١ -٢ الجهد الكهربي

يعتبر فرق الجهد بين نقطتين في موصل هو مقدار الشغل المنجز لكي يتم نقل كولوم واحد من الشحنة من النقطة الأولى إلى النقطة الأخرى. لكي تنتقل الشحنات الكهربية يجب أن يتوفر فرق جهد كهربي يمثل القوة التي تدفع هذه الشحنات إلى التحرك من مكان إلى آخر داخل الموصل.

ويُرمز للجهد الكهربي بالرمز V ويقاس بوحدة الفولت ويمكن حسابه بالعلاقة التالية:

$$V = \frac{W}{Q} \qquad \text{.....(١ -٢)}$$

حيث:

W هي الطاقة بالجول (J)

Q هي الشحنة الكهربية بالكولوم (C)

مثال(١ -٢):

إذا احتجنا إلى (50J) من الطاقة لنقل (10C) من الشحنة، ما هو فرق الجهد؟

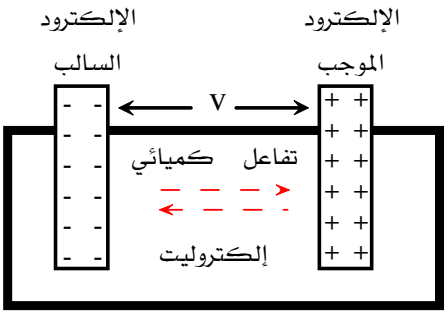
الحل:

$$V = \frac{W}{Q}$$

$$V = \frac{50J}{10C}$$

$$V = 5V$$

يمكننا الحصول على فرق الجهد الكهربي من مصادر متعددة مثل البطاريات ومولدات الجهد الكهربي وكمثال على ذلك هي البطارية الإلكتروليتية المستعملة في السيارة كما في شكل (١ -٣).



شكل(١ -٣)