

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

УСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

Име и презиме: _____

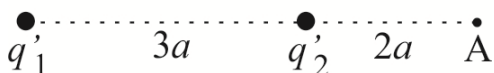
Број индекса: _____ Подгрупа: _____

1. Написати потпуни назив физичких величина и њихове јединице:

η	_____ [_____]	ρ	_____ [_____]
φ	_____ [_____]	α	_____ [_____]
C'	_____ [_____]	\vec{J}	_____ [_____]
ϵ_r	_____ [_____]	η	_____ [_____]
χ	_____ [_____]	I	_____ [_____]

2. Дефинисати потенцијал тачке у електричном пољу \vec{E} и напон између две тачке у пољу.

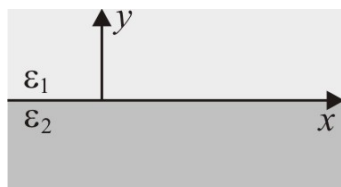
3. Два подужна наелектрисања $q'_1 = 2q'$ и $q'_2 = -q'$ налазе се у вакууму као на слици. Одредити вектор електричне индукције у тачки А.



4. Нацртати електрични дипол и дефинисати момент дипола. Који положај ће заузети дипол у хомогеном електричном пољу?

5. Вектор електричне индукције у средини 1 непосредно уз раздвојну површину два хомогена диелектрика, релативних диелектричних константи $\epsilon_{r1} = 4$ и $\epsilon_{r2} = 5$, је $\vec{D}_1 = 4\hat{x} + 15\hat{y} [C/m^2]$.

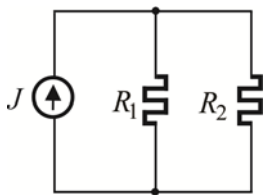
Одредити вектор електричне индукције у средини 2, \vec{D}_2 , непосредно уз раздвојну површину.



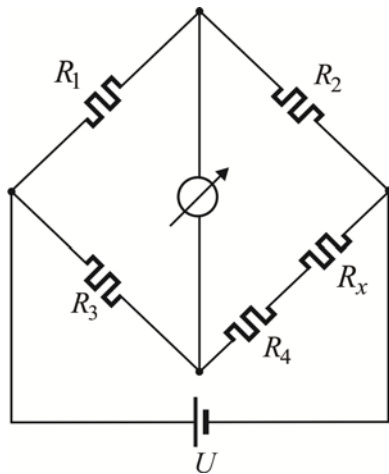
6. Написати израз за израчунавање отпорности проводника на температури θ , $R(\theta)$, ако је R_0 његова отпорност на температури $\theta_0=20^\circ\text{C}$, а α температурни коефицијент отпорности материјала од кога је начињен.

7. Извести Омов закон у локалном облику.

8. У колу на слици познато је $J=10\text{A}$, $R_1=3\Omega$ и $R_2=2\Omega$. Одредити струје и напоне на отпорницима отпорности R_1 и R_2 .



9. У мосту приказаном на слици одредити непознату отпорност R_x . Познато је: $R_1=2\Omega$, $R_2=3\Omega$, $R_3=4\Omega$ и $R_4=1\Omega$.



10. За коло на слици написати систем једначина по методу потенцијала чворова.

