



اليوم: الأربعاء  
التاريخ: 2023/06/14م  
مدة الامتحان: ثلاث ساعات  
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة  
الدورة الأولى - لعام 2023م

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

**السؤال الأول: (25 علامة)**

- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل عنصر من العناصر الكهربائية والإلكترونية التالية:
1. مكثف الكتروليتي قطبي.
  2. مقاومة ثابتة.
  3. ملف متغير.
  4. ثنائي سعوي.
  5. محول أحادي الطور ذو قلب حديدي.
- (ب) ارسم دوراً واحداً لموجة جيبية زمنها الدوري 24 مايكروثانية واتساعها 36 فولت (من القمة الى القمة) بمقياس رسم 3 مايكروثانية/سم، 4 فولت/سم وذلك حسب طريقة الدائرة باستخدام الزوايا (45، 90، ...) مع توضيح كافة الحسابات اللازمة.
- (15 علامة)

**السؤال الثاني: (25 علامة)**

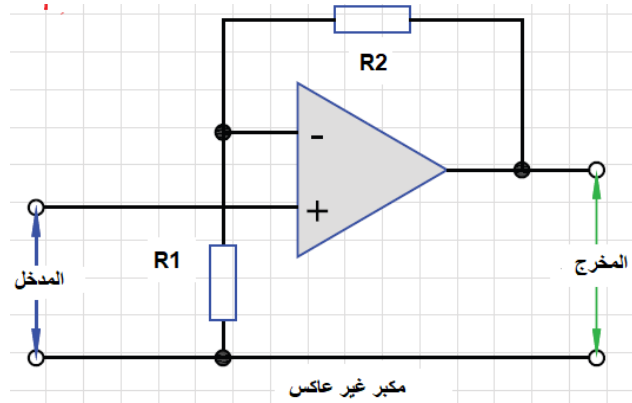
- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل عنصر من العناصر الإلكترونية والكهربائية التالية:
1. ثنائي باعث للضوء.
  2. مفتاح SWITCH.
  3. خلية جهد ضوئية.
  4. مصدر جهد متغير (AC).
  5. نطاق JK قرح الحافة الموجبة.
  6. ترانزستور تأثير المجال اوكسيد المعدن MOSFET قناة موجبة.
- (ب) ارسم دورين لموجة سن المنشار زمنها الدوري 8 مللي ثانية واتساعها 16 فولت (من القمة إلى القمة) علماً أن زمن الصعود يساوي 2 مللي ثانية وأن القيمة الدنيا للإشارة تساوي (-4) فولت، وذلك بمقياس رسم 2 مللي ثانية/سم و4 فولت/سم.
- (13 علامة)

**السؤال الثالث: (25 علامة)**

- (أ) ارسم رمزاً واحداً لكل من البوابات المنطقية التالية:
1. البوابة المنطقية AND.
  2. البوابة المنطقية XOR.
  3. البوابة المنطقية NOR.
  4. البوابة المنطقية OR.
- (8 علامات)

## تابع السؤال الثالث:

ب) يبين الشكل التالي دارة مكبر غير عاكس، أعد رسم الدارة بمقياس رسم مناسب. (4 علامات)

