

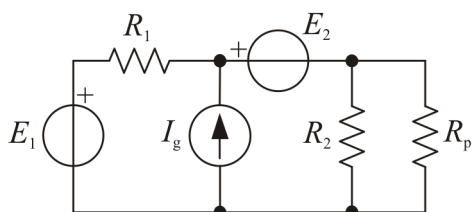
ИСПИТ ИЗ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ

26. август 2016.

Напомене. Испит траје 120 минута. 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, уцртати 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.

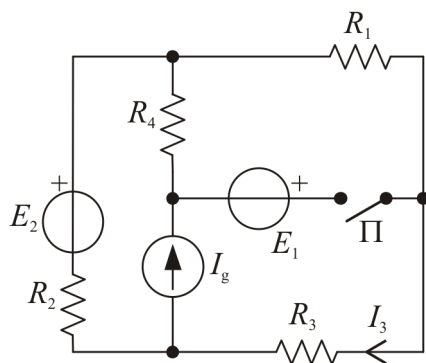
ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ (попуњава кандидат)						Укупно
Група са предавања	Индекс година/број	Презиме и име				
П1 П2 П3	/					
ПИТАЊА						
1	2	3	4	5	6	

1. У колу сталне струје на слици познати су $E_1 = 5\text{ V}$, $E_2 = 2\text{ V}$, $R_1 = 3\text{ k}\Omega$, $R_2 = 6\text{ k}\Omega$ и $R_p = 4\text{ k}\Omega$. Израчунати у којим границама треба да буде струја I_g да би снага отпорника R_p била мања од $P_{\max} = 1\text{ mW}$.



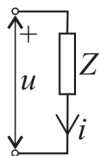
$$< I_g <$$

2. У колу сталне струје на слици познати су $E_1 = 74\text{ V}$, $I_g = -24\text{ mA}$, $R_1 = 3\text{ k}\Omega$, $R_2 = 1\text{ k}\Omega$, $R_3 = 5\text{ k}\Omega$ и $R_4 = 3\text{ k}\Omega$. При отвореном прекидачу П позната је струја $I_3 = 1\text{ mA}$. Израчунати прираштај снаге отпорника R_4 по затварању прекидача.



$$\Delta P_4 =$$

3. Пријемник импедансе $Z = 2\text{k}\Omega$ прикључен је на простопериодичан напон u , почетне фазе $\pi/6$. Привидна снага му је $S = 8\text{kVA}$, а реактивна снага $Q = -4\text{kvar}$. Израчунати комплексни представник струје пријемника.

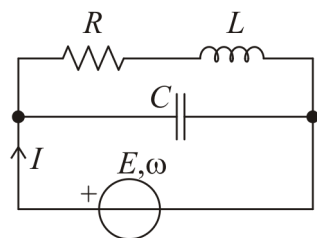


$$\underline{I} =$$

4. Веома дугачак солениод, кружног попречног пресека, налази се у ваздуху. У завојцима солениода, подужне густине $N' = 3/\pi \text{ mm}^{-1}$, намотаним равномерно и густо у једном слоју, постоји простопериодична струја ефективне вредности $I = 0,25 \text{ A}$. Израчунати ефективну вредност магнетске индукције у средишту солениода.

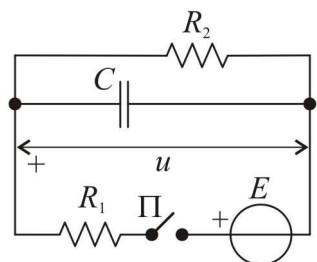
$$B =$$

5. У колу на слици емс је простопериодична, ефективне вредности $E = 2\sqrt{2} \text{ V}$ и кружне учестаности $\omega = 2 \cdot 10^4 \text{ s}^{-1}$. Познати су $R = 20 \Omega$, $L = 1 \text{ mH}$ и $C = 2,5 \mu\text{F}$. Израчунати ефективну вредност струје генератора I .



$$I =$$

6. У колу на слици познати су стална емс генератора $E = 5 \text{ V}$, отпорности отпорника $R_1 = 25 \text{ k}\Omega$ и $R_2 = 100 \text{ k}\Omega$ и капацитивност кондензатора $C = 20 \mu\text{F}$. Прекидач Π је затворен и успостављено је стационарно стање. Затим се прекидач отвори у тренутку $t = 0$ и остаје отворен. Израчунати напон кондензатора (u) у тренутку $t = 2 \text{ s}$.



$$u(t = 2\text{s}) =$$

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ИСПИТА ИЗ
ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ
ОДРЖАНОГ 26. АВГУСТА 2016. ГОДИНЕ

1. $-2,5\text{mA} < I_g < 0,5\text{mA}$.

2. $\Delta P_4 = 147\text{mW}$.

3. $\underline{I} = 2e^{j\frac{\pi}{3}}\text{A} = (1 + j\sqrt{3})\text{A}$.

4. $B = 300\mu\text{T}$.

5. $I = 0,1\text{A}$.

6. $u(t = 2\text{s}) = \frac{4}{e}\text{V}$

- РЕЗУЛТАТИ ИСПИТА БИЋЕ ОБЈАВЉЕНИ ДО **28. АВГУСТА У 17:30 ЧАСОВА.**
- УВИД У ЗАДАТКЕ И УПИС ОЦЕНА ЈЕ **28. АВГУСТА ОД 17:30 ДО 18:00 ЧАСОВА У ЛАБОРАТОРИЈИ 95а.**

Са предмета ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