



اليوم: الأربعاء
التاريخ: 22 / 06 / 2022م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - للعام 2022م

الفرع: الصناعي
المبحث: علم الصناعة/ تكنولوجيا المصاعد
الورقة: -
الجلسة: الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

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

السؤال الأول: (30 علامة)

يتكون هذا السؤال من (15) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (X) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

1. أي ترميز من التالي يشير إلى ملامس مغلق في الكونتاكتور (Contactor):

(أ) 44-43 (ب) 32-31 (ج) 14-13 (د) 55-44



2. إلى ماذا يشير الرمز التالي:

(أ) جهاز تشغيل ناعم (Soft start)
(ب) جهاز موحد
(ج) جهاز منظم
(د) الثايرستور

3. لفحص توصيل سلك كهربائي، يضبط جهاز DMM على مؤشر:

(أ) قياس الامبير (ب) قياس الفولت (ج) قياس المقاومة (البرز) (د) قياس المقاومة (أوم)

4. حساسية المفتاح التقاربي الحثي هي أكبر ما يكون تجاه:

(أ) الورق (ب) الألمنيوم (ج) النحاس (د) الحديد

5. قرص تاكوميتر يحتوي على 10 فتحات، وكان تردد إشارته الناتجة 300 Hz، فإن سرعة المحرك هي:

(أ) 1500 دورة/دقيقة (ب) 15000 دورة/دقيقة
(ج) 1800 دورة/دقيقة (د) 18000 دورة/دقيقة

6. تعتبر المفاتيح الحدية Limit Switches في نظام PLC من:

(أ) المداخل التماثلية (ب) المداخل الرقمية (ج) المخرجات التماثلية (د) المخرجات الرقمية

7. في المحركات الحثية ثلاثية الطور ذات الأربع أقطاب والتي تعمل على تردد 50Hz تكون سرعة المجال المغناطيسي الدوار تساوي:

(أ) 1800 rpm (ب) 1500 rpm (ج) 1000 rpm (د) 500 rpm

8. يتم التحكم في سرعة المحركات ثلاثية الطور باستخدام العواكس وذلك بتغير:

(أ) مقاومة الملفات الداخلية (ب) قيمة التيار (ج) جهد المخرج والتردد معاً (د) جهد المخرج فقط

9. عادة المحركات المستخدمة في أبواب المصاعد هي:

(أ) محركات التيار المستمر (ب) المحركات الحثية (ج) المحركات التزامنية (د) المحركات العامة

10. الأمر LD في برمجة جهاز PLC عبارة عن ملامس:

(أ) مغلق طبيعياً (ب) مفتوح طبيعياً (ج) لا يمثل ملامساً (د) مخرجاً طبيعياً

11. كيف تكون حالة المخرجات الرقمية في جهاز PLC؟

(أ) 0-10 V (ب) 0-20 mA (ج) 4-20 mA (د) ON, OFF

12. شاشة العرض في المصاعد تعد من:

(أ) المدخلات (ب) المخرجات (ج) أجهزة التحكم (د) عناصر مساعدة

13. ما أحدث منظومة مستخدمة للتحكم في المصاعد؟

(أ) AC2 speed (ب) المتممات (ج) VVVF (د) التحكم التقليدي

14. وفق القانون الفلسطيني، فإن الفحص الدوري للمصعد يتم كل:

(أ) 6 أشهر (ب) 8 أشهر (ج) 10 أشهر (د) 12 شهراً

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

(أ) M0 (ب) GND (ج) +10 V (د) AVI

السؤال الثاني: (20 علامة)

- (أ) اذكر اربعة من المواصفات الفنية للمفاتيح المغناطيسية. (6 علامات)
- (ب) ما هي مكونات المفتاح التقاربي الحثي؟ (5 علامات)
- (ج) أرسم دائرة القدرة لتوصيلة ستار دلتا. (4 علامات)
- (د) ما هي مزايا وعيوب المحركات التزامنية (synchronous motors)؟ (5 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

- (أ) ما هي وحدة المعالجة المركزية (CPU) في جهاز PLC؟، وماهي المهام التي تقوم بها؟ (6 علامات)
- (ب) أذكر خمسة من المجسات المستخدمة في المصعد. (5 علامات)
- (ج) ماهي مكونات نظام التحكم؟ (4 علامات)
- (د) ما هو مبدأ عمل المفتاح التقاربي السعوي؟ (5 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عن سؤالين منها فقط.

السؤال الرابع: (15 علامة)

- (أ) أرسم دائرة التحكم ودائرة القدرة لتشغيل محرك احادي الطور. (6 علامات)
- (ب) أذكر خطوات عملية المسح التي تنفذ في جهاز الـ PLC. (4 علامات)
- (ج) اشرح منظومة السرعتين (AC 2 speed) للتحكم بالمصاعد. (5 علامات)

السؤال الخامس: (15 علامة)

- (أ) وضح كيفية التسلسل في فحص دائرة القدرة. (3 علامات)
- (ب) أرسم دائرة التحكم ودائرة القدرة لعكس دوران محرك ثلاثي الطور. (8 علامات)
- (ج) ما هي طرق بدء حركة المحركات الحثية؟ (4 علامات)

السؤال السادس: (15 علامة)

- (أ) إلى ماذا تشير اوامر الـ PLC التالية؟ (6 علامات)

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

- (ب) ماهي المواصفات الفنية الخاصة بغرفة ماكينات المصعد؟ (5 علامات)
- (ج) ماهي دوائر التداخل والحماية (Interlock)؟ واين تستخدم؟ (4 علامات)

السؤال السابع: (15 علامة)

- (أ) ما هي انواع مفاتيح نهاية الشوط؟ (3 علامات)
- (ب) وضح كيف يتم التحكم بسرعة المحرك الحثي فوق وتحت السرعة الاسمية. (12 علامة)

انتهت الأسئلة