

النقطة: / 20

القسم: 3 إ.ع رقم بت:
رقم الإمتحان:
الاسم والنسب:

الإمتحان الموحد المحلي

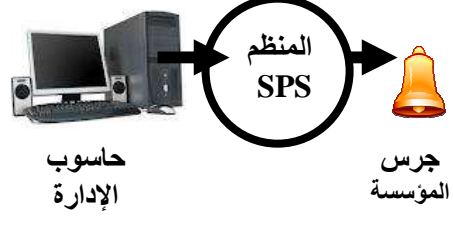
في التكنولوجيا الصناعية

الثانوية التأهيلية الإمام مالك
الرشيدية

يناير 2012

المدة : 1 ساعة

وضعية- مسألة :



- الشكل 1 -

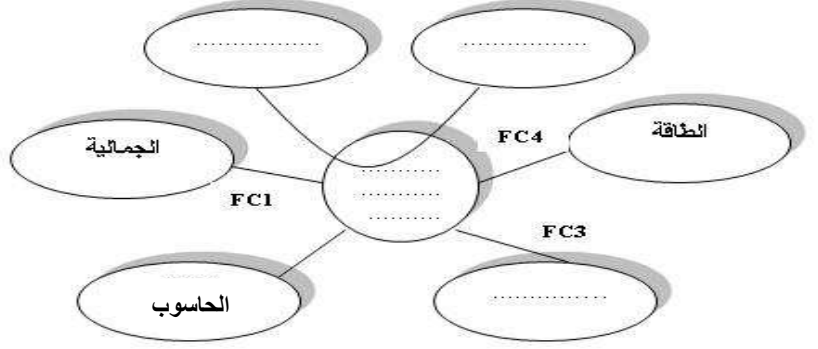
في إطار إنجاز مشروع تكنولوجيا بسيط ، كلف النادي العلمي (بثانوية الإمام مالك) ، مجموعة من أعضائه التلاميذ القيام بدراسة الجدوى والدراسة التقنية لمشروع إنجاز **منظم SPS** الذي يهدف إلى **التحكم التلقائي في جرس المؤسسة** خلال أوقات الدراسة . يمكن هذا المنظم من تخفيف العبء على الإدارة طيلة السنة .
ملاحظة: يتم التحكم في **المنظم SPS** بواسطة برنامج في حاسوب الإدارة (الشكل 1)

الأسئلة:

I - دراسة الجدوى للمنظم SPS:

- 1- ما هي الوظيفة الخدماتية لهذا المنظم ؟ / ن 2
- 2- ما نوع هذا المنظم ؟ / ن 1
- 3- من خلال العناصر الخارجية التالية (للمنظم SPS): الجرس - الطاقة - الصيانة - الجمالية - الإدارة - الحاسوب ، أ - ساعد زملائك التلاميذ من النادي العلمي على إتمام بياني الوظائف التالي ثم صغ الوظيفتين **FC4** و **FC1** : / ن 4

| FC1 | FC4 |
|-------|-------|
| | |
| | |
| | |

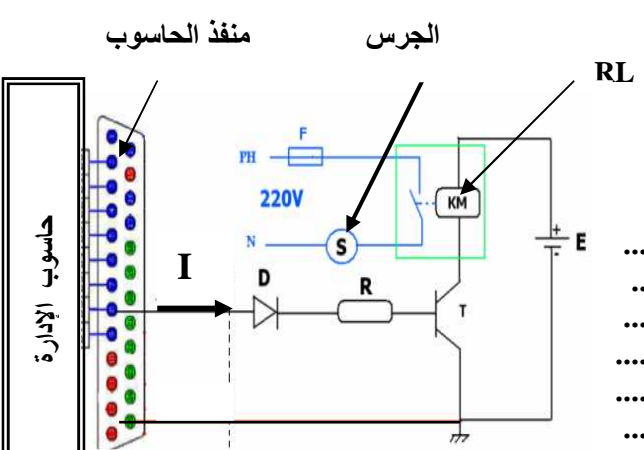


ب - أتمم جدول المقارنة لهذا المنظم ؟
حيث : فضلت **FC2** على **FC1** تفضيلا متوسط



| | FC1 | FC2 | FC3 | FC4 | المجموع | النسبة % |
|---------|-------|-------|-------|-------|---------|----------|
| FP | FP 3 | | FC3 1 | FP 2 | 7 | |
| FC1 | | | FC3 2 | FC1 3 | | |
| FC2 | | FC2 2 | FC3 2 | FC2 2 | | 20 |
| FC3 | | | | FC4 1 | | |
| FC4 | | | | | | |
| المجموع | | | | | 20 | 100 |

(6 نقط)



رشم المنظم SPS

II - الدراسة التقنية للمنظم : إليك الرشم الكهربوي جانبه للمنظم SPS :

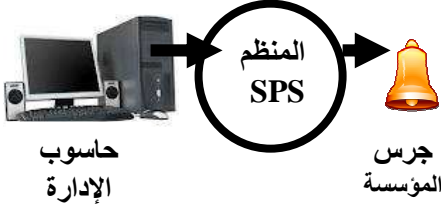
- 1- ما هي الوظيفة التقنية للعنصرين **S** و **R** ؟
..... : S
..... : R
- 2- اشرح طريقة عمل المنظم SPS عندما يرسل الحاسوب إشارة كهربائية **I** من المنفذ في اتجاه هذا المنظم ؟
.....
.....
.....
.....

