

Извори електричне струје

Електрична струја тече док год се потенцијали не изједначе. Да би струјна трајно протицала потребно је да се одржава стална разлика потенцијала. Уређаји помоћу којих се то постиже су извори електричне струје

До краја 18. века знало се само за електрицитет произведен трењем и електростатичком индукцијом.

Италијански лекар Луиђи Галвани – приметио приликом секцирања жаба да се њихови батаци трзају при истовременог додира са два различита метала. Галвани објашњава да су нерви и мишићи услед животног процеса разноврсно наелектрисани, па кроз жицу којом их додирује настаје пражњење “животињског електрицитета”.

Алесандро Волта је приметио да између плочица различитих метала, потопљених у раствор сумпорне киселине постоји одређена потенцијална разлика (напон). Кад се те плочице повежу проводником кроз њега протиче електрична струја.



Код хемијских извора струје електрична струја се добија на рачун хемијске реакције.

У изворима електричне струје настаје раздвајање позитивних и негативних наелектрисања и усмеравање њиховог кретања. Развојене наелектрисане честице долазе на одређене делове извора који се називају полови извора струје. Код сваког извора једносмерне електричне струје постоје два пола - позитивни (+) и негативни (-).

Основна карактеристика сваког извора електричне струје је електромоторна сила. Обележава се грчким словом епсилон.

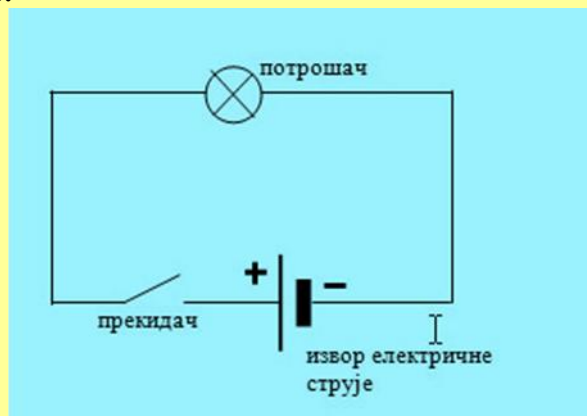
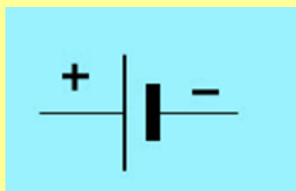
$$\varepsilon = \frac{A}{q}$$

Јединица за електромоторну силу је волт (V), исто као и за потенцијал и напон.

Извор електричне струје, потрошач и прекидач, међусобно повезани проводницима чине коло електричне струје или електрично коло.

Цртежи на којима се помоћу симбола представљају електрични уређаји називају се електричне шеме.

Симбол извора једносмерне електричне струје:

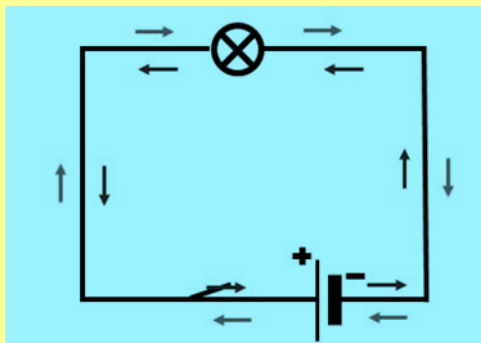


Шема струјног кола

Када се прекидач затвори омогућено је кретање електрона кроз коло, па се онда каже да кроз коло тече електрична струја.

Смер протицања струје:

- технички смер - од позитивног ка негативном полу електричног извора (супротно од кретања електрона)
- физички смер струје - поклапа се са смером кретања електрона (од негативног ка позитивном полу електричног извора)



Аутор :

Керкез Снежана, наст. физике