



اليوم: الاثنين
التاريخ: 2022/ 06 / 20م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - للعام 2022م

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

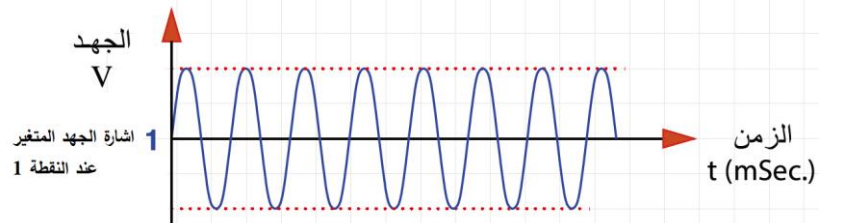
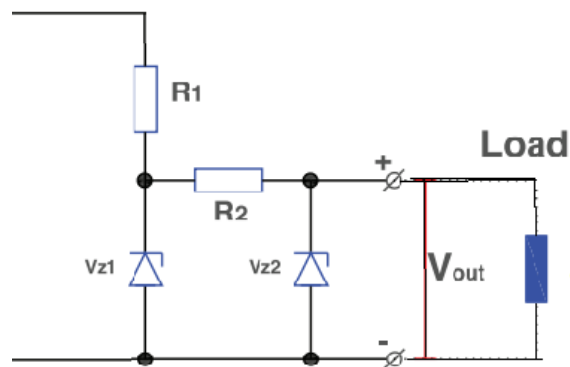
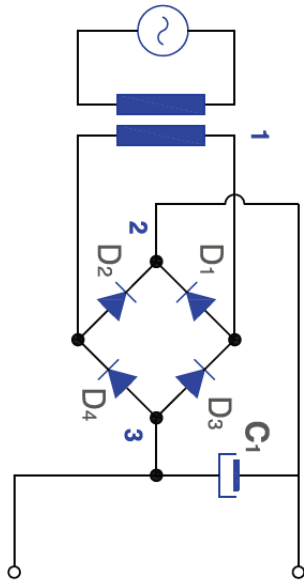
ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (خمس) أسئلة، أجب عن (أربعة) منها فقط.

السؤال الأول: (25 علامة)

- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية الآتية:
1. مقاومة ضبط
 2. مكثف الضبط الدقيق
 3. ملف متغير
 4. محول احادي الطور
 5. ثنائي سعوي
 6. مقاومة ضوئية
- (ب) أرسم موجة مربعة منتظمة تتغير بين القيمتين 3 و 15 فولت بزمن دوري 120 مللي ثانية، بمقياس رسم 3 فولت / سم لمحور الجهد، و 10 مللي ثانية / سم لمحور الزمن.

السؤال الثاني: (25 علامة)

- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية الآتية:
1. خلية جهد ضوئية
 2. مصدر جهد متغير
 3. راسم اشارة
 4. ثنائي نفقي
- (ب) يبين الشكل دارة تنظيم الجهد، باستخدام ثنائي زينر ودارة تغذية (دارة تقويم موجة كاملة باستخدام القنطرة):
1. قم بتوصيل الدارتين وارسم شكل الدارة الناتجة بمقياس رسم مناسب.
 2. بين اسم ونوع كل عنصر في الدارة ورتبها ضمن جدول.
 3. ارسم شكل الاشارة عند الحمل علماً بان الاشارة عند النقطة 1 معطاه.



