

به نام خدا

فیزیک هشتم

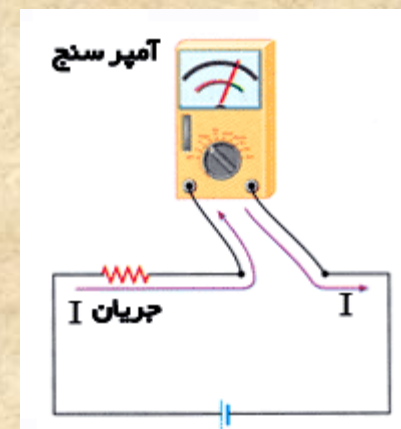
نام دبیر: فهیمه جعفریان

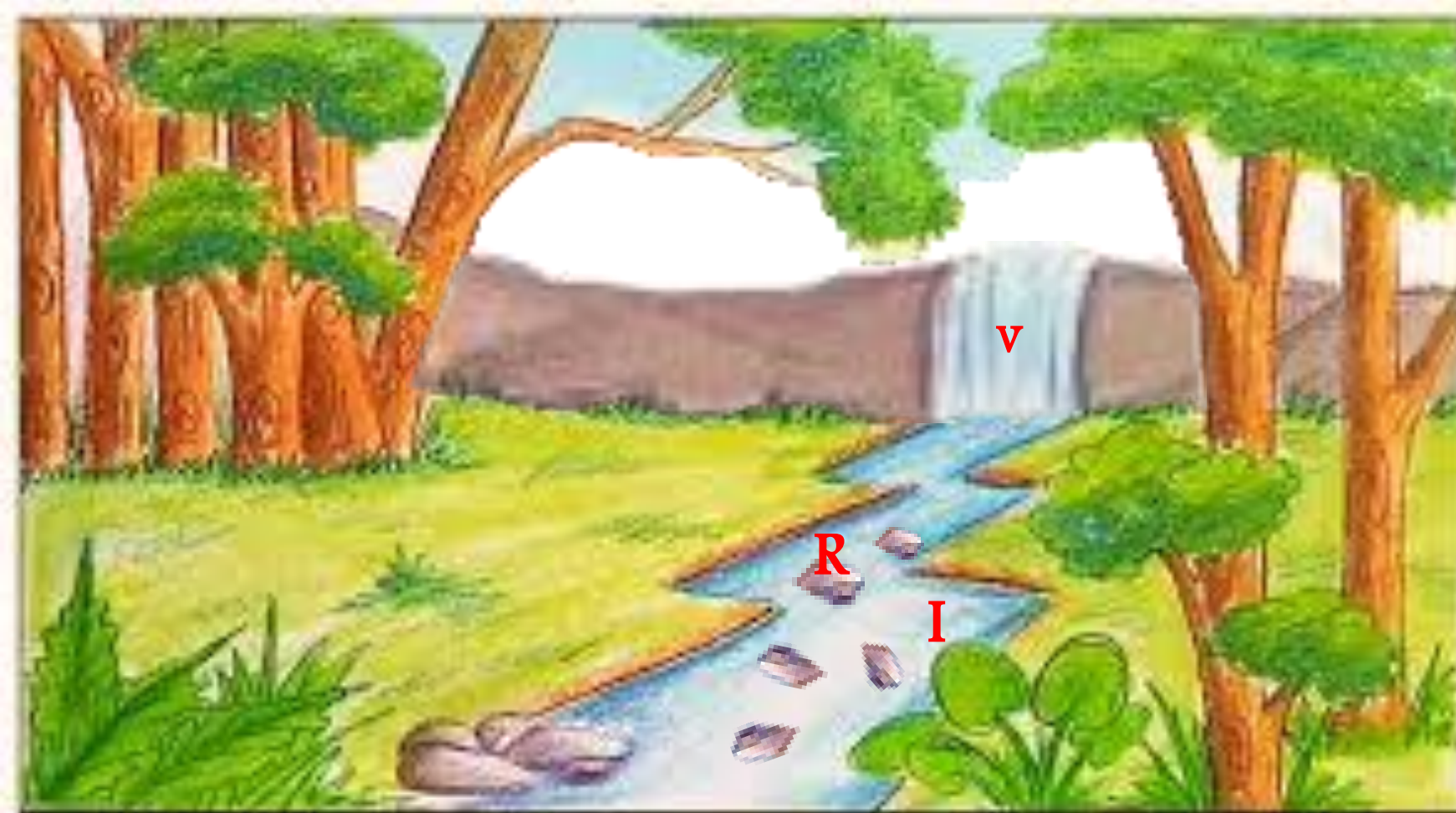
مدار و ابزار اندازه گیری جریان و اختلاف پتانسیل

