

Предмет: ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ за ПРВИ разред

Наставна јединица број 01. **Одређивање напона између две тачке у колу**(утврђивање)

Да се подсетимо:Струја у простом електричном колу одређује се помоћу Уопштеног Омовог закона који гласи :струја у простом електричном колу једнака је количнику алгебарског збира електромоторних сила и простог збира отпорности. $I = \Sigma E / \Sigma R$

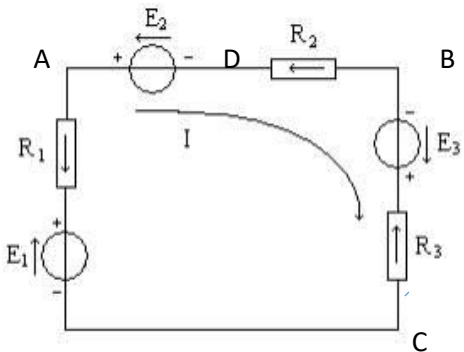
Напон између тачака А и В, U_{AB} , једнак је алгебарском збиру електромоторних сила и напона на отпорницима од тачке В до тачке А(правило“ од В до А“ користимо за писање једначина).

$$U_{AB} = \Sigma E - \Sigma RI$$

Правило „ од В до А“ (смер кретања од тачке В до тачке А):код генератора-када идемо од В до А и крећемо се у смеру електромоторне силе пишемо +E,а када се крећемо супротно од емс пишемо –E.

Код отпорника-када идемо од В до А и крећемо се у смеру струје пишемо –RI ,а када се крећемо супротно од струје пишемо +RI.

Пример:Одредити струју I и напон U_{AC} , U_{CD} , ако је: $E_1=15\text{ V}$, $E_2=10\text{ V}$, $E_3=5\text{ V}$, $R_1=1\Omega$, $R_2=3\Omega$, $R_3=6\Omega$



Прво одређујемо струју $I = \Sigma E / \Sigma R = (E_1 - E_2 + E_3) / (R_1 + R_2 + R_3) = (15 - 10 + 5) / (1 + 3 + 6) = 1\text{ A}$

Затим одређујемо напон U_{AC} :пишемо једначину за напон користећи правило“ од В до А“(идемо од С до А)

$$U_{AC} = \Sigma E - \Sigma RI = R_3 I - E_3 + R_2 I + E_2 = 6 \cdot 1 - 5 + 3 \cdot 1 + 10 = 14\text{ V}$$

Домаћи написати у свесци за школски рад на следећи начин:

Домаћи за наставну јединицу број 01

- Израчунати напон U_{CD} .
- Ако имаш неко додатно питање за лекцију-напиши
- Напиши име и презиме, одељење –штампаним словима
- Сликај домаћи рад и пошаљи на мејл: stetin.vesna2020@gmail.com најкасније до 27.03.2020.