Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

التوتر الكهربائي *La tention électrique*

I-التوتر الكهربائي

1-مفهوم التوتر الكهربائي

يوجد توتر كهربائي بين نقطتين من دارة كهربائية إذا كان للنقطتين حالتان كهربائيتان مختلفتان .

2-فرق الجهد الكهربائي

التوتر الكهبائي هو فرق الجهد بين نقطتين $U_{AB} = V_B - V_A$

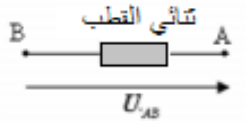
V_A : جهد النقطة A

V_B : جهد النقطة B

يحدد الجهد الكهربائي لنقطة من دارة باختيار نقطة مرجعية M نعتبر جهدها منعدما وتسمى هيكل الدارة نرمز لها

وحدة التوتر في النظام العالمي للوحدات هي الفولط (V)

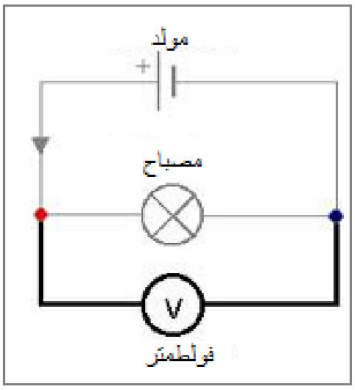
3-تمثيل التوتر الكهربائي



نمثل التوتر الكهربائي U_{AB} بين مربطي ثنائي قطب AB بسهم منحاه من B نحو A .

ملحوظة : التوترالكهربائي بين نقطتين A و B مقدار جبري حيث : $U_{AB} = -U_{BA}$

4-قياس التوتر



يقاس التوتر بواسطة فولطمتر ، حيث يركب على التوازي . كما يمكن قياسه بواسطة راسم التذبذب.

في حالة استعمال فولطمتر ذي إبرة قيمة التوتر تعطى بالعلاقة : $U = C.\frac{n}{n_0}$

C : العيار المستعمل

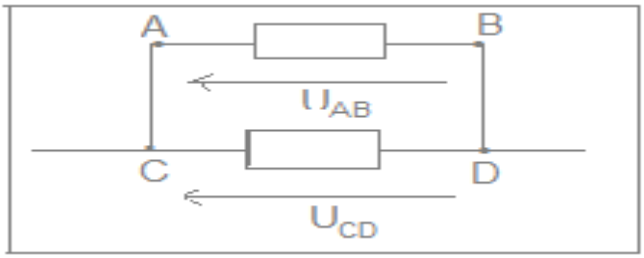
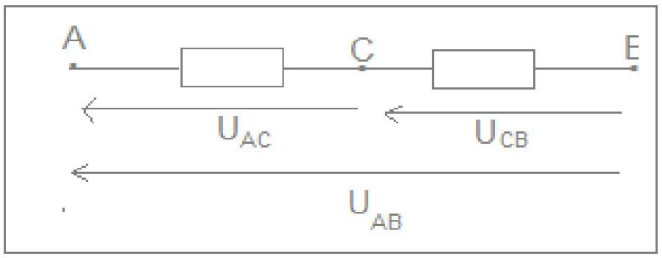
n : عدد تدريجات الميناء

n_0 : عدد تدريجات التي تقف عندها الإبرة

الإرتياب المطلق يعطى بالعلاقة : $\Delta U = \frac{C.x}{1\ 00}$

x : فئة الجهاز

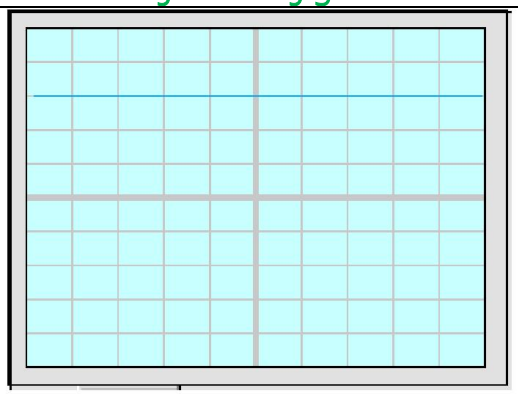
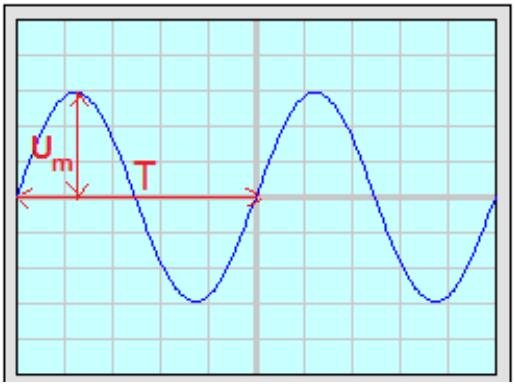
II-خاصيات التوتر

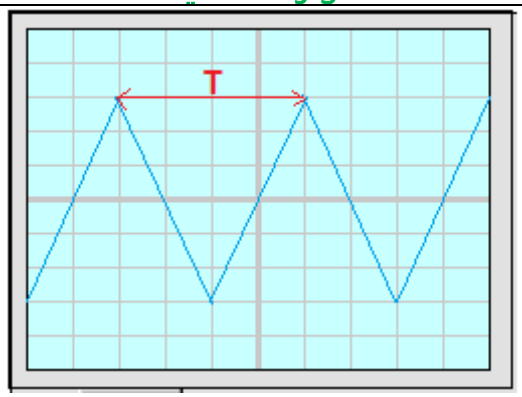
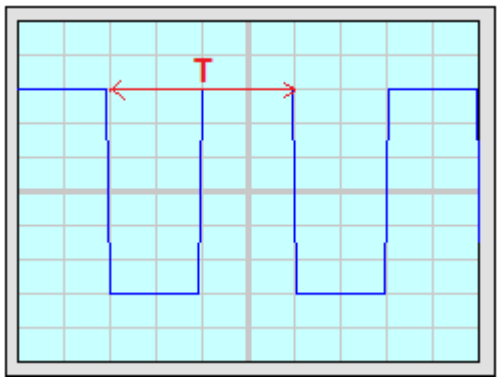
التركيب على التوازي	التركيب على التوالي
	
$U_{AB} = U_{CD}$	قانون إضافية التوترات : $U_{AB} = U_{AC} + U_{CB}$

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

III-التوترات المتغيرة :

يمكن كاشف التذبذب من معاينة التوترات الكهربائية وذلك بتشغيل سرعة الكسح

التوتر المستمر	التوتر المتغير توتر جيبي
	

التوتر المتغير	
توتر المثلثي	توتر مربعي
	

مميزات التوترات المتغيرة

التوتر الاقصى U_m	الدور T	التردد f	التوتر الفعال U_e
هو القيمة القصوى التي يأخذها التتوتر المتغير وحدة U_m ب (V) $U_m = S_V . y$	هو أصغر مدة زمنية يأخذها التوتر خلالها نفس القيمة متغيرا في نفس المنحى وحدته (s) $T = S_H . x$	هو عدد الأدوار في الثانية وحدة N الهرتز (Hz)	يقاس بالفولطمتر وهو خاص للتوتر الجيبي وحدة U_e ب (V) $U_e = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$