

Теоријски део испита из **Основа електротехнике 2**  
(ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I, ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I)

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
$\Sigma$			

Име и презиме: \_\_\_\_\_

Бр. индекса: \_\_\_\_\_ Бр. групе: \_\_\_\_\_

**Напомена:** Сва питања вреде по 10 поена. Минимални број поена за полагање овог дела испита је 50 поена.

1. Написати потпун назив физичке величине и њену јединицу:

$\vec{B}$	_____ [ ___ ]	$B$	_____ [ ___ ]
$\vec{H}$	_____ [ ___ ]	$L$	_____ [ ___ ]
$\mu_0$	_____ [ ___ ]	$M$	_____ [ ___ ]
$\vec{M}$	_____ [ ___ ]	$P$	_____ [ ___ ]
$\vec{m}$	_____ [ ___ ]	$S$	_____ [ ___ ]

2. Написати и речима исказати закон о конзервацији магнетног флукса. Коју чињеницу исказује овај закон?

3. Написати израз за рад при померању круте струјне контуре са  $N$  навојака танке жице, кроз коју протиче струја  $I$ , из положаја (1) у коме је флукс  $\Phi_1$  у положај (2) у коме је флукс  $\Phi_2$ .

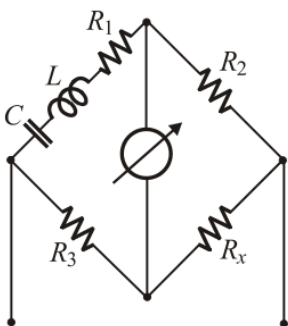
4. Извести израз за запреминску густину енергије магнетног поља.

5. Скицирати првобитну криву магнећења и хистерезисну петљу. Означити параметре хистерезисне петље и навести одговарајуће називе.

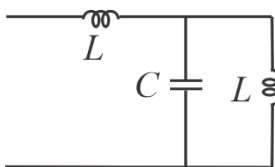
6. a) Одредити комплексни представник простопериодичне струје  $i(t) = 2 \sin(\omega t + \frac{\pi}{3})$  А преко максималне вредности; b) Одредити тренутну вредност простопериодичне струје за кружну учестаност  $\omega$  ако је комплексни представник њене максималне вредности  $\underline{I} = \sqrt{2}(-1 + j)$  А.

7. Ако је модуо импедансе потрошача индуктивног карактера  $Z = 4\Omega$ , а њен фактор снаге 0.5, одредити комплексну импедансу и адмитансу потрошача.

8. Мост са слике налази се у равнотежи. Одредити отпорност  $R_x$  и кружну учестаност  $\omega$ , уколико су сви остали параметри кола познати.



9. За коло на слици одредити резонантне и антирезонанте учестаности и скицирати дијаграм  $X_{ul}(\omega)$ .



10. Написати везу између линијске и фазне струје трофазног система, код везе потрошача у звезду, односно троугао.