

تصحيح الفرض
الفرض 1

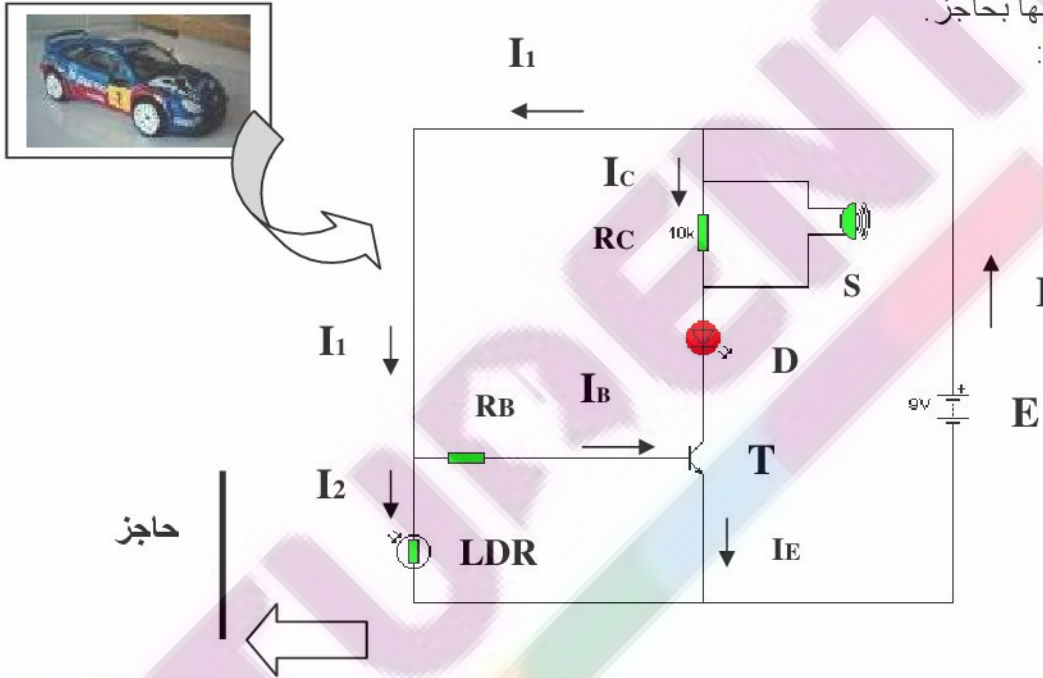
المدة : 40 د

I- أسئلة الفهم :

- 1 - اذكر ثلاثة منتجات من **المنافع** و **منتجات** من **الخدمات** مع تحديد وظائفها الخدمية؟
- 2 - أنجز بياني الحاجة لأحد المنتج التاليين : **آلة التصيب المنزلية** - **شباك أوتوماتيكي** ؟
- 3- أنجز **التمثيل الوظيفي** لمصعد عمارة ؟

II - تمرين :

يضم المنظم المعتمد في تطوير **السيارة- اللعبة** على تركيبة كهربية 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 **مُستشعر وجود الحاجز** .
أ- اشرح بإيجاز ما يقع في التركيبة عندما تسيير **السيارة- اللعبة** ولا تصطدم 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 **خزنة** للأغراض الثمينة بالمنزل ؟



