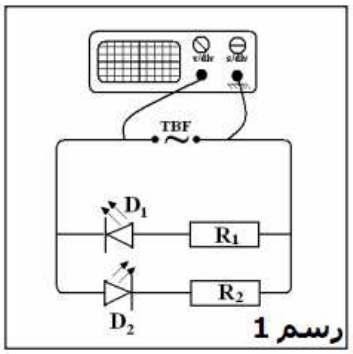
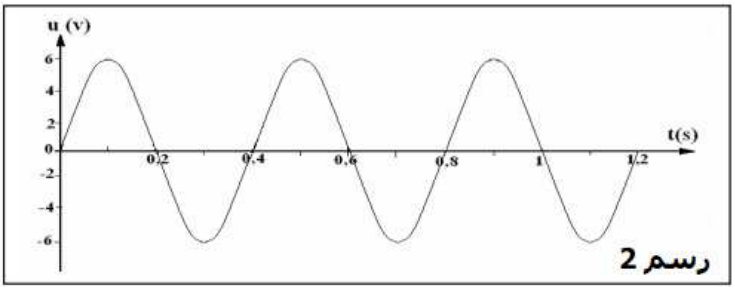
تــمرين عــدد 1

نعتبر التركيب المجسّم في الرسم 1 والمتكوّن من مولّد كهربائي وصمّامان مشعّان D_1 و D_2 ومقاومان لحماية الصّمّامان ومشواف .

ويمثّل الرسم 2 رسما بيانيا لتطوّر التوتر u بين قطبي المولد بدلالة الزمن .



رسم 1



رسم 2

1- اذكر خاصيات التوتر U بين قطبي المولد

2- حدد قيمة التوتر القصوى Um

3- حدد قيمة التوتر الدنيا

4- استنتج استنتج القيمه الفعالة Ueff

5- أحسب دورة هذا التوتر T

6- استنتج قيمة التردد N

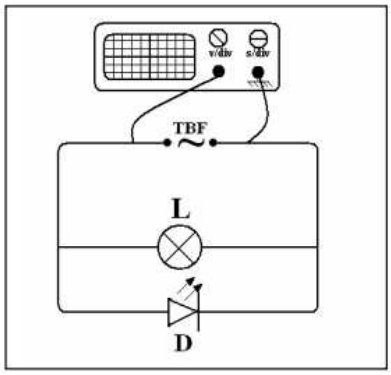
7-

بالاعتماد على الرسم 1 والرسم 2 ، أكمل تعمير الجدول التالي بذكر ما إذا كان الصمّام D_1 أو D_2 منيرا أم منطفئا

t	[0 ; 0,2]	[0,2 ; 0,4]	[0,4 ; 0,6]	[0,6 ; 0,8]
D_1	مـنيـر			
D_2			منطـفئ	

www.9raya.tn

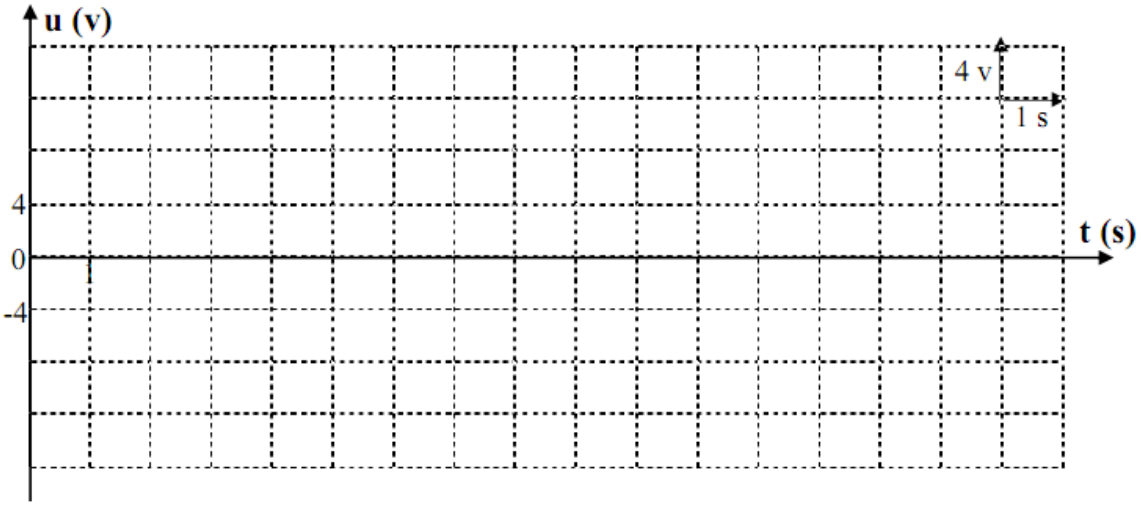
تــمـرين عـــدد 2



قمنا بانجاز الدارة الكهربائيّة التالية والمتكونة من:
مولد كهربائي متغيّر (TBF) و صمّام مشـ . ـع D
ومصباح L و مشواف.
قمنا بقيس التوتر u بين قطبي المولد بمرور الزمن كلّ
ثانية فحصلنا على الجدول التالي :

t(s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
u(v)	12	8	0	-8	-12	-8	0	8	12	8	0	-8	-12	-8	0	8	12

1- أرسم الخط البياني الذي يمثل تطور التوتر الكهربائي بين قطبي المولد بدلالة الزمن u=f(t)



2- ما هي خاصية هذا التوتر الكهربائي

3- ابحث عن قيمة الدورة T (قم بتحديدها علي الرسم)

