



اليوم: الخميس
التاريخ: 2022/08/11م
مدة الامتحان: 3 ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - للعام 2022م

الفرع: الصناعي
المبحث: الرسم الصناعي/الالكترونيات الصناعية
الورقة: -
الجلسة: الثانوية العامة والكفاءة المهنية

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (خمس) أسئلة، أجب عن (أربعة) منها فقط

السؤال الأول: (25 علامة)

(10 علامات)

أ. ارسم رمزا فنياً واحداً لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية التالية:

- 1- مقاومة متغيرة بذراع منزلة
- 2- مكثف متغير
- 3- ملف الضبط الدقيق
- 4- الرمز العام للمحول
- 5- ثنائي

ب. ارسم موجة جيبية زمنها الدوري يساوي 60 ملي ثانية واتساعها من القمة الى القمة 24 فولت بمقياس رسم 5 ملي ثانية / سم ، 3 فولت / سم وذلك حسب الزوايا (30 , 60 , ..) (15 علامة)

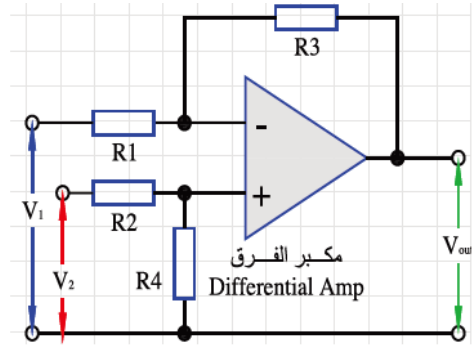
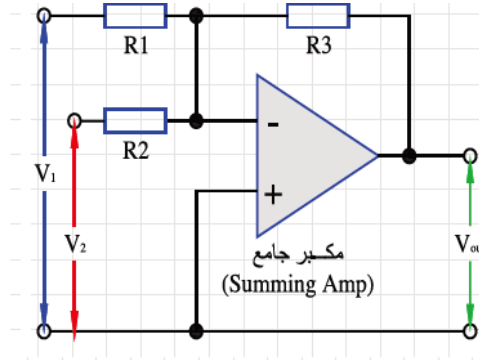
السؤال الثاني: (25 علامة)

(10 علامات)

أ. ارسم رمزا فنياً لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية التالية:

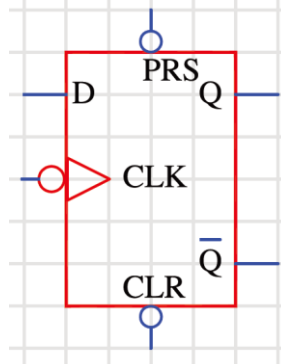
- 1- ترانزيستور ثنائي القطبية NPN
- 2- ثنائي ضوئي
- 3- بطارية
- 4- مفتاح
- 5- ملف بنقطة تفرع

ب. يبين الشكل الآتي دارتي مكبر جامع ومكبر طراح (مكبر الفرق) اعد رسم هاتين الدارتين باستخدام مقياس رسم مناسب. (12 علامة)



(3 علامات)

ج. الشكل يبين رمز نطاق من نوع D. أعد رسم النطاق بمقياس رسم مناسب.



السؤال الثالث: (25 علامة)

