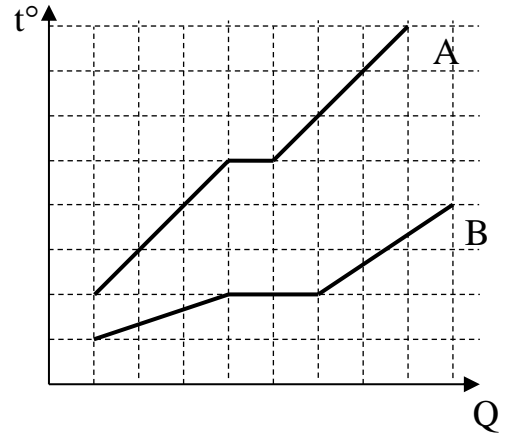
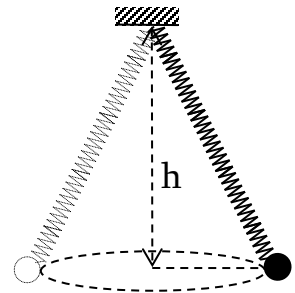


ფიზიკა. II ტური. 2020-2021 სასწავლო წელი. XI-XII კლასები

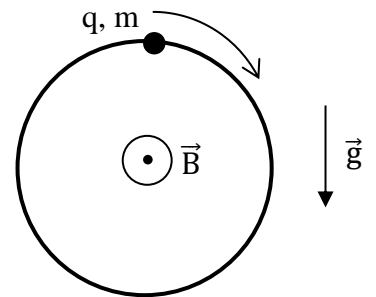
1. (2 ქულა) ნახატზე გამოსახულია A და B სხეულების დნობის გრაფიკები. t° ტემპერატურაა, Q - მიღებული სითბოს რაოდენობა. სხეულების მასები განსხვავებულია, ხოლო მათი ნივთიერებების კუთრი სითბოტევადობები მყარ მდგომარეობებში ერთმანეთის ტოლია. განსაზღვრეთ B სხეულის ნივთიერების λ_B დნობის კუთრი სითბო, თუ A სხეულის ნივთიერების დნობის კუთრი სითბოა λ_A .



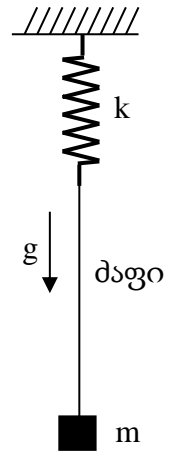
2. (3 ქულა) ზამბარაზე მიმაგრებული ბურთულა ბრუნავს წრეწირზე ჰორიზონტალურ სიბრტყეში ω კუთხური სიჩქარით. თავისუფალი ვარდნის აჩქარებაა g. განსაზღვრეთ ნახატზე ნაჩვენები h სიმაღლე.



3. (5 ქულა) არაგამტარი და არამაგნიტური ნივთიერებისგან დამზადებული R რადიუსის თხელი რგოლი დამაგრებულია ვერტიკალურად. მაგნიტური ველის ინდუქცია მიმართულია რგოლის სიბრტყის მართობულად მკითხველისკენ (იხ. ნახ.). რგოლის ზედა წერტილიდან ხახუნის გარეშე ნულოვანი საწყისი სიჩქარით იწყებს სრიალს რგოლზე წამოცმული მძივის მარცვალი ნახატზე მითითებული მიმართულებით. მას აქვს დადებითი ნიშნის q მუხტი და m მასა. რისი ტოლი უნდა იყოს მაგნიტური ველის ინდუქციის მოდული, რომ ქვედა წერტილის გავლისას მძივის მარცვალი რგოლს არ აწვებოდეს? რა ძალით მიაწვება ნაპოვნი ველის შემთხვევაში მძივის მარცვალი რგოლს მაშინ, როდესაც ის ცენტრის სიმაღლეზეა? თავისუფალი ვარდნის აჩქარებაა g.

