

## علوم تجربی هشتم

(اجزای مدار الکتریکی)

شارش بار الکتریکی:

شارش به معنای حرکت است.

پس شارش بار الکتریکی به معنای حرکت بارهای الکتریکی است.

اختلاف پتانسیل الکتریکی:

عامل شارش بار الکتریکی، اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه از مدار است. برای اینکه در یک مدار حرکت و شارش بارهای الکتریکی ادامه پیدا کند، همواره باید بین دو نقطه از مدار یک مولد مانند باتری یا ..... قرار گیرد.

نقش مولد ایجاد یک اختلاف پتانسیل یا ولتاژ بین دو نقطه از مدار است.

اگر بین دو نقطه از مدار اختلاف پتانسیل به وجود آید و آن دو نقطه توسط یک جسم رسانا مانند سیم به هم وصل شوند، جریان الکتریکی به وجود می‌آید.

یکای اندازه گیری آن ولت (V) می‌باشد و آن را هم با (V) نمایش می‌دهیم.

ولتاژ را با ولت متر اندازه گیری می‌کنند.

باتری:

باتری ها دو سر (پایانه) مثبت و منفی دارند و اختلاف پتانسیل باتری مربوط به اختلاف پتانسیل این دو سر است. انرژی لازم برای ایجاد این اختلاف

## علوم تجربی هشتم

پتانسیل در دو سر باتری از واکنش های شیمیایی به دست می آید. در باتری بارهای مثبت در یک سر باتری و بارهای منفی در سر دیگر آن تجمع می یابند. شدت جریان الکتریکی:

میزان بار الکتریکی جریان یافته از هر مقطع مدار در واحد زمان را شدت جریان الکتریکی می نامند.

شدت جریان الکتریکی در یک مدار را با آمپرسنج اندازه گیری و می کنند. یکای اندازه گیری آن آمپر (A) است و آن را با حرف (I) نمایش می دهند. مقاومت الکتریکی:

الکترون ها حین حرکت در یک رسانا همیشه با نوعی مقاومت روبه رو هستند. اصطلاحاً می گوئیم، رسانا دارای مقاومت الکتریکی است. این مقاومت به خاطر برخورد الکترون ها با ذرات مثبت درون اتم است. در نتیجهی این برخورد مقداری از سرعتشان کم می شود. یکای اندازه گیری آن، اهم (امگا) است و آن را با حرف (R) نمایش می دهند.

جریان قراردادی و جریان واقعی:

جریان قراردادی در یک مدار در خلاف جهت شارش الکترون ها در مدار است و جهت آن از پایانه مثبت باتری به پایانه منفی آن است. اما امروزه می دانیم که جریان واقعی بر خلاف آن است.

با توجه به مطالبی که خواندیم فرمول زیر را خواهیم داشت:

شدت جریان الکتریکی  $\times$  مقاومت الکتریکی = اختلاف پتانسیل الکتریکی  
(بر حسب آمپر) (بر حسب اهم)

$$V=RI$$

مدرسه مجازی اینو