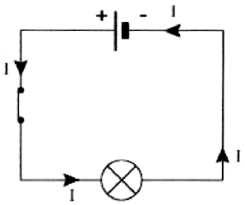
Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

8 التيار الكهربائي المستمر

I. مميزات التيار الكهربائي المستمر

1) منحى التيار الكهربائي



خارج المولد، يمر التيار الكهربائي من قطبه الموجب إلى قطبه السالب.

2) طبيعة التيار الكهربائي

التيار الكهربائي عبارة عن انتقال حملة الشحنة و هي نوعان:
- إلكترونات في موصل فلزي،
- أيونات في إلكتروليت.

الكاتيونات تنتقل في منحى التيار، في حين تنتقل الإلكترونات و الأنيونات في المنحى المعاكس.

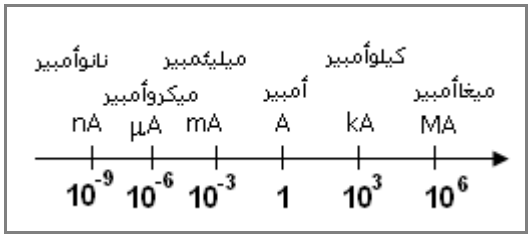
3) شدة التيار الكهربائي

1.3- تعريفها

شدة التيار مقدار يقيس صبيب حملة الشحنة:

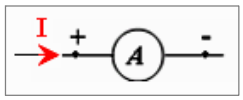
$$I = \frac{Q}{\Delta t}$$ و حدتها الأمبير (A)

Q كمية الكهرباء التي تجتاز مقطعا من الموصل وحدتها الكولوم (C)،
Δt المدة الزمنية المستغرقة وحدتها الثانية (s).

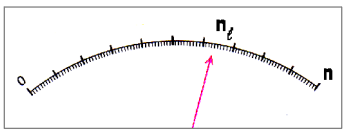


2.3- قياسها

- تقاس شدة التيار الكهربائي بواسطة أمبيرمتر يركب على التوالي.
- في حالة أمبيرمتر ذي إبرة تحدد قيمة القياس بالعلاقة التالية: $I = \frac{C}{n} \cdot n_\ell$



C العيار المستعمل،
n عدد تدريجات ميناء الأمبيرمتر،
n_ℓ عدد التدريجات التي تشير إليها الإبرة.

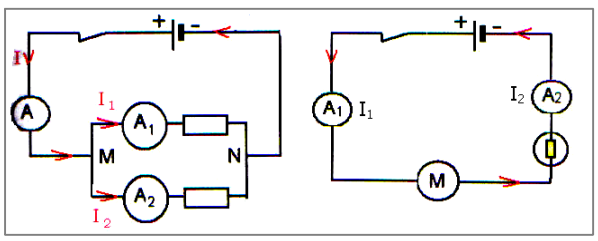


- يقدر الارتياب المطلق في القياس بالعلاقة التالية: $\Delta I = \frac{C}{100} \cdot x$

حيث x فئة الأمبيرمتر.

II. خاصيات شدة التيار

- في دارة متوالية: $I_1 = I_2$



- في دارة متفرعة: $I = I_1 + I_2$ (قانون العقد)