

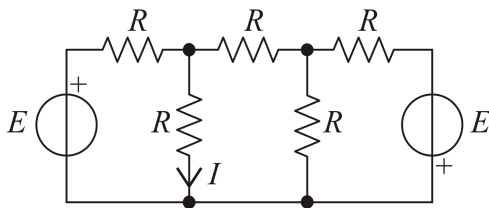
ИСПИТ ИЗ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ

8. јун 2017.

Напомене. Испит траје 120 минута и ради се самостално. Није дозвољено напуштање сале 60 минута од почетка испита. Писати искључиво хемијском оловком. Дозвољена је употреба само овога папира, који се на крају испита мора предати. Није дозвољена употреба калкулатора. Коначне одговоре и тражена извођења уписати у одговарајуће кућице, учртати у дијаграме или заокружити понуђене одговоре. Одговори без извођења се неће признати. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Јасно назначити редни број питања на које се одговор или концепт односе. Свако питање носи по 5 поена.

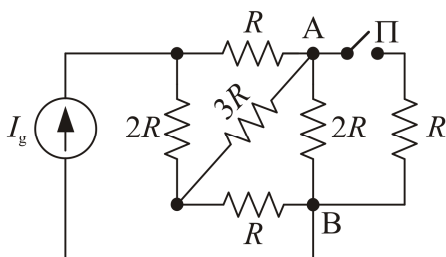
ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ (попуњава кандидат)						Укупно
Група са предавања	Индекс година/број		Презиме и име			
П1 П2 П3	/					
ПИТАЊА						
1	2	3	4	5	6	

1. У колу сталне струје на слици познати су $E = 12\text{V}$ и $R = 2\text{k}\Omega$. Израчунати јачину струје I , у односу на приказани референтни смер.



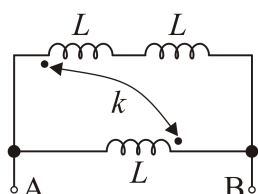
$I =$

2. У колу сталне струје на слици познат је напон између тачака А и В при затвореном прекидачу П, $U_{AB}^{(z)} = 9\text{V}$. Израчунати напон између тачака А и В када је прекидач отворен.



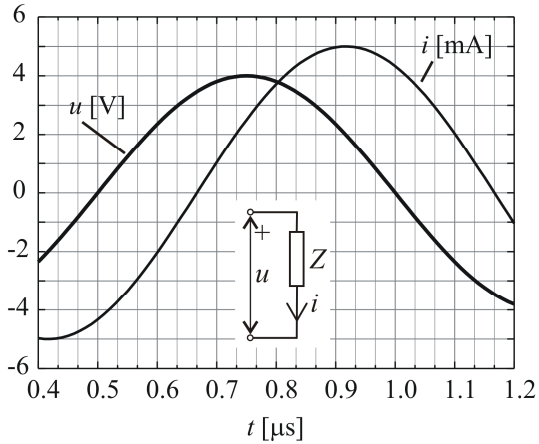
$U_{AB}^{(o)} =$

3. Израчунати еквивалентну индуктивност мреже приказане на слици ако су познати индуктивност $L = 48\text{mH}$ и коефицијент спреге $k = 0,5$.



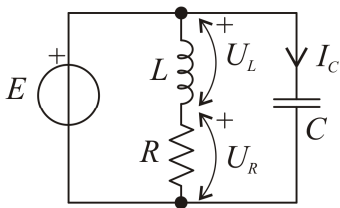
$L_{AB} =$

4. Пријемник непознате импедансе прикључен је на простопериодичан напон. На слици је приказана временска зависност напона и струје у функцији времена, у односу на приказане референтне смерове. Израчунати комплексну импедансу пријемника.

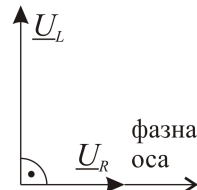


$$\underline{Z} =$$

5. У колу простопериодичне струје на слици 1 познате су ефективне вредности напона калема и отпорника, $U_L = 3\text{V}$ и $U_R = \sqrt{3}\text{V}$, а на слици 2 је приказан фазорски дијаграм та два напона. Импеданса кондензатора је $Z_C = 50\Omega$. Израчунати (а) ефективну вредност и (б) почетну фазу струје кондензатора, у односу на приказани референтни смер.



Слика 1.

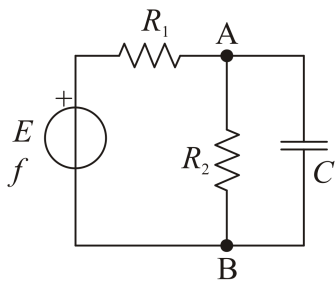


Слика 2.

$$(a) I_C =$$

$$(b) \Psi_C =$$

6. У колу на слици делује простопериодични генератор променљиве учестаности f и ефективне вредности емс $E = 15\text{V}$. Познати су $R_1 = 3\text{k}\Omega$, $R_2 = 6\text{k}\Omega$ и $C = 50\text{nF}$. Израчунати (а) максималну ефективну вредност напона између тачака А и В која се може добити променом учестаности генератора и (б) кружну учестаност при којој је ефективна вредност напона између тачака А и В $\sqrt{2}$ пута мања од максималне ефективне вредности израчунате у тачки (а).



$$(a) U_{AB\max} =$$

$$(b) \omega_0 =$$

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ИСПИТА ИЗ
ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ
ОДРЖАНОГ 8. ЈУНА 2017. ГОДИНЕ

1. $I = 1,5 \text{ mA}$

2. $U_{AB}^{(0)} = 19 \text{ V}$.

3. $L_{AB} = 21 \text{ mH}$

4. $\underline{Z} = 800 e^{j\pi/3} \Omega = 400(1 + j\sqrt{3})\Omega$.

5. (a) $I_C = 40\sqrt{3} \text{ mA}$, (б) $\Psi_C = \frac{5\pi}{6}$.

6. (a) $U_{AB\max} = 10 \text{ V}$, (б) $\omega_0 = 10^4 \text{ s}^{-1}$.

- РЕЗУЛТАТИ ИСПИТА БИЋЕ ОБЈАВЉЕНИ ДО **15. ЈУНА У 18:00 ЧАСОВА.**
- УВИД У ЗАДАТКЕ, ПРИМЕДБЕ НА БРОЈ ПОЕНА ОСВОЈЕНИХ НА ПРЕДИСПИТНИМ ОБАВЕЗАМА И УПИС ОЦЕНА ЈЕ **15. ЈУНА ОД 18:00 ДО 18:30 ЧАСОВА У ЛАБОРАТОРИЈИ 95а.**

Са предмета ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