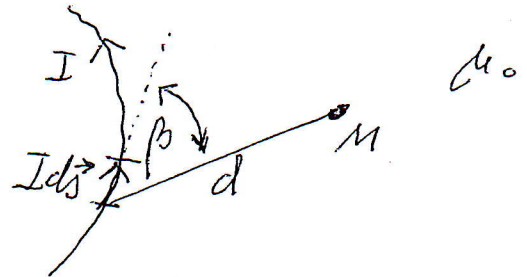


№ 673. 24. мај 2011.

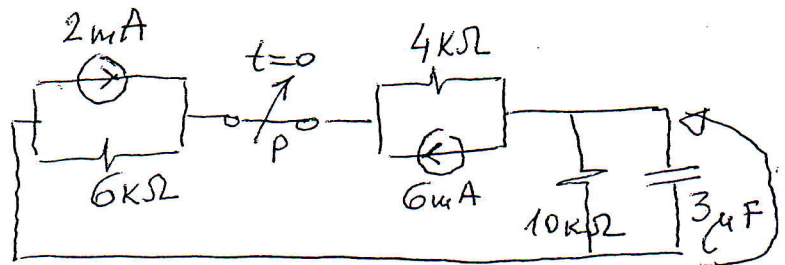
# Други парцијални испит из ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ И ЕЛЕКТРОНИКЕ

6 поена  
① Амперов закон о циркулацији вектора јачине магнетног поља: НАПИСАТИ ИСКАЗ И МАТЕМАТИЧКИ ЗАПИС УЗ ПРЕЧУДНО ОБЈАШЊЕЊЕ ЗНАЧЕЊА ОЗНАКА ФИЗИЧКИХ ВЕЉИНА КОЈЕ ФИГУРИШУ У ЗАПИСУ.

10 поена  
② Написати израз за вектор елементарне магнетне индукције, која потиче од струјног елемента  $I d\vec{s}$ , на растојању  $d$  од струјног елемента. Средина је ванздух. Угао између  $d\vec{s}$  и  $d$  је  $\beta$ .



17 поена  
③ У колу приказаном на слици, ПРЕКИДАЧ СЕ ОТВАРА У ТРЕКУТУ  $t=0$ . ОДРЕДИТИ: а) НАПОН НА КОНДЕНЗАТОРУ ПОСЛЕ ОТВАРАЊА ПРЕКИДАЧА; б) ПРИРАСТАЈ ЕЛЕКТРАСТАТИЧКЕ ЕНЕРГИЈЕ КОНДЕНЗАТОРА ИЗМЕЂУ ДВА УСТАЉЕНА РЕЖИМА.



④ Напон на импеданси  $\underline{Z}$  је  $\underline{U} = -237 + j309 [\text{V}]$ , а струја која тече кроз ову импедансу је  $\underline{I} = 7 + j25 [\text{A}]$ .

- а) Написати изразе за тренутне вредности напона и струје на импеданси  $\underline{Z}$ .  
 б) Одредити импедансу  $\underline{Z}$ . Приказати је у облику комплексног броја и у облику експоненцијалног комплексног броја.  
 в) Колики је угао између напона и струје на импеданси  $\underline{Z}$ ?  
 г) Одредити активну, реактивну и привидну снагу које се развијају на импеданси  $\underline{Z}$ .  
 д) Да ли је импеданса  $\underline{Z}$  претежно КАПАЦИТИВНА или претежно ИНДУКТИВНА?

— Испит траје 60 минута —

142

(пису „повешене“ бројне вредности)