



اليوم: الاثنين
التاريخ: 2023/08/14م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - لعام 2023م

الفرع: الصناعي
المبحث: علم الصناعة
التخصص: تكنولوجيا المصاعد
امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: (20 علامة)

يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

1. أي من الرموز التالية يمثل مرحل الحماية الحرارية؟



2. مفتاح نهاية الشوط هي مفتاح:

- حراري
- كهروميكانيكي
- كهروضوئي
- كهرومغناطيسي

3. مبدأ عمل المفتاح التقاربي السعوي يعتمد على

- المجال الكهروستاتيكي
- السعة الحرارية
- شدة الضوء
- المجال الكهرومغناطيسي

4. المفاتيح التقريبية لا يمكن ان تكون ب:

- اربعة اطراف
- طرفين
- ثلاثة اطراف
- طرف واحد

5. كيف يتم عكس دوران المحرك ثلاثي الطور؟

- من خلال قلب فاز، ونيوترل
- من خلال قلب الفاز الاول والثاني فقط
- من خلال قلب أي فازين من الفازات الثلاثة
- من خلال قلب نيوترل

6. ما عدد المحركات المتواجدة في المصاعد؟

- اثنين
- خمسة
- عشرة
- ثلاثة

7. ما هي المحركات التي تعطي سرعة ثابتة مهما تغير عزم الحمل؟

- المحركات العامة
- المحركات التزامنية
- محركات الخطوة
- المحركات الحثية

8. ما المدخل المناسب لوصل المقاومة المتغيرة على العاكس VFD-L؟

- (M0) -
- (+10V) -
- (GND) -
- (AVI) -

9. مع اي وحدات جهاز التحكم الرقمي يتم توصيل الكونتاكتور؟

- وحدات الدخول التماثلية
- وحدات الدخول الرقمية
- وحدات الخرج التماثلية
- وحدات الخرج الرقمية

10. إلى أي وحدات نظام تحكم المصعد ينتمي بريك الفرملة؟

- المدخلات
- المخرجات
- التحكم
- التحكم والمدخلات معاً

السؤال الثاني: (20 علامة)

- (أ) اذكر اربعة من المواصفات الفنية للمفاتيح المغناطيسية. (6 علامات)
- (ب) عرف القاطع الكهربائي، وما هي اشكاله الثلاثة. (4 علامات)
- (ج) وضح ماذا تعني مواصفات اجهزة التاكوميتر الرقمية التالية: (6 علامات)
1. مسافة القياس
 2. خيارات القياس
 3. قابلية البرمجة
 4. كشف الاتجاه
- (د) احسب سرعة المحرك، إذا علمت أن قرص التاكوميتر تحتوي على 15 فتحة، وكان تردد إشارتها الناتجة 6kHz. (4 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

- (أ) وضح مبدأ عمل دائرة الاستمرارية وارسم دائرتها. (7 علامات)
- (ب) ما المقصود بدوائر التداخل والحماية Interlock. (3 علامات)
- (ج) وضح وظيفة معاملات جهاز العاكس التالية: (3 علامات)
- | | | |
|---------------------|--------------------|------------------|
| 1- اعادة ضبط المصنع | 2- ضبط زمن التسارع | 3- ضبط ادنى تردد |
|---------------------|--------------------|------------------|
- (د) اذكر سبع محددات لتكوين جهاز العاكس. (7 علامات)

السؤال الرابع: (20 علامة)

- (أ) اكتب برنامج PLC بلغة السلم لتشغيل محرك حثي ثلاثي الطور ستار دلتا، ثم وضح بالرسم آلية توصيل الدائرة الكهربائية لتنفيذ هذا البرنامج مع جهاز PLC. (10 علامات)
- (ب) ماهي مخرجات نظام في المصعد؟ (4 علامات)
- (ج) اذكر ست خطوات لعملية صيانة غرفة محرك المصعد. (6 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد منها فقط.

السؤال الخامس: (20 علامة)

- أ) اذا ثبت صلاحية دائرة التحكم وضح كيفية التسلسل في فحص دائرة القدرة. (6 علامات)
- ب) اذكر اسم المجس الذي يتحسس المتغيرات الفيزيائية التالية: (6 علامات)
1. الكشف عن وجود معدن الحديد
 2. الكشف عن وجود المطاط
 3. سرعة المحركات
- ج) وضح لماذا تعد منظومة (VVVF) الأكثر تطوراً والأكثر استخداماً في المصاعد. (8 علامات)

السؤال السادس: (20 علامة)

- أ) ارسم دائرة التحكم لعكس دوران محرك احادي الطور. (6 علامات)
- ب) كيف يتم توصيل محرك حثي (مكتوب عليه 380/220 فولت) مع العاكس احادي الطور ومع العاكس ثلاثي الطور. ولماذا؟ (6 علامات)
- ج) الى ماذا تشير اوامر ال PLC التالية؟ (8 علامات)

(SUB K30 K10 D100)	(CNT C0 K10)	(M0)	(TMR T0 k10)
--------------------	--------------	------	--------------

انتهت الأسئلة