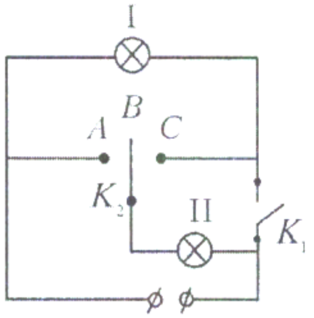
ფიზიკა X კლასი   *6 მარტი 2018 წელი.*   I ვარიანტი

ამოხსნებს დაურთეთ მსჯელობა

1. დაადგინეთ კავშირი ჩაკეტილ წრედში გამავალ დენს, ემ ძალა და წრედის სრულ წინაღობას შორის.

2. ელექტროჩაიდანში 1ლ მოცულობის 5^0C ტემპერატურის წყალი 15 წუთში ადუღდა. განსაზღვრეთ რა რაოდენობის მუხტმა გაიარა ჩაიდნის სპირალში, თუ მისი წინაღობა 30 ომია, ხოლო ჩაიდნის მქ კოეფიციენტი 60%. $C_{წყ} = 4200\frac{ჯ}{კგ \cdot K}$.

3. განსაზღვრეთ როგორი იქნება ორი ერთნაირი ნათურას კაშკაში K_1 ჩამრთველ-ამომრთველისა და K_2 გადამრთველის სხვადასხვა მდებარეობისას. ნათურები გაანგარიშებულია იმ ძაბვაზე, რაც დენის წყაროს მომჭერებზეა. დენის წყაროს მომჭერებზე ძაბვა მუდმივად ჩათვალეთ.



4. რა განსხვავებაა ელექტროლიტებსა და აირებში იონების წარმოქმნის მექანიზმებს შორის? პასუხი დაასაბუთეთ.

5. შაბიამნის ხსნარის აბაზანები მიმდევრობითაა შეერთებული. მეორე აბაზანა ორჯერ გრძელია პირველზე, მესამეში ხსნარი თბება, ხოლო მეოთხეში შაბიამნის ნაჯერი ხსნარია. შეადარეთ თითოეულის კათოდზე გამოყოფილი სპილენძის მასა ერთმანეთს. პასუხი დაასაბუთეთ.

6. რა ძირითადი განსხვავებაა ლითონებსა და ნახევარგამტარების ელექტრულ გამტარობას შორის? პასუხი დაასაბუთეთ.

7. დენის წყარო რომლის ემ ძალაა ε, შიგა წინაღობა r, ჩაკეტილია რეოსტატის მეშვეობით.

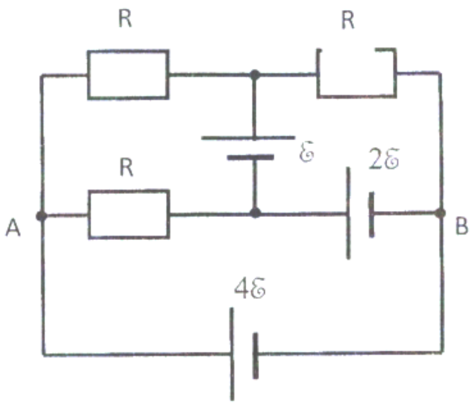
ა. გამოსახეთ გარე წრედში დენის p სიმძლავრე როგორც I დენის ფუნქცია;

ბ. ააგეთ ამ დამოკიდებულების გრაფიკი;

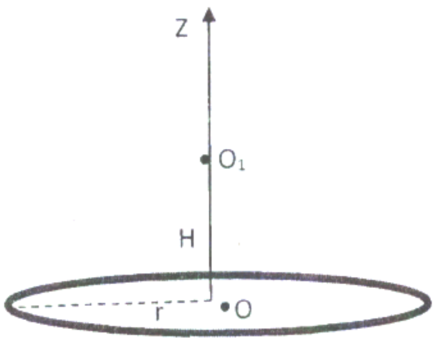
გ. როგორი დენისას იქნება სიმძლავრე მაქსიმალური?

8. შეიცვლება თუ არა, წრედიდან გამორთული ჰაერიანი, დამუხტული კონდენსატორის ელექტრული ველის ენერგია ფირფიტების დაცილებისას? ახსენით, რატომ ფიქრობთ ასე?

9. განსაზღვრეთ დენის ძალები და მიმართულებები ყველა რეზისტორში და დენის წყაროში. იპოვეთ ძაბვა A და B წერტილებს შორის. წყაროების შიგა წინაღობები უგულებელყავით.



