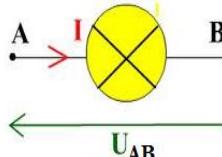


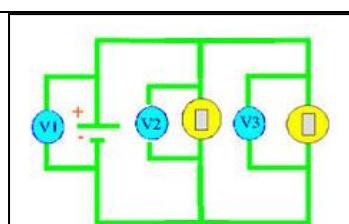
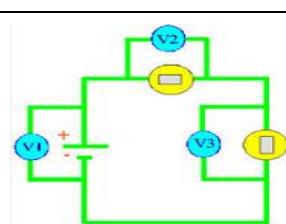
### I- مفهوم و تمثيل التوتر الكهربائي:

<p>3- تمثيل التوتر الكهربائي :</p> 	<p>2- فرق الجهد الكهربائي :</p> <p>نمثل التوتر الكهربائي <math>U_{AB}</math> بين نقطتين A و B بقيمة ثانية قطب AB بسهم منحني من A نحو B .</p>	<p>التوتر الكهربائي هو فرق الجهد بين نقطتين A و B .</p> $U_{AB} = V_A - V_B$ <p><math>V_A</math> : جهد النقطة A .</p> <p><math>V_B</math> : جهد النقطة B .</p> <p>نستنتاج انه في دارة كهربائية توجد النقط على اختلاف كهربائي يسمى التوتر الكهربائي</p>
--	--	--

### II- قياس التوتر الكهربائي:

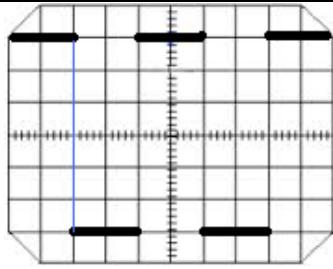
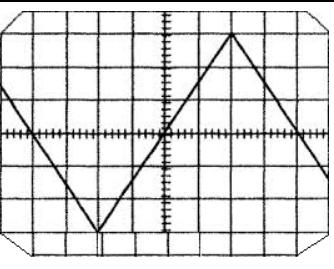
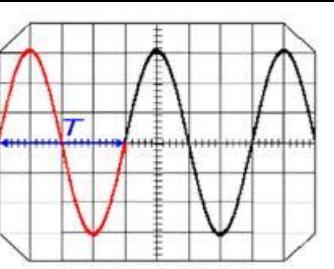
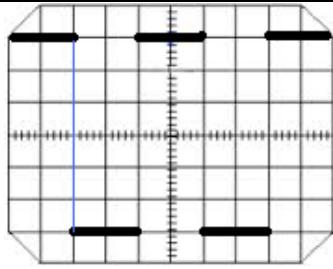
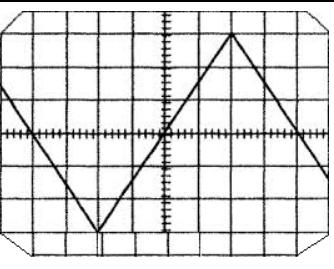
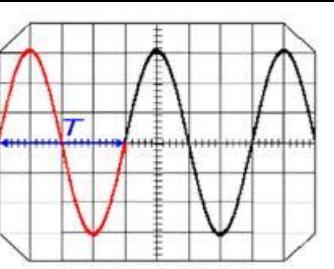
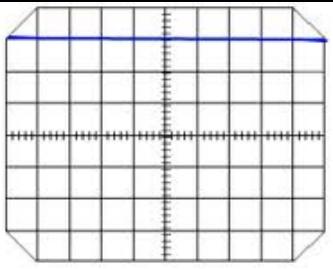
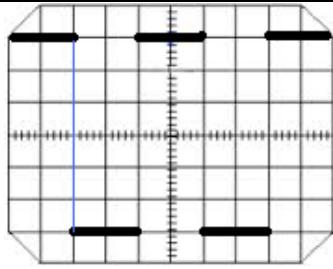
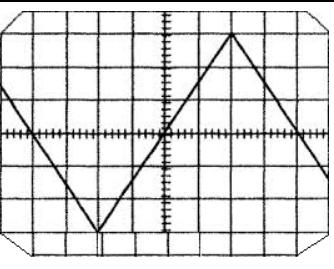
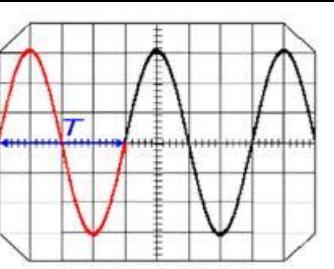
<p>2- بواسطة راسم التذبذب:</p> <p>يركب الجهاز على التوازي يضبط الجهاز على المنطقة المدرجة بالوحدة او مبير V</p> 	<p>بواسطة فولطметр رقمي</p> <p>يركب الجهاز على التوازي يضبط الجهاز على المنطقة المدرجة بالوحدة او مبير V</p> <p>القطب السالب يميز الرمز COM</p> <p>القطب الموجب و استخدام الجهاز كفولطметр يميز الرمز V</p> 	<p>بواسطة الفولطметр ذو ابرة</p> <p>* يركب الفولطметр دائما على التوازي ، بحيث يتم وصل مربطه + (الأحمر) بالنقطة ذات الجهد الأعلى .</p> 
<p>يتم حساب التوتر الكهربائي بالعلاقة :</p> $U = S_x \cdot X$ <p><math>S_x</math> الاحساسية الافقية (سلم المحور الافقى)</p> <p>X: عدد التدرجات التي ينتقل بها الخط الضوئي</p>	<p>تعرض القيمة على الشاشة</p>	<p>يتم حساب التوتر الكهربائي بالعلاقة :</p> $U = C \cdot \frac{n}{n_0}$

### III- حسابات التوتر الكهربائي:

في دارة متفرعة على التوازي	في دارة متولدة
 <p>التوتر بين مربطي الاجهزه المركبة على الوزي يبقى تابيا</p> $U_1 = U_2 = U_3$	 <p>قانون اضافيات التوترات</p> $U_1 = U_2 + U_3$

### IV- التوترايات المختبرية :

يمكن راسم التذبذب من قياس و معينة التوتر الكهربائي و يمكننا من الحصول على منحنى لتغيرات التوتر بدالة الزمن ( $t$ )  $f(t) = u$  عند تشغيل زر الكسر .

التوترايات المختبرية	التوتر المستمر						
<table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">توتر مربع</th> <th style="text-align: center;">توتر مثلثي</th> <th style="text-align: center;">توتر جيبى</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  </td><td style="text-align: center;">  </td><td style="text-align: center;">  </td></tr> </tbody> </table>	توتر مربع	توتر مثلثي	توتر جيبى				
توتر مربع	توتر مثلثي	توتر جيبى					
							

### مميزات التوترايات المتغيرة

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