

الاسم: اللقب: الرقم: القسم: 8 أساسى 2

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

20



كافش دخان

قامت مؤسسة صناعية بدراسة السوق فلاحظت أن أجهزة الكشف عن الدخان (و الحرائق) المتوفرة في السوق تتطلب القيام بأشغال لربطها بالدارة الكهربائية وتتطلب اختصاصي لتركيبها لذلك فكرت في صنع كاشف دخان يعمل ببطاريات و سهل التركيب حيث يمكن من الكشف عن الدخان في اللحظات الأولى لنشوب حريق و يصدر صوتا عالياً لتحذير المستعمل. لإنتاج هذا الجهاز بدأت بتحرير كراس الشروط الوظيفي.

أ- حدد عناصر كراس الشروط الوظيفي:

.....
.....
.....

ب- أبّر عن الحاجة لكاشف الدخان.

على ماذا (من) يؤثر؟

لمن (لما) يقدم خدمة؟

.....
.....

.....

لأيّ هدف؟

تمكين

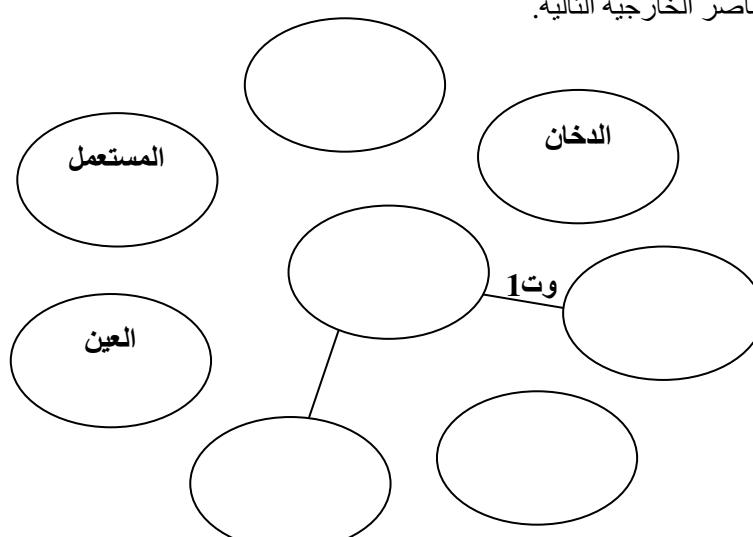
ج- أتمم أداة التعبير الوظيفي لكاشف الدخان مستعيناً بالعناصر الخارجية التالية.

- العوامل الطبيعية.
- الطاقة الكهربائية.
- الثن.
- الحماية.

/1

/1.25

/4



د- أتمم صياغة وتحديد خصيّات وظائف الخدمات المُنْتَظَرَةُ مِنْ كاشف الدخان في الجدول التالي:
مستعيناً بما يلي:

لداين رغوية صلبة / حماية المستعمل / $5^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ / ثمن مدروس / الشدة القصوى 6mA / $220\text{V} \pm 2\%$ / التوتر / الشكل / الرطوبة / سهولة الاستعمال / سرعة الكشف

الرَّمْز	الوظيفة	المعيار	مستوى المعيار	اللَّيْوَنَة
ور	يمكّن المستعمل من الكشف على و تتبّعه.	.....	فورية	± 1 ثانية
وت 1	يشتعل يقاوم يكون يُوفّر	.....	أكثَرَ مِنْ 3 م	*****
وت 2	..... يقاوم يكون يُوفّر	الشدة	.....	$\pm 0,5\text{V}$
وت 3	..... يقاوم يكون يُوفّر	.....	50 دينار	.....
وت 4	..... يقاوم يكون يُوفّر	اللون	جذاب و متناسق	*****
وت 5	..... يقاوم يكون يُوفّر	.....	القطر 125 مم السُّمك 48 مم	*****
وت 6	..... يقاوم يكون يُوفّر	الوزن	.....	$\pm 10\text{g}$
	..... يقاوم يكون يُوفّر	.....	مواد غير مضرّة (مواد غير مشعّة)	*****
	..... يقاوم يكون يُوفّر	.....	*****	*****

15. 5

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

- الهدف من تحرير كراس الشروط الوظيفي هو :
 - تقاضي الاختلاف بين طالب الخدمات و المنتج.
 - تحرير شروط الحريف بدقة.
 - تحديد خصيّات وظائف الخدمات بدقة.
 - إبرام عقد بين المؤسسة المنتجة و المستهلك.

10. 5

التمرين الثاني:

اختارت هذه المؤسسة الصناعية عدّة مواد مستعملة لصنّع كاشف الدخان منها اللّائن.

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

10. 5

مصدرها

ثمنها

خصيّاتها

اللّدائن الرّغوية الصلبة	اللّدائن المطاطية	اللّدائن المتصلدة	
.....-	.....-	.....-	الخاصيات

ج- اختر اللدن المناسب لصنع هيكل كاشف الدخان.

/0.5:

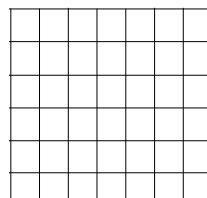
التمرين الثالث:

يتم التحكم في التلفاز عن بعد بـأداة تحكم عن بعد بواسطة الأشعة تحت الحمراء.

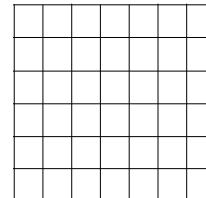
أ- حدد وظيفة الصمام الباث للأشعة تحت الحمراء.

/0.75:

ب- أرسم الرموز المقننة للصمام الباث للأشعة تحت الحمراء و الصمام التياري مستعيناً بالأدوات الهندسية.



الصمام التياري



الصمام الباث للأشعة
تحت الحمراء

التمرين الرابع:

فتح أحد التلاميذ خزانة المراقبة في منزله فلاحظ أنه يوجد جهاز حماية بالخاصيات التالية **380V / 32A / 30mA**

أ- حدد اسم هذا الجهاز.

/0.5:

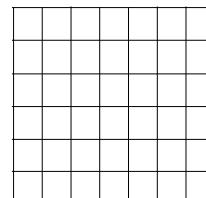
ب- حدد خصائصه الكهربائية و عرّفها.

..... -

..... -

..... -

ج - ارسم رمزه المقنن على الشبكة التالية مستعيناً بالأدوات الهندسية.



/1

د- أذكر وظيفة السلك الأرضي.

.....

