

إعدادية المنجي سليم مدينين 2011 / 2010	<b>فرض ناليفي عدد 1</b>		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 :

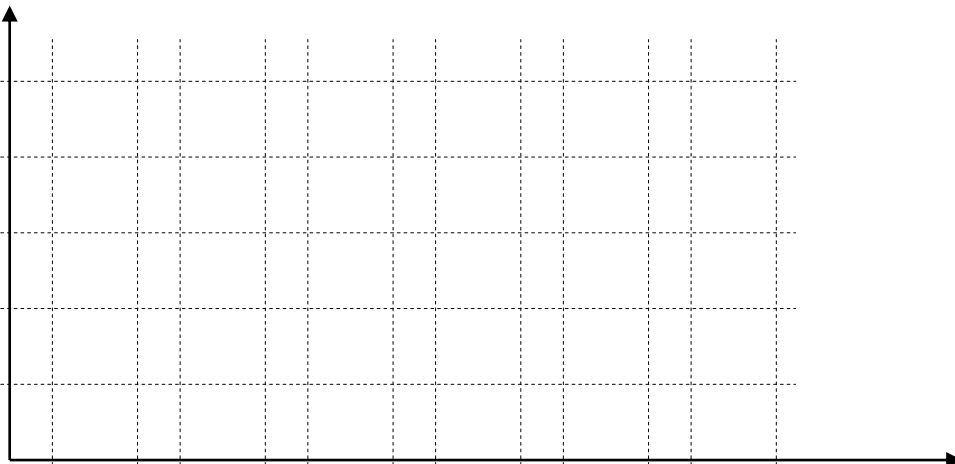
### I - التعبير الوظيفي :

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



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

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

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

- مدة الطهي يتراوح بين 0 و 120 دقيقة ( $\pm 1$  دق).

### كراس الشروط الوظيفي المنتج : 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:

الرتبة	الوظيفة	المعيار	المستوى	الليونة
1	.....	.....	من $0^{\circ}C$ إلى $250^{\circ}C$	.....
2	.....	سلامة المستعمل	سلامة تامة من كل المخاطر	.....
3	.....	.....	.....	.....
4	.....	الحرارة والرطوبة	الاستعمال في كل الحالات	.....
5	.....	الجمالية	الشكل و اللون	ألوان زاهية



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 ( $0^{\circ}C - 100^{\circ}C - 150^{\circ}C - 200^{\circ}C - 250^{\circ}C$ ) ويمكن من تحديد درجة الحرارة

المناسبة للطهي ( مثلا  $200^{\circ}C$  ) 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.

- المؤقت الثاني :

### 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 التلوّث البيئي؟ (0.5 ن)

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

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

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

الطريقة	التعريف
الرسكلة	تتمثّل هذه العملية في .....
التدمير	في هذه الطريقة يتمّ .....
الخزن	هو عملية .....

### III – التعبير البياني: (3.5 نقاط)

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

1) اتم رسم هذين المسقطين . (2 ن)

2) قم بعملية الترقيم المناسب مع العلم أن السّلم هو 2:1 (1.5 ن)