اختلاف پتانسیل الکتریکی در مدار توسط دستگاهی به نام **ولت سنج** اندازه گیری می شود. ولت سنج به صورت **موازی** در مدار قرار می گیرد.



جریان الکتریکی در مدار توسط دستگاهی به نام **آمپرسنج** اندازه گیری می شود. آمپرسنج به صورت **سری (متوالی)** در مدار قرار می گیرد.

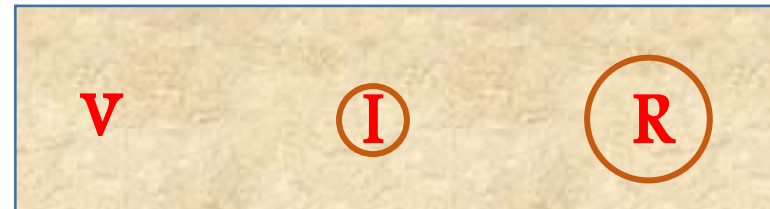
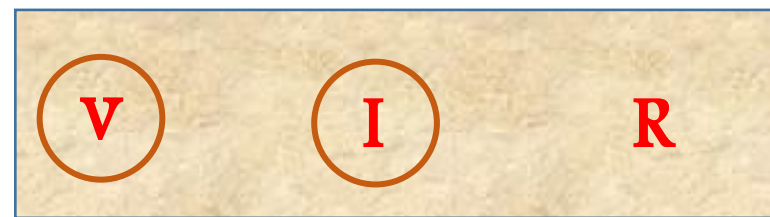




Intensity

Voltage=Electric potential difference

Resistance

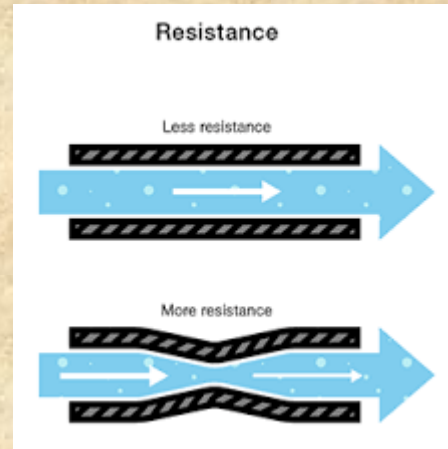


با تغییرات ولتاژ، جریان الکتریکی در مدار تغییر می کند و با هم نسبت مستقیم دارند.

