

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

УСМЕНИ ИСПИТ ИЗ **ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1**

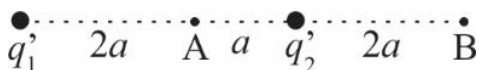
Име и презиме: _____

Број индекса: _____ Подгрупа: _____

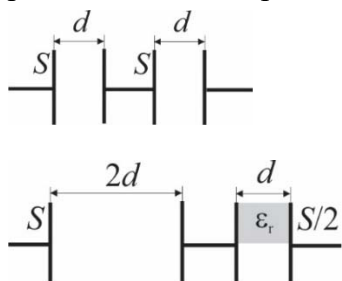
1. Написати потпуни назив физичких величина и њихове јединице.

\vec{E} _____ [] P _____ []
 \vec{D} _____ [] U _____ []
 \vec{P} _____ [] ρ _____ []
 ϵ_0 _____ [] η _____ []
 C' _____ [] I _____ []

2. Два подужна наелектрисања $q'_1 = 2q'$ и $q'_2 = -q'$ налазе се у вакууму као на слици. Одредити векторе јачине електростатичког поља у тачкама А и В.



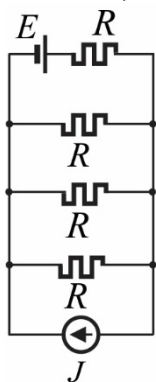
3. Два идентична равна ваздушна кондензатора, површине електрода S и растојања између њих d , везана су на ред. Колико пута ће се променити капацитивност ове редне везе кондензатора, ако се код једног од њих растојање између електрода повећа два пута, а у други до пола убаци диелектрик, релативне диелектричне константе $\epsilon_r = 4$, као на слици.



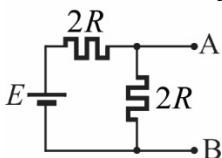
4. Извести израз за јачину електростатичког поља неограничене равни, оптерећене површинском густином наелектрисања η .

5. Дефинисати електрични дипол и електрични момент дипола.

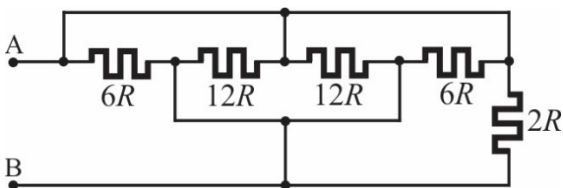
6. Применом теореме суперпозиције одредити све струје у колу на слици. Познато је: $J = 1\text{A}$, $E = 10\text{V}$, $R = 1\Omega$.



7. Одредити параметре еквивалентног Нортеновог генератора, којим се може представити двопол са слике. Познато је: $E = 6\text{V}$, $R = 1\Omega$.



8. Одредити еквивалентну отпорност између тачака А и В.



9. Напон и струја на нелинеарном отпорнику повезани су релацијом $U = BI^2$, где је U напон изражен у волтима (V), I струја изражена у амперима (A), док је са B означена константа $B = 2\text{V}/\text{A}^2$. Одредити динамичку отпорност отпорника у тачки $I_A = 2\text{A}$.

10. Одредити све струје у колу на слици. Познато је: $J_1 = J_3 = 1\text{A}$, $J_2 = 2\text{A}$, $E_1 = E_2 = 2\text{V}$, $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 5\Omega$.

