

ПЕТИ ТЕСТ ИЗ ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКЕ КОМПАТИБИЛНОСТИ

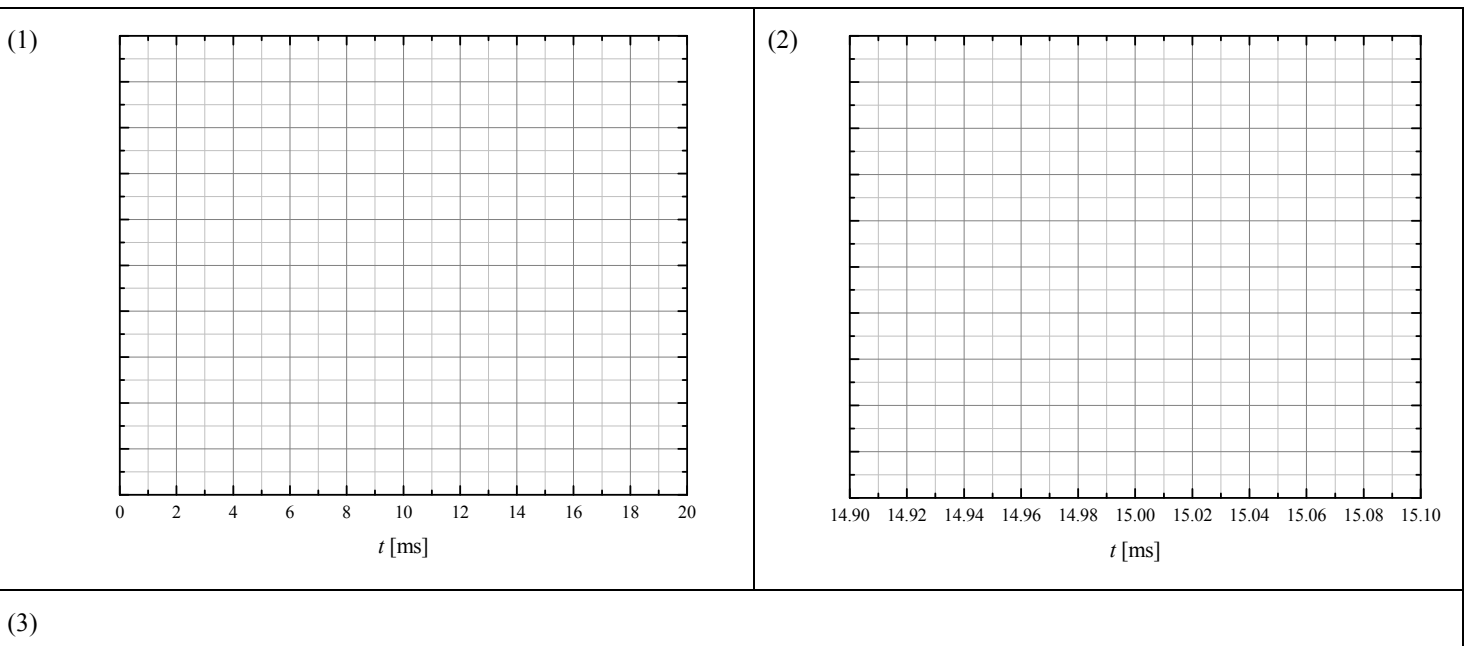
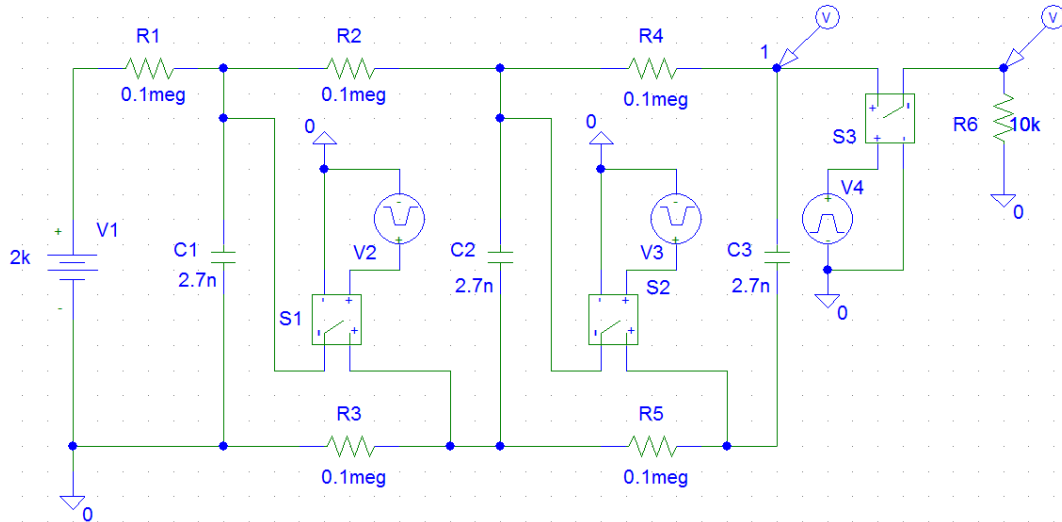
7. мај 2018.

