

საშემოდგომო გამოცდა ფიზიკაში

X კლასი

- ერთ წრფეზე განლაგებულია 3 ბურთულა. მეზობელ ბურთულებს შორის მანძილი ტოლია. პირველი ბურთულის მუხტია $-4q$, მეორე ბურთულის მუხტია $+q$, მესამესი კი $-q$. იპოვეთ მესამე მუხტზე მოქმედი ელექტრული ძალების ტოლქმედი.
- ერთ წრფეზე განლაგებულ ერთნაირად დაშორებული **B, C, D** წერტილებში მოთავსებულია ტოლი სიდიდის q მუხტები ($BC=CD=d$). **B** მუხტი გადაიტანეს CD მონაკვეთის შუა წერტილში. იპოვეთ ელექტრული ველის მიერ მუხტის გადატანისას შესრულებული მუშაობა, თუ $K \frac{q^2}{d} = 2\theta$.
- ბრტყელი კონდენსატორის შემონაფენებზე მუხტი და შემონაფენებს შორის მანძილი გაზარდეს 2-ჯერ. რამდენჯერ შეიცვალა ელექტრული ველის ენერგია?
- წრედის ჩრთვის მომენტიდან $1,6$ წმ-ის განმავლობაში დენის ძალა იზრდებოდა წრფივად 2 ამპერამდე. იპოვეთ გამტარის განიკვეთში გასული ელექტრონების რაოდენობა. $e=1,6 \cdot 10^{-19}$ კ.
- მოცემულია 10 ვ ძაბვის დენის წყარო და ორი ნათურა წარწერებით: $63,2$ ა და $43,1$ ა. რა დამატებითი წინაღობა უნდა გამოვიყენოთ, რომ ნათურებმა ნორმალურ რეჟიმში იმუშაონ?
- 200 ვ ძაბვაზე გაანგარიშებული 100 ვტ და 200 ვტ სიმძლავრის ნათურები შეაერთეს მიმდევრობით და ჩართეს იგივე ძაბვის ქსელში. იპოვეთ ნათურების სიმძლავრე მიმდევრობით შეერთებისას.
- 10^4 ვ ამაჩქარებელი ძაბვის ველში გავლის შემდეგ პროტონი ($m \approx 1,6 \cdot 10^{-27}$ კგ, $q=1,6 \cdot 10^{-19}$ კ) შედის $\sqrt{2}$ ტლ ინდუქციის მართობულ მაგნიტურ ველში. იპოვეთ პროტონის ბრუნვის რადიუსი. $v_0=0$.
- ჰორიზონტალურად მოთავსებული წრფივი დენიანი გამტარი ($I = 8 \cdot 10^3$ კგ/მ³) გაწონასწორებულია 10^{-3} ტლ ინდუქციის ერთგვაროვან მაგნიტურ ველში. იპოვეთ გამტარის განიკვეთის ფართობი, თუ დენის ძალა მასში 8 ამპერია. $g=10$ ნ/კგ