

الدّرس : خاصّيات التّيّار المتناوب الجيبّي

- د رة ليار ل م ا لجيبي (La période):

عد سدعمال لرسم، نلاحظ أن لوثر ل م ا أخذ نفس لقيمة لجبرة في مدّة زمنيّة مساة.

← تسمّى هذه لمدّة لزمنيّة: **الدورة**

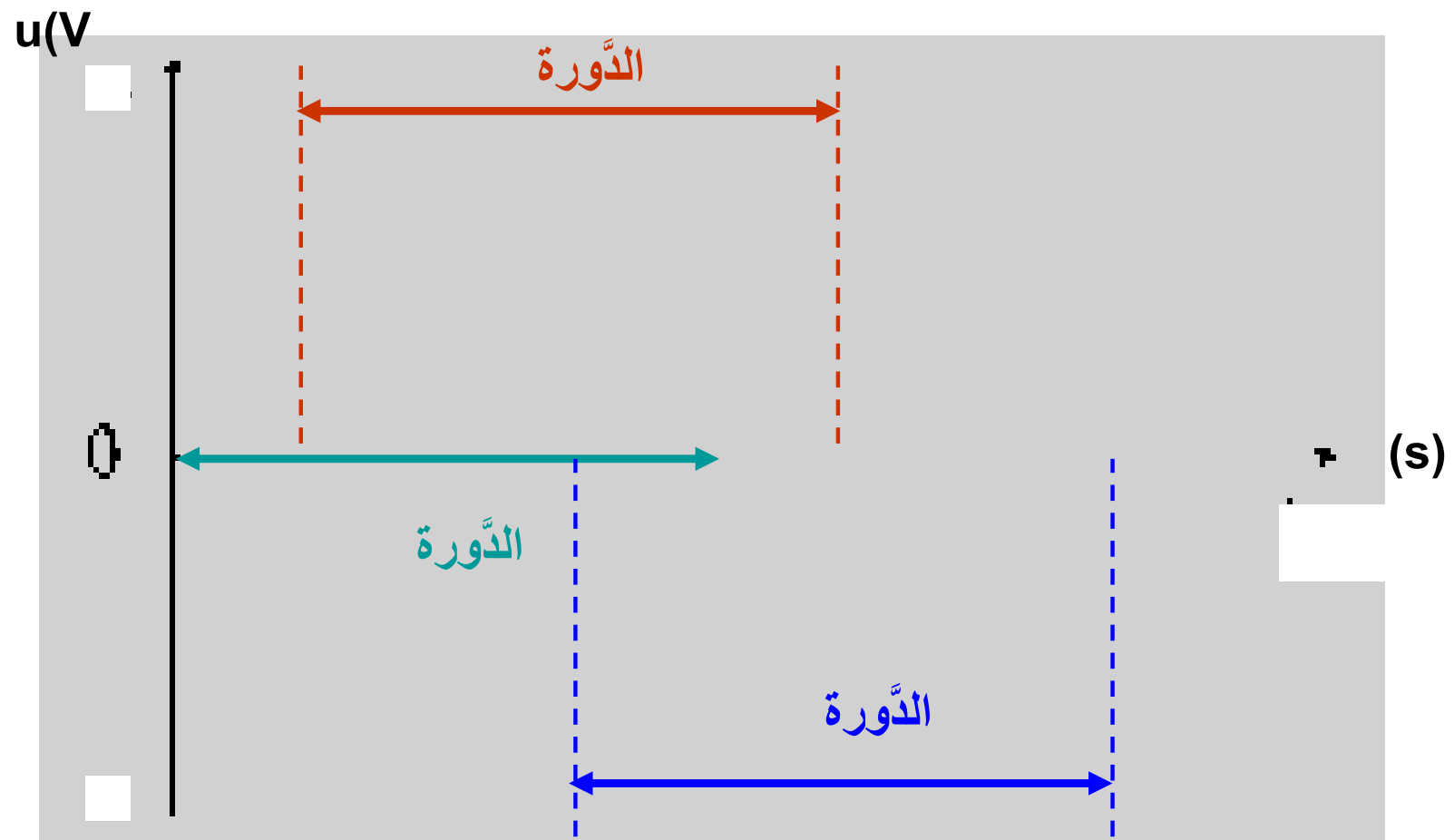
← نقول إذن أن لوثر ل م ا لجيبي مقدر فيزيائي **دوري**.

