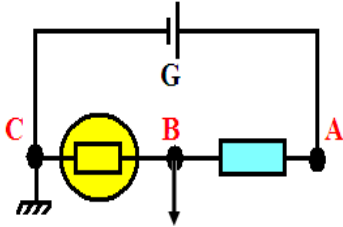


**تمرين 4:**



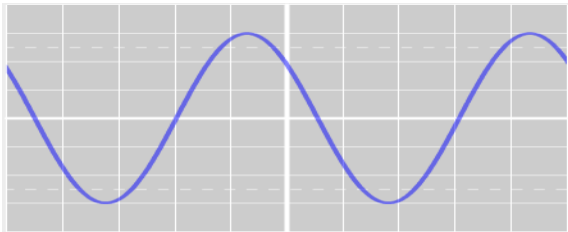
نعتبر التركيب التجريبي الممثل جانبه . حيث نضبط راسم التذبذب على الحساسية الرأسية  $S_V=5V/cm$ .

- 1) ما التوتر الذي يقيسه راسم التذبذب؟
- 2) يظهر على راسم التذبذب خط ضوئي على ارتفاع  $h=2,4cm$ . ما قيمة التوتر المقاس .
- 3) نعكس مربطي المولد ، ماذا تشاهد على راسم التذبذب في هذه الحالة
- 4) أرسم تبيانين جديدتين ، ومثل عليها كيفية ربط راسم التذبذب لمعاينة التوتر  $U_{BA}$  و التوتر  $U_{AC}$ .

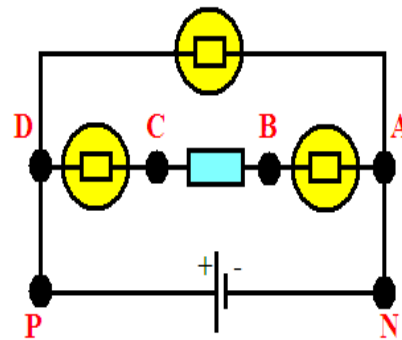
**تمرين 5:**

نطبق بواسطة  $GBF$  توترا جيبي بين مربطي راسم التذبذب فنحصل على المنحنى أسفله . عند استعمال الحساسية الرأسية  $S_V=2V/div$  و الحساسية الأفقية  $S_H=2ms/div$

- 1) حدد القيمة القصوى  $U_{max}$  والقيمة الفعالة  $U_{eff}$  للتوتر الجيبي .
- 2) أحسب الدور  $T$  واستنتج التردد  $N$ .



**تمرين 6:**



نعتبر الدارة الكهربائية المبينة في الشكل التالي :

لقياس التوتر  $U_{BC}$  نستعمل راسم التذبذب، عند استعمال الحساسية الرأسية  $S_V=2V/cm$  تنتقل البقعة (أو الخط) الضوئية نحو الأسفل ب  $5cm$ .

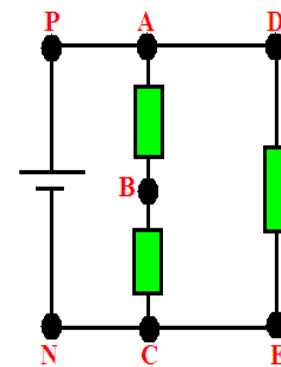
- 1) مثل التوتر  $U_{BC}$  على التبيانة .
- 2) بين على التبيانة كيفية ربط كاشف التذبذب .
- 3) أوجد قيمة التوتر  $U_{BC}$ .
- 4) إذا علمت أن التوتر  $U_{AB}=U_{CD}=-55V$  فما هي قيمة التوتر  $U_{PN}$ .

**تمرين 1:**

نقيس بواسطة فولطمتر يحتوي على 100 تدرجة توترا  $U$  . تستقر الإبرة عند التدرجة 42 لما نستعمل العيار 30V.

- 1) أوجد التوتر  $U$  المقاس .
- 2) أحسب الارتياب المطلق ، وأعط تأطير قيمة التوتر .
- 3) نعطي فئة الجهاز هي 2. أحسب الارتياب النسبي للقياس.

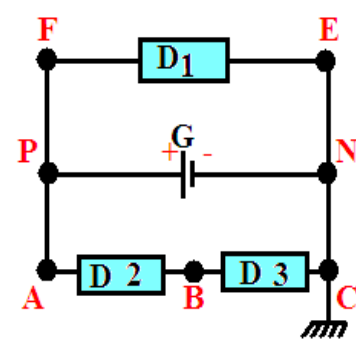
**تمرين 2:**



نعتبر الدارة الكهربائية الممثلة جانبه .

- 1) لقياس التوتر  $U_{DE}$  نستعمل فولطمترًا يحتوي ميناؤه على 150 تدرجة عند استعمال العيار 15V تستقر إبرة الفولطمتر على التدرجة 120 . بين ربط الفولطمتر على الشكل .
- ب. أوجد قيمة  $U_{DE}$ .
- 2) نستعمل كاشف التذبذب لقياس التوتر  $U_{BC}$  عند استعمال الحساسية الرأسية  $S_V=2V/div$  ، تنتقل البقعة الضوئية على الشاشة نحو الأعلى بمسافة 2cm . بين ربط كاشف راسم التذبذب على الشكل .
- ب. أوجد قيمة  $U_{BC}$ .
- 3) استنتج قيمة التوتر  $U_{AB}$  . بعد تمثيل التوترات في الدارة .
- 4) نربط النقطة E بالأرض بواسطة سلك ذي سمك كبير. أوجد الجهود الكهربائية للنقط A ، B ، C ، D و E .

**تمرين 3:**



نستعمل في الدارة الممثلة في الشكل جانبه ثنائيات القطب  $D1$  و  $D2$  و  $D3$  مماثلة . نقيس التوتر  $U_{FE}=12V$ .

- 1) استنتج معللا جوابك قيمة كل من التوترين  $U_{PN}$  و  $U_{AC}$ .
- 2) النقطة C مرتبطة بهيكل جهدها منعدم . استنتج الجهد الكهربائي في النقط التالية F و E و C و B . نعطي :  $U_{AB}=6V$
- 3) نعوض ثنائي القطب AB بسلك الربط . حدد التوتر  $U_{BC}$
- 4) بين كيفية ربط الفولطمتر لقياس التوتر  $U_{FE}$  .
- 5) باستعمال العيار 20 ، ما القيمة التي يشير إليها الفولطمتر بالنسبة لميناء يحتوي على 100 تدرجة