

# O'ZGARMAS TOK

- Elektr toki.
- Elektr tokining mavjud bo'lish shartlari.
- Tok kuchi va tok zichligi tushunchalari
- O'tkazgich qarshiligining modda turiga va geometrik o'lchamlariga bog'liqligi.
- Solishtirma qarshilik

- O'tkazgichning ko'ndalang kesim yuzasidan vaqt birligi ichida oqib o'tgan zaryad miqdoriga son jihatidan teng bo'lgan skalyar kattalikka tok kuchi deyiladi. Bu ta'rifga ko'ra  $\Delta t$  vaqt ichida o'tkazgichning ko'ngdalang kesim yuzasidan  $\Delta q$  zaryad o'tgan bo'lsa, tok kuchi

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$$

- Agar tok kuchining moduli va yo'nalishi vaqt o'tishi bilan o'zgarmasa, bunday tok **o'zgarmas elektr toki** deyiladi.

- Agat o'tkazgich orqali kontsentratsiyasi  $n$  bo'lgan  $e$  zaryadli elektronlar,  $U$ - o'rtacha tartibli harakat tezligi bilan harakatlanayotgan bo'lsa, zaryadlarning silindi ichidagi xarakatlanish vaqti quyidagicha aniqlanadi:

$$\Delta t = \frac{\Delta l}{v}$$

- Ayni paytda silindr ko'ndalang kesim yuzidan  $\Delta t$  vaqt ichida oqib o'tgan zaryad miqdori

$$\Delta q = enS \Delta l$$

- ga teng bo'ladi. (2) va (3) ifodalarni (1) ifodaga qo'yib tok kuchining quyidagi ifodasini hosil qilamiz:

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{enS \Delta l}{\Delta t} = enSv$$

$$j = \frac{I}{S}$$

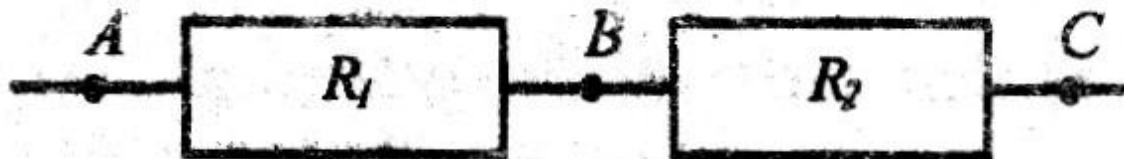
$$R = \rho \frac{l}{S}$$

- Bunda  $l$  - o'tkazgichning uzunligi,  $S$  - ko'ndalang kesim yuzi,  $\rho$  - o'tkazgichning tabiati bilan bog'liq bo'lgan koeffitsient bo'lib, unga **moddaning solishtirma qarshiligi** deyiladi. (1) tenglikdan

$$\rho = \frac{SR}{l}$$

$$\rho = \frac{1\Omega \cdot 1m^2}{1m} = 1\Omega \cdot m$$

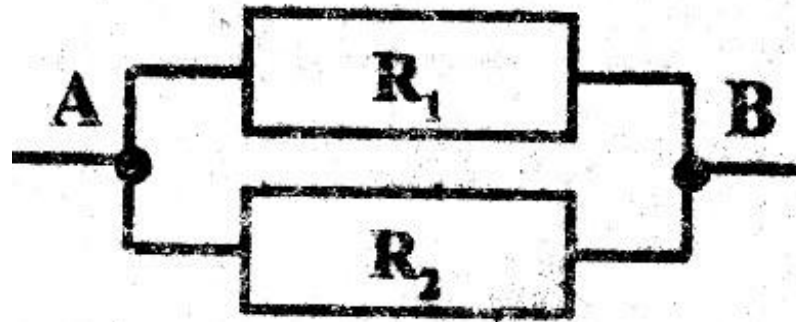
# O'tkazgichlarni ketma-ket va parallel ulash.



$$I_1 = I_2 = I$$

$$U_{AB} = I \cdot R_1$$

$$U_{AB} = I \cdot R_2$$



$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$$

$$I = I_1 + I_2$$

$$I_1 R_1 = I_2 R_2$$

$$U = U_1 = U_2$$