

1. α კუთხით დახრილ სიბრტყეზე უძრავად დევს m მასის სხეული. იპოვეთ სხეულზე მოქმედი ხახუნის ძალა. დახრილი სიბრტყის პარალელური რა მინიმალური ძალაა საჭირო სხეულის ჩამოსასრიალებლად, თუ სრიალის ხახუნის კოეფიციენტი არის μ .
2. სხეული თავისუფლად ვარდება უსაწყისო სიჩქარით. დროის რაღაც მომენტში ის აღმოჩნდა დედამიწიდან h სიმაღლეზე, ხოლო ვარდნის დაწყებიდან τ დროის შემდეგ იგი იყო $h/4$ სიმაღლეზე. რა სიმაღლიდან ვარდებოდა სხეული?
3. 2 კგ მასის სხეულის პოტენციალური ენერგია 10-ჯერ მეტია 1 კგ მასის სხეულის პოტენციალურ ენერგიაზე. თუ ამ სხეულებს ადგილებს გავუცვლით, მაშინ 1 კგ მასის სხეულის პოტენციალური ენერგია 150 ჯ-ით მეტი გახდება, ვიდრე 2 კგ მასის სხეულის. განსაზღვრეთ რა სიმაღლეზე იმყოფებოდნენ ეს სხეულები თავდაპირველად.
4. 50 მ სიმაღლიდან ჰორიზონტალური მიმართულებით გაისროლეს 2 კგ მასის სხეული. განსაზღვრეთ რა დროის განმავლობაში შეასრულებს სხეულზე მოქმედი სიმძიმის ძალა 400 ჯ მუშაობას. წინააღმდეგობის ძალებს ნუ გაითვალისწინებთ.
5. ვერტიკალურ კედელს ეყრდნობა იატაკზე დადგმული m მასის კიბე. კიბის იატაკთან და კედელთან ხახუნის კოეფიციენტი μ . იპოვეთ
 - ა) რა მინიმალურ კუთხეს ადგენს კიბე იატაკთან;
 - ბ) კიბეზე კედლისა და იატაკის მხრიდან მოქმედი რეაქციის ძალები.
6. 10 მ/წმ სიჩქარით მოძრავ 2 კგ მასის სხეულზე მოქმედება დაიწყო მოძრაობის საწინააღმდეგოდ მიმართულმა ცვლადმა ძალამ, რომლის სიდიდის გავლილ მანძილზე დამოკიდებულების გრაფიკი მოცემულია ნახ. 1-ზე. იპოვეთ სხეულის სიჩქარე ძალის მოქმედების შეწყვეტისას.
7. 15 მ/წმ საწყისი სიჩქარით მოძრავ 500 კგ მასის მოტორიან ნავზე მოქმედი წევის ძალა 3 კნ-ია. განსაზღვრეთ ნავის სიჩქარე 40 მ-ის გავლის შემდეგ, თუ წინააღმდეგობის ძალა 500 ნ-ია.
8. v სიჩქარის მქონე m_1 მასის ნაწილაკი ეჯახება m_2 მასის უძრავ სხეულს და აირეკლა მისგან u სიჩქარით, რომელიც თავდაპირველი მოძრაობის მიმართულებასთან ადგენს მართ კუთხეს (ნახ. 2). როგორია m_2 მასის სხეულის სიჩქარე?

