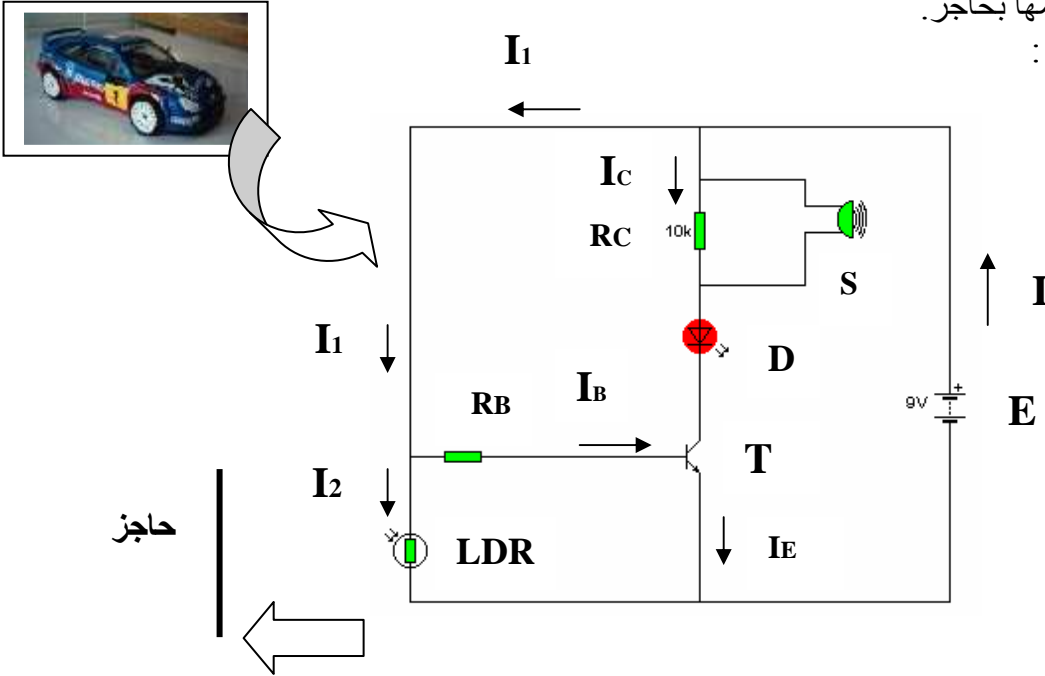


## I- أسئلة الفهم :

- 1 - اذكر ثلاثة منتوجات من المنافع و منتوجين من الخدمات مع تحديد وظائفها الخدمائية؟
- 2 - أنجز بياني الحاجة لأحد المنتوج التاليين : آلة التصبين المنزلية - شبك أوتوماتيكي ؟
- 3- أنجز التمثيل الوظيفي لمصعد عمارة ؟

## II - تمرين :

يضم المنظم المعتمد في تطوير السيارة-اللعبة على تركيبة كهروبية تمكنها من إصدار إشارة صوتية وأخرى ضوئية في حالة اصطدامها بحاجز. هذه التركيبة هي كما يلي :



- 1 - أذكر الإسم و الوظيفة التقنية للعناصر التالية : D - LDR- S - T
- 2 - في هذه التركيبة يلعب العنصر LDR دور مُسْتَشْعِر وجود الحاجز .  
أ- اشرح بإيجاز ما يقع في التركيبة عندما تسيير السيارة- اللعبة ولا تصطم بحاجز ؟  
ب - إذا غيرنا موضع العنصر LDR من مكانه وقمنا بتركيبه على التوالي مع المقاومة RB فكيف ستتصرف السيارة- اللعبة عند وجود حاجز ؟
- 3- إذا اعتمدنا على التركيبة (المقترحة في ب ) ، وأنجزنا بها جهاز إنذار يعمل تلقائيا حسب أشعة الضوء المسلطة عليه. فكيف يعمل هذا الجهاز إذا وُضع في خزانة للأغراض الثمينة بالمنزل ؟

حظ سعيد للجميع



التصحيح

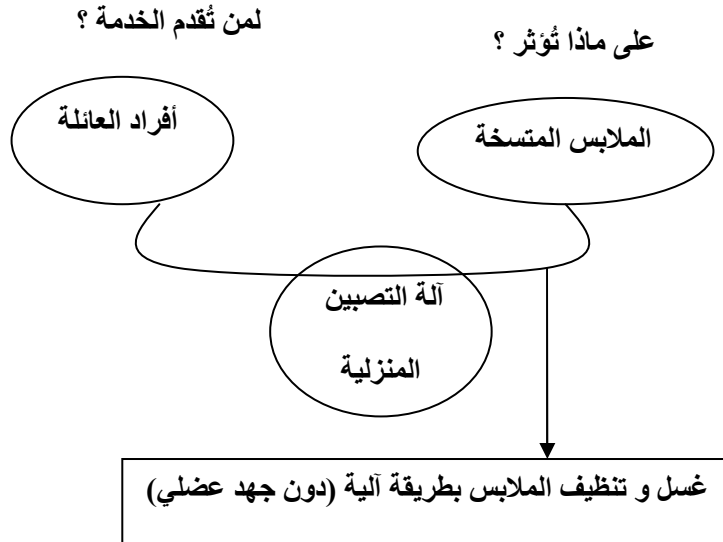
## I- أجوبة أسئلة الفهم :