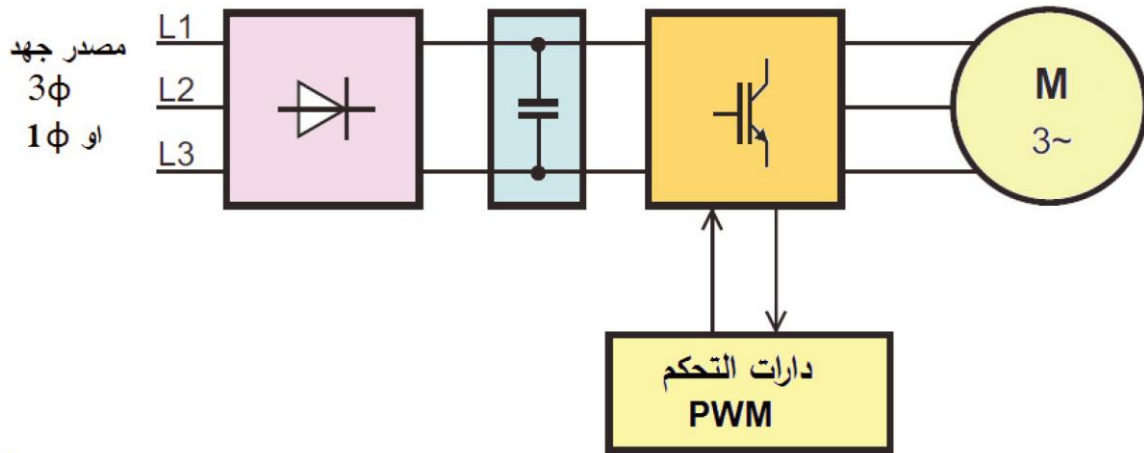
السؤال الثالث: (25 علامة)

أ) ارسم رموز عناصر دارات إلكترونيات القدرة الآتية:

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

ب) يبين الشكل الآتي مخططاً صندوقياً لجهاز العاكس المتكامل والذي يتكون من موحد ومرشح وعاكس يتم التحكم به بواسطة دائرة تحكم تستخدم مبدأ تعديل عرض النبضة PWM للحصول على موجة ثلاثية الأطوار على مخرج العاكس:

1. ارسم الشكل بمقياس رسم مناسب.
2. أكتب أسماء مكونات المخطط الصندوقي على الشكل.



السؤال الرابع: (25 علامة)

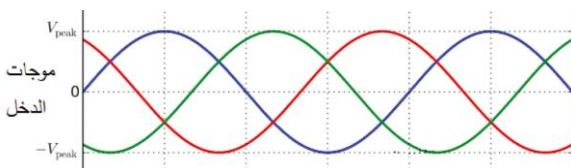
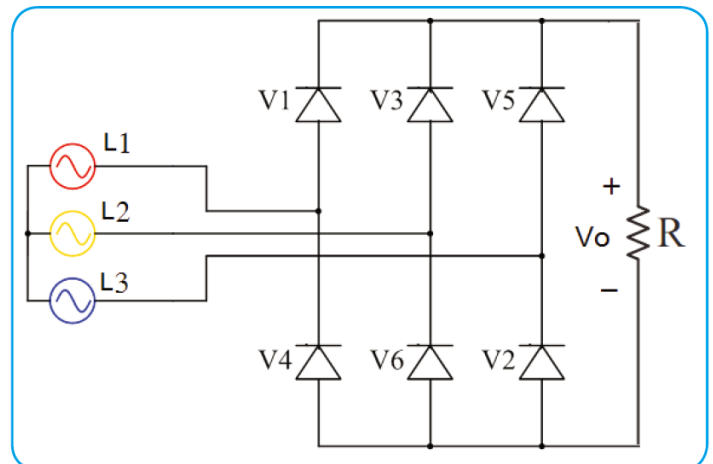
أ) أرسم رموز عناصر التحكم الكهربائية الآتية:

1. ملامس مغلق عادة (NC)
2. ضاغط يدوي مفتوح عادة (NO)
3. مفتاح حدي مغلق عادة (NC)
4. مفتاح تقاربي - عام
5. ملف صمام اتجاهي

ب) يبين الشكل مخططاً لدائرة مقوم موجة كاملة ثلاثي الأطوار غير محكوم، ويبين أيضاً شكل موجات الدخل: (15 علامة)

1. أرسم المخطط بمقياس رسم مناسب.

