

УСМЕНИ ИСПИТ ИЗ **ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1**

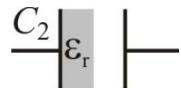
Име и презиме: _____

Број индекса: _____ Подгрупа: _____

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
укупно			

1. Дефинисати површинску густину наелектрисања у случају равномерне и у случају неравномерне расподеле. Која је њена јединица?

2. Капацитивност равног ваздушног кондензатора површине електрода S и растојања између њих d износи C_0 . Ако се са C_1 означи капацитивност овог кондензатора када се између електрода убаци метална плоча дебљине $d/2$, а са C_2 његова капацитивност када се уз једну электроду постави плоча од диелектрика релативне диелектричне константе $\epsilon_r = 2$ и дебљине $d/2$, одредити однос капацитивности C_1/C_2 .



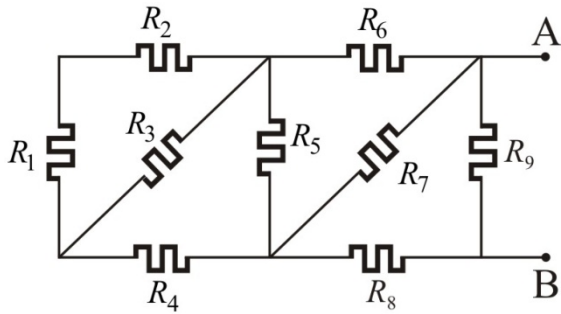
3. Написати Гаусов закон за наелектрисања распоређена у простору, познате запреминске густине ρ . Коју физичку особину електростатичког поља он исказује?

4. Извести израз за капацитивност сферног кондензатора полупречника електрода a и b ($a < b$).

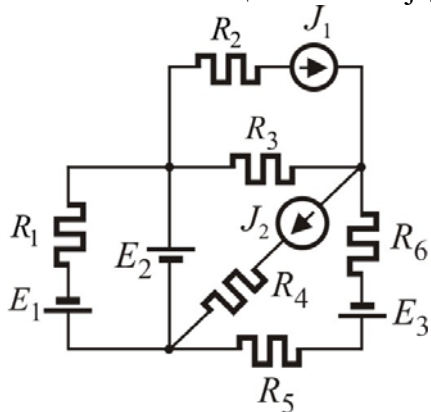
5. Написати израз за закон преламања линија електричног поља на раздвојној површини два диелектрика релативних диелектричних константи ϵ_{r1} и ϵ_{r2} .

6. Дефинисати вектор густине струје \vec{J} и написати Омов закон у локалном облику.

7. Одредити еквивалентну отпорност између тачака А и В. Познато је: $R_1 = R_2 = 2\Omega$, $R_3 = R_6 = 4\Omega$, $R_4 = R_8 = 6\Omega$, $R_5 = R_7 = 8\Omega$, $R_9 = 10\Omega$.



8. За коло на слици написати једначине по методу потенцијала чворова.



9. Теорема реципроцитета.

10. Двопол на слици заменити између тачака А и В еквивалентним Тевененовим генератором.