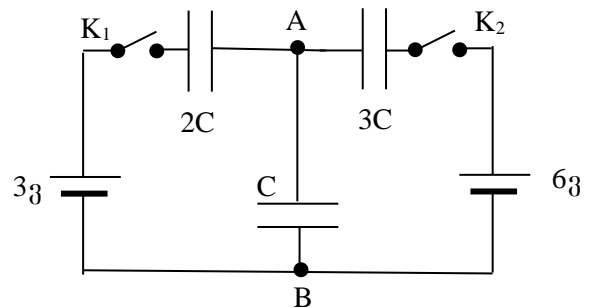


4. (5 ქულა) m მასის სხეული მიმაგრებულია ჭერზე უჭიმვადი ძაფის და k სიხისტის ზამბარას მეშვეობით (იხ. ნახ.). სხეული გადახარეს წონასწორობიდან ქვევით $2mg/k$ სიდიდით (g თავისუფალი ვარდნის აჩქარება) და გაათავისუფლეს. რა მანძილს გაივლის სხეული ვერტიკალურად ზევით პირველი მოძრაობისას? რა დროს მოანდომებს სხეული ამ მანძილის გავლას? ძაფი იმდენად გრძელია, რომ სხეული არ ეჯახება ზამბარას.



5. (5 ქულა) დენის წყაროებით და თავდაპირველად დაუმუხტავი კონდენსატორებით შეადგინეს ნახატზე გამოსახული წრედი. წყაროების მოძქერებს შორის ძაბვებია 3 ვ და 6 ვ.

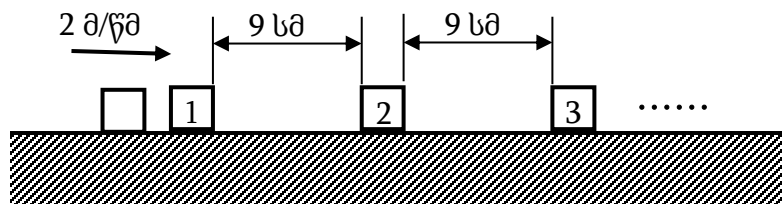
კონდენსატორების ტევადობებია C , $2C$ და $3C$.



- 1) განსაზღვრეთ U_1 ძაბვა A და B წერტილებს შორის K_1 ჩამრთველის ჩართვის შემდეგ;
- 2) განსაზღვრეთ U_2 ძაბვა A და B წერტილებს შორის K_1 ჩამრთველის გამორთვის და K_2 ჩამრთველის ჩართვის შემდეგ;
- 3) განსაზღვრეთ U_3 ძაბვა A და B წერტილებს შორის ორივე ჩამრთველის ჩართვის შემდეგ.

6. (5 ქულა) ჰორიზონტალურ ზედაპირზე ერთი წრფის გასწვრივ განლაგებულია მცირე ზომის ერთნაირი

ძელაკები. ძელაკებს შორის მანძილია 9 სმ. ძელაკებსა და ზედაპირს შორის ხახუნის კოეფიციენტია 0,2. ასეთივე ძელაკი ეჯახება



ნომერ პირველ ძელაკს 2 მ/წმ სიჩქარით (იხ. ნახ.). ეს და ყველა მომდევნო დაჯახება აბსოლუტურად დრეკადია. დაჯახების პროცესის ხანგრძლივობა უგულებელყავით. განსაზღვრეთ:

- 1) ნომერ პირველი ძელაკის სიჩქარე უშუალოდ დაჯახების შემდეგ;
- 2) რომელი ნომერი ძელაკი ამოძრავდება ბოლოს;
- 3) ბოლოს ამოძრავებული ძელაკის მიერ გავლილი მანძილი;
- 4) პირველი დაჯახებიდან ბოლოს ამოძრავებული ძელაკის გაჩერებამდე გასული დრო.