2. أعد رسم موجات الدخل، وارسم شكل موجة الخرج.



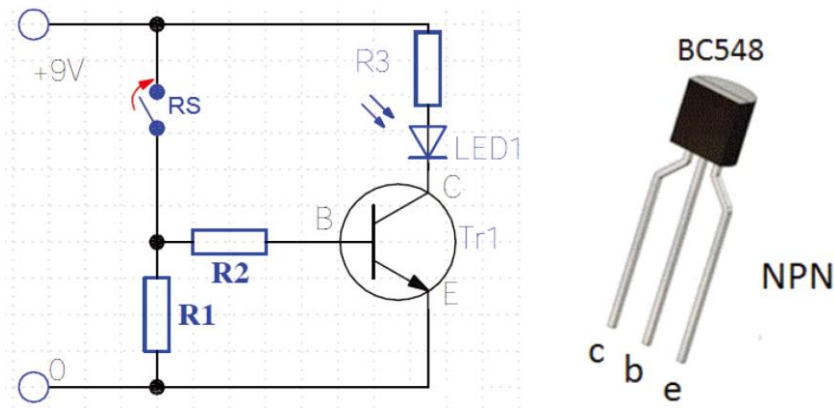
السؤال الخامس: (25 علامة)

أ) ارسم الرموز الآتية المستخدمة في رسم المخطط السلمي في جهاز المتحكم المنطقي المبرمج (PLC). (5 علامات)

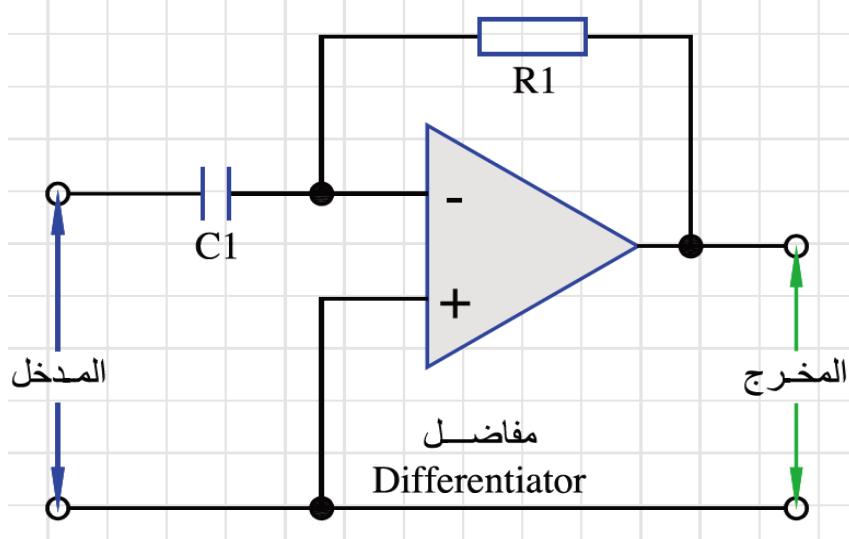
1. مؤقت (تايمر)
2. مرحل داخلي
3. ملاسعات العداد
4. ملاس مدخل مفتوح عادة
5. مخرج

ب) يبين المخطط التالي دائرة تنبيه بسيطة باستخدام ترانزستور ومفتاح مغناطيسي (Reel Switch): (15 علامة)

1. ارسم الدارة بمقياس رسم مناسب.
2. ارسم مخطط اللوحة المطبوعة من الأعلى اللازمة لتنفيذ المخطط مبينا أشكال العناصر المختلفة ورموزها. (5 علامات)
3. بالاستناد الى اللوحة المطبوعة من الأعلى، أرسم مخطط اللوحة المطبوعة من الأسفل. (5 علامات)



ج) الشكل الآتي يبين دائرة مفاضل باستخدام مكبر العمليات. أعد رسم الدارة بمقياس رسم مناسب. (5 علامات)



انتهت الأسئلة