



اليوم: الخميس
التاريخ: 2023/08/10م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - لعام 2023م

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

السؤال الأول: (25 علامة)

- أ) ارسم الرمز الفني لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية الآتية: (12 علامة)
1. مقاومة محكومة بالجهد
 2. مكثف الكتروني غير قطبي
 3. ملف بنقطة تفرع
 4. محول ذاتي
 5. ثنائي نفقي
 6. ترانزستور احادي الوصلة
- ب) ارسم دورا واحدا لموجة جيبية زمنها الدوري 32 مللي ثانية واتساعها (من القمة الى القمة) 50 فولت بمقياس رسم 4 ميللي ثانية/سم، 5 فولت/سم وذلك حسب طريقة الدائرة باستخدام الزوايا (45، 90، ...). (13 علامة)

السؤال الثاني: (25 علامة)

- أ) بمقياس رسم مناسب: (12 علامة)
1. ارسم دائرة الاختيار متعددة المخارج (Demultiplexer) بمدخل واحد وخطوط اختيار عددها اثنان. حدد المدخل والمخارج وخطوط الاختيار عليها.
 2. ارسم جدول الصواب الخاص بها.
- ب) ارسم مخطط سير العمليات للإيجاد مساحة قاعدة اسطوانة (A) وحجم هذه الاسطوانة (V) حيث ان كلا من نصف قطر القاعدة (R) وارتفاع الاسطوانة (H) معلومة بالسنتيمتر. اطبع قيم كل من: A, V, R, H. إذا كان حجم الاسطوانة أكبر من او يساوي 100 سنتيمتر مكعب اجعل قيمة المتغير X (X=1) والا فاجعل قيمة المتغير (X=0). اطبع كذلك قيمة X. (13 علامة)

اطبع العبارة "حجم الاسطوانة كبير" والا فاطبع العبارة "حجم الاسطوانة صغير"

مساحة القاعدة تحسب من خلال العلاقة $A = \pi R^2$ وحجم الاسطوانة يحسب من خلال العلاقة $V = A * H$

الخوارزمية:

1. ابدأ
2. اقرأ قيمة R وقيمة H بالسنتيمتر.
3. اجعل قيمة $\pi = 3.14$
4. احسب مساحة القاعدة وحجم الاسطوانة حسب العلاقات المذكورة سابقا.
5. اطبع قيم كل من A, V, R, H.
6. اذا كان حجم الاسطوانة اكبر من او يساوي 100 سنتيمتر مكعب اجعل X=1 والا فاجعل X=0.
7. اطبع قيمة X.
8. توقف

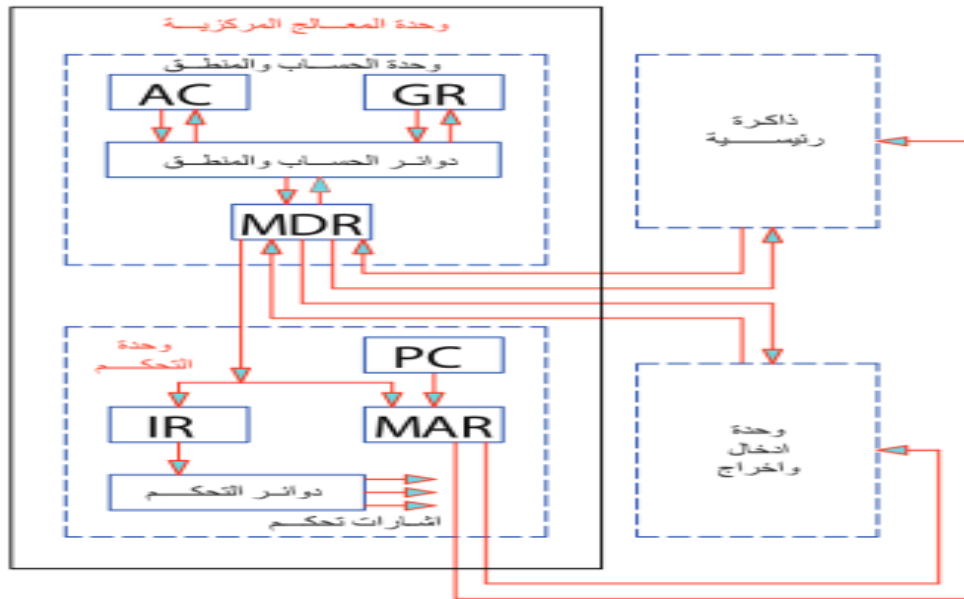
السؤال الثالث: (25 علامة)

