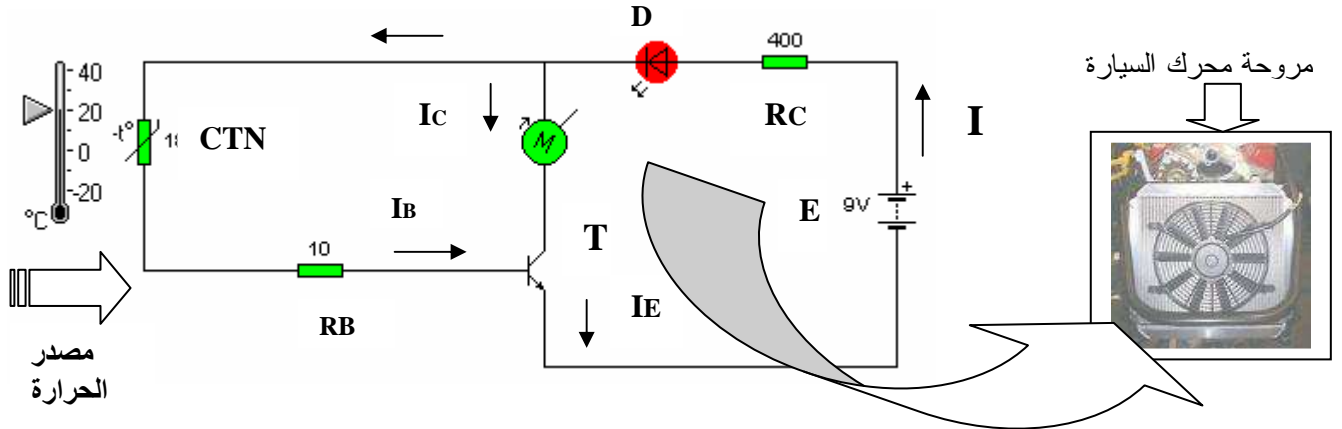


## I- أسئلة الفهم :

- 1 - اذكر ثلاث منتجات من المنافع و منتوجين من الخدمات مع تحديد وظائفها الخدمائية؟
- 2 - أنجز بياني الحاجة لأحد المنتجات التالية: آلة التصبين المنزلية - شبك أوتوماتيكي- هاتف ؟
- 3- أنجز التمثيل الوظيفي لمصعد عمارة ؟

## II - تمرين : منظم كاشف الحرارة

يُستعمل هذا المنظم في التشغيل التلقائي لمروحة التبريد داخل السيارة عندما ترتفع حرارة محركها الانفجاري. يعتمد المنظم على العنصر CTN ،الذي يستشعر ( يلتقط ) درجة الحرارة تلقائيا ، فتضعف مقاومته الكهربائية . وبهذا يشتغل المحرك M الذي يُدير المروحة.(أنظر الرسم أسفله)



- 1 - أذكر الإسم وحدد في جدول الوظيفة التقنية للعناصر التالية : D - CTN- M - T
- 2 - في هذه التركيبة يتوقف المحرك M كلما انخفضت الحرارة في محرك السيارة.

- أ- حدد نوع هذا المنظم (أولي - ممكن - آلي - مبرمج ) ؟ علل جوابك ؟
- ب- اشرح طريقة عمل هذا المنظم عندما تنخفض درجة حرارة محرك السيارة ؟
- ج- ماهي حالة العنصر D عندما ترتفع درجة حرارة محرك السيارة ؟
- د- ما هي فائدة وجود العنصر D بالنسبة لسائق السيارة ؟



حظ سعيد للجميع

الأستاذ ، محمد بنعيسى

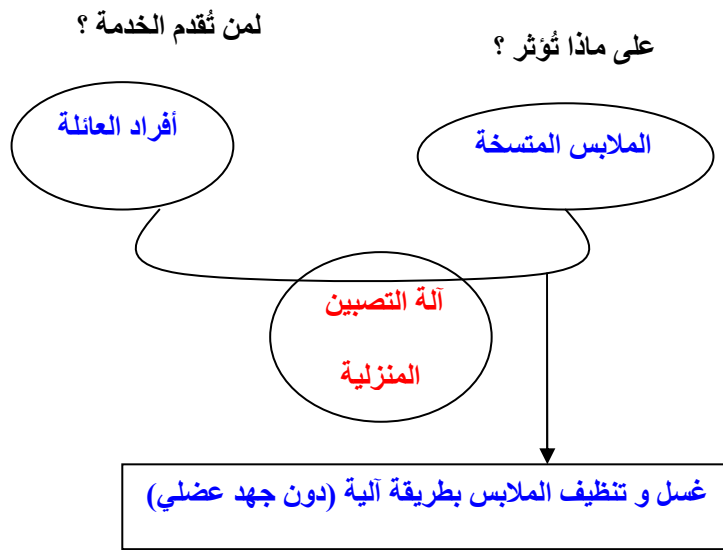
## I- أجوبة أسئلة الفهم :

