

XI კლასი

1. 4მ რადიუსის გლუვი სფერული თევზის კიდეზე უძრავადაა პატარა ბურთულა (ნახ.1), ბურთულა გაათავისუფლეს. რა დროში მიაღწევს ის თევზის უმდაბლეს წერტილს? ($\pi^2 = g$)

2. სინუსოიდალური რხევის ამპლიტუდა 1სმ-ია. პერიოდი კი - 3,6წმ.

იპოვეთ 18,6 წმ-ში გავლილი მანძილი.

3. სინუსოიდალური რხევის ამპლიტუდა გაყავით სამ ისეთ ნაწილად, რომელთა გავლაზე იხარჯება ერთი და იგივე დრო. $A=2$ სმ.

4. ტალღები კოჰერენტულია. მათი ზედდებისას ინტერფერენციული მაქსიმუმი მიიღება თუ მინიმუმი? ტალღების გავრცელების სიჩქარე 300 მ/წმ-ია, სიხშირე 6000 ჰც, ტალღების სვლათა სხვაობა კი - 0,5მ.

5. 10ა სიდიდის სამი წრიული დენი მოთავსებულია ურთიერთმართობულ სიბრტყეებში ისე, რომ წრიული დენების ცენტრები ემთხვევა ერთმანეთს. იპოვეთ წრიული დენების ჯამური მაგნიტური ველის ინდუქცია წრიული დენების ცენტრში, თუ მათი რადიუსები ტოლია და უდრის $2\pi\sqrt{3}$.

6. იპოვეთ ცვლადი დენის ეფექტური მნიშვნელობა N_2 ნახაზის გამოყენებით.

7. რხევით კონტურში ინდუქციურობა 0,23ნ-ია, დენის ძალის ამპლიტუდა კი - 10მა. იპოვეთ კოჰას მაგნიტური ველის და კონდენსატორის ელექტრული ველის ენერგია, როცა დენის ძალის მყისი მნიშვნელობა 5-ჯერ ნაკლებია ამპლიტუდურზე.

8. 10^4 სმ² ფართობის ჩარჩო ბრუნავს 4 ტლ ინდუქციის ერთგვაროვან მაგნიტურ ველში 100 რად/წმ კუთხური სიჩქარით. დაწერეთ ემმ-ის დროზე დამოკიდებულების განტოლება, თუ საწყის მომენტში ჩარჩოს ნორმალური მაგნიტური ველის ინდუქციის პარალელურია.