Напомена. Тест траје 45 минута. Дозвољена је употреба литературе и рачунара. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице, учртати у дате дијаграме или заокружити један од понуђених одговора. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

Подаци о кандидату		Питање/Задатак			Укупно
Индекс година/број	Презиме и име	(1)	(2)	(3)	
/					

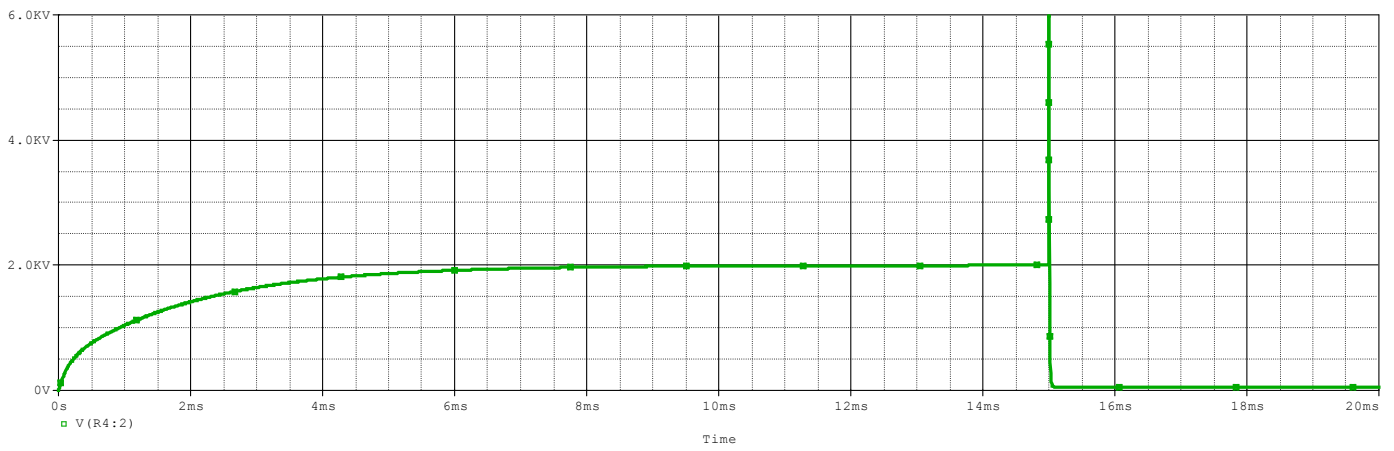
На слици је приказана шема Марксовог генератора у програмском пакету PSpice. Параметри елемената су $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 0,1\text{M}\Omega$, $R_6 = 10\text{k}\Omega$, $C_1 = C_2 = C_3 = 2,7\text{nF}$ и $V_1 = 2\text{kV}$. Отпорност свих прекидача када су отворени износи $R_{\text{off}} = 100\text{M}\Omega$, а када су затворени $R_{\text{on}} = 0,01\Omega$. Сви прекидачи су отворени до тренутка $t_1 = 15\text{ms}$, а онда се затварају.

- (1) Скицирати потенцијал чвора 1 у односу референтни чвор у временском интервалу $0 \leq t \leq 20\text{ms}$.
- (2) Скицирати напон потрошача (R_6) у временском интервалу $14,9\text{ms} \leq t \leq 15,1\text{ms}$.
- (3) Одредити еквивалентну капацитивност коју види потрошач (R_6) када су сви прекидачи затворени. Образложити одговор. У дијалошком прозору за дефинисање параметара транзијентне анализе чекирати опцију *Skip initial transient solution*.

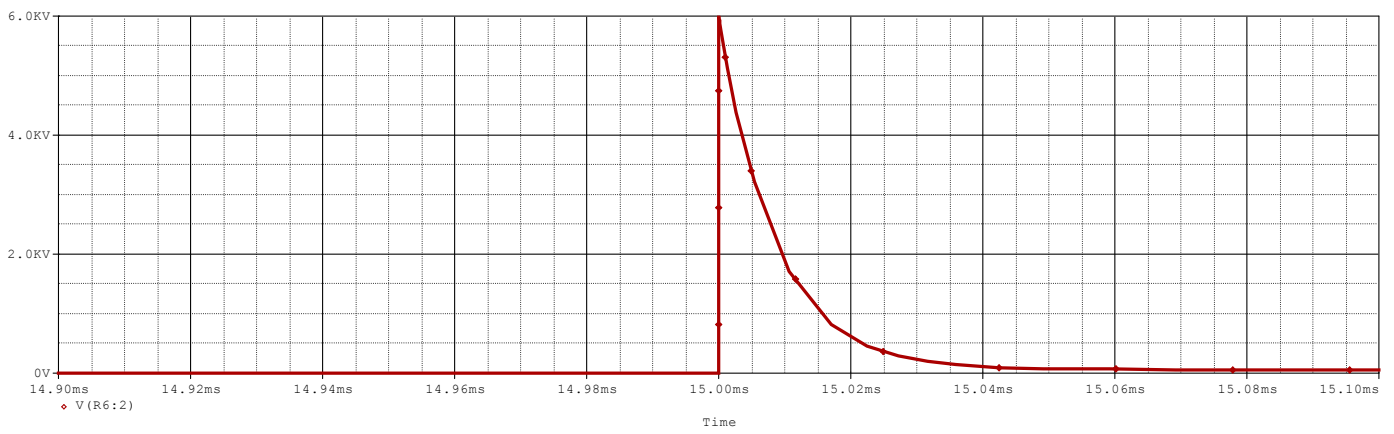


Решење

(1)



(2)



(3) $C_e = \frac{2,7\text{nF}}{3} = 0,9\text{nF}.$