

ОМОВ ЗАКОН

1. Колика је струја која протиче кроз отпорник ако је напон на њему 10 V , а његова отпорност износи 20Ω ?
2. Колика је струја која протиче кроз отпорник ако је напон на њему 1 V , а његова отпорност износи $2\text{ k}\Omega$?
3. Колики је напон на отпорнику, ако је струја која тече кроз њега 10 A , а његова отпорност износи 22Ω ?
4. Колики је напон на отпорнику, ако је струја која тече кроз њега 2 mA , а његова отпорност 20Ω ?
5. Колика је отпорност отпорника, ако је напон на њему 10 V и струја кроз њега 4 A ?
6. Колика је отпорност отпорника, ако је напон на њему 12 V и струја кроз њега 4 mA ?

ЈАЧИНА СТРУЈЕ И ОТПОРНОСТ

ЗАДАЦИ ЗА ВЈЕЖБУ:

1. Нека кроз попречни пресјек проводника протекне количина наелектрисања 180 C за 2 min . Колика је јачина струје?
2. Нека струја од 2 A тече кроз проводник за време од 1 sat . Колика количина наелектрисања је протекла кроз проводник?
3. Колики је електрични отпор проводника дужине 10 m и површине попречног пресека 10^{-6} m^2 ? Проводник је жица од бакра која је специфична отпорности $\rho = 1,78 \cdot 10^{-8}\Omega\text{ m}$

ЗАДАЦИ: ОМОВ ЗАКОН ЗА КОЈТО

1.) Електромоторна или генераторна је 160V а њена унутрашња отпорност је 1Ω. Поликратацион ће показивати идеални волтметри у коју на слици ако су дате електричне отпорности R₁ = 9Ω и R₂ = 30Ω ?

$$\mathcal{E} = 160V$$

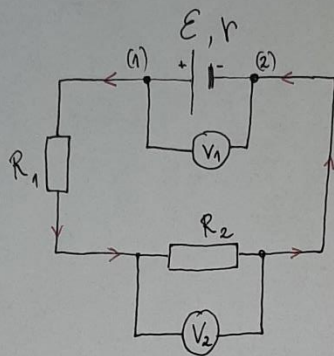
$$r = 1\Omega$$

$$R_1 = 9\Omega$$

$$R_2 = 30\Omega$$

$$U_1 = ?$$

$$U_2 = ?$$



$$I = \frac{\mathcal{E}}{R_1 + R_2 + r}$$

$$I = \frac{160V}{9\Omega + 30\Omega + 1\Omega}$$

$$I = \frac{160V}{40\Omega} \Rightarrow \boxed{I = 4A}$$

$$U_1 = I \cdot (R_1 + R_2)$$

може се изразити било којом од ове горе формуле

$$\varphi_+ - \varphi_- = \mathcal{E} - I \cdot r$$

Омов закон

$$U_1 = \mathcal{E} - I \cdot r$$

$$U_2 = I \cdot R_2$$

$$U_1 = 160V - 4A \cdot 1\Omega \Rightarrow \boxed{U_1 = 156V}$$

$$U_2 = 4A \cdot 30\Omega \Rightarrow \boxed{U_2 = 120V}$$