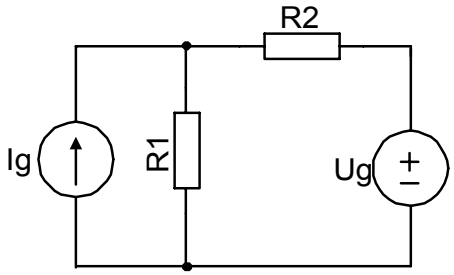
DIGITALNA TEHNIKA I

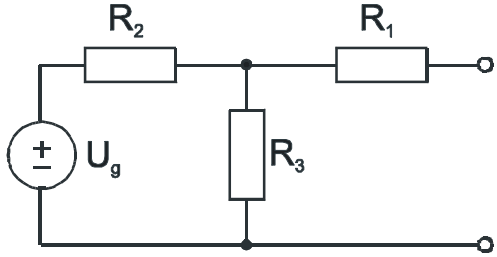
VSŠ

1.kolokvij 12. 12. 2005

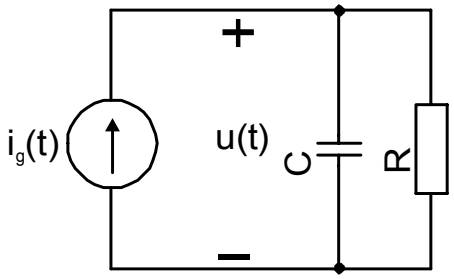
1. Izračunajte napetosti v vozliščih vezja.
   Upoštevajte: $Ug=5V$ $Ig=1A$ $R_1=1\Omega$ $R_2=2\Omega$



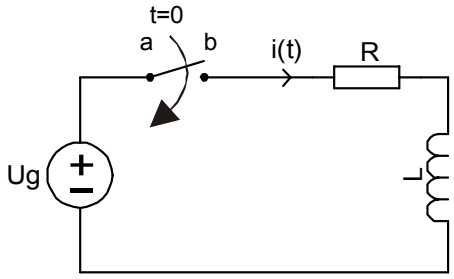
2. Izračunajte parametre Nortonovega nadomestnega vezja za spodnji neidealni generator.
   Upoštevajte: $Ug=5V$ $R_1=1\Omega$ $R_2=2\Omega$ $R_3=3\Omega$



3. Izračunajte napetost na kondenzatorju $u(t)$ vezja na sliki.
   Upoštevajte: $C=1F$ $R=1\Omega$ $i_g(t)=1A\ cos(\omega t)$ $\omega=2rd/s$



4. V trenutku $t=0$ sklenemo stikalo. Izračunajte tok i(t) skozi induktivnost L z uporabo Laplaceove transformacije. Začetni tok i(t) skozi induktivnost je $i(0^+)=0A$!
   Upoštevajte: $L=1H$ $R=1\Omega$ $U_g=5V$



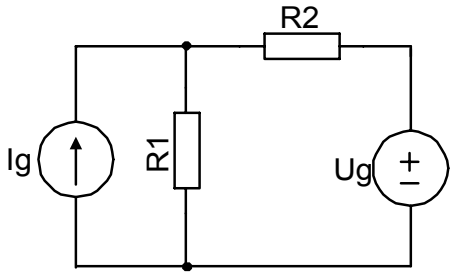
Čas pisanja je 60min. Vsaka naloga je vredna 10 točk. Na list z rešitvami se podpišite in napišite še vpisno številko ter kateri predmet pišete. Rezultati bodo objavljeni na http://dti.fe.uni-lj.si/

DIGITALNA TEHNIKA

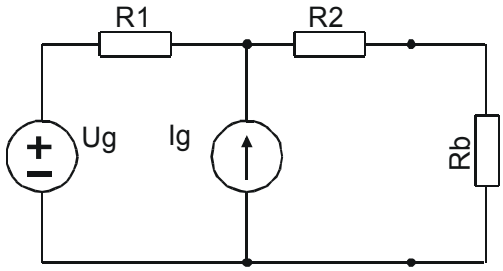
UNI

1.kolokvij 12. 12. 2005

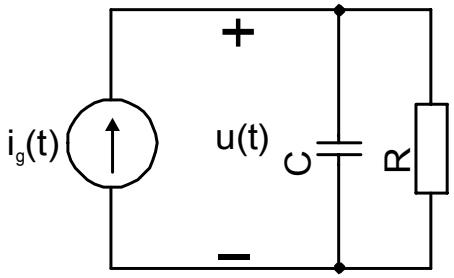
1. Izračunajte napetosti v vozliščih vezja.
   Upoštevajte: $Ug=5V$ $Ig=1A$ $R_1=1\Omega$ $R_2=2\Omega$



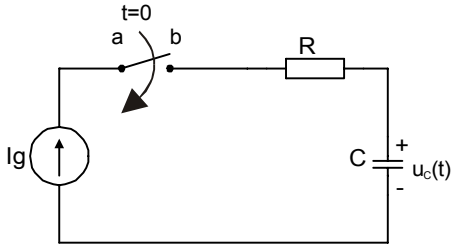
2. Določite velikost bremenskega upora Rb tako, da bo prenesena moč iz vezja na breme Rb maksimalna in izračunajte največjo moč na uporu.
   Ug=4V Ig=1A $R_1=2\Omega$ $R_2=3\Omega$



3. Izračunajte napetost $u(t)$, če vezje napajamo z generatorjem $i_g(t)= 4A\ sin(\omega t+60^o)$.
   Ostali elementi vezja so: $C=1F$ $R=1\Omega$ $\omega=1\ rd/s$



4. V trenutku $t=0$ sklenemo stikalo. Izračunajte napetost $u_C(t)$ na kondenzatorju C z uporabo Laplaceove transformacije. Začetna napetost $u_C(t)$ na kondenzatorju je $u_C(0^+)=0V$!
   $C=1F$ $R=1\Omega$ $I_g=1A$



Čas pisanja je 60min. Vsaka naloga je vredna 10 točk. Na list z rešitvami se podpišite in napišite še vpisno številko ter kateri predmet pišete. Rezultati bodo objavljeni na http://dt.fe.uni-lj.si/