

الاسم اللقب القسم الرقم 8 أساسى

هام: قبل الشروع في الإجابة أحرص على قراءة الفرض كاملاً * يمنع تبادل الأدوات * أحرص على استغلال كامل الوقت.

20



قامت مؤسسة صناعية بدراسة السوق فلاحظت أنَّ آلات التقب المُتوفرة في السوق لا تُلبي حاجة المستعمل حيث لا يمكن استعمالها إلا في الأماكن التي يتوفَّر فيها مصدر تيار كهربائي لذلك فكَرت في صنع آلة تقب محمولة (تعمل بالبطارية).
لإنجاح هذا الجهاز بدأت بتحرير كراس الشروط الوظيفي.

1

آلہ ثقب محمولة

أ- حدد عناصر كراس الشروط الوظيفي:

.....

بـ- أَعْبَرُ عَنِ الْحَاجَةِ لِلَّهِ الْقَبْ الْمَحْمُولَةِ.

على مَاذا (من) يؤثر؟

لمن (لما) يقدّم خدمة؟

.....

.....

075

لأي هدف؟

تمکین

25

```
graph TD; A[العين] -- 4 وظائف --> B[النظري]; A -- 4 وظائف --> C[العملي]; A -- 4 وظائف --> D[الوظيفي]; A -- 4 وظائف --> E[العامل الطبيعي]
```

العين

النظري

العملي

الوظيفي

العامل الطبيعي

- التفاصي.

- العوامل الطبيعية.

- الطاقة الكهربائية.

- الثمن.

- المادّة.

- العين -

د- أتمم صياغة وظائف الخدمات المُنْتَظَرَة من آلَةِ الثقب المحمولة في الجدول التالي:

1.5

الوظيفة	الرمز
..... تُمَكِّنُ آلَةِ الثقب المحمولة.....	ور
..... تشتعل	وت 1
..... ثقاوم	وت 2
.....	وت 3
.....	وت 4
..... تُسْتَعْمِل بسهولة.	وت 5

التمرين الثاني: (9,5 نقاط)



قامت نفس المؤسسة الصناعية بإنتاج "مروحة كهربائية" مزودة بنظام تحكم عن بعد بواسطة الأشعة تحت الحمراء. هذا الجهاز يمكن استعماله بسهولة و أداة التحكم عن بعد توفر راحة أكثر للمستعمل حيث تُمكّنه من التحكّم في فتح و غلق الجهاز و تحديد سرعة و زاوية نفخ الهواء عن بعد و عدّة وظائف أخرى.

أ- أتمم أداة التعبير الوظيفي للمروحة الكهربائية مستعيناً بالعناصر الخارجية التالية.

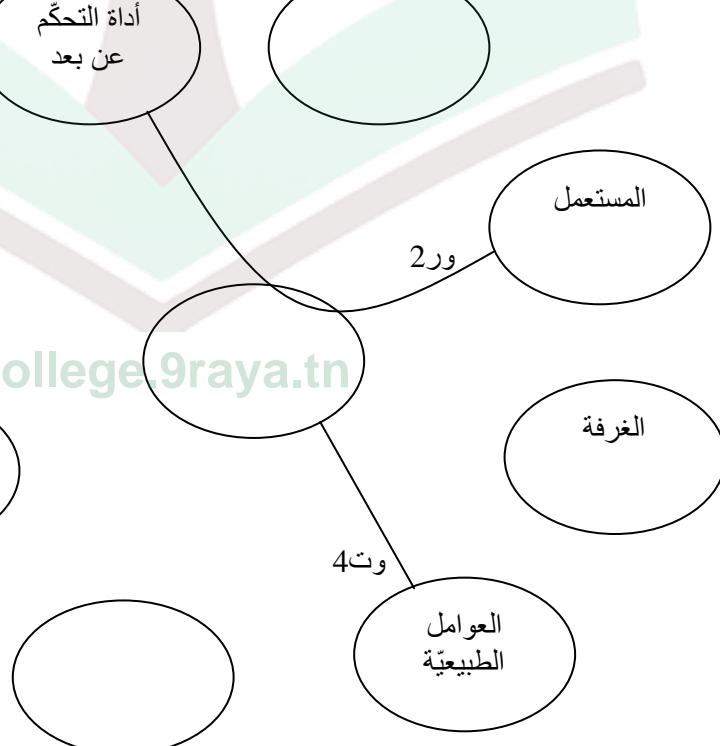
- | | |
|--------------------|-----------|
| - المستعمل | - التمن |
| - العوامل الطبيعية | - الحماية |
| - العين | - الغرفة |

