



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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - لعام 2023م

الفرع: الصناعي
المبحث: الرسم الصناعي
التخصص: كهرباء استعمال
امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

السؤال الأول: (25 علامة)

أ) ارسم بمقياس رسم مناسب الرمز الفني لكل من العناصر الكهربائية والإلكترونية الآتية:

(12 علامة)

1. مقاومة ضبط دقيق
 2. مكثف إلكتروني قطبي
 3. ثنائي سعوي
 4. مخرج تلفزيون
 5. نقطة إنارة سقفية ثريا
 6. كباس تشغيل وإيقاف
 7. ملف ذو قلب حديدي
 8. تلامس واقى حمل
- ب) ارسم بمقياس رسم مناسب (رسم ثلاثي الخط) لتشغيل محرك ثلاثة أوجه بطريقة (ستار - دلتا) وذلك لمعالجة مشكلة تيار البدء للمحركات الكبيرة.

(13 علامة)

السؤال الثاني: (25 علامة)

- أ) ارسم بمقياس رسم مناسب مخطط نقاط توصيل المرحل لإنارة بيت درج ثلاث طوابق باستخدام مرحل خطوة (Step Relay) باستخدام الضواغط لتشغيله وفصل التيار عند الضغط على الضاغط مرة ثانية.
- ب) ارسم بمقياس رسم مناسب دائرة التحكم الموسعة لتشغيل محرك ثلاثي الأوجه بواسطة كباس تشغيل وكباس إيقاف مع واقى حمل حراري لحماية المحرك ولمبات إشارة لتدل على حالة المحرك.

(12 علامة)

(13 علامة)

السؤال الثالث: (25 علامة)

أ) ارسم بمقياس رسم مناسب الدارات التالية لإنارة مصباحين بواسطة مفتاح مزدوج:

(5 علامات)

(8 علامات)

(12 علامة)

- ب) ارسم بمقياس رسم مناسب مخطط أحادي الخط للوحات الكهربائية الرئيسية لثلاث شقق بحيث تحتوي كل شقة على عداد كهربائي وعلى جميع عناصر الحماية مع ذكر أجزاء المخطط.

السؤال الرابع: (25 علامة)

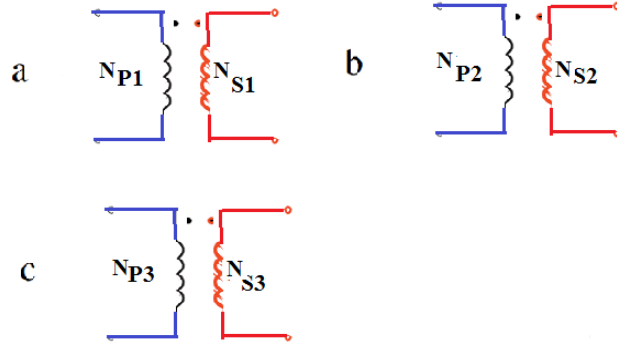
- أ) ارسم دورين لموجة جيبية اتساعها يساوي (10) فولت، وزمنها الدوري يساوي (40) ميلي ثانية وذلك بمقياس رسم مقداره (5) ميلي ثانية / سم لمحور الزمن و (2) فولت / سم لمحور الجهد وذلك حسب طريقة الدائرة.
- ب) ارسم بمقياس رسم مناسب دائرة تقويم نصف موجة أحادي الطور، وارسم شكل إشارات الجهد في نقاط الدارة المختلفة قبل وبعد إضافة مكثف التنعيم باليد الحرة.

(10 علامات)

(15 علامة)

السؤال الخامس: (25 علامة)

(أ) الأشكال أدناه تمثل محولات الوجه الواحد بمقياس رسم مناسب أكمل التوصيل للحصول على محول ثلاثة أوجه (ستار - ستار).



(ب) ارسم دورين كاملين لموجة سن منشار اتساعها (12) فولت وزمنها الدوري (60) ميلي ثانية، (13 علامة)
تمر فوق محور الزمن، بمقياس رسم (10) ميلي ثانية / سم لمحور الزمن و (3) فولت / سم لمحور الجهد علما بان زمن الصعود يساوي ضعف زمن الهبوط.

انتهت الأسئلة