

مقاومت الکتریکی:

محوال الکتریکی  $\vec{E}$  در یک جسم های جریان جابجایی  $\vec{J}$  و  $\vec{E} = \rho \vec{J}$

ایجاد می کنند. احساب مختلف دارای رساناهای متفاوتی هستند و به بیان دیگر  
مقاومت الکتریکی آنها در مقابل عبور بارهای الکتریکی متفاوت است. مقاوم  
احساب نه تنها به رسانایی آنها بلکه به شکل و ابعاد هندسی آنها نیز بستگی دارد

مقاومت الکتریکی یک رسانای می توانیم با استفاده از رابطه  $\vec{E} = \rho \vec{J}$

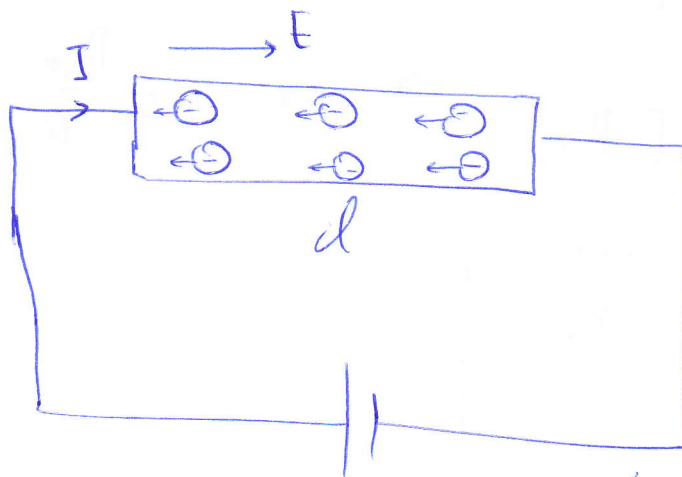
به دست آوریم ابتدا فرض می کنیم مانند شکل مقابل یک رسانا با سطح

مقطع یکواخت  $S$  و طول  $l$  در اختیار داریم و اختلاف پتانسیل  $V$  را به

دو سر آن اعمال کرده ایم با این عمل یک میدان الکتریکی به اندازه

$E = \frac{V}{l}$  درون رسانا به وجود می آید که جهت آن با جهت عبور بار

های مثبت یا جهت جریان  $\vec{I}$  یکسان است این جهت خلاف  
جهت عبور الکترونهای باشد



چون سطح مقطع رسانا یکواخت  $V$

می باشد چگالی جریان به صورت مقابل تعریف می شود:

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