10. იპოვეთ r რადიუსის რგოლის მაგნიტური ველის ინდუქცია რგოლის O ცენტრში, აგრეთვე მისი სიმეტრიის Z ღერძზე O_1 წერტილში, ცენტრიდან H მანძილზე. რგოლში დენის ძალაა I.

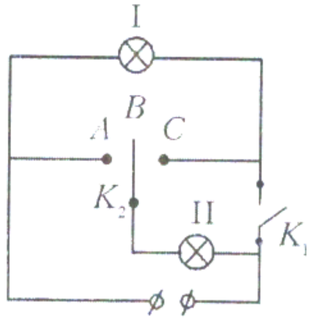


ფიზიკა X კლასი *6 მარტი 2018 წელი.* **II ვარიანტი**

ამოხსნებს დაურთეთ მსჯელობა

1. შაბიამნის ხსნარის აბაზანები მიმდევრობითაა შეერთებული. მეორე აბაზანა ორჯერ გრძელია პირველზე, მესამეში ხსნარი თბება, ხოლო მეოთხეში შაბიამნის ნაჯერი ხსნარია. შეადარეთ თითოეულის კათოდზე გამოყოფილი სპილენძის მასა ერთმანეთს. პასუხი დაასაბუთეთ.

2. განსაზღვრეთ როგორი იქნება ორი ერთნაირი ნათურას კაშკაში K_1 ჩამრთველ-ამომრთველისა და K_2 გადამრთველის სხვადასხვა მდებარეობისას. ნათურები გაანგარიშებულია იმ ძაბვაზე, რაც დენის წყაროს მომჭერებზეა. დენის წყაროს მომჭერებზე ძაბვა მუდმივად ჩათვალეთ.



3. შეიცვლება თუ არა, წრედიდან გამორთული ჰაერიანი, დამუხტული კონდენსატორის ელექტრული ველის ენერგია ფირფიტების დაცილებისას? ახსენით, რატომ ფიქრობთ ასე?

4. დაადგინეთ კავშირი ჩაკეტილ წრედში გამავალ დენს, ემ ძალა და წრედის სრულ წინაღობას შორის.

5. რა ძირითადი განსხვავებაა ლითონებსა და ნახევარგამტარების ელექტრულ გამტარობას შორის? პასუხი დაასაბუთეთ.

6. რა განსხვავებაა ელექტროლიტებსა და აირებში იონების წარმოქმნის მექანიზმებს შორის? პასუხი დაასაბუთეთ.

7. ელექტროჩაიდანში 1ლ მოცულობის $5^{\circ}C$ ტემპერატურის წყალი 15 წუთში ადუღდა. განსაზღვრეთ რა რაოდენობის მუხტმა გაიარა ჩაიდნის სპირალში, თუ მისი წინაღობა 30 ომია, ხოლო ჩაიდნის მქ კოეფიციენტი 60%. $C_{\text{წყ}} = 4200\frac{\text{ჯ}}{\text{კგ}\cdot K}$.

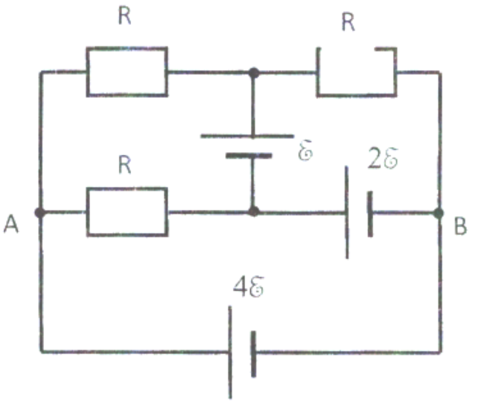
8. დენის წყარო რომლის ემ ძალაა ε, შიგა წინაღობა r, ჩაკეტილია რეოსტატის მეშვეობით.

ა. გამოსახეთ გარე წრედში დენის p სიმძლავრე როგორც I დენის ფუნქცია;

ბ. ააგეთ ამ დამოკიდებულების გრაფიკი;

გ. როგორი დენისას იქნება სიმძლავრე მაქსიმალური?

9. განსაზღვრეთ დენის ძალები და მიმართულებები ყველა რეზისტორში და დენის წყაროში. იპოვეთ ძაბვა A და B წერტილებს შორის. წყაროების შიგა წინაღობები უგულებელყავით.



10. იპოვეთ r რადიუსის რგოლის მაგნიტური ველის ინდუქცია რგოლის O ცენტრში, აგრეთვე მისი სიმეტრიის Z ღერძზე O_1 წერტილში, ცენტრიდან H მანძილზე. რგოლში დენის ძალაა I.