



اليوم: الأربعاء
التاريخ: 2024/ 07 / 03
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - لعام 2024م

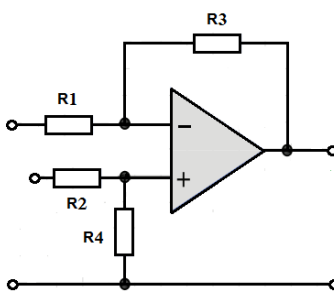
الفرع: الصناعي
المبحث: الرسم الصناعي
التخصص: تقنيات الصوت وتطبيقاته
امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

السؤال الأول: (25 علامة)

- (أ) ارسم رمزا فنيا واحداً لكل عنصر من العناصر التالية:
1. مكثف الضبط الدقيق
 2. ملف ذو قلب حديدي
 3. محول ذو قلب من الفريت
 4. ثنائي باعث للضوء
 5. ترانزستور ضوئي PNP
- (ب) ارسم إشارة كهربائية خلال الفترة الزمنية ما بين صفر الى 300 مايكروثانية وفقاً للشروط التالية: (15 علامة)
1. في الفترة من صفر الى 200 مايكروثانية تكون الإشارة جيبية بتردد 6250 هرتز واتساعها 24 فولت من القمة الى القمة. (استخدم مقياس رسم 20 مايكروثانية /سم و 3 فولت/ثانية، وطريقة الدائرة بزوايا من مضاعفات 45 درجة لرسم الإشارة الجيبية مع توضيح كافة الحسابات اللازمة).
 2. خلال الفترة من 200 مايكروثانية وحتى 300 مايكروثانية يكون الجهد ثابت عند القيمة 12 فولت.

السؤال الثاني: (25 علامة)

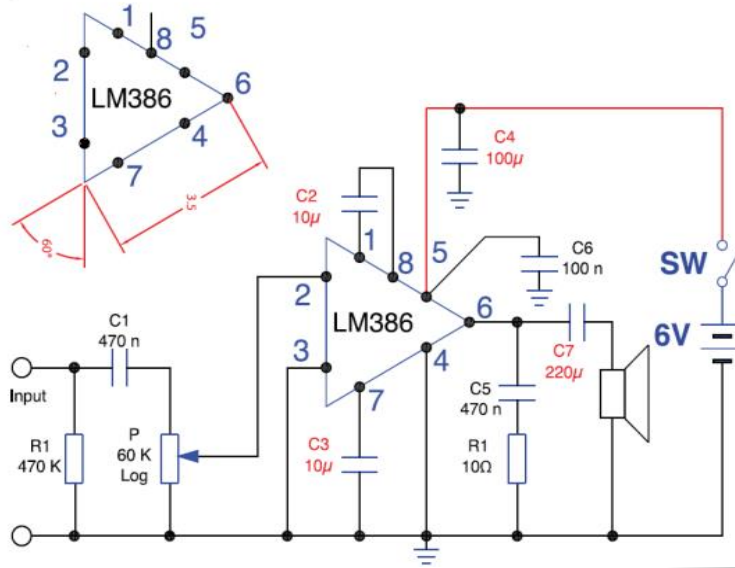
- (أ) الدارة التالية هي لأحد تطبيقات مكبر العمليات:
1. أعد رسم هذه الدارة بمقياس رسم مناسب.
 2. حدد على الرسم (مدخل/مداخل) و(مخرج/مخارج) الدارة.
 3. اذكر اسم الدارة على الرسم.
- 
- (ب) ارسم جدول الصواب والرموز الفنية للبوابات المنطقية التالية باستخدام المواصفات القياسية البريطانية (BS) والأمريكية (MIL/ANSI):
1. بوابة AND
 2. بوابة XOR
- (ج) ارسم رمز النطاظ T بمدخل قذح الحافة الموجبة ومدخل مسح CLR جهد منخفض.

السؤال الثالث: (25 علامة)

- (أ) ارسم دورين لإشارة سن منشار ترددها 200Hz، واتساعها 9 فولت من القمة الى القمة، علماً أن زمن الصعود يساوي 0.005 ثانية والقيمة الدنيا 1 فولت، استخدم مقياس رسم 2 ميلي ثانية / سم لمحور الزمن ومقياس رسم لمحور الجهد بحيث يكون ارتفاع الموجة على الرسم 4.5 سم (من اقل قيمة الى أعلى قيمة).
- (ب) ارسم رمزا فنيا واحداً لكل عنصر من العناصر التالية:
1. مقاومة ثابتة قدرتها نصف وات
 2. دائرة اهتزاز (كوارتز)
 3. بطارية
 4. ترانزستور ثنائي القطبية نوع PNP
 5. جهاز قياس الجهد
 6. خلية جهد ضوئية

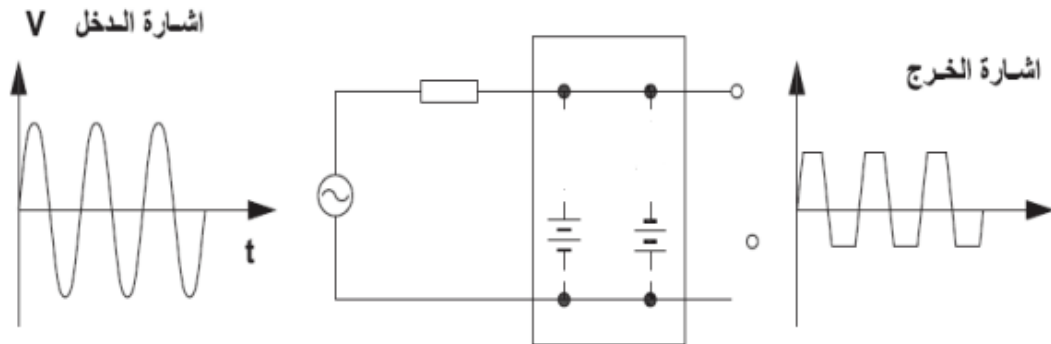
السؤال الرابع: (25 علامة)

- (أ) ارسم ثلاثة رموز مختلفة تُستخدم في المخططات الصندوقية للمرشحات التالية:
1. مرشح تمرير عالي.
 2. مرشح تمرير النطاق.
- (ب) يبين الشكل التالي دارة مكبر سمعي باستخدام الدارة المتكاملة LM386 :
1. اعد رسم الدارة باستخدام مقياس رسم مناسب.
- (ملاحظة: التزم بالأبعاد والزوايا الموضحة على رمز مكبر العمليات الجانبي ولا تقم بإعادة رسمه).
2. رتب المكثفات المستخدمة في الدارة في جدول، بحيث يحتوي العمود الاول رمز المكثف والعمود الثاني مواصفاته المبينة على الرسم.



السؤال الخامس: (25 علامة)

- (أ) ارسم رمزاً فنياً واحداً يستخدم في المخططات الصندوقية للإشارات والدارات والوحدات الكهربائية والالكترونية التالية:
1. مكبر إشارة التردد السمعي
 2. مذبذب محكوم بالجهد
 3. مقوم Rectifier
 4. معادل Equalizer
 5. مبدل تمثيلي رقمي
 6. مولد نبضات مربعة
- (ب) بناء على شكل الإشارة الداخلة والإشارة الخارجة، اذكر اسم الدارة التالية وأعد رسمها مع إضافة العناصر المفقودة.
- (12 علامة)
- (13 علامة)



انتهت الأسئلة