

إعدادية المنجي سليم مدينين 2010 / 2011	فرض ناليفي عدد 1 المادة : التربية التكنولوجية		العدد: / 20
الأستاذ: المختار السالمي	التاريخ : 2010/12/08	المستوى : 9 أساسي	التوقيت : ساعة
الاسم و اللقب القسم الرقم			



المنهج : فرن كهربائي

يستعمل الفرن الكهربائي لطهي الخبز و المرطبات و بعض المأكولات الأخرى بواسطة مقاومات حرارية تشتغل بالطاقة الكهربائية.

العمل المطلوب :

I - التعبير الوظيفي :

- 1 (يحتوي الجدول الموالي على وظائف خدمات الفرن الكهربائي و على عملية ترتيبها .
أ) رتب مراحل عملية ترتيب وظائف الخدمات بوضع رقم من 1 إلى 6. (1.5 ن)

ترقيم ثقل كل وظيفة	تسجيل الوظائف عموديا و أفقيا
احتساب النسب المئوية	ترتيب الوظائف
مقارنة وظائف الخدمات	إعداد جدول الفرز المتقاطع

- ب) أكمل جدول الفرز المتقاطع التالي و أنجز الرسم البياني للوظائف مرتبة. (6 ن)

وت 1	وت 2	وت 3	وت 4	المجموع	النسبة المئوية	
ور 1 2	ور 1 3	ور 1 2	ور 1 ...	.....	.....	يمكن الفرن الكهربائي ربة البيت من طهي المأكولات بسهولة.
وت 1 3	وت 1 3	وت 3 2	وت 1 2	.....	.....	يشغل الفرن الكهربائي بالطاقة الكهربائية.
وت 2 2	وت 3 2	وت 4 2	وت 3 2	.....	.....	يكون الفرن الكهربائي جذابا للعين.
وت 3 ...	وت 3 ...	وت 4 ...	وت 4 ...	5	.....	يوفر الفرن الكهربائي الحماية التامة عند استعماله.
وت 4 ...	وت 4 ...	وت 4 ...	وت 4 ...	.....	.....	يتأقلم الفرن الكهربائي مع العوامل الطبيعية.
الجملة	20	100%				



2) أكمل كراس الشروط الوظيفي للفرن الكهربائي بما يناسب مستعينا بالمعطيات التالية: (4.5 ن)

- جهد التيار الكهربائي المستعمل هو $220 \pm 10 \text{ V}$ و شدته $1 \pm 0.2 \text{ A}$

- درجة الحرارة تتراوح بين 0°C و 250°C ($\pm 5^\circ\text{C}$).

- مدة الطهي يتراوح بين 0 و 120 دقيقة (± 1 دق).

كراس الشروط الوظيفي

المطلوب : الفرن الكهربائي

أ. التقديم العام :

* **الطلب :** يندرج هذا المشروع في إطار حاجة المستعمل إلى

* **العرض :** أثبتت دراسة السوق عدم رضا المستعمل عن الأفران المتوفرة حيث أنها لا تلبي حاجته بالقدر المطلوب.

ب. **إطام الصنع :** يصنع الفرن الكهربائي و يركب في مصنع الأجهزة الكهرومنزلية.

ج. **التعبير عن الحاجة :**

.....

د. **التعبير الوظيفي :** على الفرن الكهربائي أن :

الليونة	المستوى	المعيار	الوظيفة	الرتبة
.....	من 0°C إلى 250°C}	.....	.....	1
.....	2
.....	3
.....	4
.....	5



II - التحكم في توقيت التشغيل : (1.5 نقاط)

يوجد بالفرن الكهربائي مؤقتان :

- الأول مدرج بالدقائق من 0 إلى 120 يمكن من ضبط مدة الطهي (40 دقيقة مثلا)

و يقوم بحركة دوران في الاتجاه المعاكس محدثا صوتا حتى يصل إلى 0 ليوقفه عن التشغيل .

- الثاني يحتوى على خمس وضعيات ($0^\circ\text{C} - 100^\circ\text{C} - 150^\circ\text{C} - 200^\circ\text{C} - 250^\circ\text{C}$) ويمكن من تحديد درجة الحرارة

المناسبة للطهي (مثلا 200°C) و يبقى ثابتا في تلك الوضعية حيث يقوم بقطع التيار عن المقاومات الحرارية

كلما وصلت درجة الحرارة إلى القيمة المحددة و يمرره إذا انخفضت.

1) اذكر هدفين لاستعمال المؤقت. (1 ن)

.....

.....

2) حدّد نوع كلّ مؤقت بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة : (0.5 ن)

☐ مؤقت ميكانيكي.

☐ مؤقت إلكتروني.

- المؤقت الأول :

☐ مؤقت ميكانيكي.

☐ مؤقت إلكتروني.

III – المحافظة على سلامة البيئة و المحيط: (3 نقاط)

بعد استعمال الفرن الكهربائي مدة زمنية طويلة و وصوله إلى حالة عدم الصلاحية و جب النظر في كيفية إتلافه دون تلويث البيئة و المحيط.

1 (عرّف التلوث البيئي ؟) (0.5 ن)

.....
.....

2 (رتب المراحل التالية لعملية إتلاف المنتجات خاصة الثقيلة منها.) (1 ن)

تخطيط هيكل المنتج و فرز المواد حسب النوع باستعمال المغنطيس (مواد حديدية و مواد غير حديدية)	معالجة الفتات المتبقي وذلك بفرز المواد العضوية (مطاط – مواد رغوية ...) عن المواد المعدنية.
نزع الأجزاء و المواد المضرة بالبيئة (كالبطاريات و المواد الكيميائية) و وضعها في حاويات خاصة بكل نوع .	فك القطع الكبيرة و تصنيفها إلى قطع ممكن إعادة استغلالها و أخرى قابلة للرسكلة .

3 (لحماية المحيط، يتم التخلص من الآلة في نهاية دورة حياتها بثلاث طرق. عرّفها في الجدول الموالي .) (1.5 ن)

الطريقة	التعريف
الرسكلة	تتمثل هذه العملية في
التدمير	في هذه الطريقة يتم
الخزن	هو عملية

III – التعبير البياني : (3.5 نقاط)

يمثل الرسم المنظوري المقابل و الرسم التعريفي الموالي إحدى قطع الفرن الكهربائي التي تمكن من تثبيت المقاومات الحرارية بهيكلة الداخلي.

1 (اتم رسم هذين المسقطين .) (2 ن)

2 (قم بعملية الترفيم المناسب مع العلم أن السلم هو 2:1) (1.5 ن)

