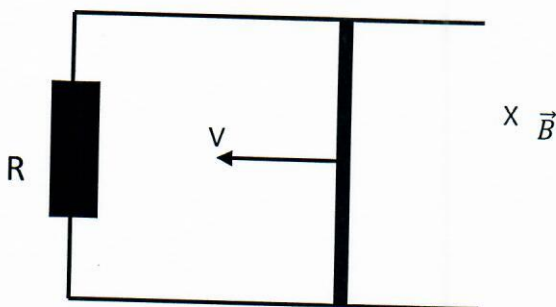


## XI კლასი

1. შეადგინეთ ჰარმონიულად მერხევი სხეულის  $x$  კოორდინატის დროზე დამოკიდებულების განტოლება, თუ რხევის პერიოდი და ამპლიტუდა, შესაბამისად 1 წმ და 20 სმ-ია. მიიჩნიეთ, რომ დროის ათვლის დასაწყისში სხეული წონასწორობის მდებარეობაშია და მოძრაობს  $x$  ღერძის საწინააღმდეგოდ.
2.  $l_1$  და  $l_2$  სიგრძის მათემატიკური ქანქარების რხევის პერიოდები შესაბამისად არის 30 წმ და 40 წმ. იპოვეთ  $l_1 + l_2$  სიგრძის მათემატიკური ქანქარის რხევის პერიოდი.
3.  $k_1$  სიხისტის ზამბარაზე დაკიდებული სხეულის რხევის პერიოდი არის  $T_1$ ,  $k_2$  სიხისტის ზამბარაზე დაკიდებული იგივე სხეულის კი -  $T_2$ . ეს ზამბარები გადააბეს მიმდევრობით და დაკიდეს ისევ ეს სხეული. როგორი იქნება ამ სისტემის რხევის პერიოდი?
4. ნივთიერი წერტილის რხევის პერიოდია  $T$ . დაყავით წონასწორობის მდებარეობიდან მაქსიმალურ გადახრამდე მონაკვეთი ორ ისეთ ნაწილად, რომელთა გავლასაც სხეული მოანდომებს ერთსა და იმავე დროს.
5. ზამბარაზე დაკიდებული სხეული ირხევა ჰარმონიულად. იპოვეთ სხეულის საშუალო სიჩქარე 1.5 A-ს ტოლი მანძილის გავლისას. რხევა იწყება მაქსიმალური გადახრიდან.
6.  $m$  მასის და  $s$  ფუძის ფართობის ცილინდრული ფორმის სხეული ტივტივებს წყალში. იპოვეთ სხეულის მცირე რხევების პერიოდი და დაწერეთ  $x(t)$  განტოლება, თუ ამპლიტუდაა A. ხახუნი უგულვებელყოფილია.
7. 20 გ მასის და 5 სმ სიგრძის ლითონის ღერო ჰორიზონტალურად მოათავსეს გლუვ დახრილ სიბრტყეზე.  $\text{tg}\alpha=0,3$ .  $\alpha$  კუთხეა ჰორიზონტთან. სისტემა იმყოფება 150 მტლ ინდუქციის ვერტიკალურ მაგნიტურ ველში. რა დენის ძალა უნდა გადიოდეს ღეროში, რომ ის წონასწორობაში იყოს?
8.  $R=10$  ომი წინაღობის გამტარი მიერთებულია  $l = 2$  მ სიგრძის გამტართან, რომელიც 0,5 ტლ ინდუქციის მაგნიტურ ველშია მოთავსებული. რა დენი გაივლის R წინაღობაში თუ გამტარი მოძრაობს მუდმივი 10 მ/წმ სიჩქარით. წრედის სხვა ნაწილების წინაღობა უგულვებელყავით.

ნახ.1



ნახ. 1