1 - ثلاثة منتجات من المنافع و منتوجين من الخدمات مع تحديد وظائفها الخدمائية:

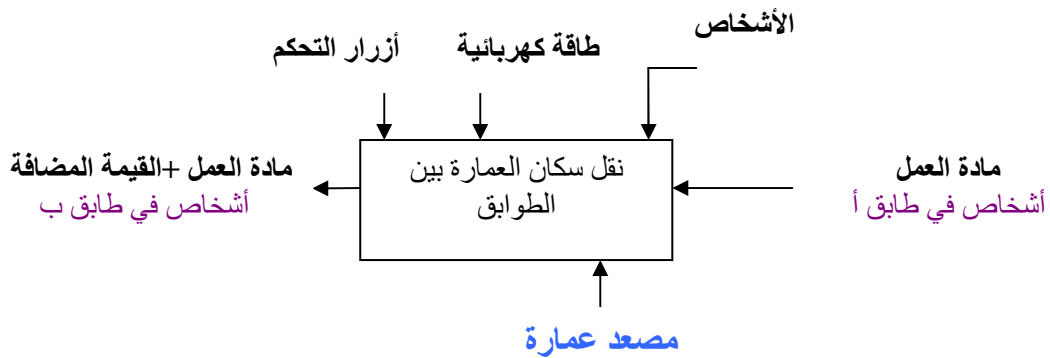
المنتوج	نوعه	الوظيفة الخدمائية
التأمين	خدمات	تأمين الأفراد و الممتلكات
الإنترنت	خدمات	البحث و التواصل

المنتوج	نوعه	الوظيفة الخدمائية
حاسوب	منافع	تحليل و معالجة المعلومات
سيارة	منافع	نقل الأشخاص
ثلاجة	منافع	حفظ الأطعمة

2 - بياني الحاجة: آلة التصيب المنزلية



3- التمثيل الوظيفي لمصعد عمارة :



## II - جواب التمرين:

1 - الإسم و الوظيفة التقنية للعناصر :

العنصر	الوظيفة التقنية	العنصر	الوظيفة التقنية
T: الترانزستور	التحكم في المحرك و التنبيل المتألق	CTN: مقاومة حرارية	استشعار الحرارة
M: محرك	تشغيل المروحة	D: تنبيل متألق	إصدار إشارة ضوئية

2 - أ- المنظم **ألي** لأنه يُشغل المروحة **تلقائيا** كلما ارتفعت درجة حرارة محرك السيارة.

ب-

اشرحُ بإيجاز ما يقع في تركيبية المنظم عندما تنخفض درجة الحرارة في السيارة :  
تكون مقاومة المقاومة الحرارية **مرتفعة** ، هذا يجعل التيار شبه منعدم في القاعدة B للترانزستور .  
هذا الأخير يُصبح في حالة مرتجة فلا يسمح بمرور التيار نحو دارة المجمع. أي (نحو المحرك):  
يعني

$$I_B=0 \text{ -----} > \quad I_C=0$$

**وبالتالي: لا يشتغل المحرك M ولا تشتغل المروحة**

ج - حالة العنصر D : يتوهج حيث :

تكون مقاومة المقاومة الحرارية **ضعيفة**، مما يجعل التيار قويا في القاعدة . وهذا يجعل  
الترانزستور في حالة مارة (أي مُشبعة) فيسمح بمرور التيار نحو دارة المجمع. أي :

$$I_B > 0 \text{ -----} >> \quad I_C > 0$$

**وبالتالي: يمر التيار نحو التثبييل فيتوهج.**

د - فائدة وجود العنصر D : تمكين سائق السيارة من معرفة حالة درجة حرارة محرك سيارته  
بُغية تفادي الأعطاب المترتبة عن سخونة محرك السيارة. وبالتالي **يجب على السائق التوقف كلما  
توهج التثبييل المتألق.**

**نتمنى الفائدة للجميع**