

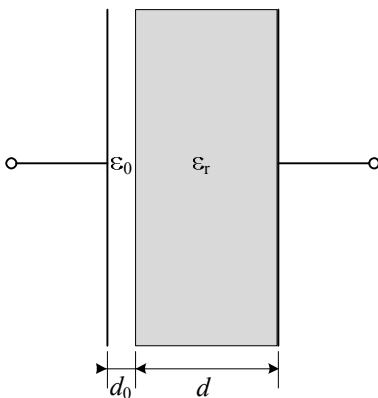
# ТРЕЋИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

22. новембар 2016.

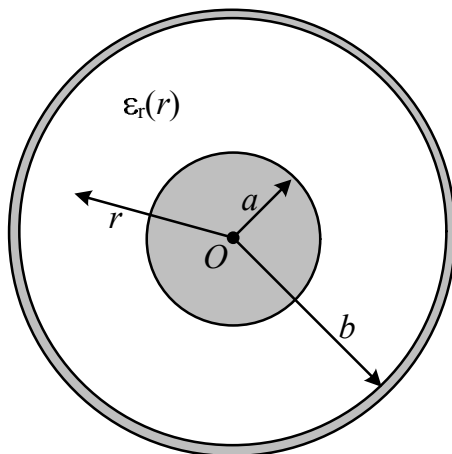
Напомене. Тест траје 20 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овога листа папира. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

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

1. На слици је приказан плочасти кондензатор са чврстим линеарним хомогеним диелектриком релативне пермитивности  $\epsilon_r = 3$ , дебљине  $d = 5 \text{ mm}$  и диелектричне чврстоће  $E_{kr} = 200 \text{ kV/cm}$ . Између диелектрика и леве електроде постоји ваздушни слој дебљине  $d_0 = 1 \text{ mm}$  и диелектричне чврстоће  $E_{kr0} = 30 \text{ kV/cm}$ . Израчунати пробојни напон овог кондензатора. Занемарити ивичне ефекте. (5 поена)



2. На слици је приказан сферни кондензатор, полупречника електрода  $a$  и  $b$ . Кондензатор је испуњен линеарним нехомогеним диелектриком чија релативна пермитивност зависи само од одстојања  $r$  од центра кондензатора као  $\epsilon_r(r) = 2b/r$ ,  $a < r < b$ . Одредити израз за капацитивност овог кондензатора. (5 поена)



ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ТРЕЋЕГ ТЕСТА ИЗ  
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1  
ОДРЖАНОГ 22. НОВЕМБРА 2016. ГОДИНЕ

1.  $U_{kr} = 8 \text{ kV}$  . Видети и задатак 166 из „Збирке задатака из Основа електротехнике, 1. део“.

2.  $C = \frac{8\pi\epsilon_0 b}{\ln(b/a)}$  .