

УСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I

Име и презиме: _____

Број индекса: _____ Подгрупа: _____

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

1. Написати ознаку и јединицу за следеће физичке величине:

Вектор јачине електричног поља _____ [_____] Вектор густине електричне струје _____ [_____] [_____] [_____]

Вектор електричне индукције _____ [_____] Вектор јачине поларизације _____ [_____] [_____] [_____]

Подужна капацитивност _____ [_____] Површинска густина наелектрисања _____ [_____] [_____] [_____]

Електрични напон _____ [_____] Специфична електрична отпорност _____ [_____] [_____] [_____]

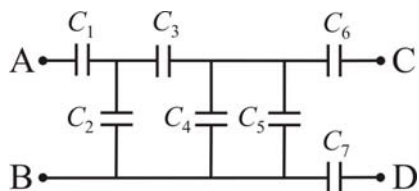
Диелектрична константа средине _____ [_____] Електрична проводност _____ [_____] [_____] [_____]

2. Написати изразе за потенцијал тачкастог оптерећења и за систем N тачкастих оптерећења.

3. Скицирати спектар електричног поља и написати израз за поље усамљене неограничене проводне равни оптерећене наелектрисањем сталне површинске густине $+\eta$.

4. Написати изразе за густину енергије и енергију електростатичког поља кондензатора капацитивности C , који је прикључен на напон U .

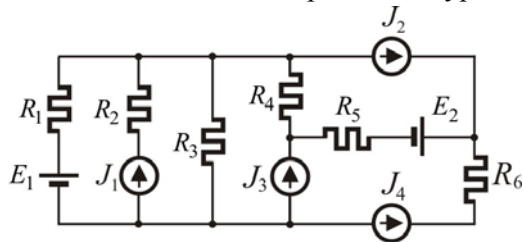
5. Одредити еквивалентну капацитивност између тачака A и D , C_{AD} , за коло са слике. Познато је: $C_1 = C_3 = C_6 = 20\mu\text{F}$, $C_2 = C_4 = C_5 = C_7 = 10\mu\text{F}$.



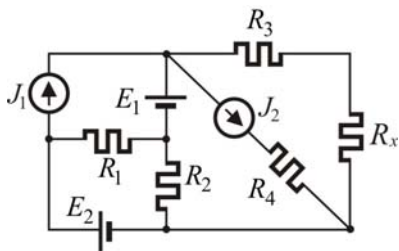
6. Трансфигурисати реални напонски генератор електромоторне силе E и унутрашње отпорности R_i у реални струјни генератор.

7. Написати Омов закон.

8. За коло на слици нацртати контурне струје и написати једначине по методу контурних струја.



9. У колу на слици одредити непознату отпорност потрошача R_x , тако да се на њој развије максимална снага.



10. Волтметром унутрашње отпорности $R_{v1} = 10\text{k}\Omega$ измерен је напон $U_{v1} = 12\text{V}$ између тачака А и В једног кола сталне струје. Ако се мерење изврши волтметром унутрашње отпорности $R_{v2} = 20\text{k}\Omega$ измерени напон је $U_{v2} = 16\text{V}$. Колики ће бити измерени напон између тачака А и В, ако се он мери волтметром унутрашње отпорности $R_{v3} = 30\text{k}\Omega$?