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

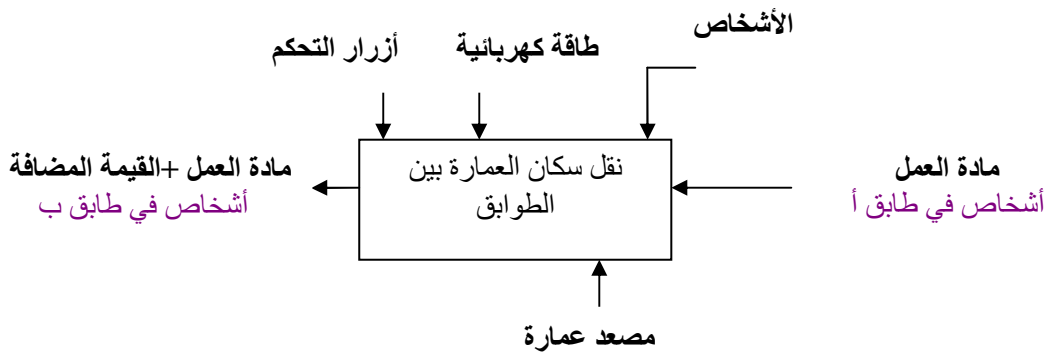
| الوظيفة الخدمائية         | نوعه  | المنتوج  |
|---------------------------|-------|----------|
| تأمين الأفراد و الممتلكات | خدمات | التأمين  |
| البحث و التواصل           | خدمات | الأنترنت |

| الوظيفة الخدمائية | نوعه  | المنتوج    |
|-------------------|-------|------------|
| تنظيف الملابس     | منافع | آلة تصيبين |
| نقل الأشخاص       | منافع | سيارة      |
| كي الملابس        | منافع | مكواة      |

2 - بياني الحاجة :آلة التصيبين المنزلية



3- التمثيل الوظيفي لمصعد عمارة :



## II - جواب التمرين:

1 - الإسم و الوظيفة التقنية للعناصر :

| الوظيفة التقنية   | العنصر            | الوظيفة التقنية                     | العنصر         |
|-------------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|
| استشعار الحاجز    | LDR: مقاومة ضوئية | التحكم في المرننة و التنبيل المتألق | T: الترانزستور |
| إصدار إشارة ضوئية | D: تنبيل متألق    | إصدار إشارة صوتية                   | S: المرننة     |

2 - أ- اشرحُ بإيجاز ما يقع في التركيبة عندما تسيير السيارة- اللعبة ولا تصطدم بحاجز : تكون مقاومة المقاومة الضوئية ضعيفة في انعدام حاجز ، مما يجعل التيار يتجه أكثر نحو الباث ولا يتجه نحو القاعدة . وهذا يجعل الترانزستور في حالة مرتجة فلا يسمح بمرور التيار نحو دائرة المجمع.

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

وبالتالي : لا تشتغل المرننة و لا يتألق التنبيل.

ب - تكون مقاومة المقاومة الضوئية مرتفعة في وجود حاجز ،مما يجعل التيار شبه منعدم في القاعدة وهذا يجعل الترانزستور في حالة مرتجة فلايسمح بمرور التيار نحو دارة المجمع. أي :

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

وبالتالي : لا تشتغل المرنة و لا يتألق الثبيل.

3- إذا اعتمدنا على التركيبية (المقترحة في ب ) ، وأنجزنا بها **جهاز إنذار يعمل تلقائيا** حسب أشعة الضوء المسلطة عليه.

إذا وُضع هذا الجهاز في **خزنة** للأغراض الثمينة بالمنزل :

\***عندما تكون مغلقة:** يكون الظلام بداخلها ، أي تكون مقاومة المقاومة الضوئية مرتفعة ،مما يجعل التيار شبه منعدم في القاعدة .وهذا يجعل الترانزستور في حالة مرتجة فلايسمح بمرور التيار نحو دارة المجمع. أي :

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

وبالتالي : لا تشتغل المرنة في الجهاز.

\***عندما تكون مفتوحة:** يكون الضوء بداخلها ، أي تكون مقاومة المقاومة الضوئية ضعيفة ،مما يجعل التيار قويا في القاعدة .وهذا يجعل الترانزستور في حالة مارة (مُشبعة) فيسمح بمرور التيار نحو دارة المجمع. أي :

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

وبالتالي : تشتغل المرنة في الجهاز.

---

## نتمنى الفائدة للجميع