

المنتج: " مروحة كهربائية "

قررت مؤسسة صناعية صنع " مروحة كهربائية " تستعمل لتهوية و تجديد الهواء

داخل الغرفة أو المكتب. تصنع المروحة وفق كراس الشروط التالية:

- سرعة تدفق الهواء: 2000 م<sup>3</sup> في الساعة  $\pm$  10 م<sup>3</sup> في الساعة

- تشتغل بطاقة كهربائية متردد: الجهد  $220V \pm 20V$

- زاوية الدوران لتوزيع الهواء على كامل الغرفة :  $90^\circ \pm 5^\circ$

- الحجم : 140 x 63 x 63 سم  $\pm$  1 سم

- الوزن : 5.7 كغ  $\pm$  0.5 كغ

- قاعدة ذات 4 عجلات لتحريكه ونقله بسهولة

- تعمل بدون ضجيج و لا تستهلك كثير من الطاقة .

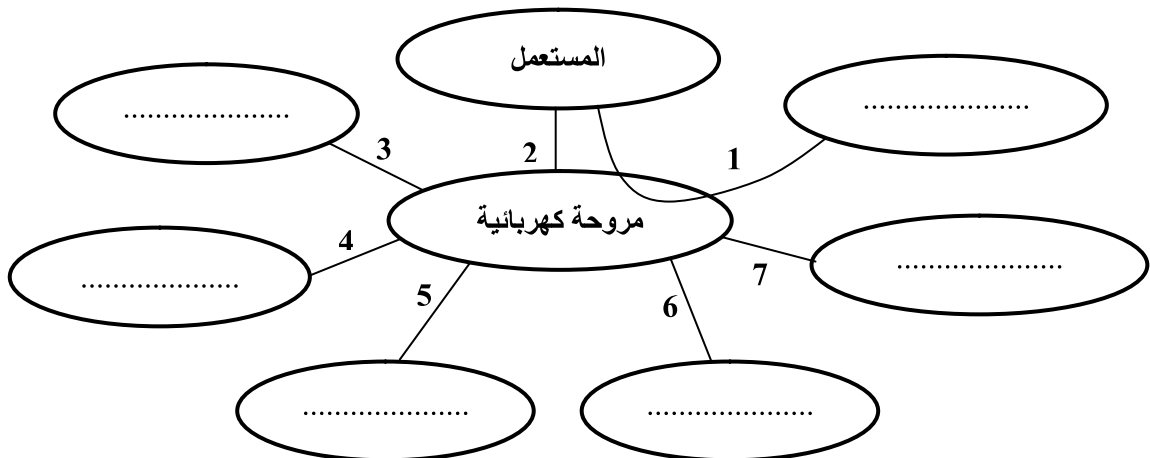
- تشغل و تعدل سرعتها بجهاز تحكم عن بعد : المسافة 7 متر  $\pm$  1 متر

- يصنع الهيكل الخارجي من مواد بلاستيكية قابلة للرسكلة

- الثمن : 36 د  $\pm$  1 د

(1) أتمم أداة التعبير الوظيفي للمروحة الكهربائية مستعينا بالعناصر التالية:

المظهر الخارجي - الطاقة الكهربائية - الهواء داخل الغرفة - المحيط - الثمن - جهاز التحكم



(2) أصيغ وظائف الخدمات و أحدد الخصائص بإتمام الجدول التالي:

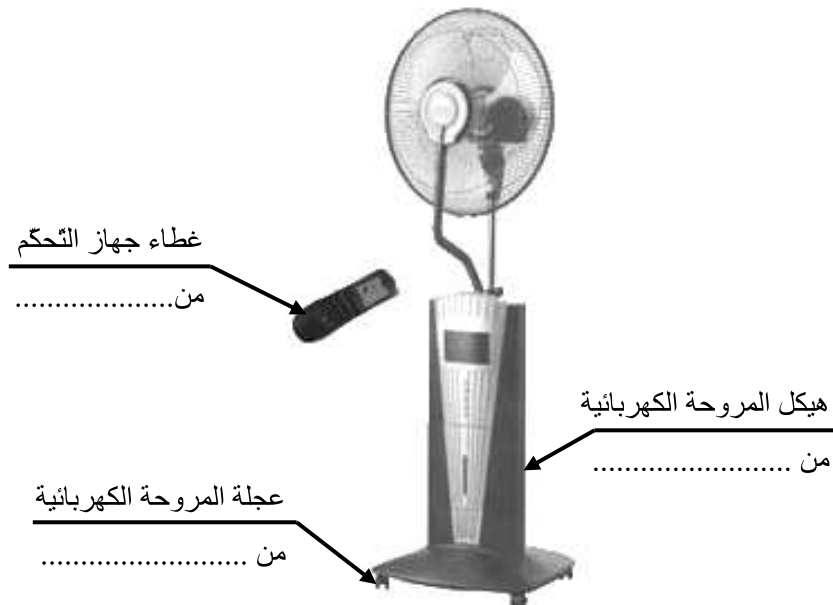
الرمز	الوظيفة	المعيار	المستوى	الليونة
ور	..... .....	تدفق الهواء	.....	.....
وت1	يمكن استعمال <u>المروحة الكهربائية</u> من طرف المستعمل بسهولة .	التشغيل و التعديل سهولة التحريك	..... .....	..... .....
وت2	.....	الوزن	.....	.....
وت3	.....	.....	220V	.....
وت4	تحافظ <u>المروحة</u> على .....	.....	.....	.....
وت5	يكون ثمن <u>المروحة الكهربائية</u> مناسباً.	المواد المستعملة	.....	.....
وت6	.....	.....	.....	.....