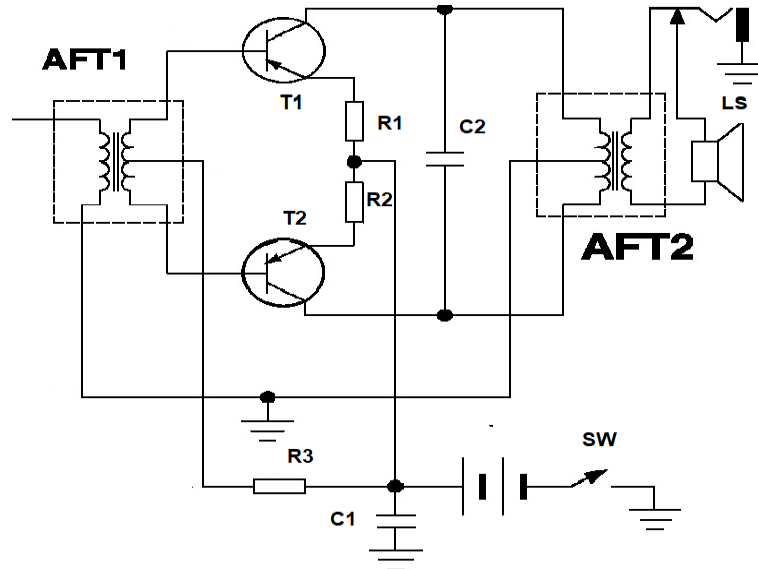


ج) ارسم دارة وحدة تغذية رئيسية تقوم بتحويل مصدر الجهد 220 فولت AC إلى جهد تغذية مقداره (+5) فولت DC والتي يمكن استخدامها لتغذية الدارات المنطقية بجهد تشغيل ثابت مقداره (+5) فولت، مع توضيح قيم الجهد المتناوب والثابت عند المدخل والمخرج. (13 علامة)

ملاحظة: استخدم قنطرة الثنائيات لتقويم الموجة ومنظم جهد من عائلة (78xx).

## السؤال الرابع: (25 علامة)

أ) يبين الشكل أدناه مكبر دفع جذب، أعد رسم الشكل بمقياس رسم مناسب: (13 علامة)



ب) ارسم رمزاً واحداً لكل من العناصر التالية المستخدمة في أجهزة الإرسال والاستقبال والشبكات الهاتفية: (12 علامة)

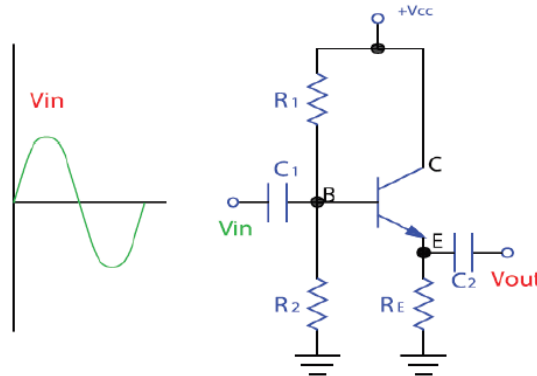
1. رمز الهوائي العام.
2. هوائي حلقي.
3. هوائي دايبول مفتوح.
4. مقسم جديد.
5. منهل سينيئاً بغطاء معدني مستدير.
6. خط مواسير مياه.

**السؤال الخامس: (25 علامة)**

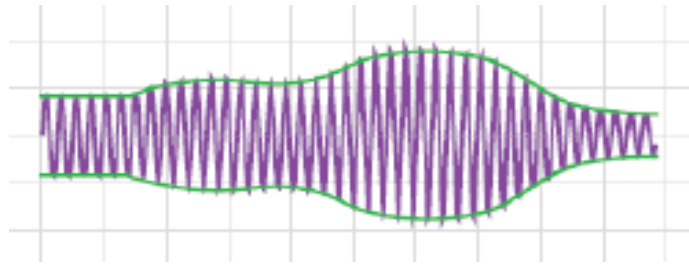
أ) ارسم رمزا واحدا يستخدم في المخططات الصندوقية لتطبيقات مكبر العمليات وللوحدات والعناصر الالكترونية التالية: (10 علامات)

1. مذبذب (الرمز العام).
2. مرشح تمرير منخفض.
3. محدد.
4. محول تيار متغير/ تيار مستمر.
5. مضخم.

ب) يبين الشكل التالي مكبر ترانزستوري تشكيلة مجمع مشترك، أعد رسم هذه الدارة مستبدلاً رموز المقاومات برموز بديلة واستنتج الشكل العام لإشارة المخرج إذا علمت أن مقدار تكبير الجهد يساوي واحد تقريباً، وفرق الطور يساوي صفر. (6 علامات)



ج) الإشارة التالية تمثل الإشارة الراديوية المستقبلية في جهاز استقبال اذعي لاشارات تعديل الاتساع AM نوع سوپر هيتروداين، أعد رسم الإشارة بمقياس رسم مناسب وارسم كلا من الإشارة المستقبلية بعد المازج والاشارة بعد الكاشف في دارة الاستقبال. (9 علامات)



**انتهت الأسئلة**