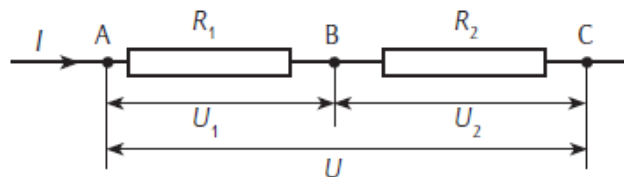


## Везивање отпорника

Отпорнике, као и кондензаторе, можемо везивати у коло редно (серијски), паралелно и мјешовито.

**Редна (серијска) веза** - крај једног отпорника везан је за почетак другог.



Напон на крајевима везе једнак је збиру напона на појединачним отпорницима:

$$U = U_1 + U_2$$

Укупна отпорност између тачака А и С је  $R_e$  - еквивалентна отпорност.

Код редне везе, јачина струје је иста у цијелом дијелу кола, тј. кроз оба отпорника протиче иста струја. Из Омовог закона за дио кола слиједи:

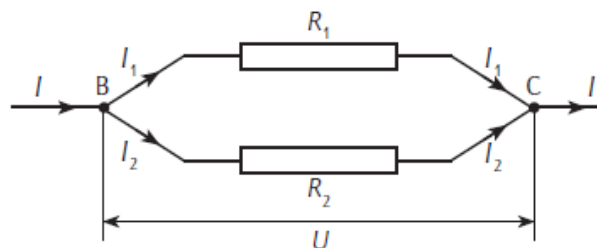
$$U_1 = IR_1; U_2 = IR_2; U = IR_e$$

$$IR_e = IR_1 + IR_2$$

$$R_e = R_1 + R_2$$

Закључујемо да је еквивалентни отпор редно везаних отпорника једнак збиру њихових појединачних отпорности.

## Паралелна веза



Код паралелне везе, по један крај сваког отпорника везан је за тачку В, а други за тачку С.

Ово у пракси значи да су отпорници на истом напону  $U$ . Тачке В и С називају се чворовима

# ЕЛЕКТРИЧНА СТРУЈА

Слијепчевић  
Доброслав

кола. Електрична струја која улази у чвор В рачва се у двије гране, тако да је укупна јачина струје прије и после рачвања иста. Ово је познато као прво Кирхофово правило, а овакво коло назива се разгранато.

За тачке гранања важи:

$$I = I_1 + I_2$$

Омов закон за дио кола нам даје:

$$I = \frac{U}{R_e}; I_1 = \frac{U}{R_1}; I_2 = \frac{U}{R_2}$$

$$\frac{U}{R_e} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2}$$

$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

Закључујемо да је реципрочна вриједност еквивалентног отпора паралелно везаних отпорника једнак збиру реципрочних вриједности њихових појединачних отпорности.

ЗАДАЦИ:

1. Три једнака отпорника од по  $10 \Omega$ , везани су прво серијски, а затим паралелно. Нађи еквивалентни напон у оба случаја. Шта можемо да закључимо о особинама паралелне и серијске везе на основу резултата?
2. Два редно везана отпорника од  $10 \Omega$  и  $20 \Omega$ , прикључена су на напон од  $15 V$ . Одреди напон на сваком од отпорника.
3. Напон на крајевима два паралелно везана отпорника износи  $84 V$ . Ако су отпори редом  $14 \Omega$  и  $6 \Omega$ , одреди електричну струју у неразгранатом дијелу кола, као и електричну струју кроз први и други отпорник.