

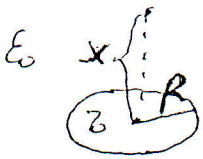
2. Рачуна

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА
- ЗАВРШНИ ИСПИТ -

29. мај 2009. ЛСФ
ОЖ.

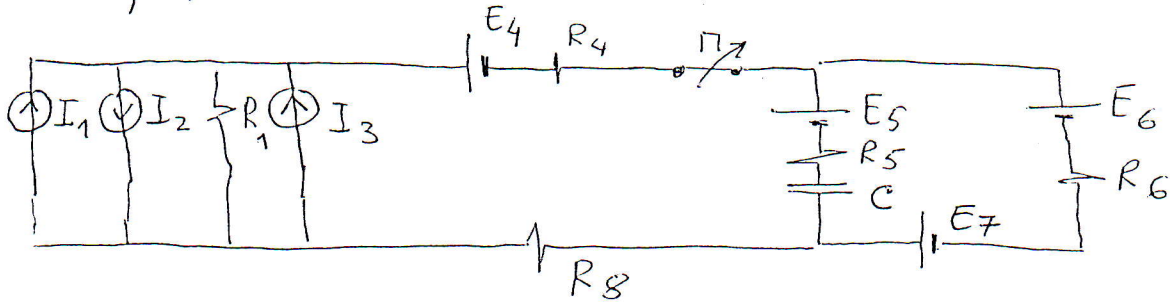
30 поени

- 1) УСАМБЕН И ВЕОМА ТАНАК МЕТАЛНИ ДИСК, ПОЛУПРЕВУДНИКА R , НАЕЛЕКТРИСАН ПОВРШИНСКОМ ГУСТИНОМ НАЕЛЕКТРИСАЊА σ , НАЛАЗИ СЕ У ВАЗДУХУ. ОДРЕДИТИ: а) ВЕКТОР ЈАЧИНЕ ЕЛ. ПОЉА У ПРОИЗВОЛЈНОЈ ТАЧКИ НА ОСИ ДИСКА (НА ВИСИНИ x ОД ЦЕНТРА ДИСКА); б) ПОТЕНЦИЈАЛ У ПРОИЗВОЛЈНОЈ ТАЧКИ НА ОСИ ДИСКА (НА ВИСИНИ x ОД ЦЕНТРА ДИСКА).



30 поени

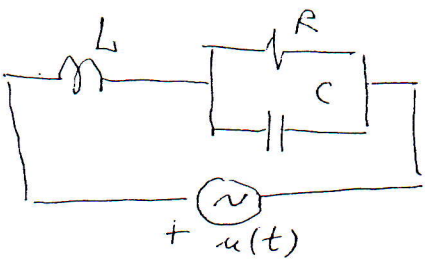
- 2) У КОЛУ ПРИКАЗАНОМ НА СЛИЦИ, ПРЕКИДАЧ Π ЈЕ ВЕОМА ДУРО ЗАПВОРЕЧ.



ПОЗНАТЕ СУ ВРЕДНОСТИ УПОТРЕБЉЕНИХ КОМПОНЕНА: $I_1 = 4 \text{ mA}$; $I_2 = 6 \text{ mA}$; $I_3 = 8 \text{ mA}$; $E_4 = 12 \text{ V}$; $E_5 = 24 \text{ V}$; $E_6 = 12 \text{ V}$; $E_7 = 24 \text{ V}$; $R_1 = 2 \text{ k}\Omega$; $R_4 = 2 \text{ k}\Omega$; $R_5 = 3 \text{ k}\Omega$; $R_6 = 6 \text{ k}\Omega$; $R_8 = 2 \text{ k}\Omega$; $C = 2 \text{ }\mu\text{F}$.

- а) ОДРЕДИТИ СНАГЕ КОЈЕ (СЕ) РАЗВИЈАЈУ ГЕНЕРАТОРИ E_6 И E_7 .
б) ПРЕТПОСТАВИМО ДА ЈЕ У ТРЕНУТКУ $t=0$ ПРЕКИДАЧ Π ОТВОРЕН. ОДРЕДИТИ СТРУЈУ И НАПОН КОНДЕНЗАТОРА C У ТОКУ ПРЕЛАЗНЕ ПОЈАВЕ КОЈА НАСТАЈЕ ПО ОТВАРАЊУ ПРЕКИДАЧА Π .
в) КОЛИКИ ЈЕ ПРИРАСТАЈ ЕЛЕКТРОСТАТИЧКЕ ЕНЕРГИЈЕ КОНДЕНЗАТОРА С ИЗМЕЂУ ДВА УСТАЛБЕНА РЕИЧНА?
- 3) ОДРЕДИТИ ТРЕНУТНЕ ВРЕДНОСТИ СВИХ СТРУЈА У КОЛУ ПРИКАЗАНОМ НА СЛИЦИ, КАО И УКУПНУ РЕАКТИВНУ СНАГУ КОЈА СЕ РАЗВИЈА У ОВОМ КОЛУ.

25 поени



$$u(t) = 220\sqrt{2} \cdot \sin(100\pi t + \frac{\pi}{3}) \text{ [V]}$$

$$L = 2 \text{ [mH]} \quad R = 1 \text{ [k}\Omega\text{]} \quad C = \frac{10}{\pi} \text{ [}\mu\text{F}\text{]}$$

ОСТАВЉАМ!
15 поени

- 4) ЗАКОН О КОНЗЕРВАЦИЈИ МАГНЕТНОГ ФЛУКСА. ИСКАЗ, МАТЕМАТИЧКИ ЗАПИС, ЗНАЧАЈ, ПРИМЕНА И ПОСЛЕДИЦЕ.

ЛС