

## التيار الكهربائي المستمر le courant électrique continu

### 1-مميزات التيار الكهربائي :

#### 1-1-منحى التيار الكهربائي

يمر التيار الكهربائي في دائرة كهربائية ، خارج المولد من قطبه الموجب (+) الى قطبه السالب (-) .

#### 2-طبيعة التيار الكهربائي

التيار الكهربائي عبارة عن انتقال حملة الشحن الكهربائية وهي نوعان :

- إلكترونات في موصل فلزي
- أيونات في إلكتروليت

الكاتيونات تنتقل في منحى التيار الكهربائي والانيونات والإلكترونات تنتقل في المنحى المعاكس .

#### 3-شدة التيار الكهربائي

##### 1-3-كمية الكهرباء

كمية الكهرباء  $Q$  التي تجتاز مقطعاً من الموصل وحدتها الكولوم (C) يعبر عنها :

$$Q = |q| = N \cdot \alpha \cdot e$$

$e$  : الشحنة الابتدائية  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$

$\alpha$  : عدد الشحنات الكهربائية

$N$  : عدد حملة الشحنات الكهربائية

##### 3-2-شدة التيار الكهربائي

شدة التيار الكهربائي هي كمية الكهرباء التي تعبر مقطع دائرة كهربائية خلال وحدة الزمن  $I = \frac{Q}{\Delta t}$

##### 3-3-قياس شدة التيار الكهربائي

يستعمل الأمبير متر لقياس شدة التيار الكهربائي حيث يركب على التوالي ويجتازه التيار من مربطه الاحمر (+) الى مربطه السالب (-) . عند كل قياس نبدأ بالعيار الاكبر لتفادي إتلاف الجهاز ، ثم العيار الذي يليه حتى الحصول على العيار الذي يمكن من قياس دقيق .

لتحديد شدة التيار الكهربائي نستعمل العلاقة :  $I = C \cdot \frac{n}{n_0}$

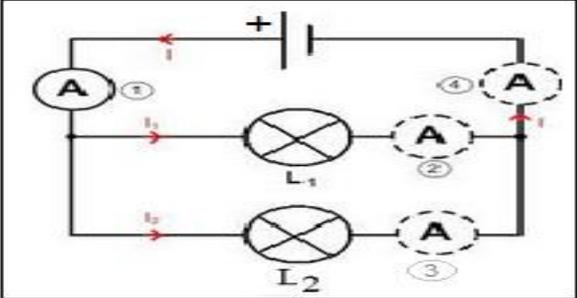
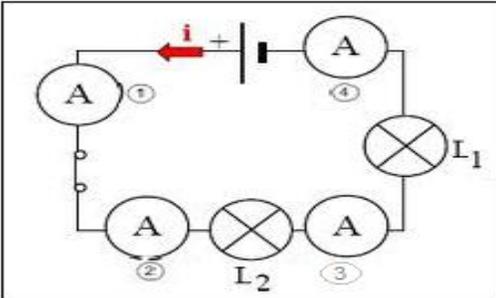
$C$  : العيار المستعمل

$n$  : عدد التدريجات التي تقف عندها الإبرة

$n_0$  : عدد تدريجات الميناء

دقة القياس $\frac{\Delta I}{I}$	الإرتياب المطلق $\Delta I$
$\frac{\Delta I}{I} = \frac{n_0 \cdot x}{100n}$	$\Delta I = C \cdot \frac{x}{100}$
الإرتياب النسبي أو دقة القياس يعطى بنسبة مئوية	حيث : $C$ : العيار المستعمل $X$ : فئة الجهاز يحددها الصانع

II-خصيات شدة التيار

دائرة متفرعة	دائرة متوالية
	
<p>نسمي عقدة نقطة تلاقي على الاقل ثلاث موصلات                      قانون العقد : <math>I = I_1 + I_2</math></p>	<p>تبقى شدة التيار ثابتة في كل نقط الدارة  <math>I = I_1 = I_2</math></p>