ظ سعيد للجميع

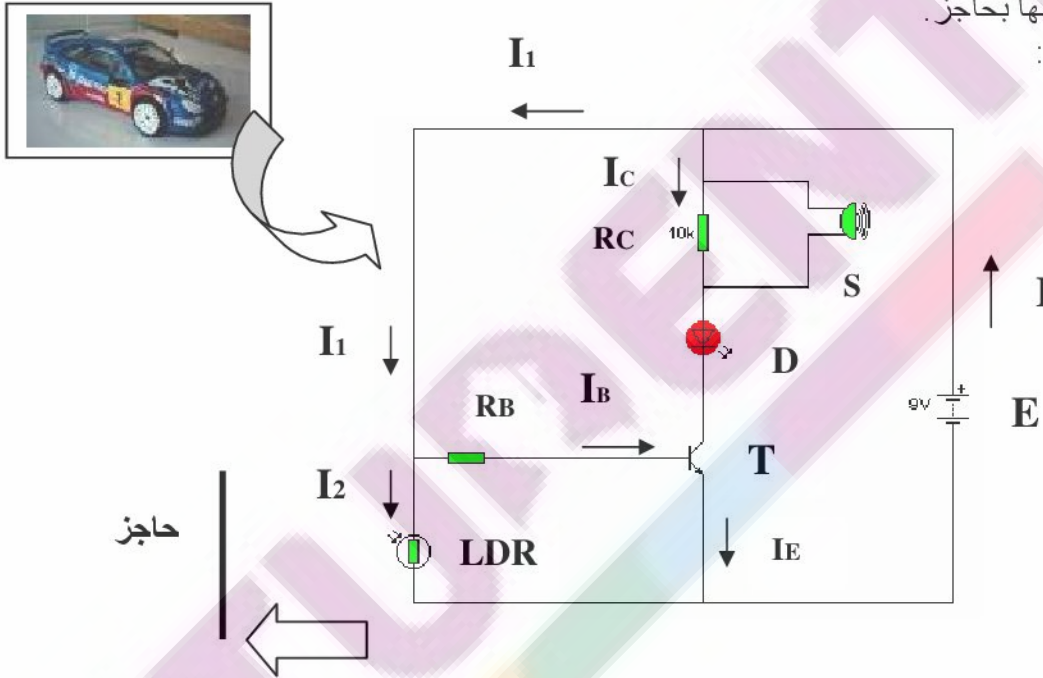
التصحيح

I- أسئلة الفهم :

- 1 - اذكر ثلاثة منتجات من **المنافع** و **منتجات** من **الخدمات** مع تحديد وظائفها الخدماتية؟
- 2 - أنجز بياني الحاجة لأحد المنتج التاليين : **آلة التصبين المنزلية** - **شباك 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 **مُستشعر وجود الحاجز** .
أ- اشرح بإيجاز ما يقع في التركيبة عندما تسيير **السيارة- اللعبة** ولا تصطدم 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 **خزنة** للأغراض الثمينة بالمنزل ؟



_____ ظ سعيد للجميع

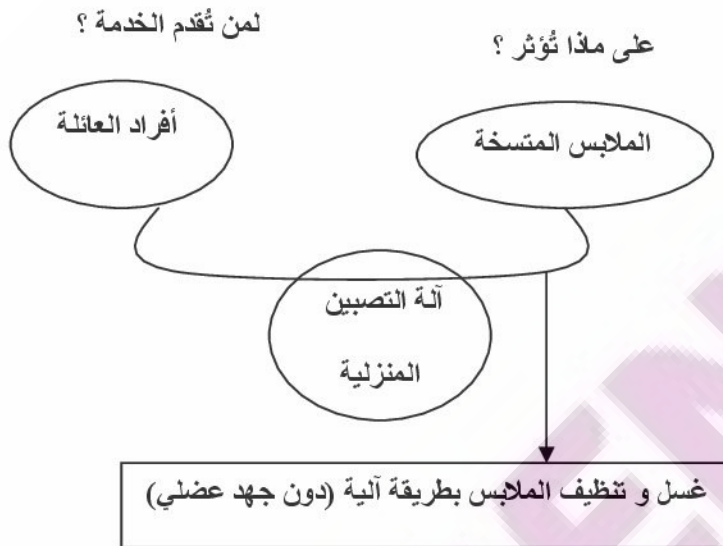
I- أجوبة أسئلة الفهم :

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

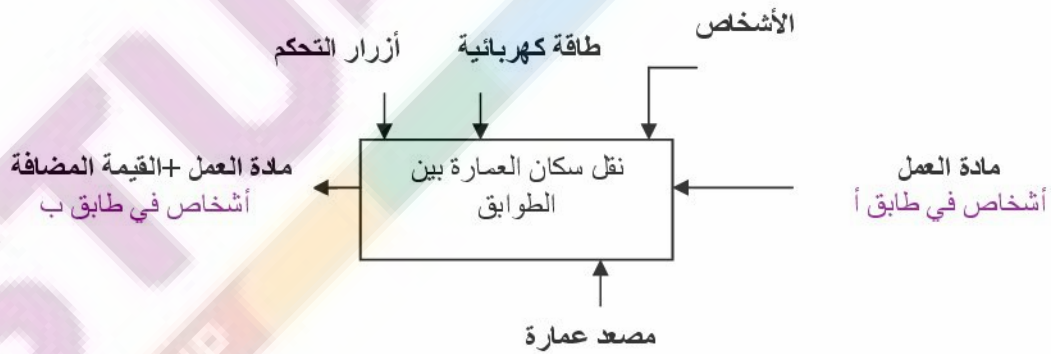
المنتوج	نوعه	الوظيفة الخدماتية
التأمين	خدمات	تأمين الأفراد و الممتلكات
الأنترنت	خدمات	البحث و التواصل

المنتوج	نوعه	الوظيفة الخدماتية
آلة تصبين	منافع	تنظيف الملابس
سيارة	منافع	نقل الأشخاص
مكواة	منافع	كي الملابس

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 المرننة و التبديل المتألق	LDR: مقاومة ضوئية	استشعار الحاجز
S: المرننة	إصدار إشارة صوتية	D: تبديل متألق	إصدار إشارة ضوئية

2 - أ- اشرح 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 .و هذا 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 التبديل.

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 تشغل المرنة و لا يتألق الثنيل.

3- إذا اعتمدنا على التركيبة (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 تشغل 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 : تشغل المرنة في الجهاز .

نتمنى الفائدة للجميع