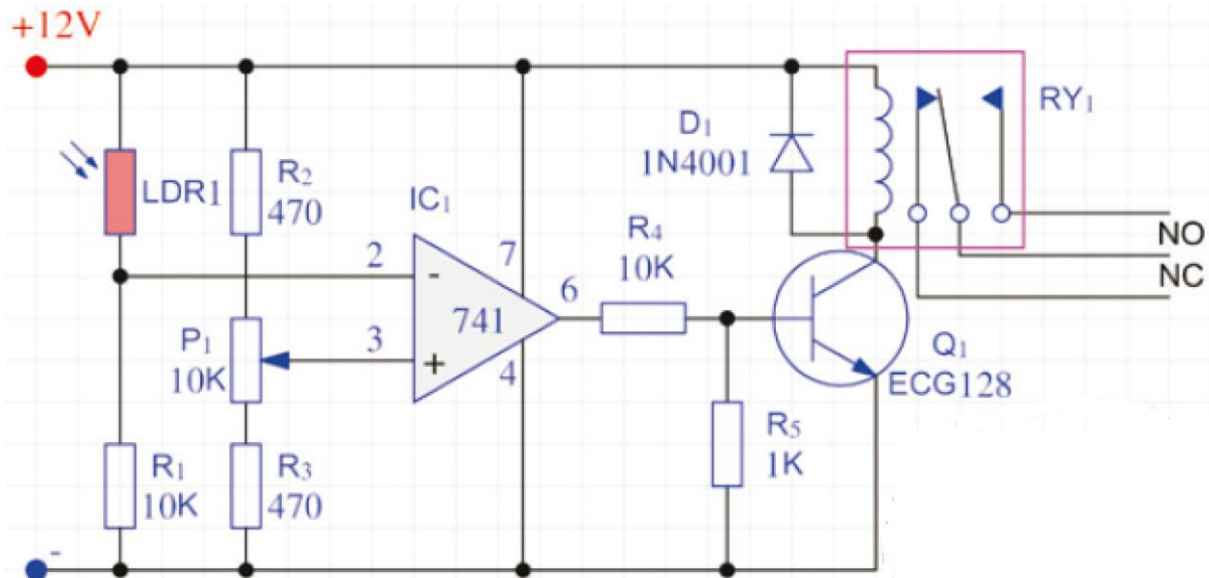
(10 علامات)

أ. ارسم رموز عناصر دارات إلكترونيات القدرة الآتية:

1- ترانزستور أحادي الوصلة 2- الترياك 3- ترانزستور ثنائي القطبية معزول البوابة 4- الثايرستور بشكل عام.

ب. يبين الشكل الآتي دائرة لأحد تطبيقات مكبر العمليات (741) حيث يعمل المرحل عند انخفاض شدة الاضاءة الساقطة

على المقاومة الضوئية. ارسم الدارة بمقياس رسم مناسب. (15 علامة)

**السؤال الرابع: (25 علامة)**

(8 علامات)

أ. أرسم رموز عناصر التحكم الكهربائية الآتية:

1- ضاغط يدوي مغلق عادة (NC)

3- مفتاح حدي مفتوح عادة (NO)

2- ملف صمام اتجاهي

4- محرك حثي ذو القفص السنجابي أحادي الطور

ب. يبين الشكل الآتي مخططا تمثيلا لدارة مؤقت باستخدام الدارة المتكاملة 555، والتي تعمل كمذبذب أحادي

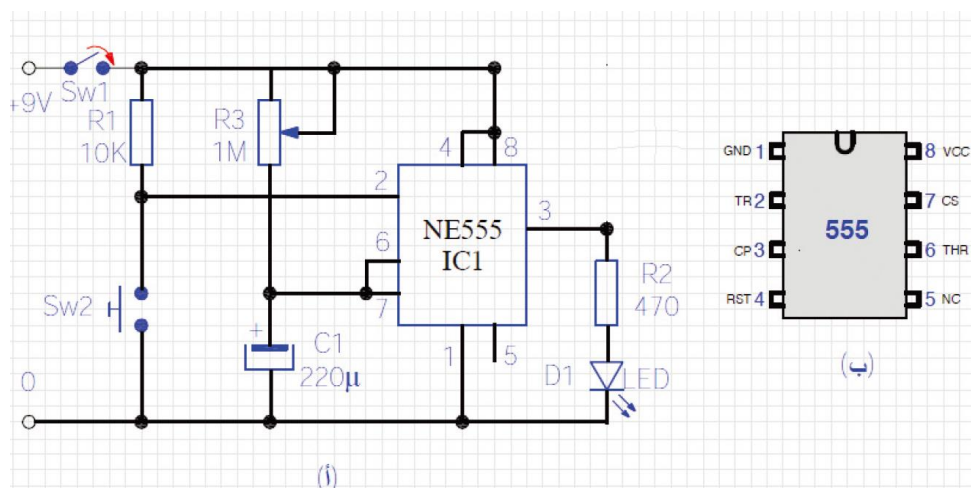
الاستقرار. المطلوب:

(8 علامات)

1- ارسم الدارة بمقياس رسم مناسب.

