

## فیزیک (۲)

### مقاومت الکتریکی

رابطه مقاومت الکتریکی: مقاومت الکتریکی یک جسم را به صورت نسبت اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر آن به جریان گذرنده از آن تعریف می‌کنیم:

$$R = \frac{V}{I}$$

یکای اندازه‌گیری مقاومت الکتریکی در SI، ولت بر آمپر ( $\frac{V}{A}$ ) است که به آن اهم می‌گوییم و آن را با نماد  $\Omega$  نمایش می‌دهیم.  
قانون اهم:

طبق قانون اهم که برای فلزات و بسیاری از رساناهای غیرفلزی صدق می‌کند؛ «در دمای ثابت، مقاومت الکتریکی به ازای ولتاژهای مختلف عدد ثابتی است».

به رساناهایی که از قانون اهم پیروی می‌کنند، رسانای اهمی و به رساناهایی که از این قانون پیروی نمی‌کنند، رسانای غیراهمی گفته می‌شود.  
برای یک رسانای اهمی در دمای ثابت:

$$\frac{V_1}{I_1} = \frac{V_2}{I_2}$$

برای یک رسانای غیراهمی در دمای ثابت:

$$\frac{V_1}{I_1} \neq \frac{V_2}{I_2}$$

نمودار  $V-I$  و  $I-V$  برای مقاومت‌های اهمی:

نمودار  $V-I$  برای مقاومت‌های اهمی (مانند شکل) خطی مبدأگذر با شیب ثابت است که شیب آن برابر مقاومت الکتریکی رسانا است.