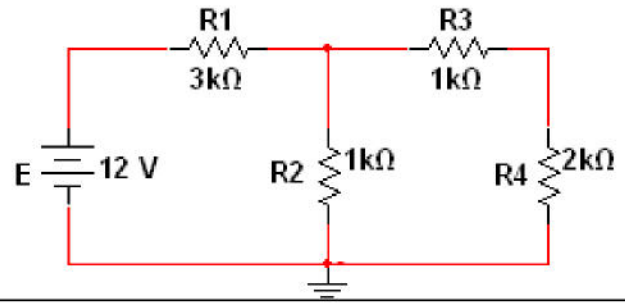
| ثانوية خلفة علي | الفرض الأول للثلاثي الثاني | 2022/ 2021 |
|---|---|---|
| **القسم:** 2 تقني رياضي هك | تكنولوجية هندسة كهربائية | الأستاذ : كعوان |

## التمرين الأول




ليكن التركيب المبين بالشكل بحيث :

$E=12v$ , $R_1=3k\Omega$ , $R_2=1k\Omega$ , $R_3=1k\Omega$ , $R_4=2k\Omega$

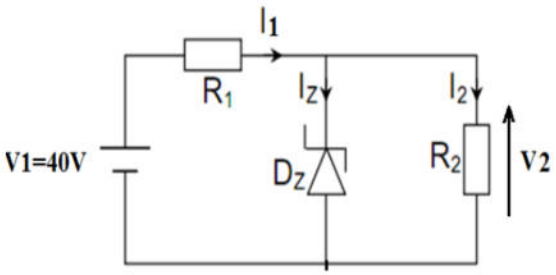
المطلوب:

1- احسب شدة التيار $I_2$ ، $I_3$ ، $I_1$ باستعمال نظرية كيرشوف

2- احسب التيار $I_4$ باستعمال نظرية تفنين

3- احسب التيار $I_4$ باستعمال نظرية نورطون .

## التمرين الثاني




نستعمل ثنائي زينر مثالي في التركيب التالي حيث :

$R_2=180\Omega$ , $Vz=35V$

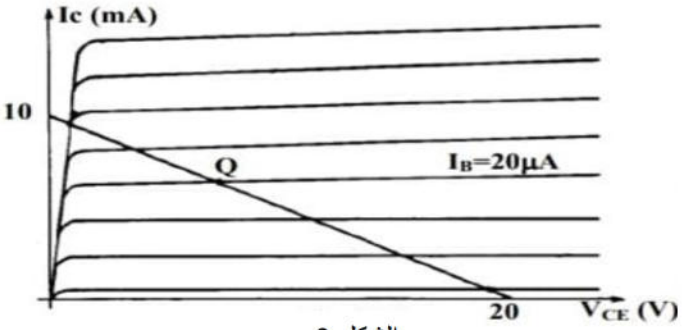
1-أحسب $R_1$ حتى يأخذ التيار المار في المقاومة $R_1$ شدة قدرها 20mA.

2- ما هي اذا قيمة $V_2$ .

3- نحتفظ بقيمة $R_1$. احسب :

شدة التيارات الثلاثة عندما يكون توتر الدخول $V_1=60v$ .

## التمرين الثالث

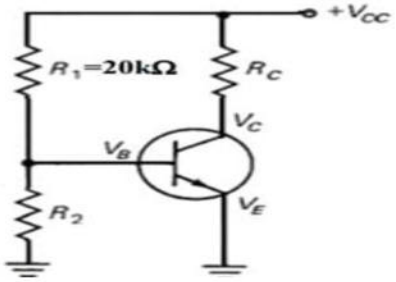



الشكل 2

لدينا تركيب الشكل التالي و مميزة الخروج حسب الشكل 2

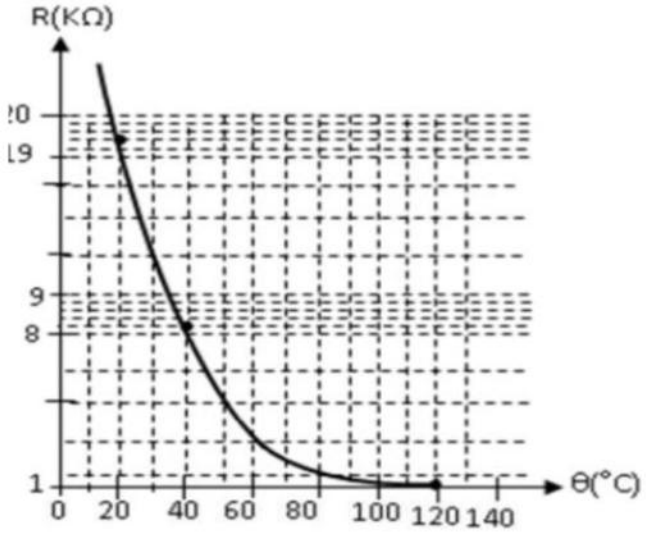
1 - اوجد معادلة مستقيم الحمولة

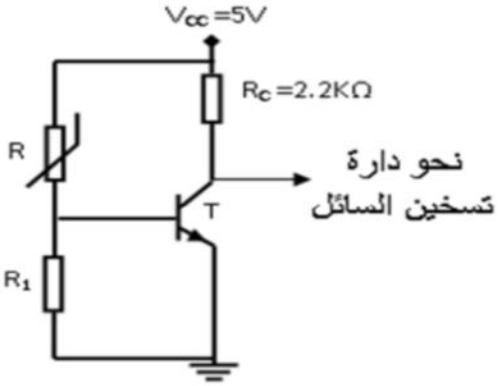
2 - استخرج قيم المقادير التالية : $R_2$ , $R_C$ , $V_{CC}$




## التمرين الرابع

ليكن التركيب التالي الذي يسمح بالتحكم في دارة تسخين سائل




1 : ما ذا تمثل العناصر T,R ؟

2 : استخرج قيمة المقاومة R عند درجة حرارة $120^0C$ و عند درجة حرارة $40^0C$

3 : ما هي حالة العنصر T عند كل قيمة ؟

4 : احسب قيمة المقاومة $R_1$ عند درجة حرارة $40^0C$ بحيث $V_{BE}=0,7v$ يهمل تيار القاعدة