

المدرسة العليا لأساتذة التعليم التكنولوجي

قسم : التكنولوجيا

12/02/2023

المستوى : 4 هندسة كهربائية

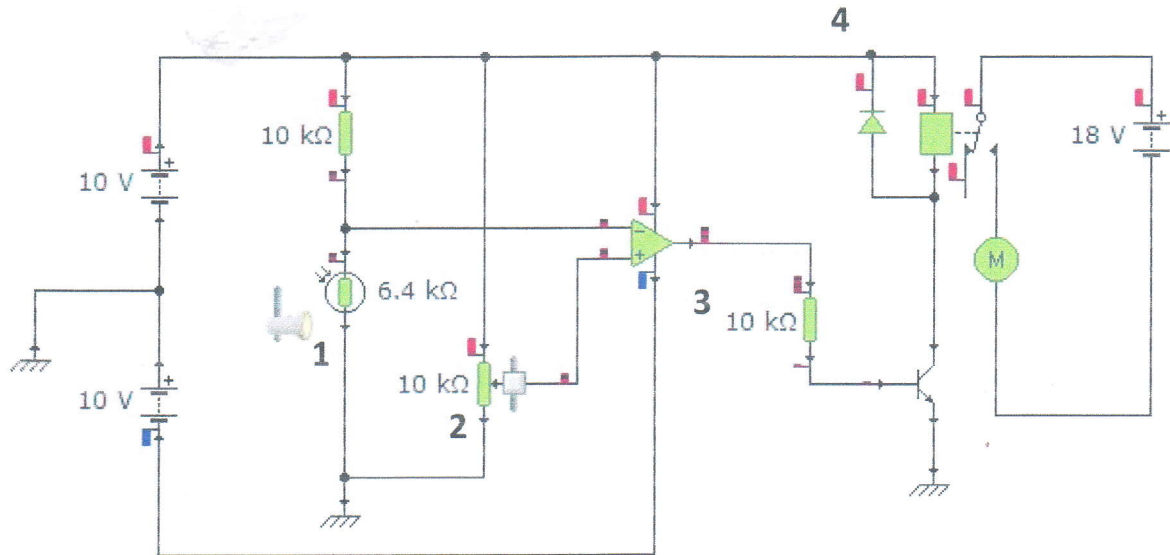
الامتحان الأول في مقياس التجهيزات الالكترونية

الأسئلة النظرية

- 1- ما هو الفرق بين المقفل NPN و المقفل الكهروضوئي من ناحية مبدأ العمل - الاستقطاب - الرمز (1)
- 2- ما هو الفرق بين المقفل و المضخم العملي في الخاصية الخطية و الغير خطية (1)
- 3- ما هو المبدأ المعتمد في مغير السرعة بتقنية MLI مع رسم تخطيطي والنماذج الرياضية (2)
- 4- عرف العناصر الفعالة و الخاملة مع ذكر أمثلة (1)
- 5- اشرح مبدأ عمل المحول و اذكر أنواعه مع الرسم التخطيطي (1)
- 6- ما هو المقصود بفصل المصادر و كيف يمكن تحقيقها عمليا رسم النماذج (1)

التمرين الثاني :

- إليك التركيب الكهربائي التالي :
- 1- قم بتقسيم التركيب الإجمالي إلى طوابق حسب مبدأ العمل (1)
 - 2- عرف باختصار العناصر المشار إليها بالأرقام مع ذكر دورها في التركيب (2)
 - 3- هل العنصر 3 يعمل في الخاصية الخطية أو الغير خطية مع التعليل والمعادلات إن وجدت (1)
 - 4- اوجد الكمون $e+$, $e-$ ثم اوجد عبارة الكمون V_s (3)
 - 5- ارسم الإشارات المختلفة لجميع الطوابق (2)
 - 6- إذا أردنا إضافة مؤجل لمدة 30 ثانية - اقترح التغير الناتج مع قيم العناصر المتحكممة في زمن التأجيل (3)
 - 7- ما هو دور التركيب الإجمالي (1)