ملاحظة : لا يُسمح باستعمال الآلة الحاسبة

تصحيح الإمتحان الموحد المحلي يناير 2012
التكنولوجيا الصناعية

الثانوية التأهيلية الإمام مالك
الرشيدية

وضعية- مسألة :



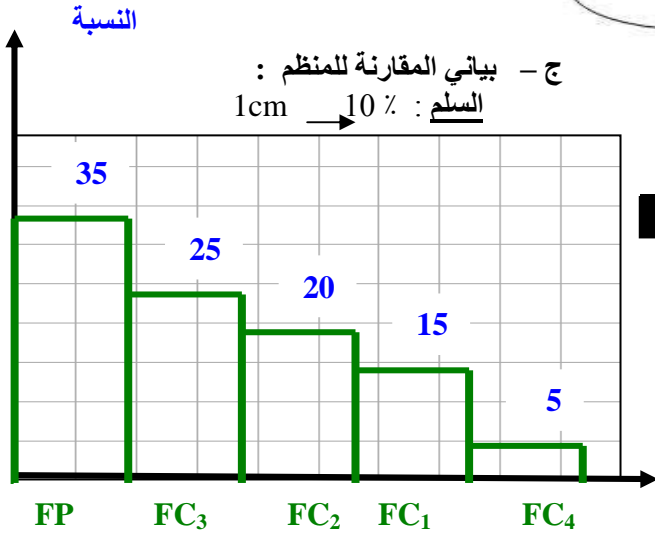
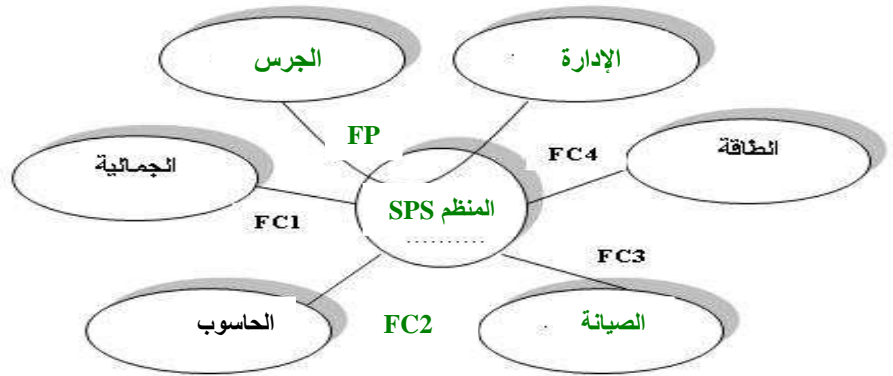
- الشكل 1 -

في إطار إنجاز مشروع تكنولوجيا بسيط ، كلف النادي العلمي (بثانوية الإمام مالك) ، مجموعة من أعضائه التلاميذ القيام بدراسة الجدوى والدراسة التقنية لمشروع إنجاز منظم SPS الذي يهدف إلى التحكم التلقائي في جرس المؤسسة خلال أوقات الدراسة . يمكن هذا المنظم من تخفيف العبء على الإدارة طيلة السنة .
ملاحظة: يتم التحكم في المنظم SPS بواسطة برنامج في حاسوب الإدارة (الشكل 1)

I - دراسة الجدوى للمنظم SPS:

- 1- الوظيفة الخدماتية لهذا المنظم : التحكم التلقائي في جرس المؤسسة خلال أوقات الدراسة لتخفيف العبء على الإدارة .
- 2- نوع هذا المنظم : آلي (آلي مبرمج)
- 3- من خلال العناصر الخارجية التالية (للمنظم SPS): الجرس — الطاقة — الصيانة — الجمالية — الإدارة — الحاسوب ، أ - إتمام بياني الوظائف التالي ثم صياغة الوظيفتين FC4 و FP :

| | |
|---|-----|
| التحكم التلقائي في جرس المؤسسة لتخفيف العبء على الإدارة | FP |
| تزويد المنظم SPS بالطاقة اللازمة | FC4 |



ب - أتمم جدول المقارنة لهذا المنظم :
حيث : فضلت FC2 على FC1 تفضيلا متوسطا

| | FC1 | FC2 | FC3 | FC4 | المجموع | النسبة % |
|---------|------|-------|-------|-------|---------|----------|
| FP | FP 3 | FP 2 | FC3 1 | FP 2 | 7 | 35 |
| FC1 | FC1 | FC2 2 | FC3 2 | FC1 3 | 3 | 15 |
| FC2 | | FC2 | FC3 2 | FC2 2 | 4 | 20 |
| FC3 | | | FC3 | FC4 1 | 5 | 25 |
| FC4 | | | | FC4 | 1 | 5 |
| المجموع | | | | | 20 | 100 |

II - الدراسة التقنية للمنظم SPS :

S : جرس المؤسسة تشتغل ب220V و RL : مناب

1- الوظيفة التقنية للعنصرين S و R :

S : تنبيه التلاميذ بوقت الدخول للأقسام أو الخروج منها .

R : حماية الترانزستور T من الإتلاف .

2- اشرح طريقة عمل المنظم SPS عندما يُرسل الحاسوب إشارة كهربائية I من المنفذ في اتجاه هذا المنظم ؟

بعد خروج التيار I من الحاسوب نحو الترانزستور T يصبح هذا الأخير في حالة مارة . هذه الحالة تجعله يسمح بمرور التيار نحو المناب RL فيتمغظ . ثم يُغلق قاطع التيار K في المناب ، وبالتالي يمر التيار في دائرة الجرس S . وعندما يرن جرس المؤسسة . وتكرر هذه العملية عند كل وقت موجود في برنامج الحاسوب الذي يتحكم في المنظم SPS .

