

# تصحيح الامتحان الموحد المحلي

## مادة التكنولوجيا الصناعية

الثانوية التأهيلية الإمام مالك  
الرشيدية

يناير 2013

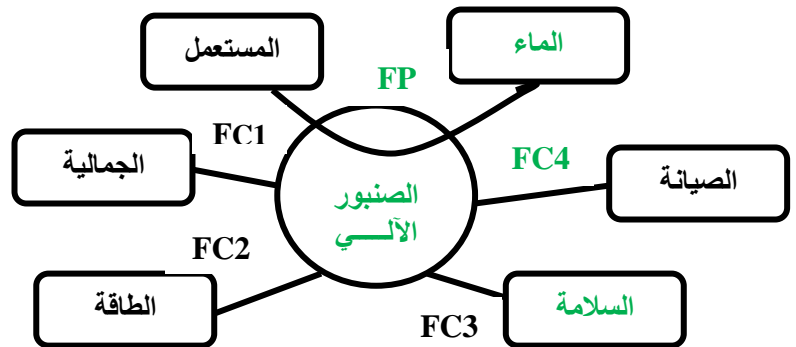
وضعية- مسألة :



لاحظ طاقم إدارة ثانوية الإمام مالك أن التلاميذ يتركون صنابير المؤسسة مشغولة بعد استعمالها للشرب أو للغسل مما يتسبب في ضياع الماء , و لأجل ترشيد استعمال هذه المادة الحيوية قرر مجلس تدبير المؤسسة خلال اجتماع له تعويض الصنابير العادية بصنابير آلية .  
ملاحظة : يسمح الصنبور الآلي بمرور الماء بمجرد وضع اليدين في مجال التقاطه ويغلق آليا بمجرد سحب اليدين ( انظر الشكل ) .

### I - دراسة الجدوى للصنبور الآلي:

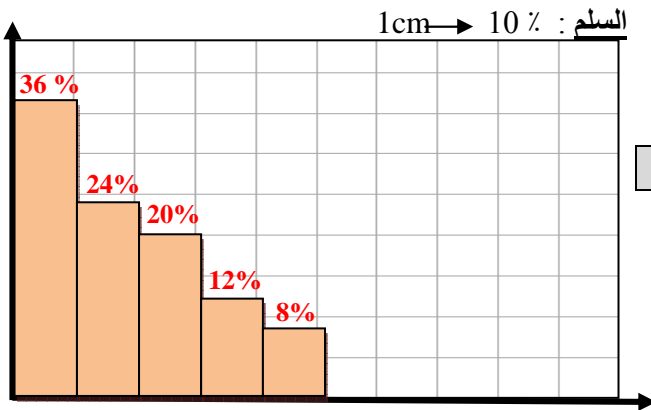
- 1- سبب تواجد الحاجة لهذا المنظم : ترك التلاميذ الصنابير مشغولة مما يتسبب في ضياع الماء.
- 2- نوع هذا المنظم : آلي علل جوابك : يشغل الصنبور من تلقاء نفسه دون تدخل المستعمل .
- 3- للصنبور علاقة بالعناصر الخارجية التالية : المستعمل - الماء - الصيانة - الجمالية - الطاقة - السلامة ،  
أ - أتمم بياني الوظائف للصنبور الآلي ثم أصيغ الوظائف FC1 - FC3 و FP :



تمكين المستعمل من التحكم في الصنبور بشكل آلي للحفاظ على الماء .	FP
مراعاة الجانب الجمالي للمنظم	FC1
ضمان سلامة المستعمل	FC3

ب- أتمم جدول المقارنة و بياني المقارنة للصنبور الآلي :  
حيث : فضلت FC2 على FC1 تفضيلا مميذا

النسبة %	المجموع	FC4	FC3	FC2	FC1	FP
36	9	3	1	3	3	FP
8	2	2	2	3	FC1	FC1
20	5	2	3	FC2	FC2	FC2
24	6	3	FC4	FC3	FC3	FC3
12	3	FC4				FC4
100	25					



FP FC3 FC2 FC4 FC1

ج- أهم وظيفة للصنبور الآلي هي : **FP** لأن لها أكبر نسبة مئوية حسب جدول المقارنة .

II - مبدأ اشتغال الصنبور الآلي : التركيبة أسفله تمثل الرشم الكهربائي للصنبور الآلي  
الصنبور الكهربائي يشغل عندما يمر به تيار كهربائي . LED : ثنيل متألق يصدر أشعة ليزر .

RL : مناب يتمغظ و يؤدي إلى غلق القاطع K1 عندما يمر به تيار كهربائي

1 - قيمة توتر اشتغال الصنبور الكهربائي : 220 V .

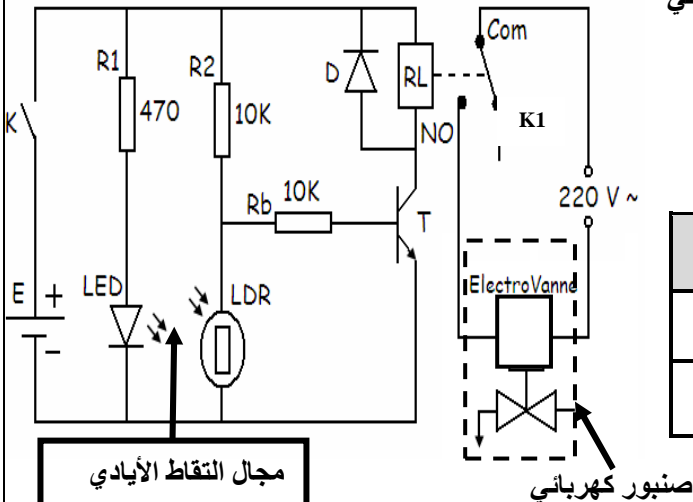
2- الوظيفة التقنية للعنصرين :

Rb : حماية الترانزستور من الإتلاف .

LDR : التقاط تواجد الأيدي .

3- اتمام الجدول التالي ( حيث قاطع التيار K مغلق ) :

مجال التقاط الأيدي	حالة T	حالة RL	حالة الصنبور الكهربائي
لا تتواجد أيادي	مرتجة	غير ممغظ	غير مشغول
تتواجد أيادي	مشبعة	ممغظ	مشغول



مجال التقاط الأيدي

صنبور كهربائي