تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

تمارين مميزة مولد ـ عمود

تمرين 1

نعتبر التركيب الممثل في الشكل أسفله:

المتكون من:

G مولد التوتر المستمر قوته الكهرمحركة E ومقاومته الذاخلية r

$R_1=137.5\Omega$ و R_2 مجهولة.

D_1 و D_2 موصلان أوميان مقاومتهما على التوالي هما:

D_3 صمام ثنائي من السلسيوم مؤمثل عتبة توتره: $U_S=0.7V$

V : فولطمتز K :قاطع التيار A : أومبيرمتر

1- أعط المميزة المؤمثلة لهذا الصمام

2 - عندما يكون K مفتوحا يشير الفولطمتر إلى القيمة: $U_0=12V$

وعند غلقه يشير للقيمة :U=11.7V و نقرأ على الأمبيرمتر: I=200mA

3- عين قطبي العمود علل جوابك

4- استنتج قيمة المقاومة الداخلية للعمود

5 - أوجد التوتر U_1 بين مربطي الموصل D_1

6- أوجد قيمة المقاومة R_2

7- نستبدل المولد G للتيار المستمر السابق بمولد للتوتر المتناوب الجيبي

U_{MN} و U_{AB} على شاشة راسم التدبدب وعلى التوالي بالمدخلين : Y_1 و Y_2

ثم نعاين التوترين:

7-1- أرسم تبيانة الدارة من جديد مبينا عليها كيفية ربط راسم التدبدب

7-2- على شاشة راسم التدبدب U_{MN} و U_{AB} كما هو مبين في الشكل أسفله

نعاين التوترين

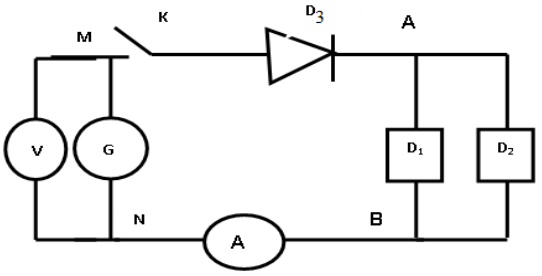
حدد المبيان الموافق لكل توتر علل جوابك

7-3- استنتج دور الصمام التنائي في هذا التركيب

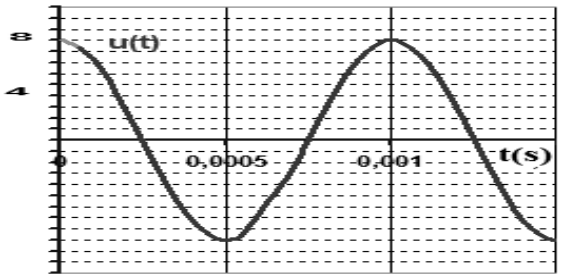
7-4- ماهو التوتر الذي يقيسه جهاز الفولطمتر في هذا التركيب ، حدد قيمته

7-5- حدد قيمة الدور ثم التردد للتوتر الذي يطبقه المولد

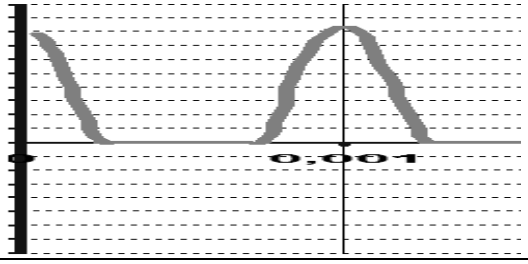
الشكل 1



الشكل 2



الشكل 3



تمرين 2

يمثل المبيان جانبه مميزة ثنائي قطب : D_1

1- ما نوع D_1 ورمزه الاصطلاحي ؟

2- اعط تبيانة التركيب التجريبي الذي يمكن من خط هده المميزة

3- من خلال المبيان حدد قيمتي المقدارين الفيزيائيين ل D_1

4- احسب I_{CC} شدة التيار في الدارة القصيرة ل D_1

5- نربط D_1 بموصل أومي D_2 حيث جدول القياسات لخط مميزته كالآتي:

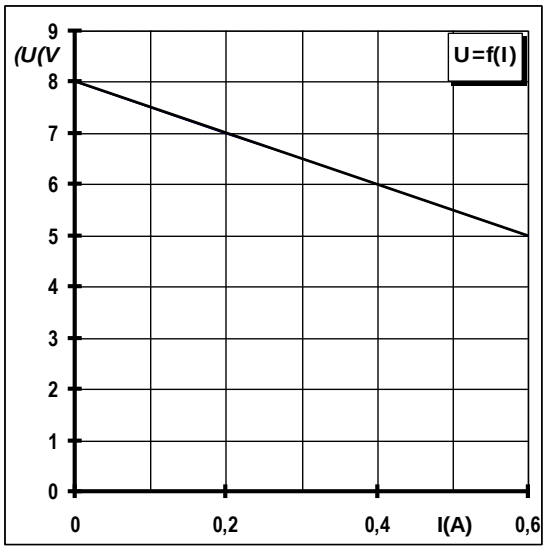
U(V)	3	6	
I(m A)	200		500

5-1- أتمم ملأ الجدول ثم استنتج قيمة مواصلته G

5-2 - مثل المميزة U(I) ل D_2 على نفس المبيان جانبه وبنفس السلم

5-3 - استنتج مبيانيا نقطة اشتغال الدارة

5-4 تحقق حسابيا من هذه النقطة



تمرين 3

يمثل الشكل(1) أحد التركيبين التجريبي المستعمل لدراسة مميزة ثنائي القطب D.

1-أعط أسماء الأجهزة الممثلة بالرموز الاصطلاحية 1و 2و 3و4 و5.

2-أثناء الدراسة التجريبية لثنائي القطب D توصلنا إلى رسم منحنى الشكل(2) الذي يمثل المميزة (التوتر-شدة التيار).

2-1- حدد الصنف الذي ينتمي إليه ثنائي القطب D و حدد خصائصه انطلاقا من مميزته.

2-2- أعط اسم ثنائي القطب D و رمزه الاصطلاحي.

2-3- حدد مبيانيا قيمة عتبة التوتر U_S لثنائي القطب D.