

المدرسة العليا لأساتذة التعليم التكنولوجي

قسم : التكنولوجيا

12/02/2023

المستوى : 4 هندسة كهربائية

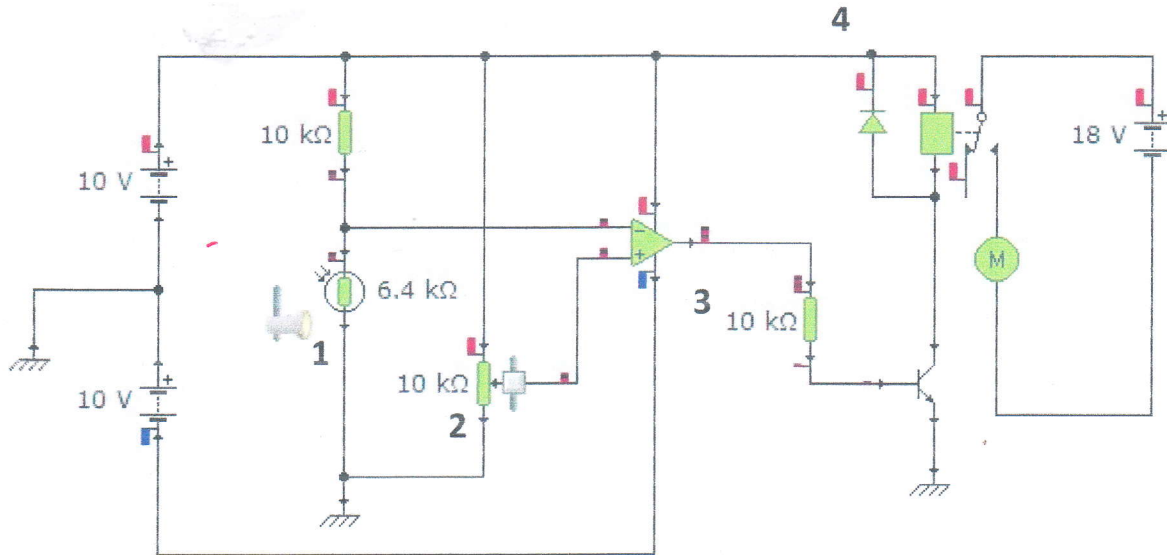
الامتحان الأول في مقياس التجهيزات الالكترونية

الأسئلة النظرية

- 1- ما هو الفرق بين المقحل NPN و المقحل الكهروضوئي من ناحية مبدأ العمل - الاستقطاب - الرمز (1)
- 2- ما هو الفرق بين المقحل 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 او 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)

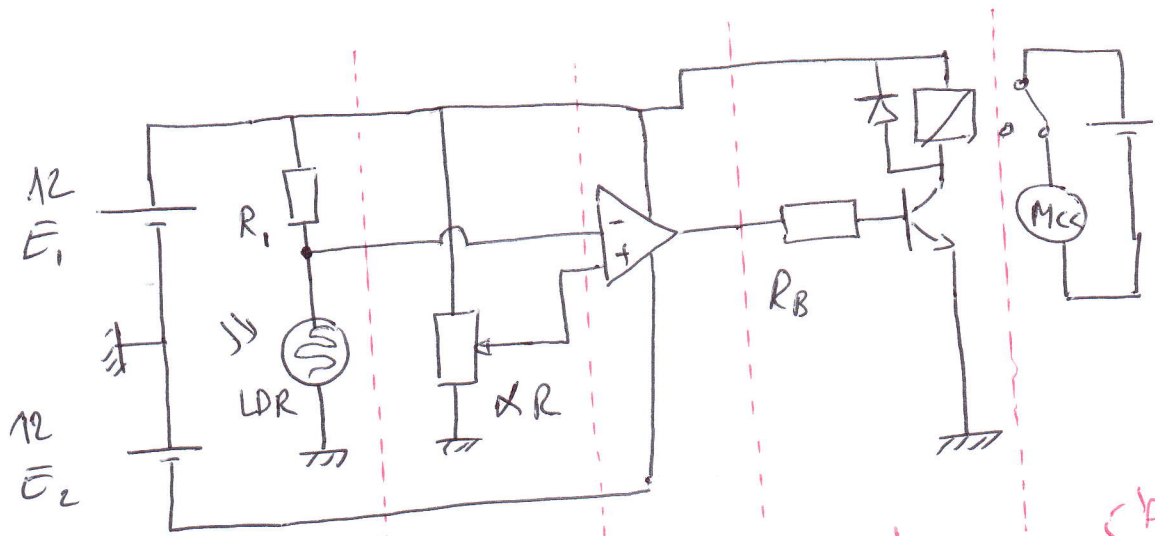


بالتوفيق

الاستاذ : مريان

الاجابة النموذجية 4GE تجهيزات الالكترونية.