(3) عند اختبار المروحة الكهربائية وجدنا أن زاوية الدوران أثناء توزيع الهواء تبلغ 89°. هل هذه الزاوية مطابق لما جاء في كراس الشروط الوظيفي ؟ علل جوابك.

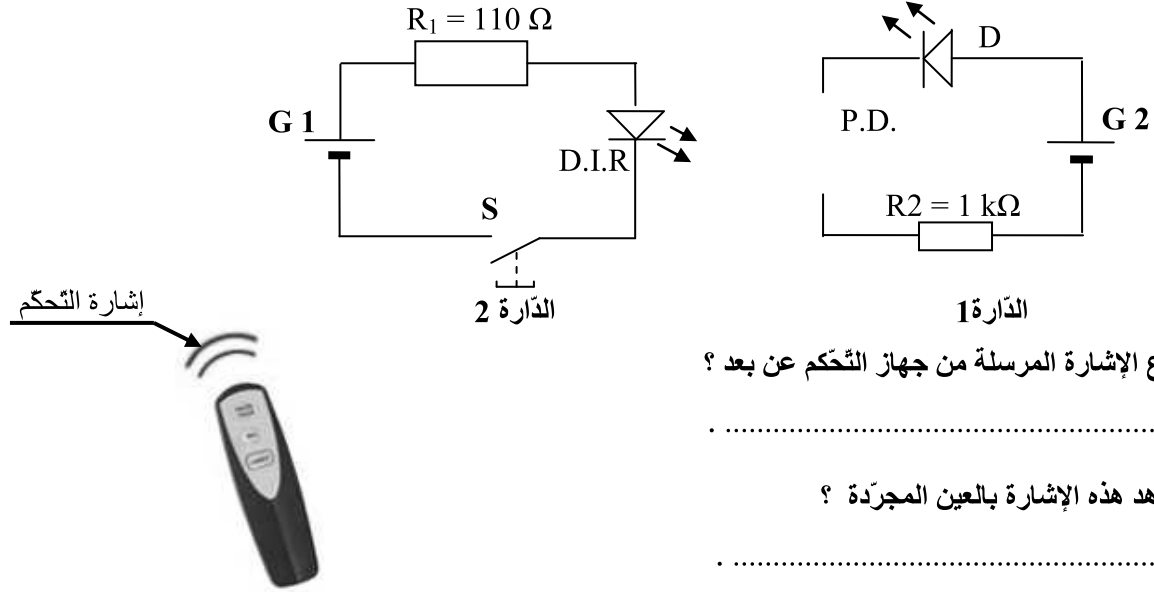
.....  
.....

(4) صنعت المروحة الكهربائية من مواد مختلفة .

أتمم الرسم التالي بذكر نوع اللدائن التي استعملت لصنع بعض مكونات المروحة.



5) ألاحظ الرّسم البياني الكهربائي لدائرة مبسّطة للتحكّم عن بعد في المروحة الكهربائية.



\* أ \* ماهو نوع الإشارة المرسلة من جهاز التحكّم عن بعد ؟

.....

\* ب \* هل تشاهد هذه الإشارة بالعين المجردة ؟

.....

\* ج \* بالاعتماد على الرسم البياني لدائرة التحكّم سمّي المكون الكهربائي المرسل لإشارة التحكّم ؟

.....

\* د \* أتمم الرّسم البياني الكهربائي للدائرة 1 بإضافة رمز الصّمام P.D. لكي يصدر الصّمام المشع D إشارة ضوئية عند الضّغط على الزّر S.

\* هـ \* ماهي وظيفة الصّمام P.D. في الدّارة 1 ؟

.....

\* و \* لماذا أضفنا مقاومين  $R_1$  و  $R_2$  في الدّارة 1 و 2 ؟

.....

6) ألاحظ صورة خزانة مراقبة التيار الكهربائي التي تزود الجهاز بالطاقة الضرورية .

\* أ \* أتمم كتابة وسائل الحماية التالية في المكان المناسب على الصّورة .

صورة خزانة مراقبة التيار الكهربائي

وسائل الحماية : القاطع الفارقي – القاطع الآلي الفرعي – السلك الأرضي.

\* ب \* أحدّد وسيلة الحماية للعناصر التالية:

..... - حماية الجهاز:

..... - حماية دارة الجهاز:

..... - حماية الدّارة الجمليّة و المستعمل:

..... - حماية المستعمل من الصدمات الكهربائيّة :

\* ج \* أرسم الرّمز المقنن للقاطع الفارقي: .....

\* د \* ماذا تمثّل الأرقام التالية الموجودة على هيكل القاطع الفارقي:

..... : 230V -

..... : 40A -

..... : 30Am -

