

القسم: التحكم الالي
الفصل: الرابع
اسم الأستاذ المنسق: م. / حسن نوري ناجي
رمز المادة: 201
اسئلة الامتحان النهائي لمادة : أنظمة تحكم صناعية
التاريخ: 2019/09/17
الزمن: ساعتان
المجموعة :



الفصل الدراسي : ربيع/2019م
اسم الطالب :

س1: أ. اكمل ما يأتي :

5 درجات

1. يتم تصنيف المفاتيح الكهربائية الى
2. كثافة الفيض المغناطيسي لا تتغير قيمته الا
3. تتميز مفاتيح الخلايا الضوئية عن المفاتيح التقاربية بـ
4. يعرف الفرق بين السرعة التزامنية وسرعة الدوار باسم
5. يستخدم الـ Contactor بينما يستخدم الـ Relay

3 درجات

س1: ب. وضح بالرسم والشرح كيف يمكن صناعة مغناطيس بواسطة الكهرباء ؟

س2: أ. باستخدام مفاتيح N.C / N.O فقط، ارسم مخطط الدائرة لتشغيل محرك من ثلاثة أماكن مختلفة وعملية الإيقاف من مكانين؟

5 درجات

5 درجات

س2: ب. وضح بالرسم كيف يمكن استخدام المرحل الحراري لحماية محرك ثلاثي الطور؟

س3: أ. الجدول الاتي يوضح السرعة التزامنية للمجال الدوار لأربعة محركات تعمل على جهد ذو تردد 50Hz

5 درجات

اوجد عدد الأقطاب المناسبة لكل محرك لتحقيق هذه السرعات؟

المحرك 4	المحرك 3	المحرك 2	المحرك 1	
750	1000	1500	3000	السرعة (دورة / الدقيقة)
				عدد الأقطاب

س3: ب. وضع سلك طوله 10cm عموديا على مجال مغناطيسي. إذا كانت شدة التيار المار في السلك 2 A وكانت القوة الناتجة على السلك 0.04N ، فما قيمة الفيض المغناطيسي ؟ ثم احسب هذه الكثافة إذا كانت الزاوية بين السلك والمجال تساوي 30° ؟

5 درجات



س4: وضح بالرسم المخطط الدائرة للتحكم بإشارة ضوئية لشارع واحد (للسيارات والمشاة) على النحو التالي:
الوضع الطبيعي تكون الإشارة خضراء للسيارات وحمراء للمشاة.
عند الضغط على PB1 تتحول إشارة مرور السيارات من اللون الاخضر الى اللون الاصفر وتبقى إشارة المشاة حمراء لضمان وقوف كل السيارات.
بعد 20 S تتحول إشارة مرور السيارات من اللون الاصفر الى اللون الاحمر وكذلك إشارة المشاة من اللون الاحمر الى اللون الاخضر ويستمر ذلك 30 S من الزمن كافية لمرور كل المشاة.
بعد انقضاء الفترة الزمنية تتحول إشارة المشاة من اللون الاخضر الى اللون الاحمر، وإشارة السيارات من اللون الاحمر الى اللون الاخضر.
مع الأخذ في عين الاعتبار عند الضغط على مفتاح PB2 في أي لحظة تتحول إشارة المشاة الى اللون الاخضر وإشارة السيارات الى اللون الاحمر.

12 درجات