EX02



1- 1p 2p 3p 4p 5p

1- الحـجـس LDR تحويل المقادير الفيزيائية (الهواء) الى
جسوس لا متغير بعلامته دارية

2- المقادير المتغيرة لتتحكم في التوتر المرجعي
المقارن من طريق LM741

3- طايق التحكم في المرحل

4- الحـجـس (النظام الرئيسي)

2- العناصر المستار البطارية

1- LDR: حساس الهواء يغير المقاومة حسب الازدحام المسلمات تلوها.

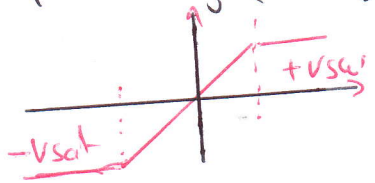
2- P_i : مقاومة متغيرة تتحكم في الحساس بمتغير قسمة α

3- O_p : مقارن بين e^+ و e^- في الخلية الفيزيائية.

4- D_i : تباين الكمية من التيار في الخلية.

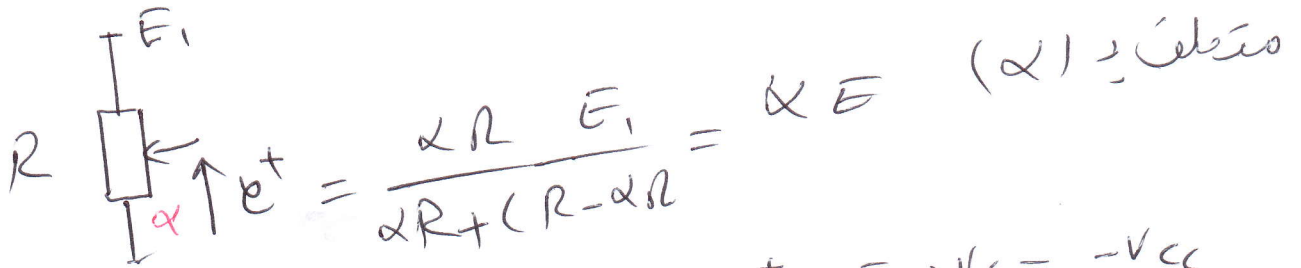
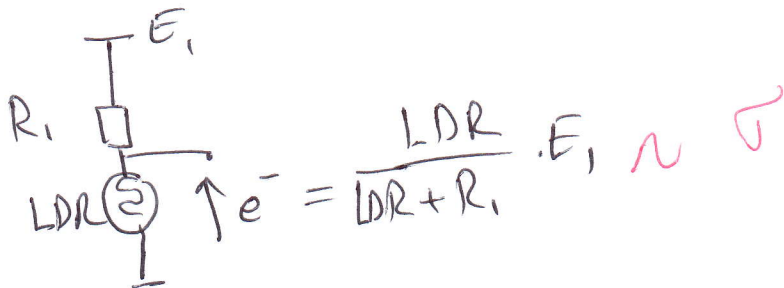
3- الفتر 3 يعمل في الحالة الغير خالتي حيث يقارن بين e^+ و e^- في آك دات ويتعلق ولا يقدمه المداخلين

التعليق: حيث يكون المداخلين العلي في الحالة الخالتي (مطلوب) يجب ان تكون علاقة بين المدخل والمخرج



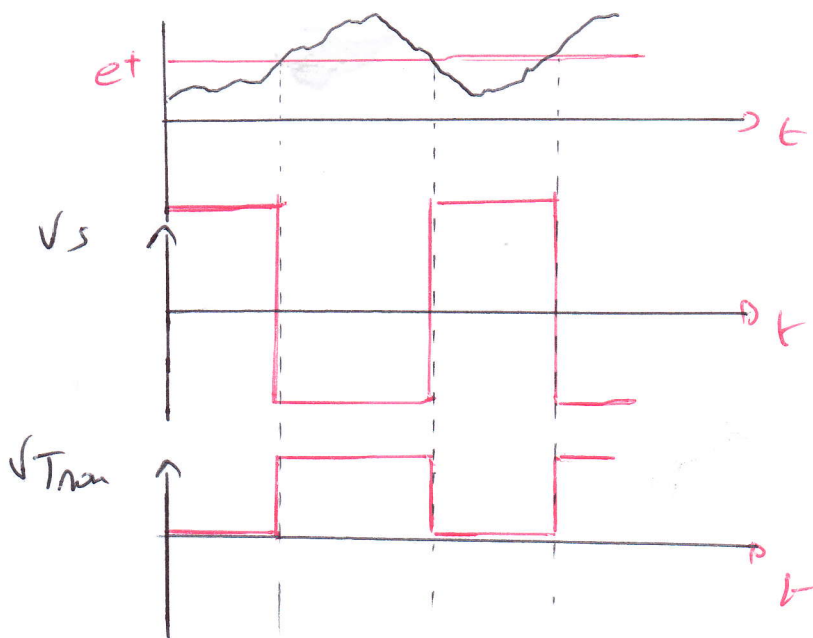
4- المخرج e^+ و e^-

متعلق بالهواء .



