

وضعية- مسألة :

منظم ناجد النباتات

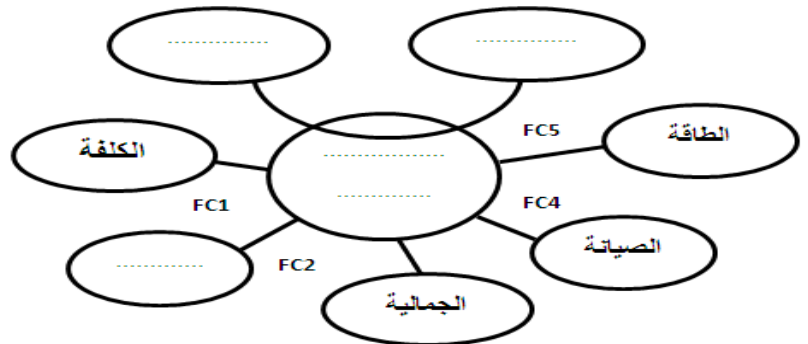


كثيرا ما يزين الإنسان منزله بعدة مزهريات تحتوي على مجموعة متنوعة من الأزهار والنباتات، لكنه غالبا ما يسهو عن سقيها بانتظام مما يؤدي إلى إتلاف بعضها أو كلها. ومن هنا تولدت فكرة إنجاز منظم: ناجد النباتات حيث يرسل إشارات (ضوئية) تنبه صاحب المنزل كلما جفت تربة النباتات، ولا تتوقف إلا بعد سقيها.

الأسئلة:

## I - دراسة الجدوى للمنظم :

- 1- ما نوع منظم ناجد النباتات : ..... علل جوابك : ..... / ن 2  
2- حدد الوظيفة الخدمائية لهذا المنظم : ..... / ن 1  
3- للمنظم علاقة بالعناصر الخارجية التالية : المستعمل - تربة النباتات - الحجم - الجمالية - الطاقة - الصيانة - الكلفة،  
أ - اتمم بياني الوظائف لمنظم ناجد النباتات ثم صغ الوظيفتين FC3 و FC5 : / ن 5



FC3	.....
FC5	.....

- ب- اتمم جدول المقارنة لهذا المنظم ؟

ج - أنجز بياني المقارنة للمنظم ؟  
السلم : 1cm → 10%  
النسبة

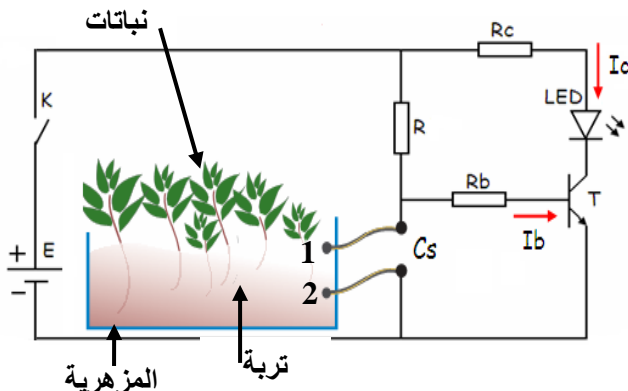


	FC1	FC2	FC3	FC4	FC5	المجموع	النسبة %
FP	FP 3	.....	FP 3	FP 3	FC5 3	11	.....
FC1	FC1 2	FC3 3	FC1 3	FC5 3	.....	12.5	.....
FC2	FC2 3	FC2 3	FC4 1	FC2 3	.....	15	.....
FC3	.....	FC3 3	FC4 3	FC3 2	.....	12.5	.....
FC4	.....	.....	FC4 .....	.....	.....	10	.....
FC5	.....	.....	.....	FC5 9	.....	9	.....
						40	100

- ج- ما نتيجة مقارنة FC4 و FC5 : .....

## II - الدراسة التقنية للمنظم : الرسم التالي يمثل الرشم الكهربائي لمنظم ناجد النباتات :

مبدأ الاشتغال : عندما تجف التربة لا تسمح بمرور التيار الكهربائي (بين المجسين 1 و 2 : العنصر Cs)، فيتجه هذا الأخير نحو قاعدة الترانزستور الذي يتحول من الحالة المرتجة الى الحالة المشبعة مما يؤدي الى اشتغال الثبيل المتألق الذي ينبه المستعمل بأن النباتات في حاجة الى الماء.



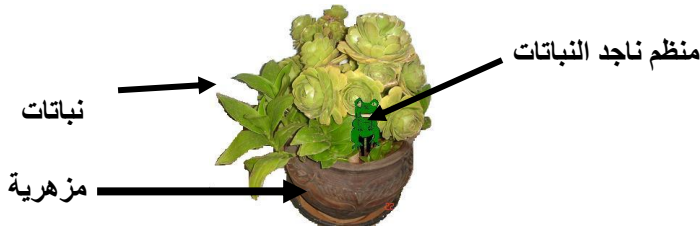
- 1- ما هي الوظيفة التقنية للعنصرين Rb و LED :

- Rb :  
LED :  
2- عند ما يكون قاطع التيار K مغلق ويتم سقي النباتات حدد :  
حالة T :  
حالة LED :  
3- في التركيبة عنصر يلتقط حالة التربة بالمزهريّة (جافة أو مبللة) ما هو هذا العنصر: ..... وماذا يلتقط : .....