(أ) ارسم الرمز الفني لكل من العناصر الكهربائية والإلكترونية الآتية:

1. ثنائي باعث للضوء
2. دائرة اهتزاز كوارتز
3. الرمز البريطاني لبوابة AND
4. الرمز الأمريكي لبوابة XOR
5. جهاز قياس التيار
6. خلية جهد ضوئية

(ب) يبين الشكل الآتي المخطط الصندوقي لجهاز حاسوب بسيط:

1. بين ما يمثله كل من رموز العناصر الظاهرة في الشكل وهي: AC, GR, MDR, PC, IR, MAR.
2. بمقياس رسم مناسب اعد رسم هذا المخطط.

**السؤال الرابع: (25 علامة)**

(أ) ارسم مخطط سير العمليات الذي يقوم بطباعة الاعداد الزوجية من 1 الى 20.

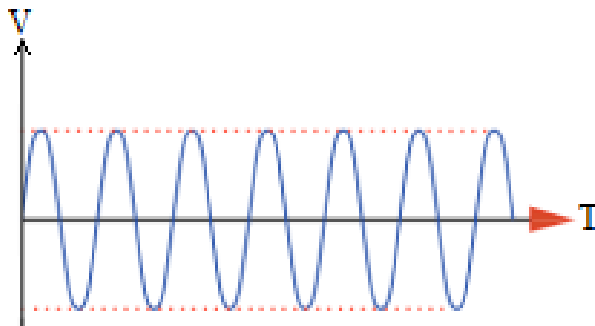
1. ابدأ
2. اجعل قيمة اول عدد في مجموعة الاعداد (NUM=1).
3. اجعل (NUM=NUM+1)
4. افحص فيما إذا كان العدد (NUM) زوجيا ام لا ويتم ذلك من خلال فحص باقي قسمة هذا العدد على (2). يتم ذلك من خلال الاستعانة بفحص الشرط (NUM%2==0). في حال كانت نتيجة هذا الشرط صحيحة فهذا يعني ان العدد المدخل زوجي وبالتالي اذهب للخطوة 6 والا فاذهب الى الخطوة 5.
5. افحص فيما إذا كان العدد (NUM) وصل الى قيمة 20. في هذه الحالة اذهب الى خطوة 8 والا فاذهب الى الخطوة 3.
6. اطبع العدد (NUM).
7. افحص فيما إذا كان العدد (NUM) وصل الى قيمة 20. في هذه الحالة اذهب الى خطوة 8 والا فاذهب الى الخطوة 3.
8. توقف.

تابع السؤال الرابع:

- (ب) بمقياس رسم مناسب ارسم رموز النطاطات الآتية:
1. النطا ط RS 2. النطا ط T بإشارة قدح الحافة السالبة
- (8 علامات)

السؤال الخامس: (25 علامة)

- (أ) ارسم الدائرة المنطقية للحصول على تنفيذ بوابة (NOR) باستخدام بوابة (NAND). (8 علامات)
- (ب) ارسم بمقياس رسم مناسب دائرة تقويم موجة كاملة باستخدام القنطرة متبوعة بدارة تنظيم جهد باستخدام ثنائيين من نوع زنر إذا علمت ان جهد التغذية للدائرة هو 220 فولت. إذا علمت ان موجة الجهد على مدخل دائرة التقويم كما موضح ادناه، اعد رسم هذه الإشارة وارسم كذلك شكل اشارات الجهد على مخرج دائرة التقويم قبل توصيل مكثف التنعيم وبعد توصيله. (17 علامة)



انتهت الأسئلة