3

college.9raya.tn



college.9raya.tn



بـ- أتمم صياغة وظائف الخدمات وخاصيات وظائف الخدمات للمروحة الكهربائية في الجدول التالي

مستعينا بما يلي:

من 0° إلى 150° - القدرة - ± 1 دينار - الحجم - ± 200 غ

± 10 V - فضي فاتح - مواد عازلة - سهولة الاستعمال - 150 دينار

سرعة الهواء - $5^{\circ}\text{C} \pm$ - المسافة - ± 2 W - الوزن - $1\text{m} \pm$

الحرارة.

الرّمز	الوظيفة	المعيار	مستوى المعيار	الليونة
ور1	تمكّن المستعمل من تهيئة و تبريد الهواء	.....	*****	*****
ور2	يسمح جهاز التحكّم عن بعد المستعمل من تشغيل المروحة الكهربائية.	.....	10 م	.....
وت1	تشتغل.....	التوّتر	.....	.....
وت2	.....	اللون	.....	*****
وت3	يكون.....	ثمن مدروس	.....	.....
وت4	تحمّل.....	الحرارة القصوى 80°C}	.....	.....
وت5	توفر.....	حماية المستعمل	.....	*****
6.5 و6	.....	.....	*****	*****

college.9raya.tn

التمرين الثالث: (3,25 نقاط)

اختارت هذه المؤسسة الصناعية عدّة مواد مستعملة لصناعة المروحة الكهربائية منها الآدائن.

أـ- أضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة صحيحة).

نختار الآدائن حسب :

مصدرها

خاصّياتها

ثمنها

لونها



بـ أكمل الجدول التالي:

	الدائن الرغوية الصلبة	الدائن الرغوية اللينة	الدائن المطاطية	الدائن الحرارية	
2.75	.....-	.....-	.....-	.....-	الخصيات
	.....-	.....-	.....-	.....-	أمثلة استعمال

التمرين الرابع: (1,5 نقاط)

يتم التحكم في المروحة الكهربائية عن بعد بأداة تحكم عن بعد بواسطة الأشعة تحت الحمراء.

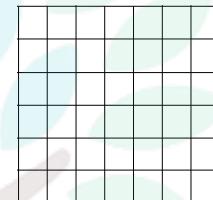
أـ حدد وظيفة الصمام الباث للأشعة تحت الحمراء.

.....

0.5

بـ أرسم الرمز المقىن للصمام الباث للأشعة تحت الحمراء داخل الشبكة التالية مستعيناً بالأدوات الهندسية.

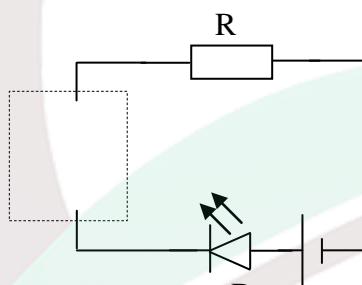
0.5



جـ في ما يلي دارة مبسطة لدارة المتقبال في المروحة الكهربائية.

المطلوب: أتمم هذه الدارة بإضافة الصمام التياري في مكانه المناسب.

0.5



دارة المتقبال

college.9raya.tn

حظ سعيد



college.9raya.tn