

ИСПИТ ИЗ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ

26. август 2007.

Напомене. Испит траје 120 минута. Није дозвољено напуштање сале 60 минута од почетка испита. Писати искључиво хемијском оловком. Дозвољена је употреба само овога папира. Дозвољена је употреба непрограмабилних 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						Укупно
Група са предавања	Индекс година/број		Презиме и име			
П1 П2 П3	/					
ПИТАЊА						
1	2	3	4	5	6	

1. Бакарна кугла полупречника a налази се поред круте кружне контуре са сталном струјом I . Полупречник контуре је b , а растојање центара кугле и контуре је $c = 2a + 2b$. Осе кугле и контуре се поклапају. Колики је флуks вектора \mathbf{B} кроз површ кугле?

$\Phi =$

2. На танко торусно језгро од картона дужине средње линије l и површине попречног пресека турса S равномерно и густо намотано је N завојака жице. Одредити израз за реактансу намотаја за простопериодичну струју учестаности f .

$X =$

3. Отпорник проводности G и кондензатор капацитивности C везани су паралелно. Колика је адмитанса ове везе при учестаности f ?

$|\underline{Y}| =$

4. Електрични грејач снаге 400 W је пројектован за мрежни напон ефективне вредности 220 V. Колика ће бити снага грејача када се он прикључи на напон ефективне вредности 110 V? Сматрати да се отпорност грејача не мења са температуром.

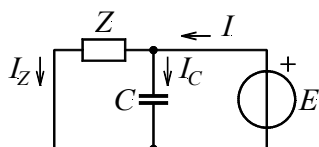
$P =$

5. Фактор снаге претежно капацитивног пријемника је $k = 0,8$. Колики је фактор снаге (а) редне и (б) паралелне везе два оваква пријемника?

(а) $k =$

(б) $k =$

6. У колу на слици, са претежно индуктивним пријемником импедансе $Z = 100 \Omega$ и фактора снаге $k = 0,6$, везан је кондензатор и остварена је потпуна поправка фактора снаге. (а) Нацртати фазорски дијаграм за ово коло. (б) Израчунати ефективну вредност струје кондензатора ако је $E = 100 \text{ V}$.



(а)

(б) $I_C =$

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ИСПИТА ИЗ
ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ
ОДРЖАНОГ 26. АВГУСТА 2007. ГОДИНЕ

1. $\Phi = 0$.

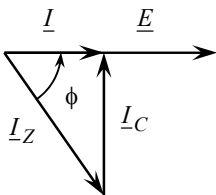
2. $X = 2\pi f \mu_0 N^2 \frac{S}{l}$.

3. $Y = \sqrt{G^2 + (2\pi f C)^2}$.

4. $P = 100 \text{ W}$.

5. (a) $k = 0,8$, (б) $k = 0,8$.

6. (a) Фазорски дијаграм је приказан на слици.



(б) $I_C = 0,8 \text{ A}$.

- РЕЗУЛТАТИ ИСПИТА БИЋЕ ОБЈАВЉЕНИ 26. АВГУСТА У 13 ЧАСОВА.
- УВИД У ЗАДАТКЕ 26. АВГУСТА ОД 13 ДО 14 ЧАСОВА У ЛАБОРАТОРИЈИ 95а.
- ПОТПИСИВАЊЕ ОЦЕНЕ У ИНДЕКСУ ЈЕ У ВРЕМЕ УВИДА У ЗАДАТКЕ.

Са предмета Лабораторијске вежбе из основа електротехнике