

اليوم: الإثنين

التاريخ: 07/07/2025م

مدة الامتحان: ثلاث ساعات

مجموع العلامات: (100) علامة

بسم الله الرحمن الرحيم



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى لعام 2025 م

دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

المركز الوطني للامتحانات والقياس والتقويم التربوي

الإدارة العامة للامتحانات العامة

الفرع: الصناعي

المبحث: الرسم الصناعي

التخصص: الإلكترونيات صناعية

امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

السؤال الأول: (25 علامة)

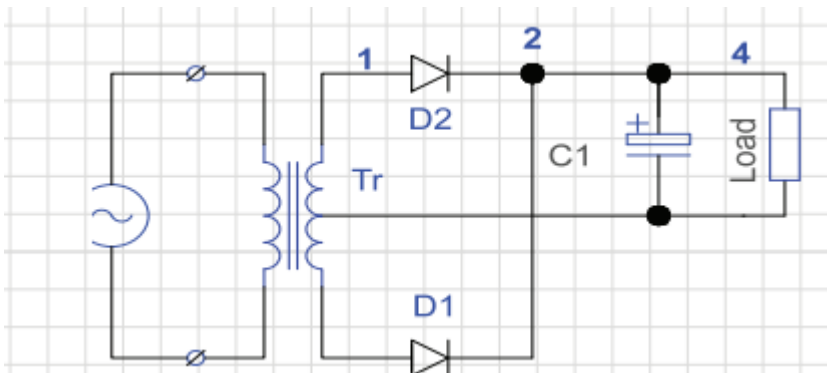
- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل عنصر من العناصر التالية:
1. ترانزستور ضوئي.
 2. راسم إشارة.
 3. ثنائي باعث للضوء.
 4. مفتاح (ON-OFF Switch).
 5. جهاز قياس التيار (أميتر).
 6. ترانزستور تأثير المجال اوكسيد المعدن MOSFET قناة سالبة.
- (ب) ارسم دورين لموجة سن المنشار زمنها الدروي 110 ميلي ثانية واتساعها 30 فولت (من القمة إلى القمة) علماً أن زمن الهبوط يساوي 30 ميلي ثانية وأن القيمة الدنيا للإشارة تساوي (9-) فولت، وذلك بمقياس رسم 20 ميلي ثانية/سم لمحور الزمن، و6 فولت/سم لمحور الجهد، مع توضيح الحسابات اللازمة. (13 علامة)

السؤال الثاني: (25 علامة)

- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل عنصر من العناصر الكهربائية والإلكترونية التالية:
1. مكثف متغير.
 2. مقاومة ضبط دقيق.
 3. ملف ذو قلب فرايت.
 4. محول ذاتي.
 5. ثنائي سعوي.
- (ب) ارسم دوراً واحداً لموجة جيبية ترددها 12500 هيرتز واتساعها 27 فولت (من القمة الى القمة) وذلك بمقياس رسم 10 مايكروثانية/سم لمحور الزمن، 3 فولت/سم لمحور الجهد، وذلك حسب طريقة الدائرة باستخدام الزوايا (45، 90، ...) مع توضيح كافة الحسابات اللازمة. (15 علامة)

السؤال الثالث: (25 علامة)

- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل من البوابات المنطقية التالية مع جدول الصواب لكل منها وذلك باستخدام الرموز الامريكية (MIL/ANSI).
1. البوابة المنطقية NAND
 2. البوابة المنطقية NOT
 3. البوابة المنطقية XOR
- (ب) اعد رسم دائرة تقويم الموجة الكاملة التالية مع توضيح أشكال الاشارات التالية:
1. اشارة الدخل (اشارة جيبية).
 2. الاشارة الناتجة عن الثنائي الاول.
 3. الاشارة الناتجة عن الثنائي الثاني.
 4. مجموع الاشارتين قبل توصيل مكثف تنعيم.



السؤال الرابع: (25 علامة)

(8 علامات)

(أ) ارسم رمزاً واحداً لكل من العناصر التالية:

1. الدياك. 2. ملف صمام اتجاهي.

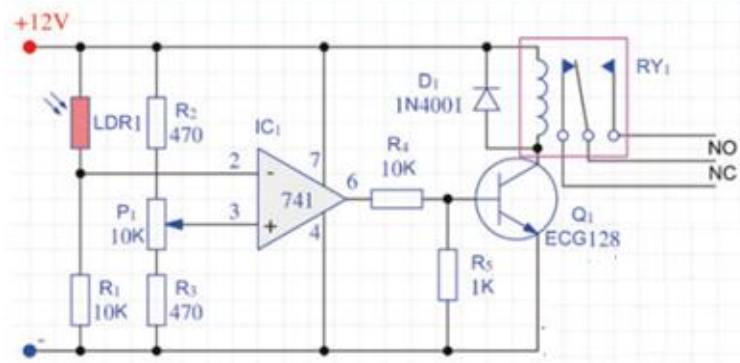
3. التايمر (الرمز المستخدم في المخطط السلمي).

4. ملامسات العداد (الرمز المستخدم في المخطط السلمي).

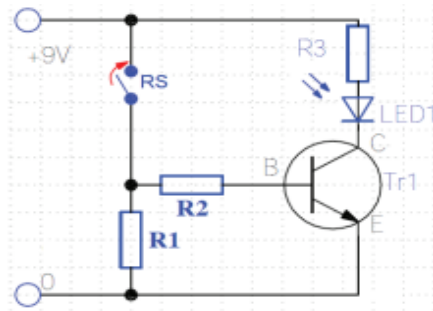
(9 علامات)

(ب) يبين الشكل التالي دائرة تطبيق لمكبر العمليات:

1. ما اسم الدارة ومتى تعمل. 2. أعد رسم الدارة



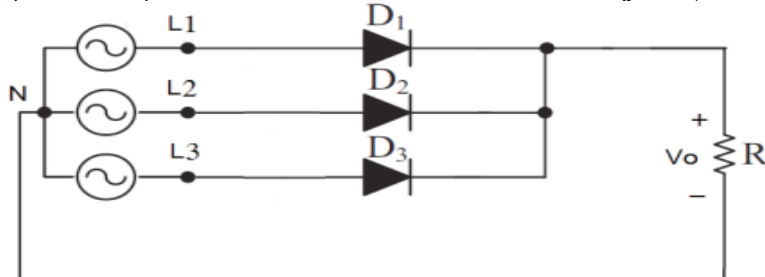
(ج) المخطط التالي يمثل دائرة تنبيه بسيطة باستخدام ترانزستور ومفتاح مغناطيسي (Reed Switch) أعد رسم الدارة وارسم اللوحة المطبوعة لها من الأعلى: (8 علامات)

**السؤال الخامس: (25 علامة):**

(أ) ارسم دورين لموجة مربعة منتظمة تتغير بين القيمتين -5 V و 10 V وترددها 1 KHz بمقياس رسم 2 فولت/سم لمحور الجهد و 0.2 ميلي ثانية/سم لمحور الزمن. (12 علامة)

(13 علامة)

(ب) يبين الشكل مخططاً لدائرة مقوم نصف موجة غير محكوم ثلاثي الأطوار:



- أعد رسم الدارة.
- ارسم أشكال إشارات الدخل والخرج باستخدام الشبلونة.

