



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: الاتصالات
امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

السؤال الأول: (25 علامة)

(10 علامات)

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

(15 علامة)

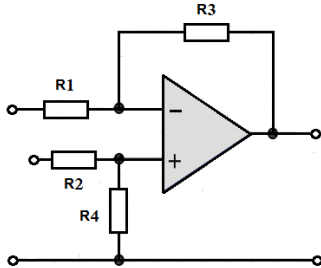
ب) ارسم إشارة كهربائية خلال الفترة الزمنية ما بين صفر الى 300 مايكروثانية وفقاً للشروط التالية:

1. في الفترة من صفر الى 200 مايكروثانية تكون الإشارة جيبيية 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 الجيبيية 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)

(9 علامات)

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):

(12 علامة)

1. بوابة AND
2. بوابة XOR

(4 علامات)

ج) ارسم رمز النطاظ T بمدخل قدح 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).

(13 علامة)

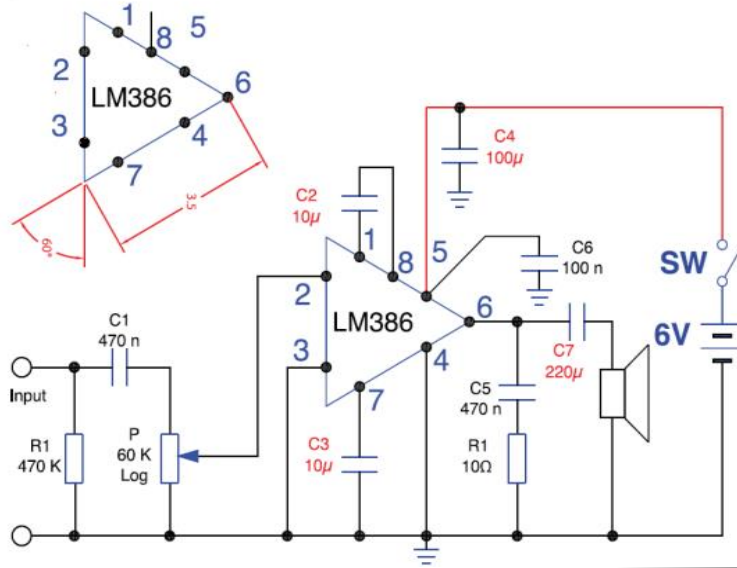
(12 علامة)

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

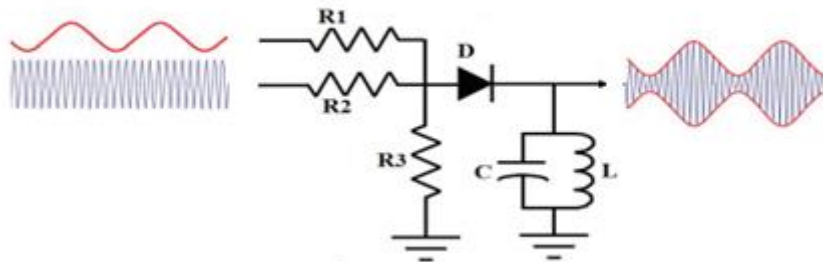
السؤال الرابع: (25 علامة)

- (أ) ارسم ثلاثة رموز مختلفة تُستخدم في المخططات الصندوقية للمرشحات التالية:
1. مرشح تمرير عالي.
2. مرشح تمرير النطاق.
- (ب) يبين الشكل التالي دائرة 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 رمزا فنيا واحداً للعناصر التالية المستخدمة في الشبكات الهاتفية الأرضية:
1. كابينة جديدة (ستتشاف)
2. منهل موجود بغطاء معدني مربع
3. مقسم موجود
4. خط كابل كهربياء.
5. ماسورة كابل فارغة
6. خط مواسير كابل موجود
- (ب) الدارة التالية هي أحد دارات التضمين:
1. أعد رسم الدارة موضحاً عليها اشارة المعلومات والاشارة المضمنة والاشارة الحاملة.
2. اذكر نوع التضمين المستخدم.
3. اذكر اسم عنصر التضمين الاساسي المستخدم في هذه الدارة.



انتهت الأسئلة