

УСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I

Име и презиме: _____

Број индекса: _____

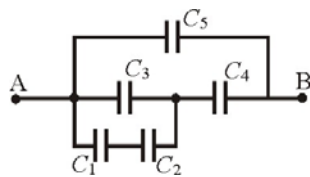
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
укупно			

1. Дефинисати електростатичко поље. Које су сличности и разлике између електростатичког и стационарног електричног поља?

2. Написати граничне услове на раздвојној површини два диелектрика, диелектричних константи ϵ_1 и ϵ_2 , за компоненте вектора електричне индукције (\vec{D}) и вектора јачине електричног поља (\vec{E}).

3. Нацртати Витстонов мост и извести услов равнотеже моста. За шта се он користи?

4. Написати израз за еквивалентну капацитивност редне везе три кондензатора, капацитивности C_1 , C_2 и C_3 . Одредити капацитивност мешовите везе кондензатора са слике. Нумерички подаци: $C_1 = C_2 = 10\mu\text{F}$, $C_3 = 15\mu\text{F}$, $C_4 = 20\mu\text{F}$ и $C_5 = 4\mu\text{F}$.



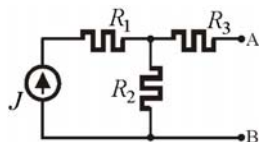
5. Написати конститутивну везу између вектора \vec{D} , \vec{E} и \vec{P} . Написати јединице за поједине векторе. Навести које врсте наелектрисања стварају поједина поља.

6. Написати израз за електричну отпорност танког жичаног отпорника специфичне отпорности ρ , дужине l и површине попречног пресека S . Навести јединице за сваку величину у написаном изразу.

7. Потрошач отпорности R_p везан је на генератор електромоторне силе E и унутрашње отпорности R_g . Написати услов прилагођења потрошача на генератор. За случај прилагођења колики је коефицијент корисног дејства генератора, η ?

8. Извршити трансфигурацију: а) реалног напонског генератора у реални струјни генератор. б) реалног струјног генератора у реални напонски генератор.

9. Коло са слике заменити Тевененовим генератором између тачака A и B . Нумерички подаци: $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = R_3 = 5\Omega$, $J = 2A$.



10. За коло са слике написати систем једначина по методу потенцијала чворова.

