



اليوم: الخميس
التاريخ: 2024/ 08 / 22م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - 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)

أ) أعد رسم الجدول التالي بمقياس رسم مناسب، وارسم رمزا واحدا لكل عنصر من العناصر المذكورة، أو اكتب اسم العنصر حسب الرمز الموجود: (12 علامة)

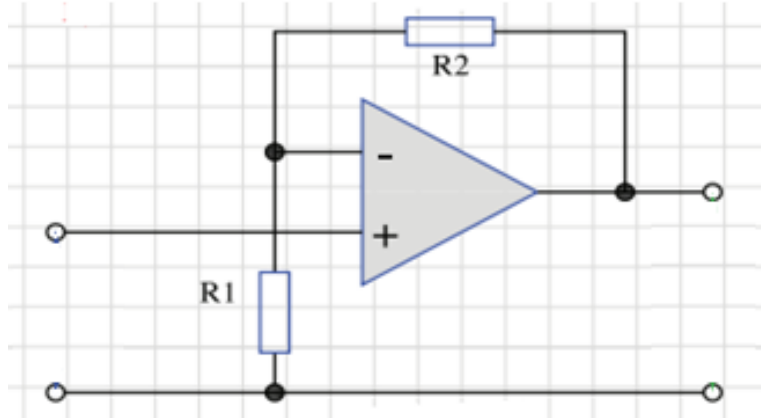
الرمز	العنصر	الرقم	الرمز	العنصر	الرقم
	الرمز العام للمحول	4		مقاومة محكومة بالجهد	1
		5		مكثف متغير	2
	مقاومة ضوئية	6			3

ب) ارسم دورين لموجة جيبية اتساعها من القمة الى القمة يساوي 3 فولت، وترددها 50 كيلو هيرتز، وذلك بمقياس رسم مقداره 0.5 فولت / سم و5 مايكرو ثانية / سم، وباستخدام طريقة الدائرة واستخدم زوايا من مضاعفات 30 درجة. وضح الحسابات اللازمة. (13 علامة)

السؤال الثاني: (25 علامة)

أ) الدارة التالية هي لأحد تطبيقات مكبر العمليات: (10 علامات)

- أعد رسم الدارة بمقياس رسم مناسب مع استخدام رمز بديل للمقاومات وتحديد المدخل والمخرج.
- اذكر نوع مكبر العمليات على الرسم.



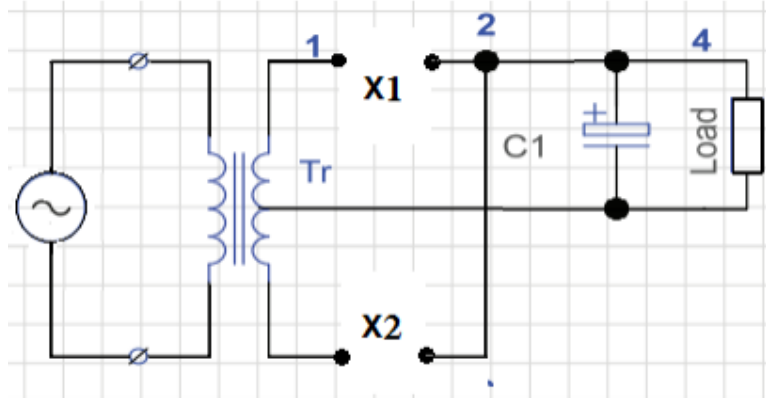
تابع السؤال الثاني:

ب) يبين الشكل إحدى دارات التقويم:

(15 علامة)

1. أعد رسم الدارة بإضافة العناصر المفقودة X_1 و X_2 ، بحيث تكون دائرة تقويم موجة كاملة وذلك بمقياس رسم مناسب.
2. إذا كانت إشارة مصدر الجهد إشارة جيبيية قيمتها 220 فولت وترددها 50 هيرتز، ارسم شكل إشارات الجهد عند النقطة 2 وفقاً للشروط التالية:

- الإشارة الناتجة عند إضافة العنصر X_1 فقط وبدون وجود المكثف C1
- الإشارة الناتجة عند إضافة العنصر X_2 فقط وبدون وجود المكثف C1
- مجموع الإشارتين قبل توصيل المكثف C1
- مجموع الإشارتين بعد توصيل المكثف C1