- نرمل للدّ رة بالحرف اللّاتي T ، حدة قياسها هي لثانية : s

مثال: على لرسم، د رة هذ لوثر ل م ا لجيبي: $T = 80 \text{ s}$

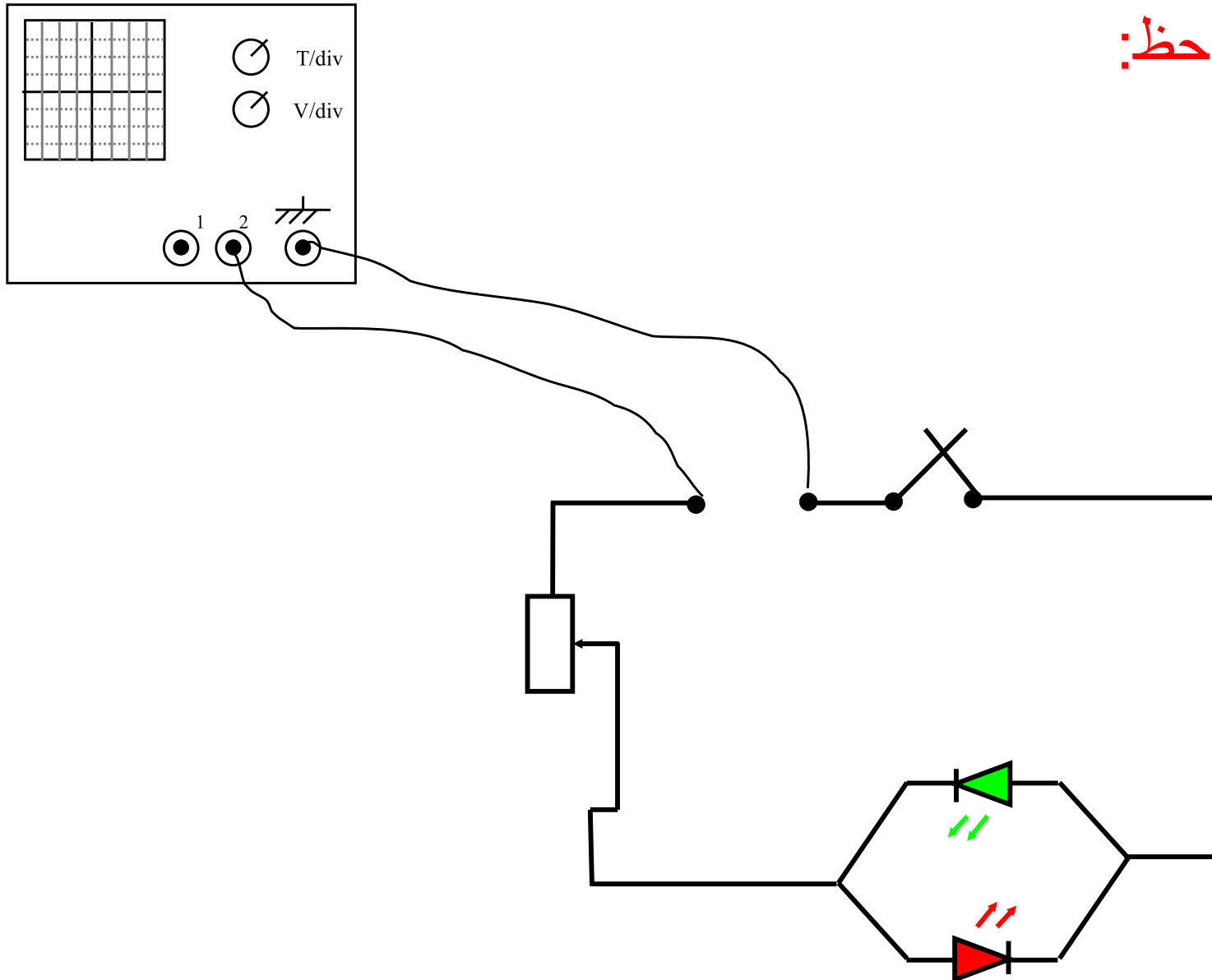
ملاحظة:

لحدد لدّ رة T على لرسم، نرمد لمدّة لزمنيّة لي تفصل بين قيمين إمّا قصوتين أ دنيين للوثر.



