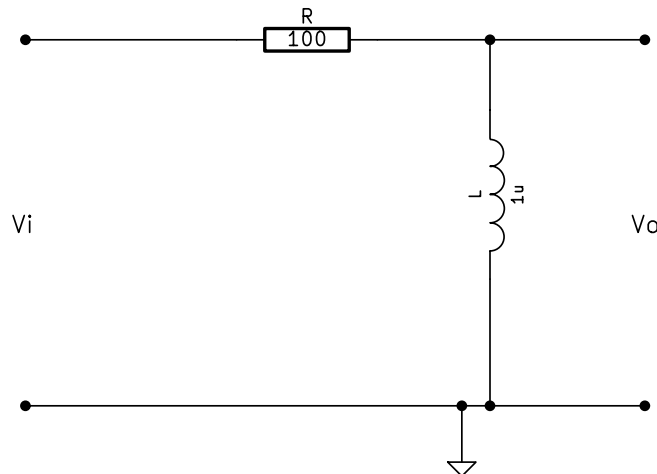


EÐL203G Eðlisfræði 2a
Vor 2014

Skiladæmi #1
Skilist þann 21. feb.

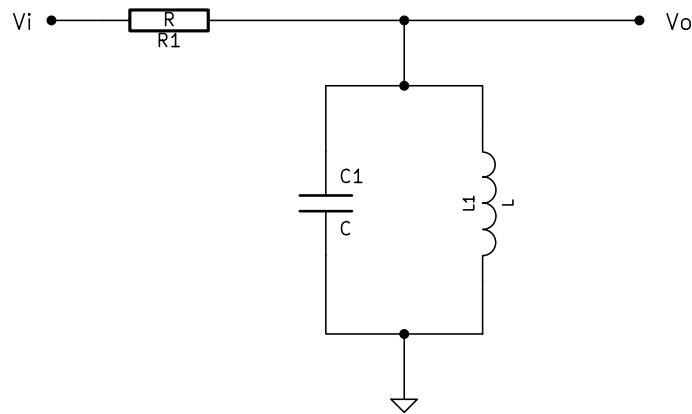
Dæmi 1: Reiknið yfirfærslufall ($H(\omega) = \frac{V_o}{V_i}$) RL-rásarinnar í myndinni ($R = 100\Omega$, $L = 1\mu\text{H} = 10^{-6}\text{ H}$). Finnið tímastuðul rásarinnar og markgildi hegðunar við lága tíðni og við háa tíðni. Teiknið enn fremur svokallað “Bode plot”, þ.e. teiknið á log-log grafi útslagið sem fall af tíðni, og á lin-log grafi fasann sem fall af tíðni.



Dæmi 2: Endurtakið dæmi 1 en breytið eftirfarandi: Skiptið á staðsetningu viðnámsins og spólunnar. Breytið gildi viðnámsins í $R = 1\text{ k}\Omega$ en haldið spólunni óbreyttri.

Dæmi 3: Takið nú rásina í dæmi 2 og tengið inngang hennar við útgang rásarinnar í dæmi 1. Hvert er heildaryfirfærslufallið? Hvaða áhrif hefur þetta á Bode myndirnar og hegðun úttaks sem fall af inntaki?

Dæmi 4: Reiknið yfirfærslufall ($H(\omega) = \frac{V_o}{V_i}$) RL-rásarinnar í myndinni ($R = 100\Omega$, $L = 1\mu\text{H}$, $C = 47\text{ nF}$). Finnið markgildi hegðunar við lága tíðni og við háa tíðni. Teiknið ennfreður Bode mynd. Berið saman við síðustu dæmi.



Dæmi 5: Spennugjafi hefur íspennuna V og innra viðnám (sem er líka oft kallað útgangsviðnám) R_i . Finnið samband ytra álagsins R_L (ytra viðnám tengt spennugjafanum) við R_i sem hámarkar *afl* sem fer til (eyðist í) R_{ut} .