

კომაროვის სკოლის ფიზიკის პროგრამა მე-10 კლასელებისთვის

თავი I - ელექტროსტატიკა

1. ელემენტარული მუხტი. მუხტის მუდმივობის კანონი;
2. კულონის კანონი;
3. ელექტრული ველი, ელ. ველის დაძაბულობა, ელექტრული ველის ძალწირები;
4. სუპერპოზიციის პრინციპი;
5. წერტილოვანი მუხტის ველის დაძაბულობა;
6. გაუსის თეორემა;
7. თანაბრად დამუხტული უსასრულო სიბრტყის, სფეროს, ბირთვის, უსასრულო ცილინდრის ელექტრული ველის დაძაბულობის ფორმულების მიღება გაუსის თეორემის გამოყენებით;
8. ელექტრული ველი გამტარებსა და დიელექტრიკებში, დიელექტრიკული შეღწევადობა.
9. ელ. სტატიკური ველის მუშაობა;
10. ელ. ველის პოტენციალი. წერტილოვანი მუხტის ველის პოტენციალი;
11. პოტენციალთა სხვაობა;
12. ორი წერტილოვანი მუხტის ურთიერთქმედების პოტენციური ენერგია;
13. ელექტროტევადობა, კონდენსატორი, ბრტყელი კონდენსატორის ელექტროტევადობა და ენერგია;
14. კონდენსატორების შეერთება;
15. ელექტრული ველის ენერგიის სიმკვრივე.

თავი II - მუდმივი დენი

1. ელექტრული დენი. დენის ძალა;
2. დენის მუშაობა და სიმძლავრე, მიმდევრობით და პარალელური შეერთება;
3. შერეული შეერთების გამოკვლევა;
4. დენის ძალის სიმკვრივე;
5. კუთრი წინაღობა, ომის კანონი ლოკალური ფორმით, გამტარის წინაღობის დამოკიდებულება ტემპერატურაზე, ზეგამტარობა;
6. დენის წყარო, დენის წყაროს ემძ, დენის წყაროს შიგა წინაღობა;
7. ომის კანონი სრული წრედისათვის;
8. ომის კანონი წრედის არაერთგვაროვანი უბნისათვის, კირხჰოფის კანონები;
9. ელექტრული დენი ლითონში, ვაკუუმში (ვაკუუმური დიოდი);
10. ელექტრული დენი სითხეში (ფარადეის ორივე კანონი), აირში, ნახევარგამტარებში;
11. P და n ტიპის ნახევარგამტარების კონტაქტი. ნახევარგამტარული დიოდი. ტრანზისტორი.

თავი III - მაგნიტიზმი

1. მაგნიტური ველი, დენიანი გამტარების ურთიერთქმედება;
2. მაგნიტური ინდუქცია. მაგნიტური ინდუქციის წირები;
3. ბიო-სავარის კანონი;

4. წრიული დენის მაგნიტური ველის ინდუქცია ღერძის წერტილებში;
5. უსასრულო წრფივი დენიანი გამტარისა და სოლენოიდის მაგნიტური ველის ინდუქცია;
6. ამპერის ძალა;
7. პარალელური დენიანი გამტარების ურთიერთქმედების ძალა;
8. დენის ძალის ერთეული - ამპერი;
9. ლორენცის ძალა. ორი ვექტორის ვექტორული ნამრავლი. ლორენცის ძალის ჩაწერა ვექტორული ნამრავლის გამოყენებით;
10. ნივთიერების მაგნიტური თვისებები;
11. ელექტრომაგნიტური ინდუქციის მოვლენა. ლენცის წესი;
12. მაგნიტური ნაკადი. ელექტრომაგნიტური ინდუქციის კანონი;
13. ელექტროძრავასა და ელექტრული დენის გენერატორის მუშაობის პრინციპი;
14. თვითინდუქცია, ინდუქტივობა;
15. დენიანი კოჭას მაგნიტური ველის ენერგია;
16. მაგნიტური ველის ენერგიის სიმკვრივე.

თავი III - გეომეტრიული ოპტიკა

1. სინათლის წრფივი გავრცელების კანონი, ჩრდილი და ნახევარჩრდილი;
2. სინათლის არეკვლა, გამოსახულება ბრტყელ სარკეში;
3. სინათლის სიჩქარე და მისი გაზომვა;
4. გარდატეხა. სრული შინაგანი არეკვლა;
5. სხივთა სვლა ბრტყელ-პარალელური ფირფიტასა და სამკუთხა პრიზმაში;
6. წირითი გადიდება, თხელი ლინზა, გამოსახულების მიღება თხელ ლინზაში, ლინზის ფორმულა;
7. სხვადასხვა ოპტიკური სისტემა: თვალი. სათვალე. ლუპა, მიკროსკოპი, ტელესკოპი;
8. სფერული სარკე, გამოსახულება სფერულ სარკეში, სფერული სარკის ფორმულა.