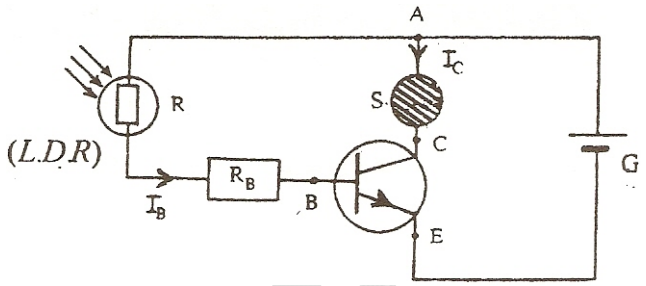
يتكون التركيب الالكتروني الممثل في الشكل التالي من :
- مولد G قوته الكهرمحركة $E = 4,5V$ ومقاومته الداخلية مهملة (r=0)
- ترانزستور (NPN) له في الاشتغال الخطي معامل التضخيم الساكن للتيار $\beta = 200$ والتوتر $U_{BE} = 0,7V$.
- جهاز انذار كهربائي S يتطلب اشتغاله العادي تيارا كهربائيا شدته $Ic_0 = 0,2A$.
- مقاومة ضوئية (LDR) تتغير مقاومتها R من القيمة 300Ω في الضوء الباهر الى قيمة كبيرة جدا في الظلام الحالك.
- موصل اومي مقاومته R_B .



1- اعط اسماء الاقطاب B و C و E للترانزستور.
2- عندما توجد المقاومة الضوئية في الظلام ، تكون شدة تيار دارة القاعدة I_B منعدمة تقريبا $(I_B = 0)$.
حدد في هذه الحالة ، نظام اشتغال الترانزستور وقيمة الشدة Ic.
3- عند تعرض المقاومة الضوئية (L.D.R) للضوء الباهر يشتغل جهاز الانذار S بكيفية عادية (Ic=0.2A) ويشتغل الترانزستور في النظام الخطي .احسب الشدة I_B واستنتج قيمة المقاومة R_B.
4- اقترح تطبيقا عمليا لهذا التركيب الالكتروني في الحياة اليومية .
5- لاستغلال هذا التركيب كمؤشر للسخونة او كجهاز الانذار بالحريق، نعوض المقاومة الضوئية (L.D.R) بثنائي قطب آخر. اعط اسمه واذكر مميزاته.

www.Achamel.net