



اليوم:
التاريخ:
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
- - - للعام 2022م

الفرع: الصناعي
المبحث: الرسم الصناعي/ صيانة أجهزة حاسوب
الورقة: -
الجلسة: الثانوية العامة والكفاءة المهنية

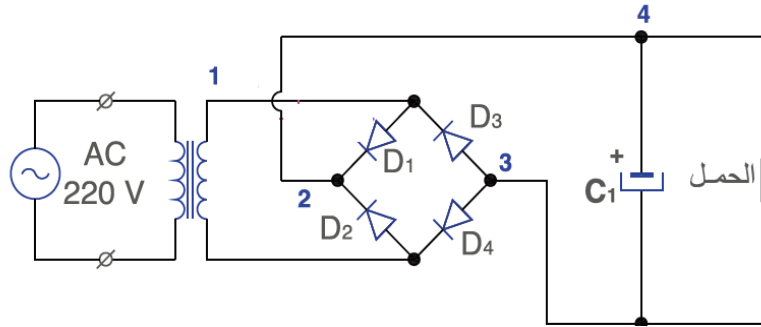
ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (خمس) أسئلة، أجب عن (أربعة) منها فقط.

السؤال الأول: (25 علامة)

- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية الآتية:
1. مقاومة محكومة بالحرارة
 2. مقاومة محكومة بالجهد
 3. مكثف الكتروليتي قطبي
 4. ملف بنقطة تفرع
 5. محول ذو قلب من الفريت
- (ب) أرسم دورين كاملين لإشارة مثلثة ترددها (25) هيرتز واتساعها من القمة الى القمة يساوي (5) فولت وذلك بمقاس رسم (1) فولت / سم لمحور الجهد، و (5) مللي ثانية / سم لمحور الزمن علماً بانها تنحصر بين محور الزمن والقيمة العظمى الموجبة.
- (15 علامة)

السؤال الثاني: (25 علامة)

- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية التالية:
1. ثنائي زينر
 2. ترانزستور ضوئي
 3. مقوم
 4. جهاز قياس التيار (أميتر)
 5. مكثف متغير
- (ب) يبين الشكل الآتي دائرة تقويم موجة كاملة باستخدام القنطرة أعد رسم الدارة باستخدام مقياس رسم مناسب مع رسم شكل إشارات الجهد عند النقاط 1، 2، 3، 4.
- (15 علامة)



السؤال الثالث: (25 علامة)

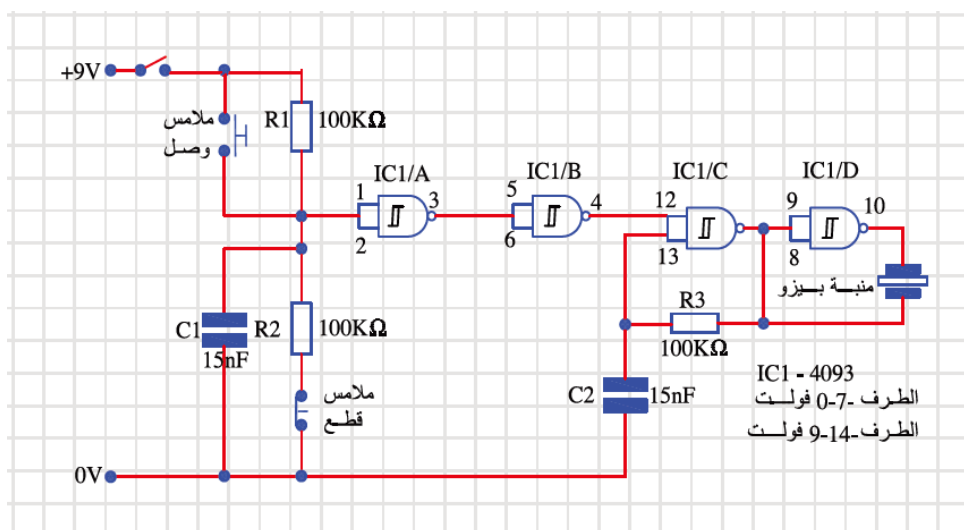
- (أ) أرسم الرمز المنطقي للبوابات المنطقية AND, OR بحسب المواصفات القياسية البريطانية والأمريكية (MIL/ANSI) وأكتب جدول الصواب لكل بوابة من البوابات المذكورة أعلاه.
- (ب) أرسم دورين لإشارة سن منشار ذات تردد 50 هيرتز واتساع 20 فولت من القمة الى القمة، إذا علمت ان مقياس الرسم هو 4 فولت / سم و 4 مللي ثانية / سم، علماً أن زمن الصعود يساوي أربعة أضعاف زمن الهبوط وأن القيمة العظمى للإشارة تقع عند القيمة 16 فولت.
- (15 علامة)

السؤال الرابع: (25 علامة)

أ) أرسم مخطط سير العمليات لإيجاد وطباعة مساحة مجموعة من المربعات طول الضلع لها معلوم، علما ان مساحة المربع هي تربيع طول الضلع $A = L * L$ الخوارزمية:

1. أبدا
2. أقرأ طول ضلع المربع (L)
3. أوجد مساحة المربع (A)
4. أطبع المساحة الناتجة A
5. هل هنالك مزيد من المربعات لحساب مساحتها، ان كان نعم عد الى الخطوة رقم 2 وان كان لا فعد الى الخطوة رقم 6
6. توقف

ب) أعد رسم مخطط دائرة جهاز الانذار الآتية بمقياس رسم مناسب حيث تتكون الدارة من اربع بوابات NAND من نوع شمديت. (12 علامة)



السؤال الخامس: (25 علامة)

أ) باستخدام مقياس رسم مناسب مثل البوابة المنطقية NOR باستخدام البوابة NAND (10 علامات)

ب) ارسم مخطط سير العمليات لإيجاد حجم مجموعة من الاسطوانات انصاف اقطارها وارتفاعها معلوم مع العلم ان: (15 علامة)

- حجم الاسطوانة (V) = نصف قطر القاعدة (R) * نصف قطر القاعدة (R) * π * الارتفاع (H)
- بالصيغة المختصرة تصبح معادلة حجم الاسطوانة $V = R^2 * \pi * H$
- قيمة π هي 3.14

الخوارزمية:

1. أبدا
2. أقرأ نصف قطر القاعدة (R)
3. أقرأ الارتفاع (H)
4. أوجد حجم الاسطوانة V
5. أطبع الحجم للأسطوانة
6. إذا كان هنالك مزيد من الاسطوانات اذهب الى الخطوة 2 وخلاف ذلك اذهب الى الخطوة رقم 7
7. توقف

انتهت الأسئلة