– التردد (N La fréquence) :

1- أجرب و ألاحظ:



نقوم بتنقيص الد ر لى ن تصل الى $T = 0.5 \text{ s}$
← نلاحظ على الرسم نّ المقطع الذي يمثل الدّور يتردد مرتين في الثانية الواحدة.

← نقول ذن نّ هذا التوتّر له **تردد** يساوي مقطعين في الثانية.

← نرّمز للتردد بالحرف اللاتيني **N** : **Nombre de périodes par seconde**

- يكتب التردد وفق الصيغة **$N = 1 / T$** إذن **$T = 1 / N$**

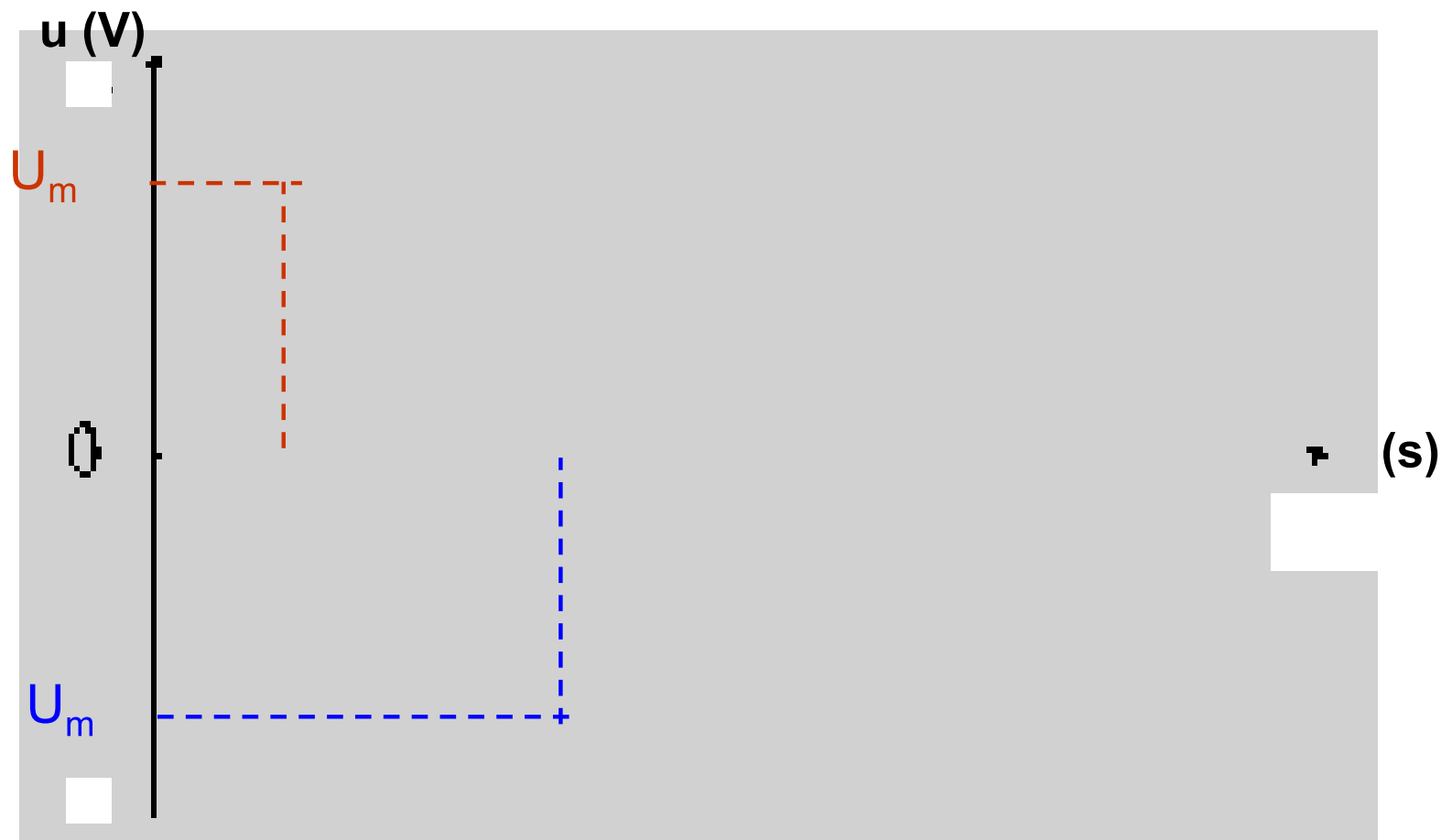
- وحد قيس التردد العالمية هي **الهارتز**: رمزها **Hz**
من مضاعفات الهارتز:

