

УСМЕНИ ДЕО ИСПИТА ИЗ **ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1**

Име и презиме: \_\_\_\_\_

Број индекса: \_\_\_\_\_

*Напомена: Тачан одговор на свако питање вреди по 10 поена.*

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

1. Написати потпуни назив физичке величине и његову јединицу:

$R$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]  $w$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]   
 $U$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]  $\bar{p}$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]   
 $C'$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]  $\vec{D}$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]   
 $\eta$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]  $\vec{E}$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]   
 $\epsilon_0$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]  $\vec{P}$  \_\_\_\_\_ [\_\_\_\_\_]

2. Написати израз за подужну капацитивност ваздушног цилиндричног кондензатора полупречника електрода  $a$  и  $b$ . Одредити еквивалентну подужну капацитивност два цилиндрична кондензатора, подужних капацитивности  $C'_1$  и  $C'_2$ , када се они вежу на ред.

3. Написати генерализани Гаусов закон. Коју физичку чињеницу у вези вектора електричне индукције он исказује?

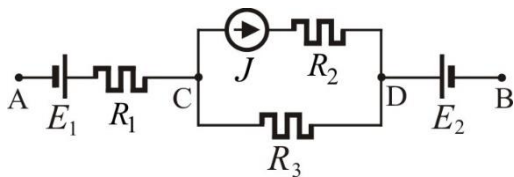
4. Написати конститутивну везу између вектора  $\vec{D}$ ,  $\vec{E}$  и  $\vec{P}$ . Навести врсте наелектрисања на којима се налазе извори линија поља.

5. Извести граничне услове за тангенцијалну компоненту електричног поља на раздвојној површини два диелектрика релативних диелектричних константи  $\epsilon_{r1}$  и  $\epsilon_{r2}$ .

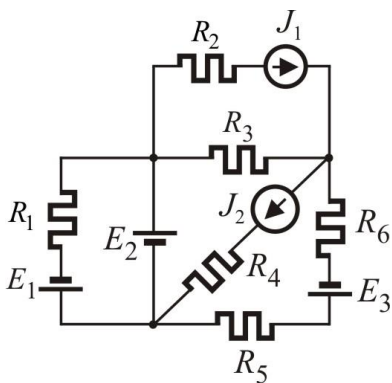
6. Трансфигурисати реални напонски генератор електромоторне силе  $E$  и унутрашње отпорности  $R_i$  у реални струјни генератор.

7. За генератор електромоторне силе  $E = 2V$  и унутрашње отпорности  $R_i = 5\Omega$ , одредити и нацртати спољашњу карактеристику генератора.

8. У колу на слици познато је:  $E_1 = 5V$ ,  $E_2 = 10V$ ,  $J = 1A$ ,  $U_{CD} = 15V$ ,  $R_1 = R_2 = R_3 = 3\Omega$ . Одредити напон  $U_{AB}$ .



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



10. Двопол на слици заменити еквивалентним Тевененовим генератором.

