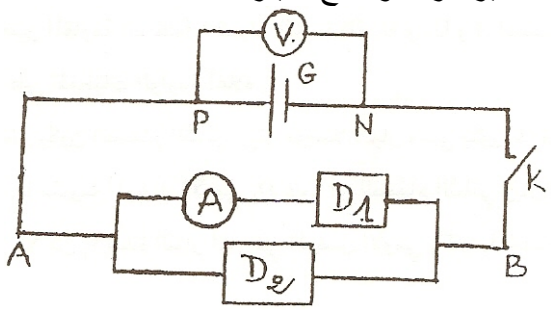
تتكون الدارة الكهربائية الممثلة في الشكل التالي من :
- مولد كهربائي G قوته الكهرمحركة E ومقاومته الداخلة r .
- موصل اومي D_1 مقاومته R_1 .
- موصل اومي D_2 مقاومته $R_2 = 13,2\Omega$.
- فولطمتر V يحتوي ميناؤه على 100 تدريجة.
- امبيرمتر A وقاطع التيار K.



1- نفتح قاطع التيار، فيشير جهاز الفولطمتر الى التوتر $U_0 = 9V$.
1-1- ماذا يمثل التوتر U_0 بالنسبة للمولد ؟ علل جوابك .
1-2- حدد التدريجة التي تتوقف عندها ابرة الفولطمتر علما ان العيار المستعمل هو 10V .
2- نغلق قاطع التيار فيشير الفولطمتر الى التوتر $U_{PN} = 6,6V$ والامبيرمتر الى الشدة $I_1 = 0,3A$.
2-1- احسب عدد الالكترونات التي تجتاز مقطعا من D_1 في المدة $\Delta t = 4S$.نعطي : $e = 1,6.10^{-19} e$.
2-2- احسب قيمة المقاومة R_1 .
2-3- بين ان قيمة المقاومة الداخلية للمولد هي : $r = 3\Omega$.
3- نزيل الموصل الاومي D_2 ونركب على التوالي مع الموصل الاومي D_1 صماما ثنائيا زينر مميزته مؤمثلة.
3-1- ارسم تبيانة هذا التركيب التجريبي علما ان الصمام الثنائي مركب في المنحى المعاكس.
3-2- يشير الامبيرمتر الى الشدة $I' = 0,12A$ ، حدد قيمة التوتر بين مربطي الصمام . ماذا يمثل هذا التوتر؟

www.Achamel.net