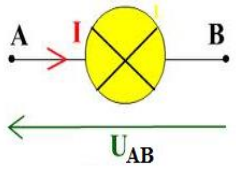
التوتر الكهربائي – La tension électrique

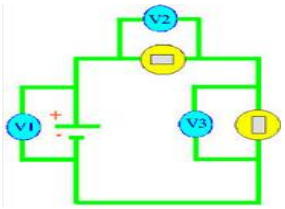
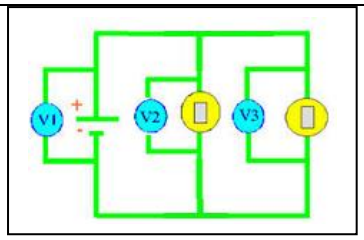
I- مفهوم و تمثيل التوتر الكهربائي:

1- مفهوم التوتر الكهربائي:	2- فرق الجهد الكهربائي :	3- تمثيل التوتر الكهربائي:
- يسري الماء في انبوب من جهة الضغط المرتفع الى جهة الضغط المنخفض. - يسري التيار الكهربائي من القطب الموجب الى القطب السالب. نستنتج انه في دارة كهربائية توجد النقط على اختلاف كهربائي يسمى التوتر الكهربائي	التوتر الكهربائي هو فرق الجهد بين نقطتين $U_{AB}=V_A-V_B$ V_A : جهد النقطة A . V_B: جهد النقطة B .	نمثل التوتر U_{AB} بين مربطي ثنائي قطب AB بسهم منحاه من B نحو A. 

II-قياس التوتر الكهربائي:

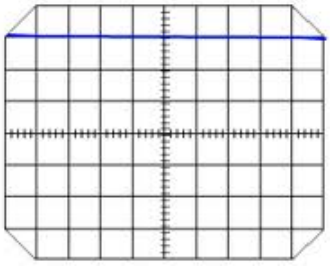
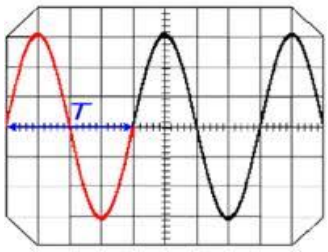
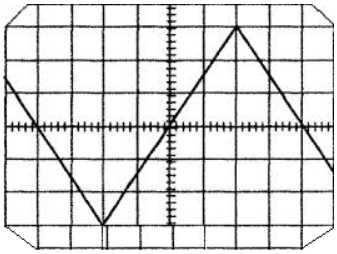
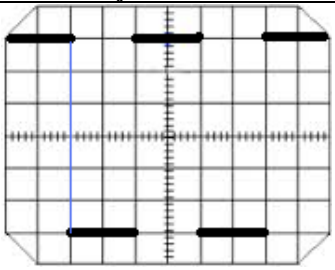
بواسطة الفولطمتر ذو ابرة	بواسطة فولطمتر رقمي	2- بواسطة راسم التذبذب:
* يركب الفولطمتر دائما على التوازي ، بحيث يتم وصل مربطه ⊕ (الأحمر) بالنقطة ذات الجهد الأعلى . 	يركب الجهاز على التوازي يضبط الجهاز على المنطقة المدرجة بالوحدة اوميير V القطب السالب يميزه الرمز COM القطب الموجب و استخدام الجهاز كفولطمتر يميزه الرمز V 	يركب الجهاز على التوازي
يتم حساب التوتر الكهربائي بالعلاقة : $U=C.\frac{n}{n_0}$	تعرض القيمة على الشاشة	يتم حساب التوتر الكهربائي بالعلاقة : $U=S_x.x$ S_x الاحساسية الافقية (سلم المحور الافقي) X: عدد التدريجات التي ينتقل بها الخط الضوئي

III- خاصيات التوتر الكهربائي:

في دارة متولية	في دارة متفرعة على التوازي
قانون اضافيات التوترات $U_1=U_2+U_3$ 	التوتر بين مربطي الاجهزة المركبة على الوزي يبقى تابثا $U_1=U_2=U_3$ 

IV – التوترات المتغيرة :

يمكن راسم التذبذب من قياس و معاينة التوتر الكهربائي و يمكننا من الحصول على منحنى لتغيرات التوتر بدلالة الزمن u = f (t) عند تشغيل زر الكسح .

التوتر المستمر	التوترات المتغيرة		
	توتر جيبي	توتر مثلثي	توتر مربعي
			

مميزات التوترات المتغيرة

التوتر الأقصى U_m (أو الوسع)	الدور T	التردد f	التوتر الفعال نرمز له ب U_e
القيمة القصوى التي يأخذها التوتر المتغير ، وحدتها الفولط . حدد مبيانيا قيمة التوتر الأقصى U_m .	المدة الزمنية الثابتة التي بعدها يتكرر التوتر مشابها لنفسه . وحدته الثانية (s). مبيانيا قيمة الدور T تحدد بالعلاقة التالية $T=S_Y.Y$	عدد الأدوار T في الثانية ، وحدته الهرتز (Hz). $N=1/T$	التوتر الفعال U_e يقاس بواسطة فولطمتر العلاقة U_m و U_e ، هي $U_e=U_m/\sqrt{2}$