

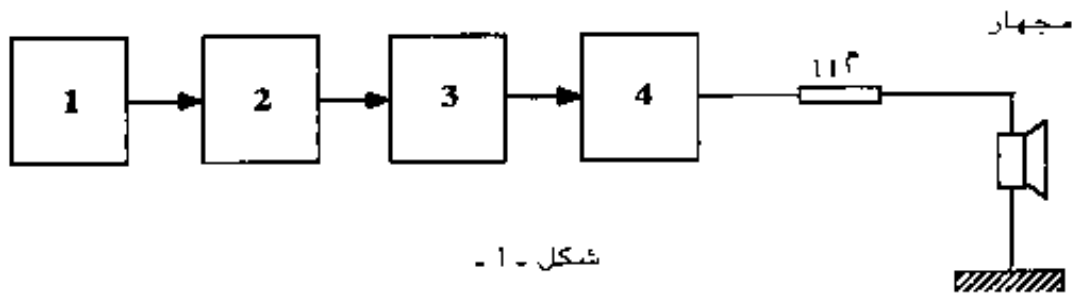
امتحان بكالوريا التعليم التقني دورة جوان 2000

المدة : 3 ساعات

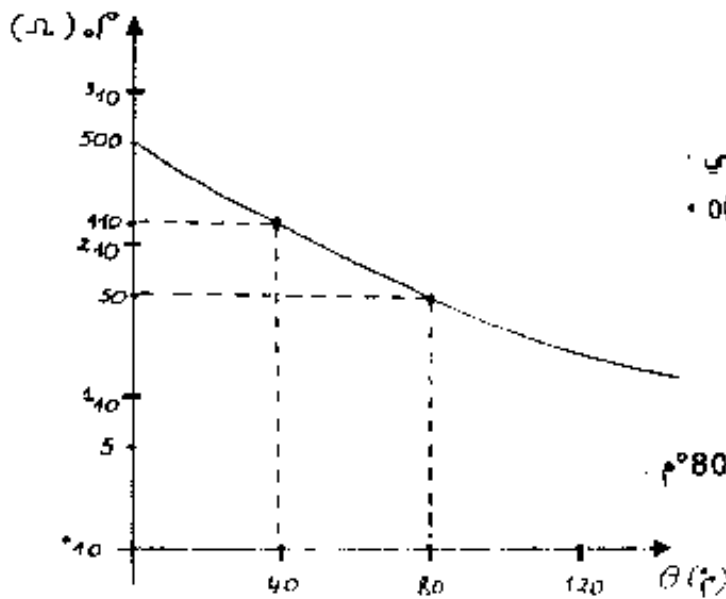
الشعبة : إلكترونيك

اختبار في مادة آليات، رسم بياني، تكنولوجيا

التحليل : يسمح التركيب الشكل (3) بتخبيه المستعمل عند وصول درجة حرارة فرن إلى 80°م بواسطة إشارة صوتية . يحتوي التركيب على الطوابق التالية (شكل 1) :



شكل - 1 -



شكل - 2 -

1. دراسة الطابق 1 :

يعمل المكبر العملي المثالي في النظام التبديلي .
يبين الشكل 2 مميزة المقاومة الحرارية 0,5 .

1. 1 - احسب قيمة التوتر ف أ :

أ - عند درجة الحرارة 40°م
ب - عند درجة الحرارة 80°م

2. 1 - احسب التوتر ف ب .

3. 1 - استنتج التوتر ف خ عند 40°م ثم 80°م .

2 - دراسة الطابق 2 :

1. 2 - ماهو دور هذا الطابق ؟

2. 2 - ماهو دور ث ؟

3. 2 - احسب الثابت الزمني .

3 - دراسة الطابق 3 :

1. 3 - ماهو اسم هذا الطابق ؟

2. 3 - اذا كانت مدة الحالة غير المستقرة $\theta = 30$ ثانية ، احسب سعة المكثف س 2 .

3. 3 - احسب معامل التشبع للمقحل مق 1 (ف قابض = 0.7 فو ، $\beta_1 = \beta_2 = 100$) .

3. 4 - ماهو دور ث2؟

4 - دراسة الطابق 4 :

1. 4 - ماذا يمثل هذا الطابق؟

2. 4 - يمثل الشكل 4 منحنى شحن وتفريغ المكثف س3 . 10م س3

أ - احسب θ_1 و θ_2 .

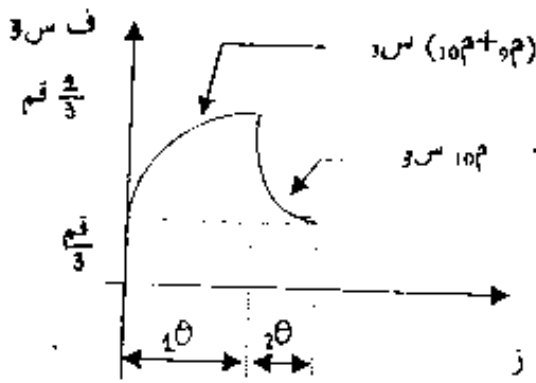
ب - احسب التردد

ج - احسب قيمة المقاومة م11 مع العلم أن

التيار الأعظمي الحرر من طرف الدارة NE555

ش = 200 ما و م ج = 16 أوم .

