

УСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I

Име и презиме: _____

Број индекса: _____ Подгрупа: _____

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

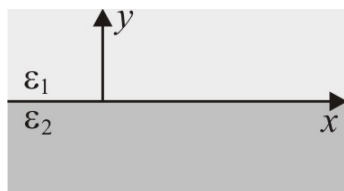
1. Написати потпуни назив физичких величина и њихове јединице:

\vec{D}	_____ [_____]	α	_____ [_____]
φ	_____ [_____]	G	_____ [_____]
C'	_____ [_____]	\vec{J}	_____ [_____]
ε	_____ [_____]	E	_____ [_____]
\vec{P}	_____ [_____]	η	_____ [_____]

2. Ако се полупречник унутрашње електроде цилиндричног кондензатора смањи два пута, колико пута се промени његова подужна капацитивност?

3. Написати и објаснити генералисани Гаусов закон.

4. Вектор јачине електричног поља у средини 1 непосредно уз раздвојну површину два хомогена диелектрика, релативних диелектричних константи $\varepsilon_{r1} = 2$ и $\varepsilon_{r2} = 5$, је $\vec{E}_1 = 2\hat{x} + 10\hat{y}$ [V/m]. Одредити вектор јачине електричног поља у средини 2, \vec{E}_2 , непосредно уз раздвојну површину.



5. Извести израз за потенцијал и капацитивност усамљене проводне сфере у вакууму (може се поћи од познатог израза за поље). Референтна тачка нултог потенцијала је у бесконачности.

6. Написати израз за јачину електричне струје I кроз неку површину S у хомогеном струјном пољу \vec{J} .

7. Написати Омов закон у локалном облику.

8. Написати услов прилагођења потрошача на генератор. Колики је степен корисног дејства када је извршено прилагођење?

9. Нацртати Витстонов мост и извести услов равнотеже.

10. За карактеристику нелинеарног отпорника у тачки А (слика) одредити да ли је већа статичка или динамичка отпорност. Објаснити.