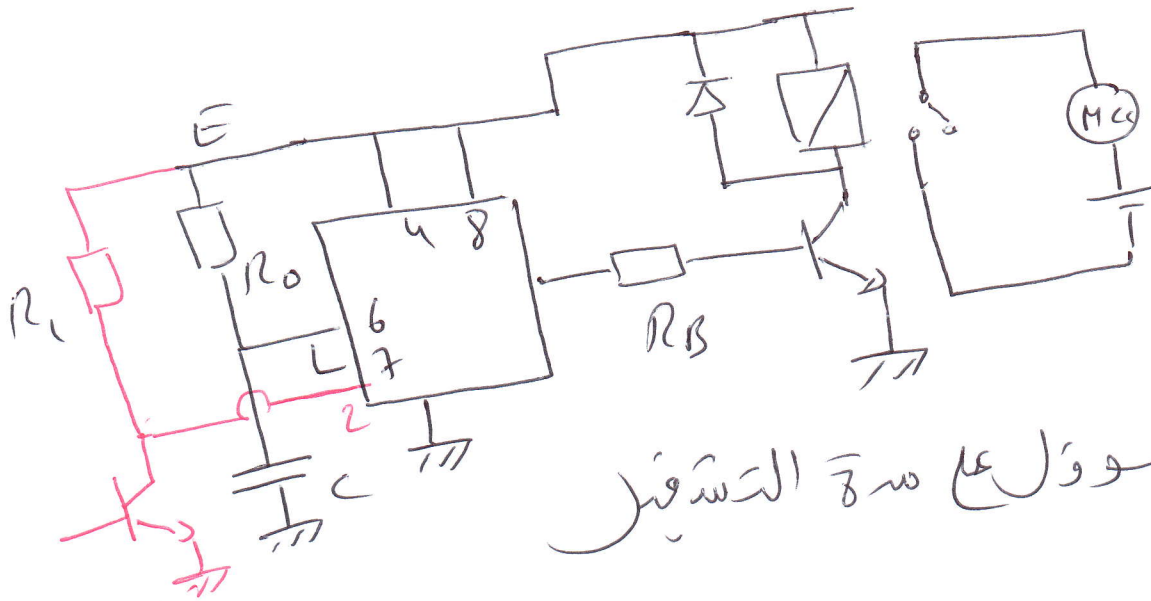
متعلق بـ α (متعلق بـ α)
 $e^+ < e^- \Rightarrow v_s = -V_{cc}$
 $e^+ > e^- \Rightarrow v_s = +V_{cc}$
 في الحالة الخالتي

5- المخرجات

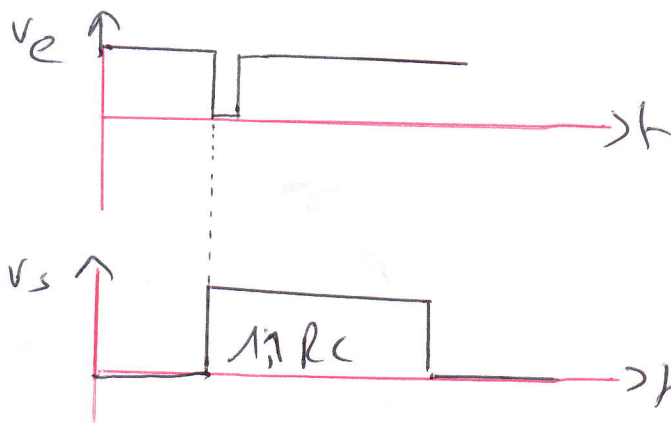


٤- إذا أردنا دمج مقول NESCK

بمعنى التكلم في مدة التشغيل أو الوقف بدمج التركيب المقابل



6- المقول مسؤول عن مدة التشغيل



المدة هي 30s

$$1.1RC = 30s$$

نختار المقاومة

$$R_0 = 100k$$

نحسب في المعادلة السابقة نرى قيمة المقاومة (التيمة) متعلقة بالمقاومة المقترحة

7- التركيب يستعمل في التكلم في معنى MCU بواسطة الرقعة 'المؤينة'