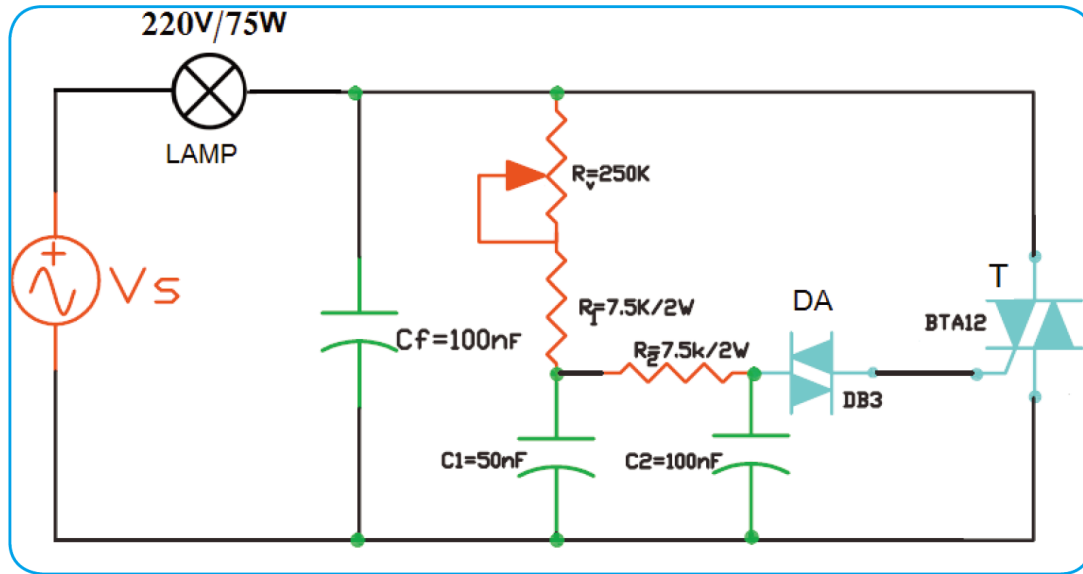
(9 علامات)

2- ارسم مخطط اللوحة المطبوعة من الأعلى اللازمة لتنفيذ الدارة.



السؤال الخامس: (25 علامة)

أ. يبين الشكل مخططا لدارة للتحكم بالقدرة الواسلة لحمل كهربائي (مصباح) باستخدام الترياك والدياك وذلك عن طريق التحكم بزاوية القد، أعد رسم مخطط الدارة بمقياس رسم مناسب. (9 علامات)



ب. يبين الشكل مخططا لدارة تقويم نصف موجة غير محكوم ثلاثي الأطوار، ويبين أيضا شكل موجات الدخل، والمطلوب:

(4 علامات)

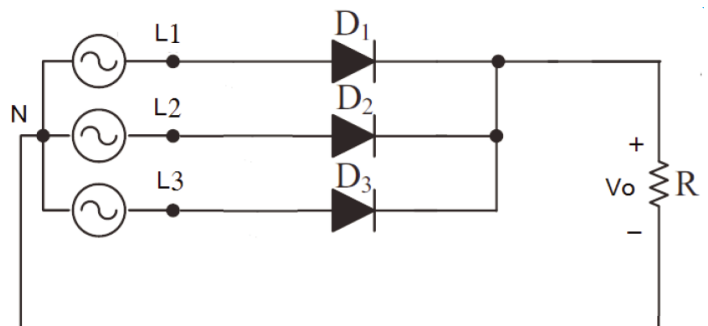
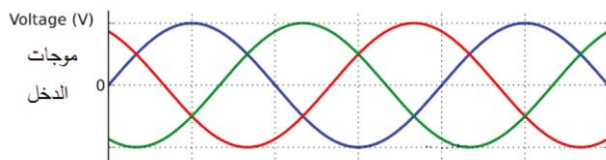
1- ارسم المخطط بمقياس رسم مناسب.

(3 علامات)

2- أعد رسم موجات الدخل.

(3 علامات)

3- ارسم شكل موجة الخرج.



ج. ارسم رموز البوابة NAND ضمن كل من المواصفات القياسية البريطانية BS والمواصفات القياسية الأمريكية MIL/ANSI واكتب جدول الصواب لها. (6 علامات)

انتهت الأسئلة