დამაგრებული და ვერტიკალურად დაკიდებული k სიხისტის უმასო ზამბარის მეორე ბოლოზე ტვირთის დაკიდების შემდეგ ზამბარის მაქსიმალური წაგრძელება იყო x . როგორი იქნება ტვირთის სიჩქარე იმ მომენტში, როდესაც იგი გადის წონასწორობის მდებარეობას?
7. ერთ წრფეზე დამაგრებულია სამი წერტილოვანი მუხტი შემდეგი თანმიმდევრობით q , $-2q$ და $3q$. ამასთან $-2q$ მუხტი განაპირა მუხტების შუაშია. ცნობილია, რომ პირველ მუხტზე მოქმედი კულონური ძალა არის F . იპოვეთ დანარჩენ ორ მუხტზე მოქმედი კულონური ძალები და გამოსახეთ ისინი F -ის საშუალებით.
8. ბრტყელ მართკუთხა ფორმის ABCD ფირფიტას შეუძლია ბრუნვა მის ცენტრში მართობულად გამავალი O ბრუნვის ღერძის გარშემო (ნახ.1). ფირფიტა განწონასწორებულია. განსაზღვრეთ მასზე მოდებული F_3 ძალის მოდული, თუ $F_1=10$ ნ, $F_2=15$ ნ. $AB=20$ სმ, $BD=40$ სმ. F_1 ვექტორი AD გვერდთან ქმნის 60° -იან კუთხეს, ხოლო F_2 ვექტორი AB გვერდთან 30° -იან კუთხეს.