- الكيلوهارتز: $1 \text{ kHz} = 10^3 \text{ Hz} = 1000 \text{ Hz}$

- الميغاهارتز: $1 \text{ MHz} = 10^6 \text{ Hz}$

- الجيغاهارتز: $1 \text{ GHz} = 10^9 \text{ Hz}$

– القيمة الصوتية للتوتر المتناوب الجيبي:



يدلح الود المنا ب الجيبي بي قيمه مقابله م م ر الزم :
 U_m $-U_m$ بحيث أن $-U_m \leq u \leq U_m$

- آلة قيس القيمة القصوى للتوتر هي المشواف.

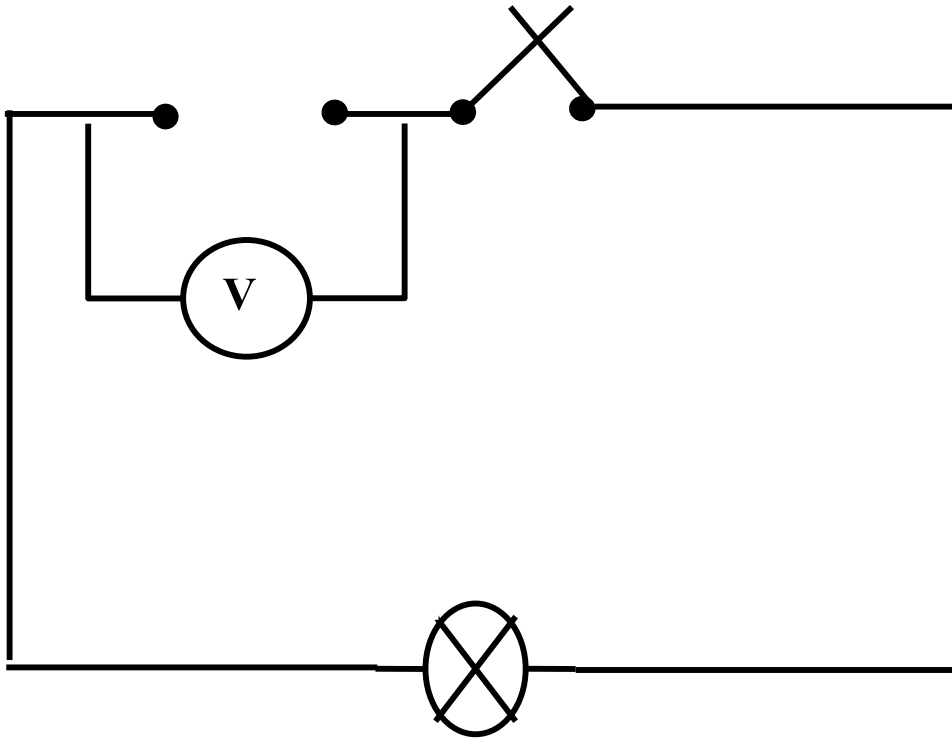
ملاحظة:

- القيمة القصوى ل و $U_m =$ عدد الدرجات X الحساسية ال أسية العمودية

- الة $T =$ عدد الدرجات X الحساسية ال أسية الأفقية

VI – قيمة فعّاة لتوتّر متنا يبي:

1- أجرّ ألاظ:



← ← نعوض هذ موّد بموّد تيار مستمر.
← ← يشير فوتمتر إى نفس قيمة توتّر تي أشار إياها مع موّد تيار
متنا .

