

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

Усмени део испита из **Основа електротехнике II**

Име и презиме: _____

Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

Напомена: Свако питање вреди 10 поена.

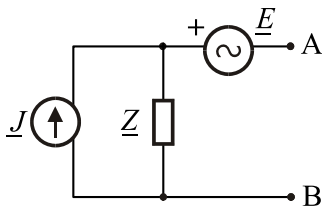
1. Написати Фарадејев закон и објаснити Ленцово правило.
2. Извести израз за протеклу количину електрицитета, q , приликом пребацивања проводне контуре са N навојака, отпорности R , из положаја (1) у положај (2).
3. Одредити коефицијент самоиндуктивности танког торусног намотаја, са N густо и равномерно намотаних навојака танке жице, дужине средње линије l_{sr} и површине попречног пресека S .
4. Губици услед хистерезиса.
5. Написати потпун назив физичке величине и њену јединицу:
 \vec{B} _____ [____]; \vec{H} _____ [____];
 \vec{M} _____ [____]; \vec{m} _____ [____];
 Φ _____ [____]; L _____ [____];
 M _____ [____]; k _____ [____];
 F _____ [____]; w_m _____ [____].

6. Паралелна веза отпорника отпорности $R = 1\Omega$, калема индуктивности $L = 20\mu\text{H}$ и кондензатора капацитивности $C = 10^{-5}\text{F}$, прикључена је на напон $u(t) = 10\cos\left(10^5 t + \frac{\pi}{2}\right)\text{V}$. Одредити тренутне вредности струја свих елемената кола.

7. Модуло импедансе потрошача индуктивног карактера износи $Z = 100\Omega$, а њен фактор снаге је $\cos\phi = 1/2$. Одредити резистансу, реактансу и комплексну импедансу потрошача.

8. Написати комплексне представнике простопериодичних струја $i_1(t) = 2\sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)\text{A}$ и $i_2(t) = 3\sin(\omega t)\text{A}$.

9. Део кола између тачака А и В, заменити еквивалентним Тевененовим генератором. Познато је $\underline{J} = 1\text{A}$, $\underline{E} = j\text{V}$, $\underline{Z} = (1 + j)\Omega$.



10. У колу на слици, калем индуктивности L и кондензатор капацитивности C се налазе у антирезонанси. Ако је познат напон $u(t) = 5\cos(\omega t)\text{V}$, одредити тренутну вредност струје кроз отпорник и тренутну вредност напона на калему.