4- استنتج قيمة التردد N

5- حدد قيمة التوتر القصوى Um

قمنا بتعويض المشواف بفولتمتر

6- ماذا يسمي التوتر الذي يقيسه الفولتمتر

7- استنتج قيمة هذا التوتر (ذكر بالعلاقة بين هذا التوتر و القيمة القصوى)

9raya.tn موقع www.9raya.tn موقع 9raya.tn

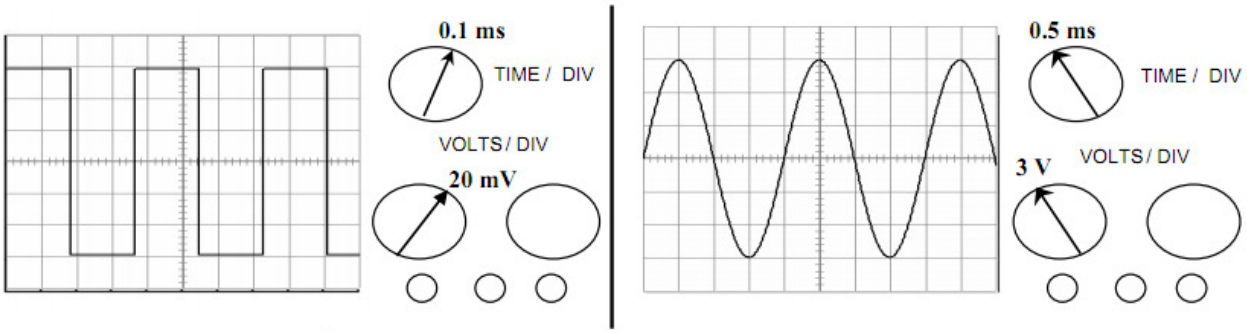
-8

لاحظنا أن الصمّام يشع والمصباح ينير بين الزمن $t = 0s$ و $t = 2s$. أكمل الجدول المقابل :

t (s)	[0 ; 2]	[2 ; 6]	[6 ; 10]	[10 ;14]
الصمام	يشعّ			
المصباح	ينير			

تمرين عدد 3

تبين شاشة المشواف تطور التوتر (u) بدلالة الزمن (t) لنوعين من المولدات الكهربائية، كما يوضحه المنحنين التاليين:



الرسم عـ1ـدد

الرسم عـ2ـدد

1- اذكر خصائص كل من التوتر المشاهد في

الرسم عدد 1

الرسم عدد 1

2- ما هي قيمة المسح الافقي و الحساسية العمودية المستعملة

بالنسبة الرسم عدد 1 Sh =..... Sv =.....

بالنسبة الرسم عدد 2 Sh =..... Sv =.....

3- عرف الدورة

4- بالنسبة **الرسم عدد 1**

أ- أحسب القيمة القصوى للتوتر Um

ب- أحسب دورة هذا التوتر T

ت- استنتج قيمة التردد N

5- أ- ذكر بالعلاقة بين القيمة القصوى للتوتر و القيمة الفعالة

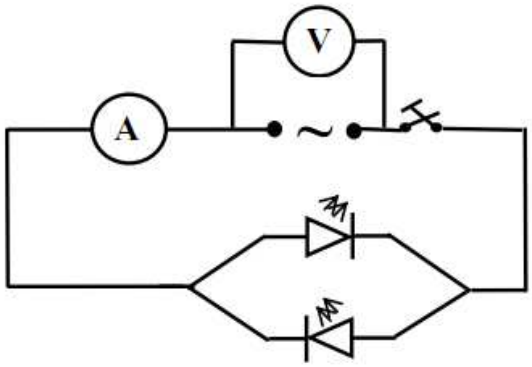
ب- استنتج القيمة الفعالة

6- ماهي الطريقة العملية التي تمكننا من تحديد القيمة الفعالة للتوتر مباشرة

9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع

تــمـرين عـــدد 4

نعتبر الدارة الكهربائية التالية :

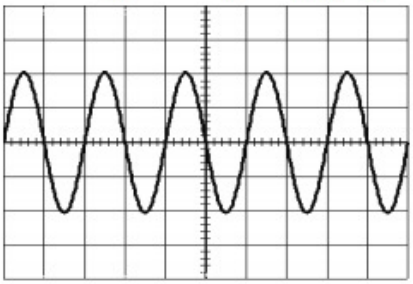


1- صف كيفية اضاءة الصمامان

2- استنتج نوع التيار الذي يسري في الدارة ثم عرفه

3-

نقوم بربط قطبي المولد بالمشـــواف و نقوم بالتعديلات اللازمة فنتحصل على الرسم البيـــاني التالي لتطور التوتر بدلالة الزمن.



أ- ما هو نوع التوتر الكهربائي الذي يظهر علي شاشة المشواف

ب- اذا علمت أننا عدلنا الحساسية الرأسية على 5v / div أحسب القيمة القصوى للتوتر لهذا التوتر

ت- ماهو الهدف من استعمال الفولتمتر في التجربة و ما تسمي القيمة التي يشير اليها

ث- ابحث عن القيمة التي يشير الفولتمتر

4- اذا علمت أننا عدلنا المسح الافقي على 10 ms / div

أ- أحسب قيمة التوتر T

ب- استنتج قيمة التردد N

5- يشير جهاز الامبرمتر الى قيمة 0.3 A ماذا تسمي القيمة هذه القيمة و ما هو رمزها

6- القيمة القصوى لهذا التيار

9raya.tn موقع www.9raya.tn موقع 9raya.tn