ملاحظة : لا يُسمح باستعمال الآلة الحاسبة

# عناصر الإجابة لامتحان الموحد المحلي لورة يناير 2014

الثانوية التأهيلية الإمام مالك  
الرشيدية  
التكنولوجيا  
الصناعية



## I - دراسة الجدوى للمنظم :

- 1- نوع منظم ناقد النباتات : منظم آلي التعليل : لأنه يصدر إشارة ضوئية تنبيهية دون تدخل المستعمل  
2- الوظيفة الخدماتية للمنظم : ارسال إشارات ضوئية تنبيهية كلما جفت تربة النباتات بالمزهريّة  
3- للمنظم علاقة بالعناصر الخارجية التالية : المستعمل - تربة النباتات - الحجم - الجمالية - الطاقة - الصيانة - الكلفة،  
أ - اتمام بياني الوظائف لمنظم ناقد النباتات و صياغة الوظيفتين FC3 و FC5 :

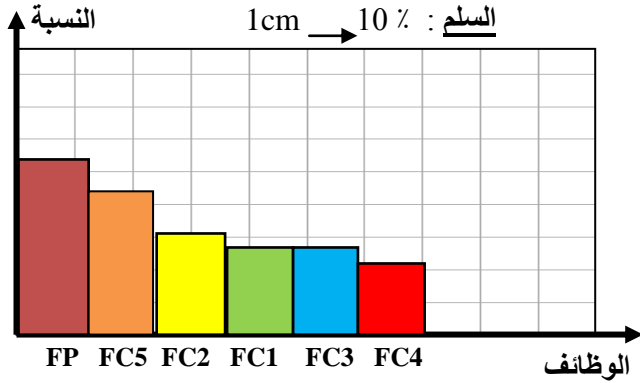
/ن 5

ان يكون المنظم ذا جمالية .	FC3
تغذية المنظم بالطاقة اللازمة لتشغله .	FC5



- ب- أتمم جدول المقارنة لهذا المنظم ؟

ج - أنجز بياني المقارنة للمنظم ؟  
السلم : 1cm → 10 %

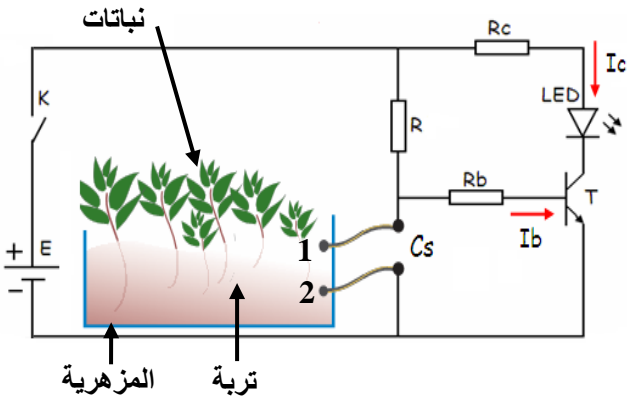


	FC1	FC2	FC3	FC4	FC5	المجموع	النسبة %
FP	FP 3	FP 2	FP 3	FP 3	FC5 3	11	27.5
FC1	FC1 2	FC3 3	FC1 3	FC5 3		5	12.5
FC2		FC2 3	FC4 1	FC2 3		6	15
FC3			FC4 3	FC3 2		5	12.5
FC4				FC5 3		4	10
FC5						9	22.5
						40	100

- ج- نتيجة مقارنة FC4 و FC5 : الوظيفة FC5 فضلت على الوظيفة FC4 تفضيلا مميّزا

## II - الدراسة التقنية للمنظم : الرسم التالي يمثل الرشم الكهربائي لمنظم ناقد النباتات :

مبدأ الأشتغال : عندما تجف التربة لا تسمح بمرور التيار الكهربائي ( بين المجسين 1 و 2 : العنصر Cs ), فيتجه هذا الأخير نحو قاعدة الترانزستور الذي يتحول من الحالة المرتجة الى الحالة المشبعة مما يؤدي الى اشتغال التثبييل المتألق الذي ينبه المستعمل بأن النباتات في حاجة الى الماء .



- 1- الوظيفة التقنية للعنصرين Rb و LED :

Rb : حماية الترانزستور من الاتلاف .

LED : تنبيه المستعمل بجفاف تربة المزهريّة لسقي النباتات .

- 2- عند ما يكون قاطع التيار K مغلق و يتم سقي النباتات :

- حالة T : مرتجة

- حالة LED : غير مشتغل ( منطفيء )

- 3- في التركيبة عنصر يلتقط حالة التربة بالمزهريّة ( جافة أو مبللة )

هذا العنصر هو : العنصر Cs

يلتقط حالة التربة بالمزهريّة