

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 потпуни назив физичке величине и њену јединицу:

\vec{D}	_____ [_____]	σ	_____ [_____]
Ψ_E	_____ [_____]	α	_____ [_____]
φ	_____ [_____]	\vec{J}	_____ [_____]
ϵ_0	_____ [_____]	I	_____ [_____]
C	_____ [_____]	E	_____ [_____]

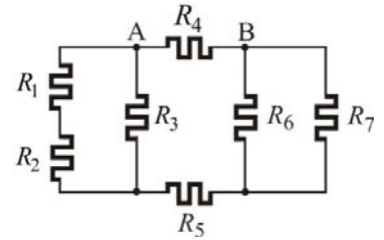
2. Написати опште изразе за површинску и запреминску густину наелектрисања.

3. Израчунати напон између тачака А и В (U_{AB}) које се налазе на растојањима $r_A = 0.5\text{m}$ и $r_B = 1\text{m}$ од тачкастог наелектрисања $Q = 80\text{pC}$, смештеног у материјалној средини релативне диелектричне константе $\epsilon_r = 8$.

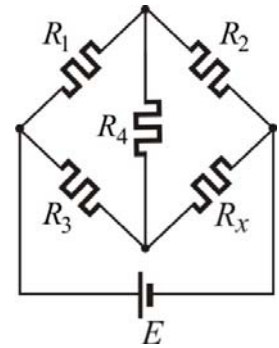
4. Написати Гаусов закон и објаснити изворни карактер електростатичког поља.

5. Извести граничне услове за нормалну компоненту вектора електричне индукције на раздвојној површини два диелектрика релативних диелектричних константи ϵ_{r1} и ϵ_{r2} .

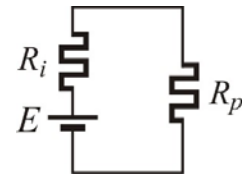
6. Одредити еквивалентну отпорност између тачака А и В (R_{AB}) за електрично коло приказано на слици, ако је $R_1 = R_2 = 5\Omega$, $R_3 = R_5 = R_6 = R_7 = 10\Omega$ и $R_4 = 20\Omega$.



7. Одредити вредност отпорности R_x , тако да електрични мост буде у равнотежи. Познато је: $R_1 = 25\Omega$, $R_2 = R_3 = 10\Omega$, $R_4 = 20\Omega$.



8. Извести услов прилагођења потрошача (R_p) на генератор (E , R_i).



9. Теорема суперпозиције.

10. Написати изразе који дефинишу статичку и динамичку отпорност нелинеарног отпорника.