السؤال الثالث: (25 علامة)

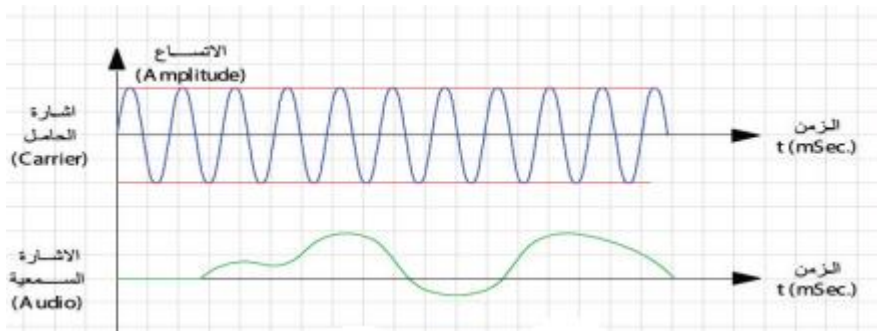
- أ) ارسم ثلاث دورات لموجة سن منشار فيها زمن الصعود يساوي ثلث زمن الهبوط، ومقداره (أي زمن الصعود) يساوي ثانية واحدة، إذا علمت أن الاتساع (من القمة إلى القمة) 6 فولت، والقيمة العليا لهذه الإشارة تساوي 2 فولت، وذلك بمقياس رسم 1 فولت / سم و 1 ثانية / سم.
- ب) ارسم رموز البوابات المنطقية التالية باستخدام المواصفات القياسية البريطانية والأمريكية، وكذلك ارسم جدول الصواب لكل منها: (12 علامة)

2. بوابة XNOR

1. بوابة NAND

السؤال الرابع: (25 علامة)

- أ) يبين الشكل إشارة الحامل وإشارة المعلومات لإشارة تعديل اتساع، أعد رسم الإشارات واستنتج شكل الإشارة المعدلة. (13 علامة)



(12 علامة)

ب) ارسم الرمز المستخدم في المخططات الصندوقية لكل مما يلي :

1. مخمد
2. محول تردد
3. عنصر تأخير
4. مكامل (NC)
5. الرمز العام للمرشح
6. مكبر إشارة التردد البيئي

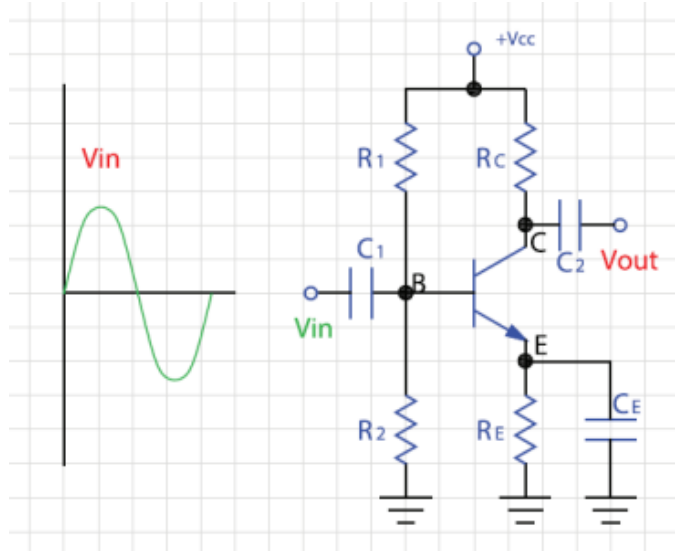
السؤال الخامس (25 علامة):

أ) ارسم رمزاً واحداً لكل من العناصر والإشارات التالية:

(12 علامات)

1. مولد نبضة مربعة موجبة
2. نبضة مثلثة
3. مذبذب كريستالي
4. إشارة القفزة
5. هوائي حلقي
6. هوائي دايبول مطوي

ب) يبين الشكل دائرة مكبر ترانزستوري تشكيلية باعثة مشترك، أعد رسم هذه الدارة واستنتج الشكل العام لإشارة الخرج بناءً على شكل الموجة الداخلة الموضحة، إذا علمت أن الدارة تكبر إشارة الجهد وتقلب طور الإشارة. (13 علامة)



انتهت الأسئلة