

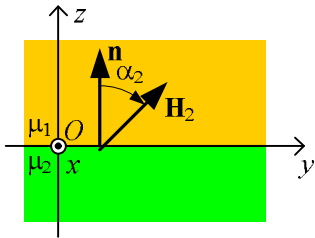
ДРУГИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2

22. март 2010.

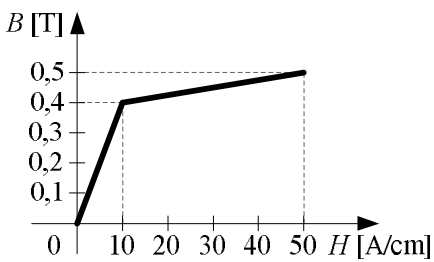
Напомене. Тест траје 20 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овога листа папира. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Попунити податке о кандидату у следећој табlici.

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

1. Посматра се раздвојна површ две линеарне феромагнетске средине, пермеабилности $\mu_1 = 2 \cdot 10^{-3} \text{ H/m}$ и $\mu_2 = 5 \cdot 10^{-4} \text{ H/m}$, приказана на слици. На граничној површи нема површинских кондукционих струја. Познат је вектор јачине магнетског поља у средини 2, непосредно уз граничну површ: интензитет му је $H_2 = 1000 \text{ A/m}$, а са нормалом на граничну површ заклапа угао $\alpha_2 = 30^\circ$, где је орт нормале \mathbf{n} оријентисан од средине 2 ка средини 1. Израчунати **вектор** магнетске индукције у средини 1, непосредно уз граничну површ. **(5 поена)**



2. Дужина средње линије танког торусног језгра је $l = 0,2 \text{ m}$, а површина попречног пресека $S = 10 \text{ cm}^2$. На торус је равномерно и густо намотан намотај са $N = 1000$ завојака. Карактеристика магнетисања материјала од кога је начињено језгро приказана је на слици. Израчунати јачину сталне струје у намотајима тако да флукс у језгру буде (а) $\Phi = 2 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$ и (б) $\Phi = 4,5 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$. **(5 поена)**



(а)	(б)
-----	-----

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ДРУГОГ ТЕСТА ИЗ
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2
ОДРЖАНОГ 22. МАРТА 2010. ГОДИНЕ

1. $H_{1t} = H_{2t} = 500 \text{ A/m}$, $B_{1y} = \mu_1 H_{1t} = 1 \text{ T}$, $B_{1z} = B_{2z} = \mu_2 H_2 \frac{\sqrt{3}}{2} = 0,25\sqrt{3} \text{ T}$, па је $\mathbf{B} = (\mathbf{i}_y + 0,25\sqrt{3} \mathbf{i}_z) \text{ T}$.

2. (а) $B = \frac{\Phi}{S} = 0,2 \text{ T}$, $H = 500 \text{ A/m}$, $I = \frac{Hl}{N} = 0,1 \text{ A}$. (б) $B = \frac{\Phi}{S} = 0,45 \text{ T}$, $H = 3000 \text{ A/m}$, $I = \frac{Hl}{N} = 0,6 \text{ A}$.