د - ماهو زمن تشغيل الدارة المندمجة NE555 ؟



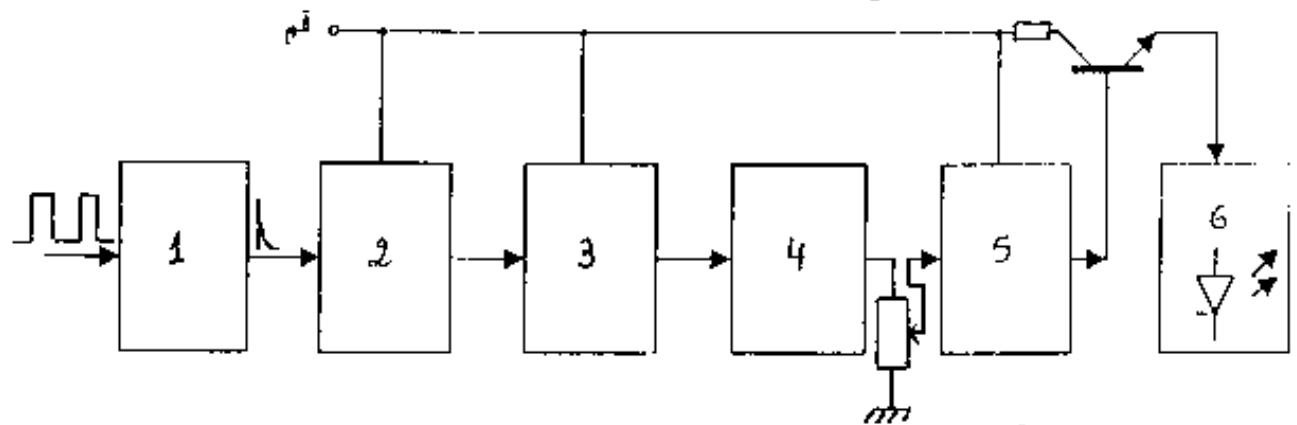
شكل 4 -

تركيب :

يعمل التركيب الموالي كمنبه تجاوز السرعة في السيارات .

عند تجاوز سرعة معينة ، قابلة للضبط من طرف السائق ، ثنائي مشيع للضوء LED يرمش .

يمثل الشكل 5 التصميم الإجمالي لهذا التركيب .



شكل 5 -

- الطابق 1 : دائرة تفاضلية + تحديد للحصول على نبضات موجبة .

- الطابق 2 : قلاب أحادي الإستقرار يتكون من مقحلين من نوع س م س .

- الطابق 3 : مكثف ممانعة يستعمل مقحل نوع س م س تركيب جامع مشترك .

- الطابق 4 : دائرة تكاملية .

- الطابق 5 : قلاب شميث بمقحلين س م س .

- الطابق 6 : مولد نبضات مبنية حول مقحل أحادي الوصلة حيث نعوض مقاومة

القاعدة 1 بثنائي LED .

العمل المطلوب :

ارسم التصميم المبدئي المناسب للتصميم الإجمالي الممثل في الشكل - 5 .
تكنولوجيا :

المحل المستعمل في الطابق 6 للتصميم الإجمالي للشكل - 5 . عبارة عن محفل أحادي الوصلة (UJT)

أ - عرّفه مع إعطاء المخطط المكافئ له .

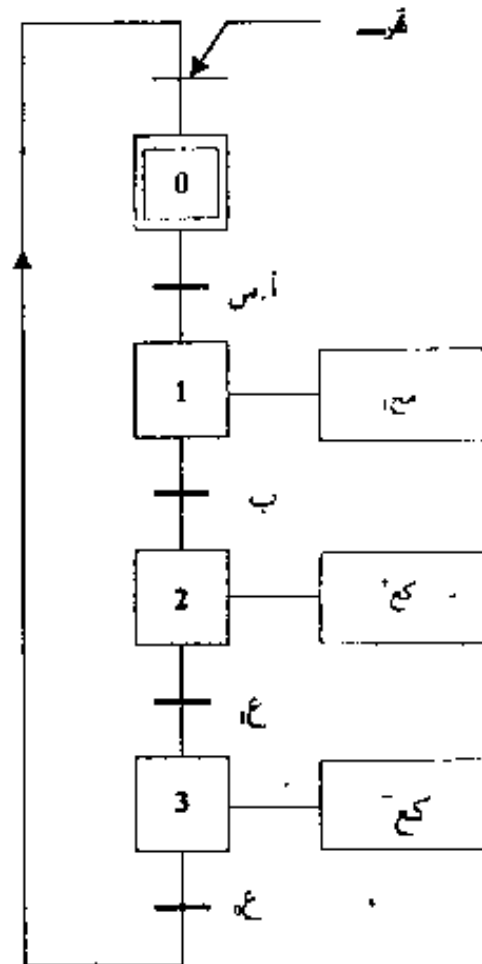
ب - ارسم خصيته مع إبراز مختلف مناطق التشغيل .

آليات :

يبين التصميم شكل 6 الم . ت . م . ن . مستوى 2 لنظام آلي معين .

1 - اعط المعادلات المنطقية المناسبة لتنشيط وتخميل المراحل على شكل جدول .

2 - ارسم المعقب الإلكتروني المناسب باستعمال قلابات $\overline{RS}$



شكل 6 -

