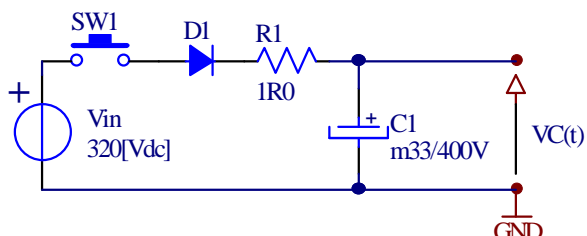


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

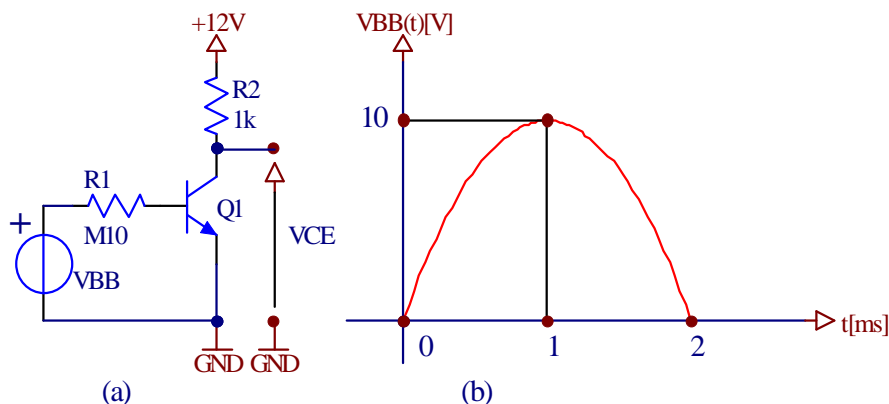
1. Az alábbi ábra egy számítógép-tápegység bemenetét modellezi a bekapcsolás pillanatában. Számítsa ki a dióda áramának csúcserőértékét az SW1 kapcsoló bekapcsolásának pillanatában. Számítsa ki, mikor éri el a kondenzátor feszültsége a $V_C(t)=300[V]$ értéket! A bekapcsolás előtt a kondenzátor üres volt. A dióda feszültsége elhanyagolható.

(10 pont)



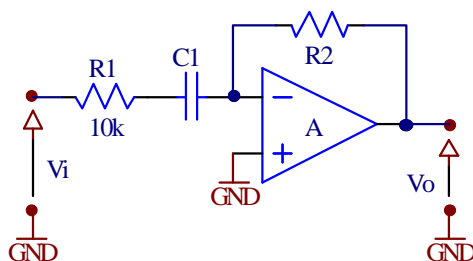
2. Az (a) ábrán bemutatott áramkör bemenetére a (b) ábrán látható (szinusz alakú) feszültséget vezetjük. Rajzolja meg a V_{CE} feszültség idődiagramját! A tranzisztor paraméterei a következők: $\beta=50$, $V_{CEsat}=0,2V$, $V_{BE}=0,7V$.

(20 pont)



3. Az ábrán egy aktív felül-áteresztő szűrő kapcsolási rajza látható. Vezesse le a szűrő átviteli függvényét $A(j\omega)=V_o(j\omega)/V_i(j\omega)$ és határozza meg a C1 és R2 értékeket úgy, hogy az áteresztő tartományban az erősítés $A_0=-10$ legyen, a határfrekvencia pedig $f_p=1[kHz]$. Rajzolja meg a Bode-féle amplitúdó- és fázis karakterisztikát! A műveleti erősítő ideális.

(20 pont)

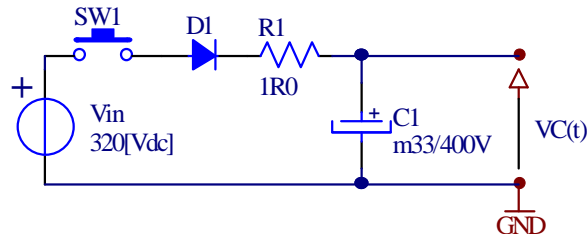


Tantárgyfelelős: Burány Nándor

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

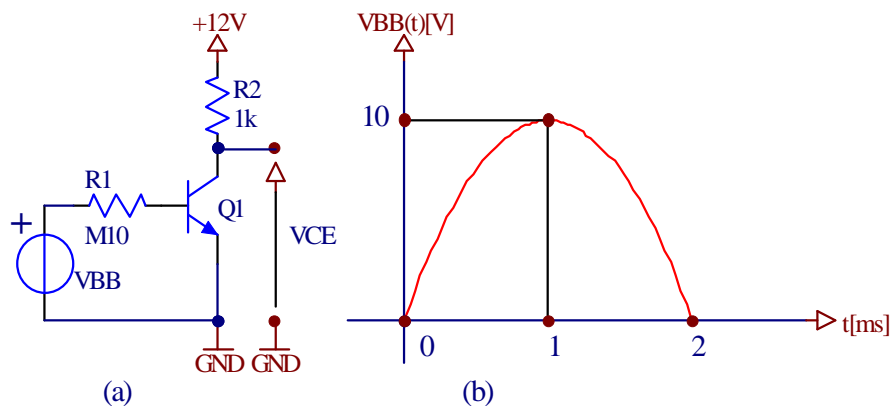
1. Data šema modeluje ulaz jednog napajanja za računar u momentu uključanja. Izračunajte vršnu vrednost struje diode u momentu uključanja prekidača SW1. Izračunajte u kom momentu će napon kondenzatora postići vrednost $V_C(t)=300[V]$! Pre uključanja kondenzator je bio prazan. Pad napona na diode je zanemarljiv.

(10 poena)



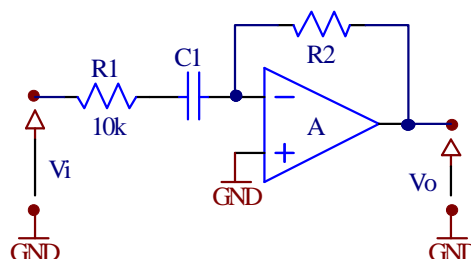
2. Na ulaz kola na slici (a) se dovodi (sinusni) napon čiji vremenski dijagram je dat na slici (b). Nacrtajte vremenski dijagram napona V_{CE} ! Parametri tranzistora imaju vrednosti $\beta=50$, $V_{CEsat}=0,2V$, $V_{BE}=0,7V$.

(20 poena)



3. Na slici je prikazana šema jednog aktivnog filtra propusnika visokih učestanosti. Izvesti izraz za prenosnu funkciju $A(j\omega)=V_o(j\omega)/V_i(j\omega)$, odrediti vrednosti C1 i R2 tako da pojačanje u propusnom opsegu ima vrednost $A_0=-10$ a da granična frekvencija bude $f_p=1[kHz]$. Nacrtati Bode-ov dijagram amplitude i faze! Operacioni pojačavač je idealan.

(20 poena)



Predmetni nastavnik: Nándor Burány