قياس فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين
Measurement of electric potential difference between two points

تحتاج الإلكترونات إلى مصدر طاقة حتّى يدفعها خلال السلك، وتتوقّف حركة الإلكترونات على فرق الجهد بين نقطتين في الدارة الكهربائية. و**فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين** هو مقدار الطاقة الكهربائية اللازمة لنقل الشحنات الكهربائية بين هاتين النقطتين. ويُقاس فرق الجهد الكهربائي بواسطة جهاز يُسمّى **الفولتميتر** بوحدة قياس تُسمّى **الفولت**، ويُرمَز إليه بالحرف الكبير (V).

شكل (12): جهاز الفولتميتر

كيف يُوصَّل الفولتميتر في الدارات الكهربائية؟

صِلْ جهاز الفولتميتر في الدارات الكهربائية كما في الجدول التالي، وسجِّل المطلوب.

الدارات الكهربائية	قراءة الفولتميتر	الاستنتاج
توصيل على التوالي	لا يسجل قراءة	جهاز الفولتميتر لا يقيس فرق الجهد بين نقطتين
توصيل على التوازي	يسجل قراءة	جهاز الفولتميتر يقيس فرق الجهد بين نقطتين

يمكن قياس فرق الجهد الكهربائي من خلال توصيل جهاز الفولتميتر على التوازي في الدارة الكهربائية.

تحقَّقْ من فهمك

يُوصَّل جهاز الفولتميتر في الدارة الكهربائية بطريقة التوازي. ويقيس فرق الجهد بين نقطتين في الدارة الكهربائية، إذ يشير فرق الجهد إلى دفع الكهرباء في الدارة. وتكون قراءة الفولتميتر باختلاف قوّة الكهرباء، إذ تكون قوّة العمود الجافّ منخفضة، على عكس قوّة الكهرباء المستخدَمة في المنازل في دولة الكويت وتساوي (220 – 240 فولت).

تأكَّدْ من فتح الدارة الكهربائية بعد تسجيل كلّ قراءة لكلّ من الأميتر والفولتميتر.

أُكتب تقريرًا إلكترونيًّا عن تطوّر مصادر الحصول على التيّار الكهربائي منذ القِدَم وحتّى يومنا هذا.

يترك للطالب

.....

.....

.....

.....

.....

صمِّم مطوية لاحتياجات الأمن والسلامة لدى استخدام الكهرباء في المدرسة والمنزل.

الاستخدام الآمن للكهربا ء:
وجود عازل للأسلاك الكهربائية
إرفاق الأجهزة بسلك أرضي يمنع حدوث الصعقات الكهربائية
استخدام الفيوزات لحماية الجهاز عن زيادة التيا ر
استخدام قواطع الدارة لفصل التيار أوتوماتيكياً عند وصوله للحد الأقصى

أُرسم نوع الدارة الكهربائية في المنزل.