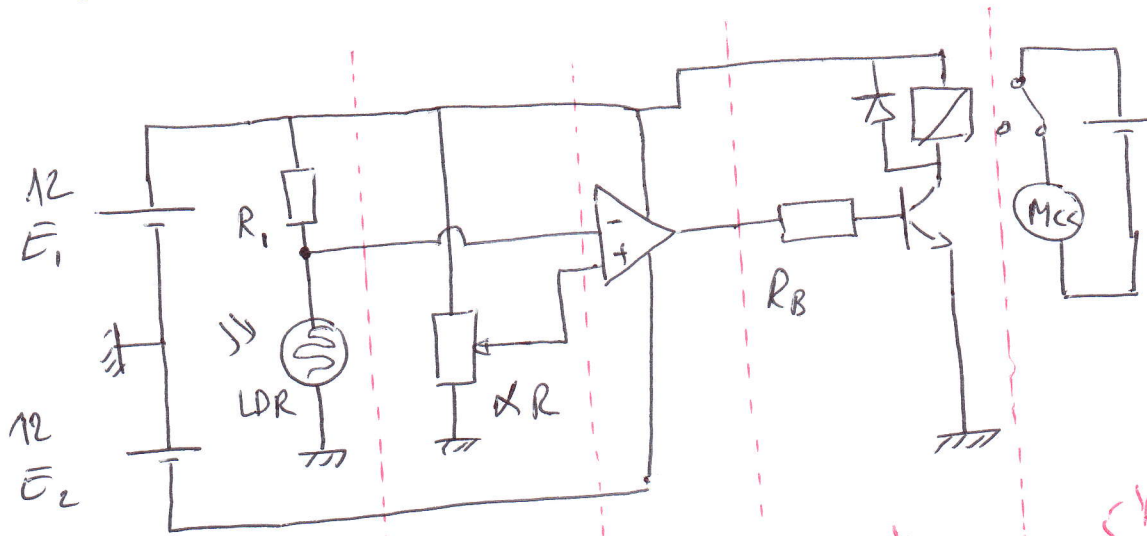


بالتوفيق

الاستاذ : مريان

الإجابة النموذجية 4GE تجهيزات الإلكترونية.

EX02

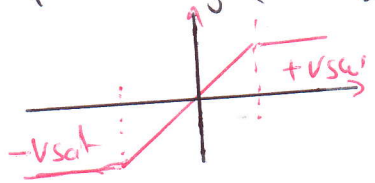


- 1- الحساس LDR تحويل المقادير الفيزيائية (الهواء) إلى
جهد V_o متغير بعلامة موجبة
- 2- المقاومة المتغيرة تتحكم في التوتر المرغوب
- 3- المقارن من طريق LM741
- 4- هلايق التحكم في المرحل
- 5- المحرك (النظام الرئيسي)
- 6- العناصر المستعار البقا هي

- 1- LDR: مجس الهواء يغير المقاومة حسب الازدحام المروري.
- 2- P_i : مقاومة متغيرة تتحكم في الحساس بمتغير قيمة α
- 3- Op : مقارن بين e^+ و e^- في الخلية الفيزيائية.
- 4- D_i : شاي الكماح من السيارات الكهربائية.

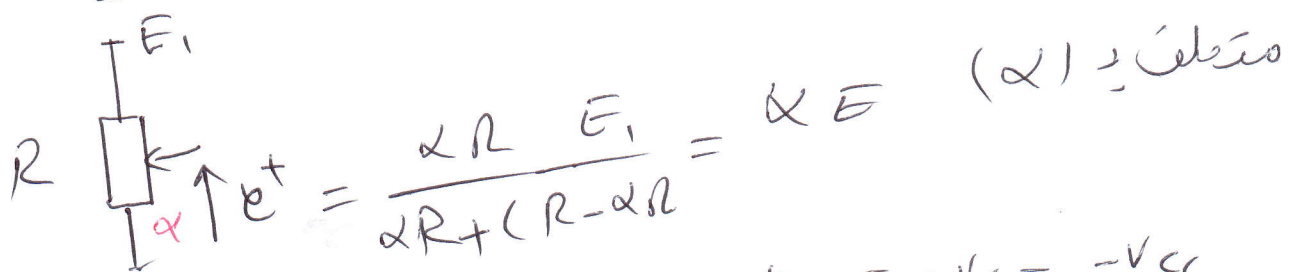
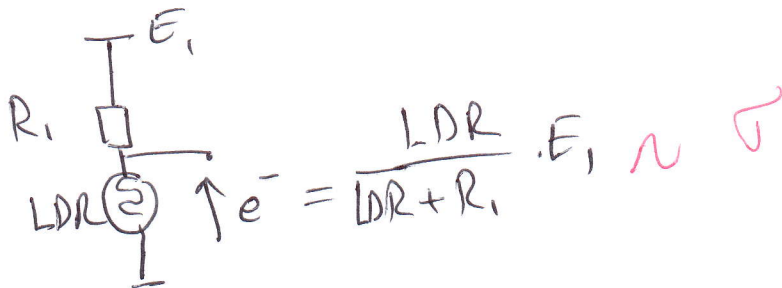
3- الفتر في العمل في الحالة الغير خالصة حيث يقارن بين e^+ و e^- في آلة دارة ويتعلق ولا يقسمه المدخلين

التعليق: حيث يكون المخرج العالي في الحالة الغير خالصة (ملازم) يجب ان تكون علاقة بين المدخل والمخرج



