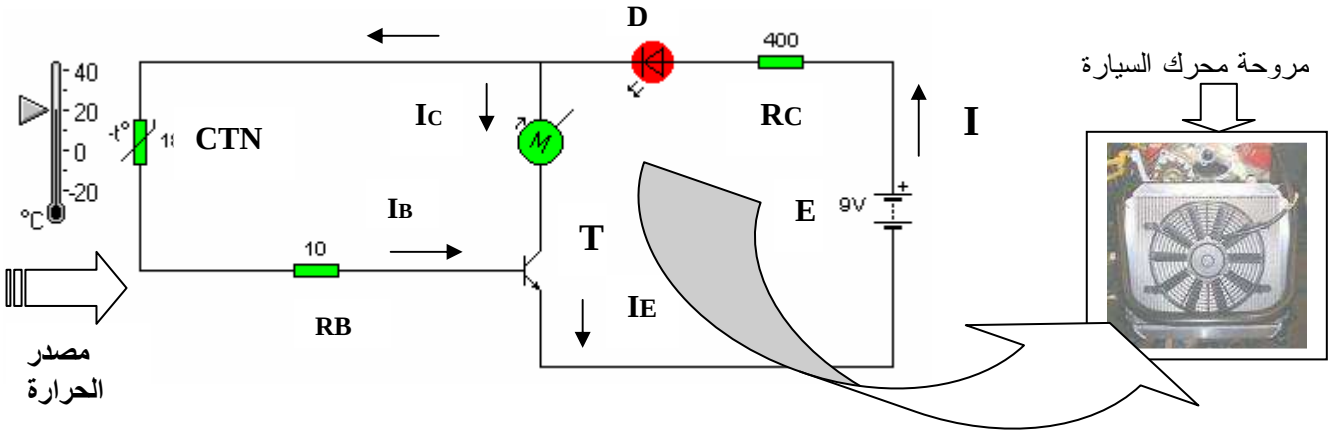
ثانوية الإمام مالك بالرشيدية	**فرض كتابي رقم 1** الدورة الأولى	المادة : التكنولوجيا الصناعية
القسم : الثالثة إعدادي 7	المدة :40 د	الموسم : 2009-2008

I-أسئلة الفهم :

1 – اذكر ثلاث منتوجات من **المنافع** و منتوجين من **الخدمات** مع تحديد وظائفها الخدماتية؟
2 – أنجز بياني الحاجة لأحد المنتوجات التالية :**آلة التصبين المنزلية** – **شباك 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 الإنفجاري.**
يعتمد المنظم على **العنصر CTN** ،الذي يستشعر(يلتقط) درجة الحرارة تلقائيا ، **فتضعف** مقاومته الكهربائية .
وبهذا يشتغل المحرك M الذي يُدير المروحة.(أنظر الرشم 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 – ممكنن –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 ؟

حـــــــــظ سعيد للجميع

الأستاذ ، محمد بنعيسى

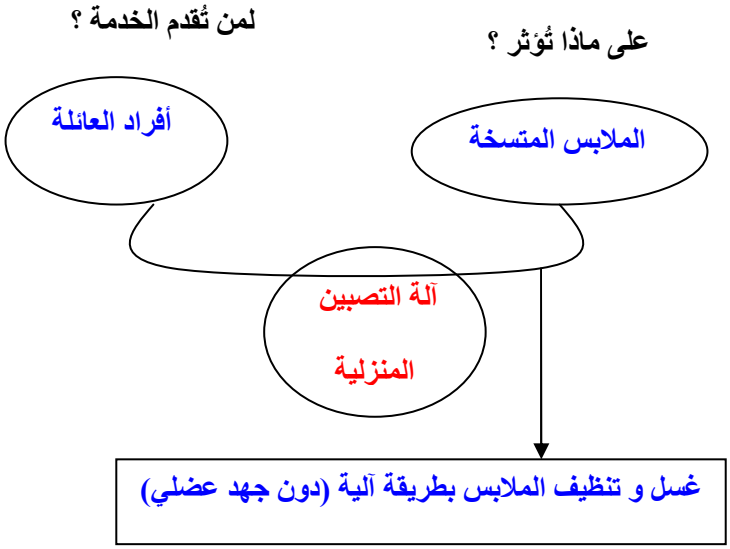
I- أجوبة أسئلة الفهم :

1 –ثلاثة منتوجات من **المنافع** و منتوجين من **الخدمات** مع تحديد وظائفها الخدماتية:

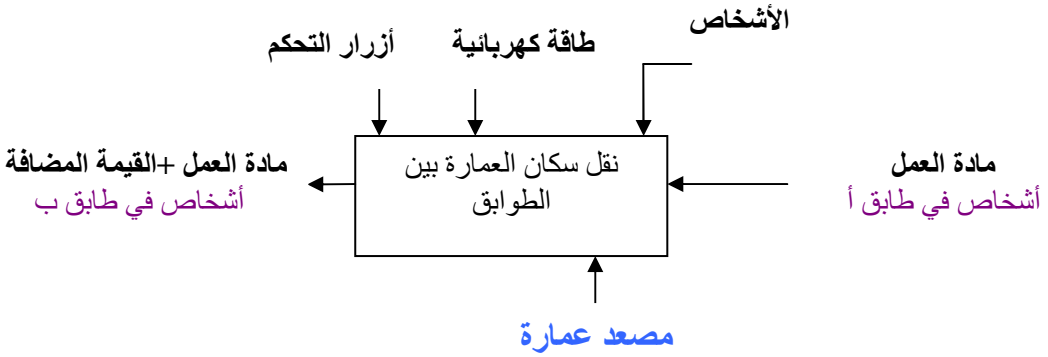
المنتوج	نوعه	الوظيفة الخدماتية
حاسوب	منافع	تحليل و معالجة المعلومات
سيارة	منافع	نقل الأشخاص
ثلاجة	منافع	حفظ الأطعمة

المنتوج	نوعه	الوظيفة الخدماتية
التأمين	خدمات	تأمين الأفراد و الممتلكات
الإنترنيت	خدمات	البحث والتواصل

2 –بياني الحاجة :**آلة التصبين 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 آلي لأنه يُشغل المروحة تلقائيا كلما ارتفعت درجة حرارة محرك السيارة.

ب-

اشرحُ بإيجاز ما يقع في تركيبة المنظم عندما تنخفض درجة الحرارة في **السيارة** :
تكون مقاوَمة **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

$I_B=0$ ------> $I_C=0$

و بالتالي : لا يشتغل المحرك M و لا تشتغل المروحة

ج – حالة العنصر **D** :يتوهج حيث :
تكون مقاومَة **المقاومَة الحرارية** ضعيفة، مما يجعل التيار قَويا في القاعدة .وهذا يجعل الترانزستور في حالة مارة(أي مُشبعة) فيسمح بمرور التيار نحو دارة المجمع. أي :

$I_B > 0$ ------>> $I_C > 0$

وبالتالي : يمر التيار نحو التنبيل **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 التنبيل المتألق.**

نتمنى الفائدة للجميع