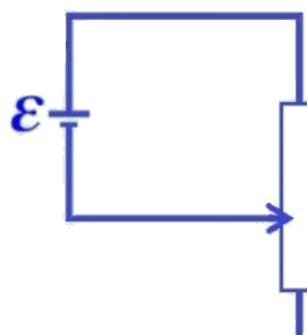


## وحدة 41 - رئوستات قوة كهربائية دافعة توتر الأقطاب والبوتاسيومتر

**رئوستات** - رئوستات هو جهاز يعمل كمقاومة متغير. كل رئوستات له آلية ميكانيكية تسمح للتماس المتحرك بتحديد طول الموصل الذي يتدفق من خلاله التيار، وبالتالي فإن التماس المتحرك يحدد مقاومة المقاوم المتغير.



**المقاومة الداخلية** - يتدفق التيار أيضاً عبر البطارية، والبطارية لها مقاومة داخلية نرمز لها بـ  $r$  ، وكلما زاد التيار المار بالبطارية، يكون التوتر على المستهلك الموصول بأطراف البطارية أصغر.

تتميز البطارية المثالية بمقاومة داخلية تساوي صفر. عملياً يمكن اعتبار البطارية كبطارية مثالية إذا كانت مقاومتها الداخلية صغيرة جداً نسبياً لمقاومة المستهلك.

**القوة الكهربائية الدافعة وتوتر الأقطاب** - توتر الأقطاب للمصدر هو التوتر بين أقطاب البطارية، وهذا التوتر هو التوتر المزود للمستهلك، ويتعلق توتر الأقطاب بالمقاومة الداخلية، وشدة التيار ومقدار القوة الكهربائية الدافعة للبطارية وفقاً لما يلي:

$$V_{eff} = \epsilon - I \cdot r$$

**حالات خاصة:**

- إذا تم توصيل الفولتميتر مباشرة بأقطاب البطارية، بسبب المقاومة الداخلية الكبيرة للفولتميتر، سيكون التيار صفرًا، عندها يقيس الفولتميتر القوة الكهربائية الدافعة للبطارية.

- إذا وصلنا موصلًا مقاومته صفرًا بين أقطاب البطارية (تكون البطارية بحالة تماس كهربائي)، فإن التوتر على المقاومة الداخلية سيكون مساوياً للقوة الكهربائية الدافعة للبطارية، وسيكون توتر الأقطاب مساوٍ صفر فولط.

**البوتاسيومتر** - اسم لشكل توصيل الذي يسمح لك باستخدام المقاوم المتغير لتحديد التوتر بين نقطتين حسب موقع التماس.