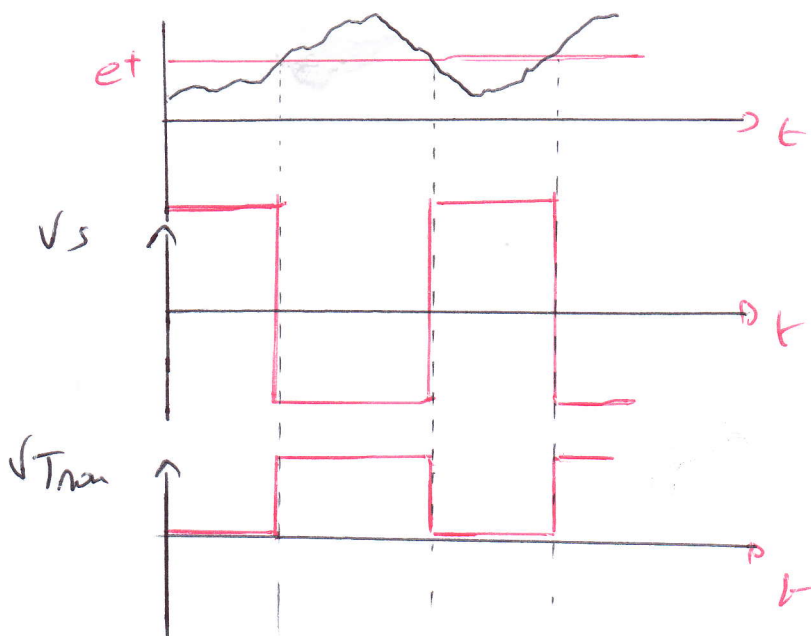
4- المجموع e^+ و e^-

متعلق بالهواء.



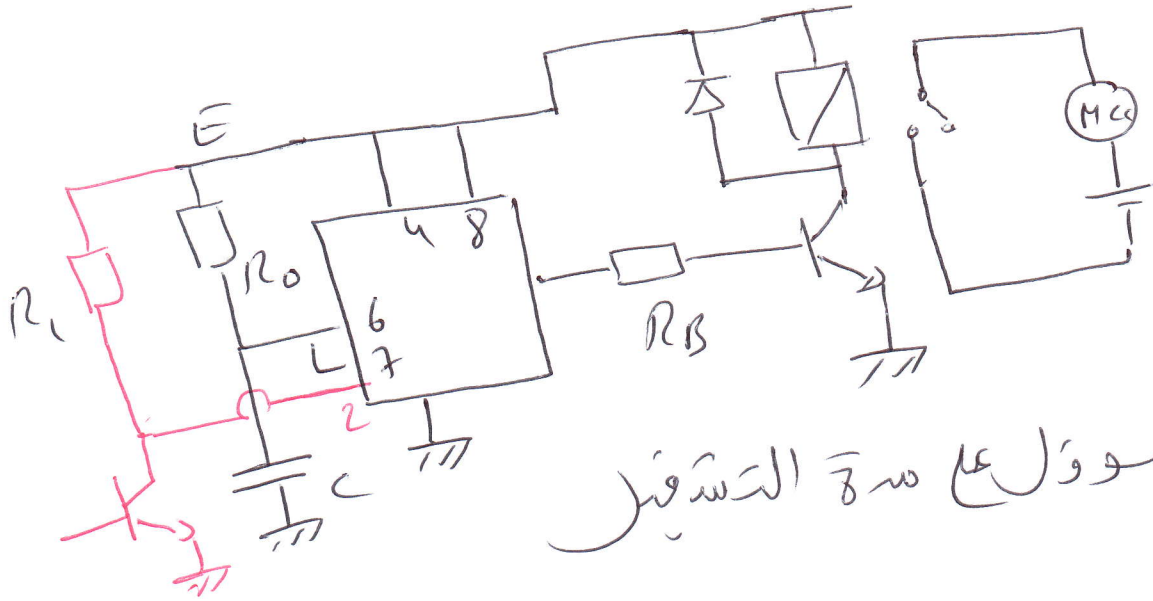
متعلق بـ α (متعلق بـ α)
 $e^+ < e^- \Rightarrow V_s = -V_{cc}$
 $e^+ > e^- \Rightarrow V_s = +V_{cc}$
 في الحالة المتكافئة

5- المنضات

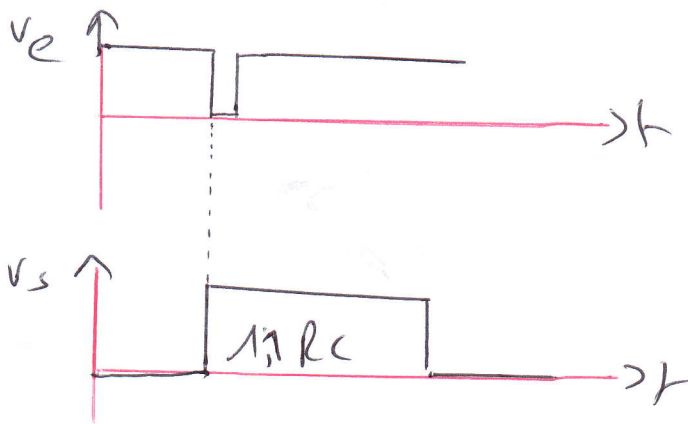


٤- إذا أردنا دمج مقول NESK

يمثل التكم بما هو التشغيل والوقوف به مع التركيب المقابل



6- المقول مسؤول عن مدة التشغيل



المدة هي 305

$$1.1 RC = 305$$

مختار المقاومة

$$R_0 = 100 \text{ k}$$

نحسب في المعادلة السابقة نرى قيمة المقاومة

(القيمة متعلقة بالمقاومة المقترحة)

7- التركيب يستعمل في التحكم بما هو MCC بواسطة الرقعة الإلكترونية