

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

Друга провера знања из **Основа електротехнике 2**

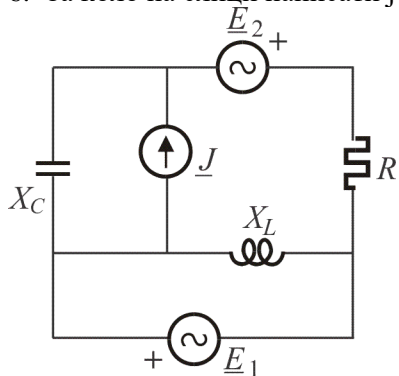
Име и презиме: _____

Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

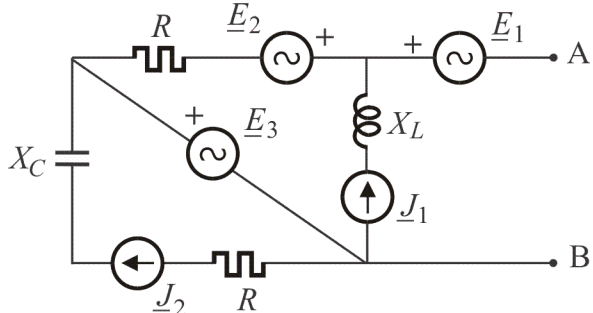
Напомена: Свако питање вреди 10 поена.

- Одредити средњу вредност простопериодичне струје $i(t) = I_m \sin(\omega t)$ на половини периоде.
- Редна веза отпорника отпорности $R = 1\Omega$, калема индуктивности $L = 20\mu\text{H}$ и кондензатора капацитивности $C = 10\mu\text{F}$, прикључена је на напонски генератор $e = 5\sqrt{2} \cos(10^5 t) \text{V}$. Не прелазећи на комплексне представнике простопериодичних величина, одредити тренутну вредност струје кроз ову редну везу. (Напомена: уколико се задатак реши преко комплексних представника простопериодичних величина бодоваће се са 5 поена).
- Привидна снага импедансе индуктивног карактера је 4kVA , а њен фактор снаге је $\sqrt{3}/2$. Одредити активну, реактивну и комплексну снагу те импедансе.
- Написати комплексне представнике преко максималних вредности простопериодичних величина:
а) $e(t) = \cos(\omega t) \text{V}$; б) $i(t) = 2\sin(\omega t + \pi) \text{A}$.
- Написати тренутне вредности простопериодичних величина, за кружну учестаност ω , ако су комплексни представници задати преко ефективних вредности: а) $\underline{U} = (1 + j) \text{V}$; б) $\underline{I} = (-1 + j\sqrt{3}) \text{A}$.

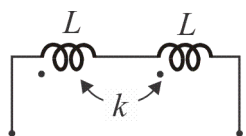
6. За коло на слици написати једначине по методу потенцијала чворова.



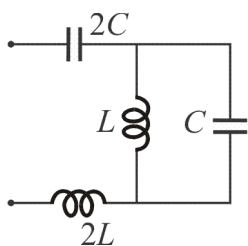
7. Део кола са слике, између тачака А и В, заменити еквивалентним Тевеноновим генератором. Познато је: $\underline{J}_1 = \underline{J}_2 = -j\text{A}$, $\underline{E}_1 = \underline{E}_2 = \underline{E}_3 = (1+j)\text{V}$, $R = X_L = X_C = 1\Omega$.



8. Израчунати еквивалентну индуктивност којом се може заменити идуктивна спрега калемова са слике. Познато је $L = 2\text{mH}$, ако је коефицијент спреге $k = \frac{1}{2}$.



9. За коло на слици одредити све кружне учестаности на којима постоји антирезонанса.



10. Ако су генератори симетричног трофазног система везани у звезду и ако су линијски напон $U = 400\text{V}$ и линијска струја $I = 10\text{A}$, израчунати фазни напон и струју.