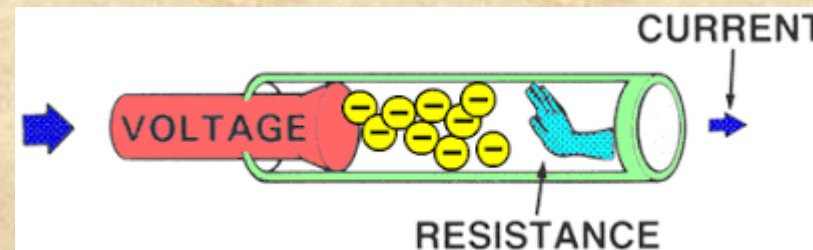
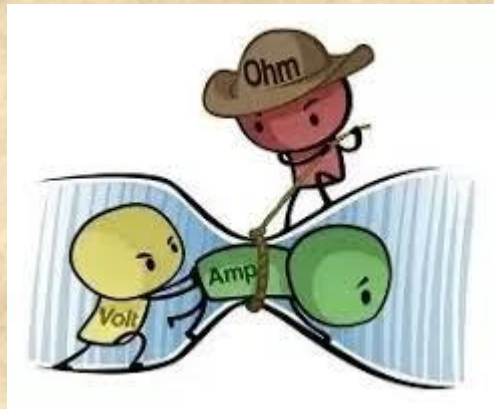
با تغییرات مقاومت الکتریکی، جریان الکتریکی در مدار تغییر می کند و با هم نسبت معکوس دارند.(برعکس اتفاق نمی افتد)

مقاومت الکتریکی

حتی بهترین فلزات رسانایی که می شناسیم، در برابر عبور جریان الکتریکی و در حقیقت در مقابل حرکت الکترون، مقاومت می کنند.



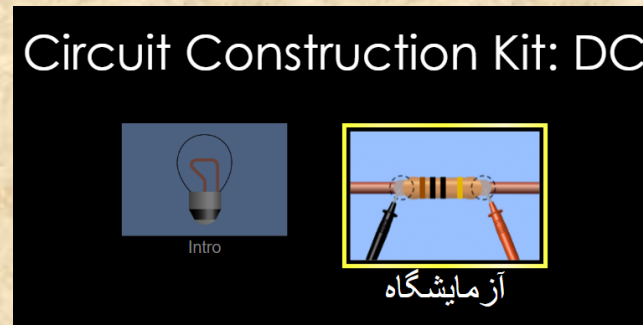
گاهی این مقاومت سبب داغ شدن رسانا می شود. البته مقدار و میزان مقاومت در برابر عبور جریان الکتریکی ، به عوامل و کمیت های مختلفی بستگی دارد و برای همه مواد یکسان نیست.



به آزمایشگاه زیر بروید و فعالیت صفحه بعد را انجام دهید.

لینک آزمایشگاه

https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_fa.html

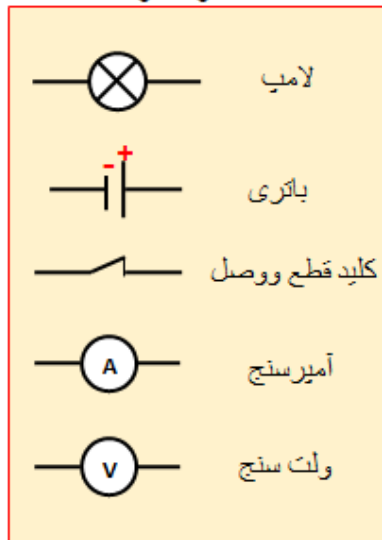


بعد از باز شدن لینک، گزینه سمت راست را انتخاب کنید.

- ❖ وارد آزمایشگاه شوید و به کمک یک لامپ، سیم رابط، باتری و کلید قطع و وصل، مداری ایجاد کنید تا لامپ روشن شود.
- ❖ سپس به کمک آمپرسنج، شدت جریان الکتریکی داخل مدار را اندازه بگیرید. آن گاه به کمک ولت سنج، اختلاف پتانسیل دو سر لامپ و دوسر باتری را اندازه بگیرید.
- ❖ هر بار با افزایش تعداد باتری مراحل بالا را تکرار کنید و اعداد به دست آمده را در جدول زیر بنویسید.

مراحل	شدت جریان الکتریکی (I)	اختلاف پتانسیل دوسر لامپ (V)	اختلاف پتانسیل دو سر باتری ها (V)	$\frac{V}{I}$
یک باتری				
دو باتری				
سه باتری				

نماد در مدار



برای اولین مرحله مدار خود را رسم کنید. برای رسم مدار از نمادهای روبرو استفاده کنید.