

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

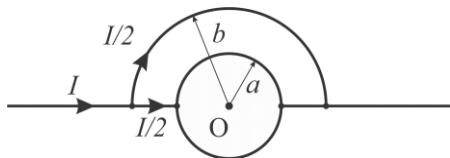
Теоријски део испита из **ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2**
(ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II, ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II)

Име и презиме: _____

Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

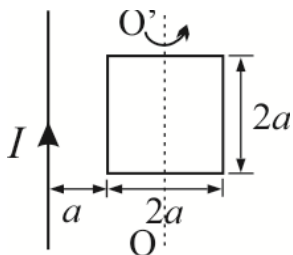
1. Како се дефинише закон о конзервацији магнетног флукса и коју особину магнетног поља он исказује?

2. Одредити вектор магнетне индукције у тачки O , ако је систем танких жичаних проводника са задатим смеровима струја повезан као на слици.



3. Дефинисати и написати генералисани Амперов закон.

4. Неограничено дуг, прав проводник, кроз који протиче струја I , и проводна контура облика квадрата, отпорности R , налазе се у истој равни као на слици. Одредити протеклу количину електрицитета кроз квадратну контуру када се она окрене око осе OO' 90° .



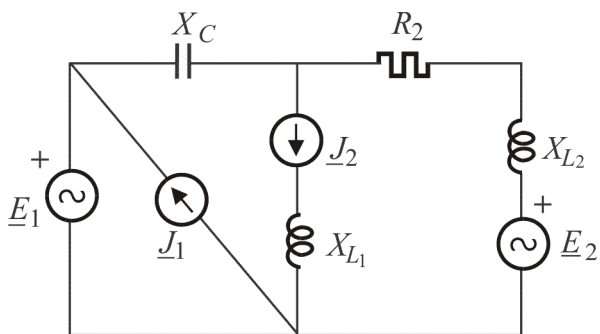
5. Написати граничне услове за вектор јачине магнетног поља и вектор магнетне индукције на раздвојној површини две средине различитих магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 .

6. Две импедансе су везане редно. Тренутне вредности простопериодичних напона на појединим импедансама су: $u_1(t) = 2\sqrt{2} \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) \text{V}$ и $u_2(t) = 4 \sin\left(\omega t + \frac{3\pi}{2}\right) \text{V}$. Одредити комплексне представнике ових напона и одредити тренутну вредност напона на крајевима ове редне везе.

7. Извести услов прилагођења потрошача на генератор.

8. Привидна снага импедансе индуктивног карактера је 4kVA , а њен фактор снаге је $\sqrt{3}/2$. Одредити активну, реактивну и комплексну снагу те импедансе.

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



10. Део кола са слике, између тачака А и В, заменити еквивалентним Тевененовим генератором. Познато је: $\underline{J}_1 = (1 + j) \text{A}$, $\underline{J}_2 = 1 \text{A}$, $\underline{E}_1 = 1 \text{V}$, $\underline{E}_2 = (1 - j) \text{V}$, $R_1 = X_L = 2 \Omega$, $X_{C1} = R_2 = 10 \Omega$ и $X_{C2} = 4 \Omega$.

