

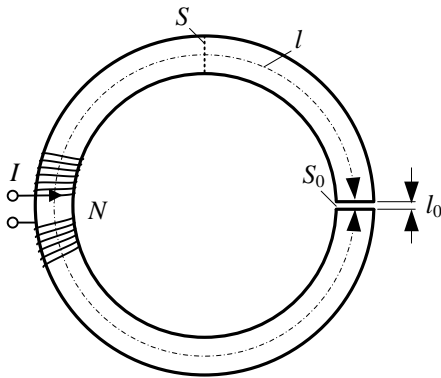
ДРУГИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2

21. март 2017.

Напомене. Тест траје 20 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овога листа папира. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

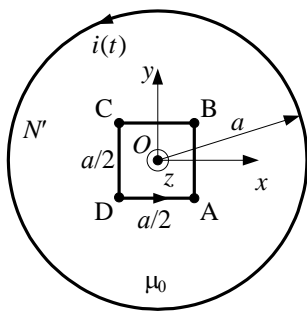
ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ		ПИТАЊЕ/ЗАДАТАК		Укупно
Индекс (година/број)	Презиме и име	1.	2.	
/				

1. На танко језгро, од материјала релативне пермеабилности $\mu_r = 2000$, равномерно и густо намотано је $N = 1000$ завојака танке жице, у којима је успостављена стална струја јачине $I = 2$ А. Димензије магнетског кола су $l_0 = \pi$ мм, $l/l_0 = 2000$ и $S = S_0$. Израчунати (а) интензитет магнетске индукције у процепу и (б) однос интензитета јачина магнетског поља у језгру и у процепу, H/H_0 . **(5 поена)**



(а)	
(б)	

2. У веома дугачком соленоиду, кружног попречног пресека полупречника a и подужне густине завојака N' , постоји променљива струја $i(t)$, као на слици. Средина је вакуум, а оса соленоида поклапа се са z -осом Декартовог координатног система. У равни попречног пресека соленоида налази се квадратна контура ABCDA, дужине стране $a/2$. Средиште контуре поклапа се са центром соленоида. Одредити изразе за (а) магнетску индукцију у соленоиду, (б) флукс вектора магнетске индукције кроз квадратну контуру и (в) циркулацију индукованог електричног поља дуж контуре ABCDA. **(5 поена)**



(а)	
(б)	
(в)	

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ДРУГОГ ТЕСТА ИЗ
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2
ОДРЖАНОГ 21. МАРТА 2017. ГОДИНЕ

1. (a) $B = 400 \text{ mT}$ и (б) $H/H_0 = 1/\mu_r = 1/2000$.

2. (a) $\mathbf{B} = \mu_0 N' i(t) \mathbf{i}_z$, (б) $\Phi = \frac{\mu_0 N' i(t) a^2}{4}$ и (в) $\oint_{C_{ABCD}} \mathbf{E}_{\text{ind}} \cdot d\mathbf{l} = -\frac{d\Phi}{dt} = -\frac{\mu_0 N' a^2}{4} \frac{di(t)}{dt}$.