

التمرين 10

نركب بين قطبي مولد G ، أربع موصلات أومية D_1 ، D_2 ، D_3 و D_4 ممتثلة ، مقاومة كل منها R ، كما يبين الشكل (1) المبين أسفل الصفحة :

نسمي R_e مقاومة الموصل الأومي D المكافئ لتجميع الموصلات الأومية الأربعة .

يمثل المنحنى 1 في الشكل 2 المميزة $U=f(t)$ للمولد G .

ويمثل المنحنى 2 في الشكل 2 المميزة $U=g(t)$ للموصل الأومي المكافئ D .

1.

1.1. القوة الكهرومحركة E والمقاومة الداخلية r للعمود G .

1.2. المقاومة R_e للموصل الأومي المكافئ D .

2. أوجد تعبير R_e بدلالة R . بين أن $R=4\Omega$.

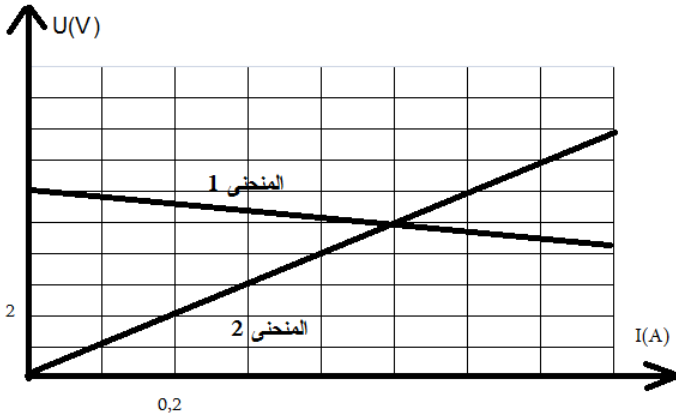
3. عين مبيانيا الإحداثيات I_F و U_F لنقطة الاشتغال F للدارة وتحقق حسابيا من قيمة I_F .

4. لقياس التوتر U_F بين مريطي D_1 ، نستعمل فولطمترا يحتوي على 30 درجة .

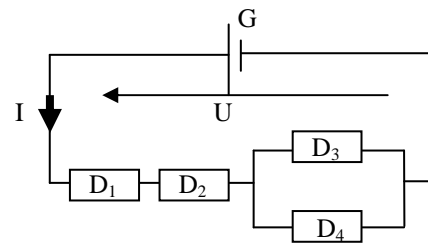
عين التدرجة التي تستقر عندها إبرة الفولطمترا علما أن العيار المستعمل هو $10V$.

5. نعوض في الدارة الموصل الأومي D_4 بصمام ثنائي مؤتمل وعتبة توتره $U_s=0$ ، مستقطب في المنحنى

المباشر. أوجد الشدة I_s للتيار الكهربائي الذي يمر في الصمام D_0 .



الشكل 2



الشكل 1