

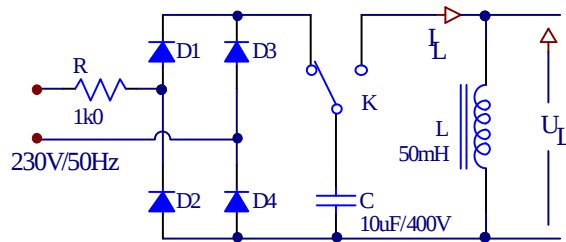
Név:

Index szám:

Pontszám:
(max. 50)

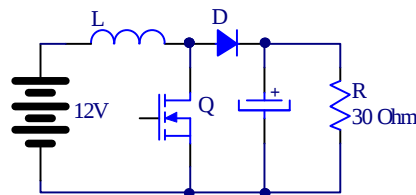
1. A demagnetizátor acél tárgyak lemágnesezésére szolgál. A folyamat kezdete előtt a C kondenzátort feltöltjük a bemenő feszültség csúcsertékére. A tárgyat a tekercs légrésébe helyezzük, majd $t=0$ -ban átkapcsoljuk a K kapcsolót, aminek következtében a tekercsen cosinus jellegű feszültség-oszcilláció indul el, lassan csökkenő amplitúdóval, a frekvencia $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$. Határozza meg a tekercsen fellépő feszültség és áram amplitúdóját és rajzolja meg ezek idődiagramját az első periódusban!

(15 pont)



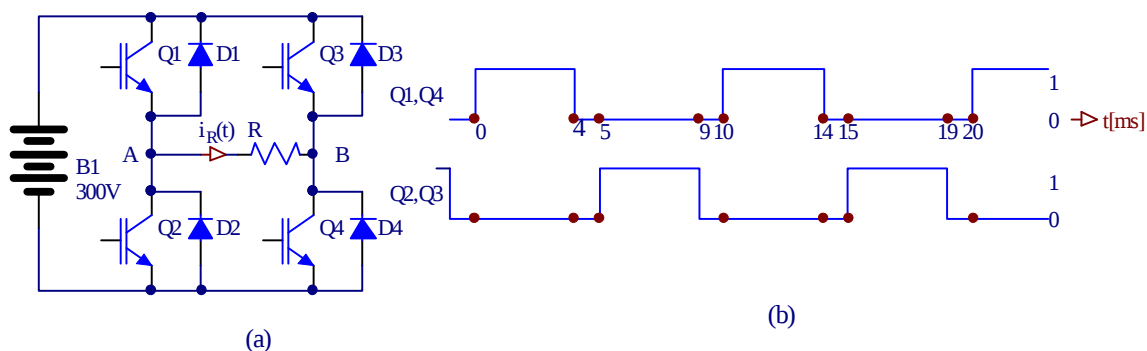
2. A boost átalakító bemenetére 12 [V] egyenfeszültségű forrást kötöttünk. A forrásból kapható legnagyobb áram 10 [A]. Határozza meg, hogy mekkora legnagyobb kimenő áramot és feszültséget lehet kapni az illető átalakítóból! A tekercs árama folytonos. A veszteségek elhanyagolhatók.

(15 pont)



3. Az (a) ábrán látható hídkapcsolású inverter kapcsolótranszisztorai a (b) ábra szerint kapcsolnak. Rajzolja meg az R terhelés feszültségének idődiagramját! Határozza meg az R ellenállás ellenállásértékét úgy, hogy a terhelés teljesítményének átlagértéke 400 [W] legyen!

(20 pont)

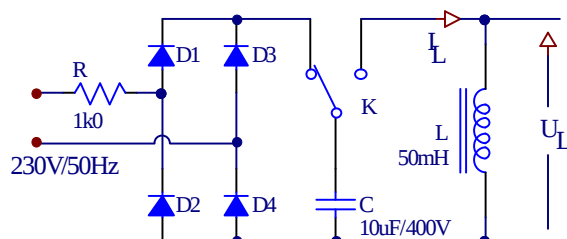


Tantárgyfelelős: Burány Nándor

Ime:	Broj indeksa:	Broj poena: (maks. 50)
------	---------------	---------------------------

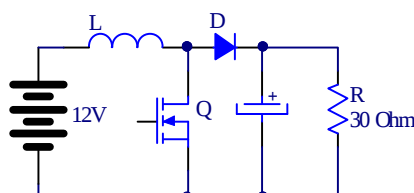
1. Demagnetizator je uređaj koji služi za demagnetizaciju čeličnih predmeta. Pre početka procesa, kondenzator C se napuni na vršnu vrednost ulaznog napona. Predmet se postavi u vazdušni zazor namotaja i u $t=0$ prekidač K se prebaci u desni položaj, usled čega nastaju cosinusne oscilacije napona na kalemu sa sporo padajućom amplitudom i frekvencijom od $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$. Odredite amplitudu napona i struje kalema i nacrtajte vremenske dijagrame tih veličina u toku prve periode oscilacija!

(15 poena)



2. Na ulaz boost pretvarača smo vezali jednosmerni izvor od 12 [V]. Maksimalna struja koja se može dobiti iz tog izvora je 10 [A]. Odrediti koji maksimalni izlazni napon i koja maksimalna izlazna struja se može dobiti na izlazu iz datog pretvarača! Struja kalema je kontinualna. Gubici se mogu zanemariti.

(15 poena)



3. U mostnom invertoru na slici (a) prekidači se uključuju naizmenično, prema vremenskom dijagramu na slici (b). Nacrtajte vremenski dijagram napona na potrošaču R ! Odrediti otpornost otpornika R tako da srednja snaga na potrošaču bude 400 [W]!

(20 poena)

