

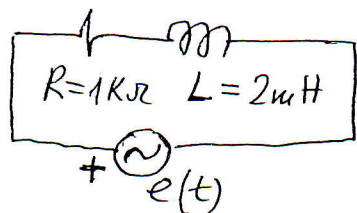
I група

КФ 12.V 2009.

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА - други парцијални испит -

- 1) Написати израз за елементарну јачину магнетног поља које потиже од струјног елемента. Прецизно навести значење појединачних ознака које се налазе у изразу. Написати израз за укупну јачину магнетног поља које потиже од неког проводника дужине l са струјом I .
- 2) Бесконачно дугачак правоугаони проводник зачемарљивих димензија попречног пресека са струјом I , и квадратни рам странице K налазе се у истој равни у вакууму. Две странице рама су паралелне са бесконачно дугачким правоугаоним проводником и удаљене су од њега за дужину a , одкоса K и a . Одредити флуks вектора магнетне индукције кроз површину која се ослања на квадратни рам.
- 3) Празан кондензатор, капацитивности $C = 1 \mu F$, затварањем прекидача прикључује се на једно- смерни напонски извор напона $E = 12 V$ и отпор- ности $R = 2 k\Omega$. Одредити напон и струју конден- затора у t -ји времена, у току прелазне појаве која настаје по укључивању прикључивању кондензатора на извор. Колики је прираштај електростатичке енергије кондензатора између два устаљена режима?

4)



$e(t) = 220\sqrt{2} \sin(100\pi t) V$. $R = 1 k\Omega$. $L = 2 mH$.
Одредити напон на капему,
Колика је активна снага генератора?

- 5) Напон на некој импеданси је $u(t) = 220\sqrt{2} \sin(100\pi t + \frac{\pi}{3}) V$ а струја кроз ту импедансу је $i(t) = \sqrt{2} \sin(100\pi t + \frac{\pi}{6}) mA$. Одредити активну, реактивну и привидну снагу које се развијају на овој импеданси.

ЛЗ