

ДРУГИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

12. новембар 2007.

Напомене. Тест траје 20 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овог 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			
Група са предавања из ОЕТ1	Индекс година/број	Презиме и име	
П1 П2 П3	/		
ПИТАЊЕ/ЗАДАТАК			Укупно
1	2	3	

1. (а) Шта је то електростатички дипол? (б) Извести израз за потенцијал дипола у тачкама које су на великом одстојању од дипола. Дипол се налази у вакууму.

(3 поена)

2. Густина запремински расподељеног наелектрисања у вакууму зависи само од Декартове координате x и дата је изразом: $\rho = \rho_0 \left(\frac{x}{a}\right)^2$, $-a \leq x \leq a$, где је ρ_0 константа. Одредити вектор јачине електричног поља у произвољној тачки простора. (7 поена)

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА И РЕШЕЊЕ ЗАДАТКА СА ДРУГОГ ТЕСТА ИЗ
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1
ОДРЖАНОГ 12. НОВЕМБРА 2007. ГОДИНЕ

1. Видети одељак 1.6.4 из уџбеника *Основи електротехнике, Електростатика*.

$$2. E_x = \begin{cases} \frac{\rho_0 x^3}{3\epsilon_0 a^2}, & |x| < a \\ \frac{\rho_0 a}{3\epsilon_0} \operatorname{sgn}(x), & |x| \geq a \end{cases}.$$