2 أسدنج:

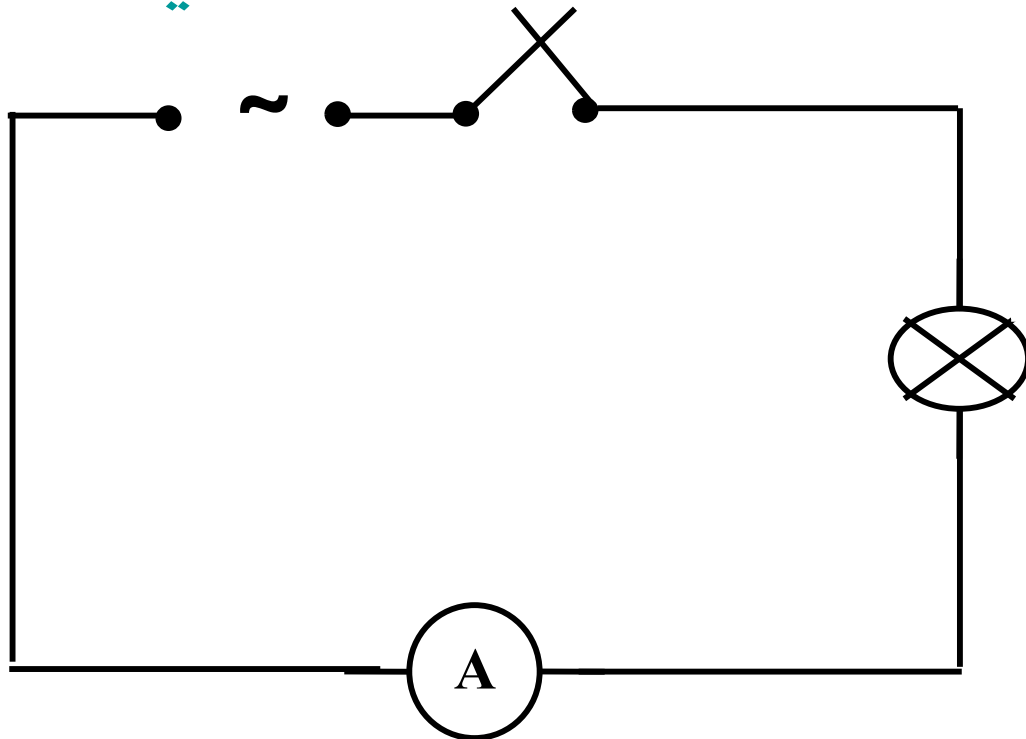
عند اسدعل الفولدر نحصل على قيدة توتر سدسى القيدة الفعلة .
القيدة الفعلة لاوتر الذا الجيبى U أ U_{eff} له علاقة
بلقيدة القصو U_m .

$$U = U_{\text{eff}} = U_m / \sqrt{2} \leftarrow \quad U_m = U_{\text{eff}} \sqrt{2} = U \sqrt{2} \leftarrow$$

آلة قيس القيدة الفعلة هي الفولتمتر .

V – القيمة الفعلة لشدة التيار المناو الجيبى:

1 أجرّ الأفظ:



نعوض I ولد I ولد تيار مستر، فيشع I اح ويشير
لأمير متر إلى نفس قية لتيار لكهرباء لت أشار ليها مع
 I ولد لأول.

2- أستنتج:

- تسدي هذه لقية: لقية لفعالة لشدة لتيار I تناوب.

- تقاس بالأمير متر.

- شدة لتيار لفعالة I أو I_{eff} لها علاقة ب :

$$I = I_{\text{eff}} = I_m / \sqrt{2} \quad \leftarrow \quad I_m = I \sqrt{2} = I_{\text{eff}} \sqrt{2} \quad \leftarrow$$