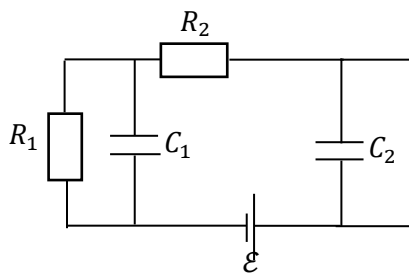
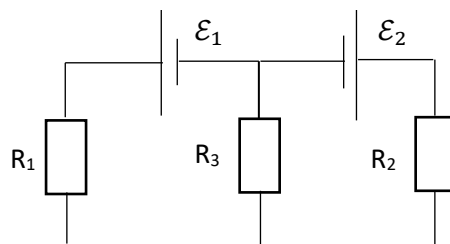


X კლასი

1. ბრტყელი, დადებითად დამუხტული გამტარი ფირფიტა მისგან d მანძილით დაშორებულ წერტილოვან q მუხტზე მოქმედებს F ძალით. იპოვეთ ამ წერტილში ფირფიტის მიერ შექმნილი ველის პოტენციალი. ფირფიტის პოტენციალი მიიჩნეთ 0-ის ტოლად.
2. იპოვეთ რამდენი ელექტრონი გადაადგილდება გამტარის ერთი ბოლოდან მეორეში, თუ გამტარის ბოლოებს შორის ძაბვა 25 ვ-ია და ელექტრული ველი მათ გადაადგილებაზე ასრულებს 60 ჯ მუშაობას. ერთი ელექტრონის მუხტია $1,6 \cdot 10^{-19}$ კ.
3. რამდენ ტოლ ნაწილად უნდა დავჭრათ გამტარი, რომ ამ ნაწილების პარალელურად შეერთების შემდეგ მიღებული წინაღობა 100-ჯერ განსხვავდებოდეს თავდაპირველი გამტარის წინაღობისაგან?
4. ორი ვოლტმეტრი შეაერთეს მიმდევრობით და ამის შემდეგ ჩართეს დენის წყაროს მომჭერებთან. მათი ჩვენება არის 5 ვ და 15 ვ. როდესაც დენის წყაროს მომჭერებთან ჩართეს მხოლოდ პირველი ვოლტმეტრი მისი ჩვენება იყო 6 ვ. იპოვეთ დენის წყაროს ემმ და მეორე ვოლტმეტრის ჩვენება, როდესაც მხოლოდ ისაა ჩართული დენის წყაროსთან.
5. იპოვეთ კონდენსატორების მუხტები, თუ $\mathcal{E}=12$ ვ, $R_1=4$ ომი, $R_2=2$ ომი, $C_1=1$ მკვ, $C_2=3$ მკვ (ნახ. 1).
6. იპოვეთ დენების განაწილება წრედში (ნახ. 2), თუ $\mathcal{E}_1=8$ ვ, $\mathcal{E}_2=20$ ვ, $R_1=10$ ომი, $R_2=30$ ომი, $R_3=20$ ომი.
7. დენის წყაროს მომჭერებზე ძაბვა 36 ვ-ია. იპოვეთ დენის წყაროს ემმ, თუ გარე წრედში გამოყოფილი სიმძლავრე დენის წყაროში გამოყოფილ სიმძლავრეს 4-ჯერ აღემატება.
8. ჰორიზონტალურ ზედაპირზე a გვერდის მქონე კვადრატის წვეროებში დამაგრებულია m მასისა და q მუხტის მქონე ოთხი ერთნაირი ბურთულა. ბურთულები გაათავისუფლეს. იპოვეთ მათი სიჩქარეები იმ მომენტში, როდესაც მანძილი ბურთულებს შორის ორჯერ გაიზარდება. ხახუნის კოეფიციენტი ბურთულებსა და ჰორიზონტალურ ზედაპირს შორის არის μ .



ნახ. 1



ნახ. 2