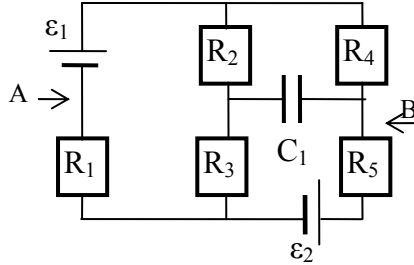
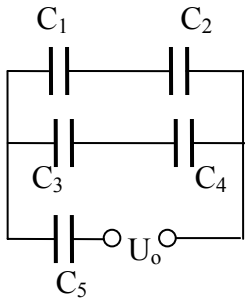


## ZH gyakorló feladatok



1. Mekkora az eredő kapacitás, ha  $C_1 = 10\text{nF}$ ,  $C_2 = 20\text{nF}$ ,  $C_3 = 2\text{nF}$ ,  $C_4 = 4\text{nF}$ ,  $C_5 = 8\text{nF}$ ? Mekkora lesz  $Q_1$ , ha  $U_0 = 30\text{V}$  (12 pont,  $Q_1$  kerek szám)

2. Az ábra szerinti elrendezésben az áramforrások ideálisak,  $\varepsilon_1 = 70\text{ V}$ ,  $\varepsilon_2 = 30\text{ V}$ , a fogyasztók ellenállása  $R_1 = 10\ \Omega$ ,  $R_2 = 12\ \Omega$ ,  $R_3 = 8\ \Omega$ ,  $R_4 = 4\ \Omega$ ,  $R_5 = 16\ \Omega$ ,  $C = 5\ \mu\text{F}$ .

a) Stacionárius állapotban milyen erős áram folyik át a 2. áramforráson? (5/8A, 10 pont)

b) Mekkora az  $U_{AB}$  potenciálkülönbség? (67.5V, 5 pont)

c) Mennyi töltés ül a kondenzátoron? (115μC, 6 pont)

3. Egy fogyasztó három egyenlő hosszúságú, azonos anyagból készült és sorosan kapcsolt huzalból áll, az első keresztmetszete  $A$ , a másodiké  $2A$ , a harmadiké pedig  $3A$ . A fogyasztót  $110\text{ V}$  feszültségre kötjük. Mekkora a feszültség az egyes huzalokon? (8 pont)

4. Az  $50\text{ mV}$  végkitérésű,  $20\text{ k}\Omega$  belső ellenállású voltmérővel  $100\text{ V}$ -ig akarunk mérni. Mekkora előtétet alkalmazunk? Mekkora a mért feszültség, ha a műszer mutatója a  $30\text{ mV}$  feliratú skálaosztásnál állapodik meg? (8 pont)