



اليوم: الاثنين
التاريخ: 2022/ 08 /15
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - 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 الى ملامس مفتوح في الكونتاكتور (Contactor)؟

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

2. المحرك الذي يعمل عند سرعة ثابتة مهما تغير عزم الحمل هو:

(أ) المحرك العام (ب) المحرك الحثي (ج) محرك التيار المستمر (د) المحرك التزامني

3. كيف تكون ملامسات ضواغط التشغيل في وضعها الطبيعي؟

(أ) مفتوحة (ب) مغلقة (ج) جزء مفتوح وجزء مغلق (د) لا يوجد ضواغط تشغيل

4. حساسية المفتاح التقاربي السعوي هي اكبر ما يكون تجاه:

(أ) المواد ذات ثابت عازلية قليل (ب) المواد ذات ثابت عازلية كبير
(ج) المواد ذات ثابت مغناطيسية قليل (د) المواد ذات ثابت مغناطيسية كبير

5. يتم تفعيل جهاز البرشوت في المصعد عند:

(أ) زيادة الحمل في عربة المصعد (ب) ارتفاع حرارة محرك الجر
(ج) الزيادة في سرعة المصعد (د) انقطاع التيار الكهربائي

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

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

7. ما المداخل الرقمية المستخدمة في جهاز العاكس VFD-L لتحديد اتجاه حركة المحرك؟

(أ) M2 و GND (ب) M1 و M0 (ج) M1 و M2 (د) M2 و M3

8. الى ماذا تشير الرسالة التالية في جهاز العاكس؟

(أ) التردد النهائي لجهاز العاكس. (ب) التردد الحقيقي عند مخرج الجهاز U, W, V.

(ج) تيار المخرج عند مخرج الجهاز U, V, W. (د) العاكس في حالة التشغيل للأمام.

9. يشير الرمز التالي في لغات برمجة PLC الى:



(أ) OR (ب) AND (ج) OUT (د) OUT NOT

10. ما لغة البرمجة الأكثر استخداماً في جهاز PLC؟

(أ) السلم (Ladder)

(ب) قوائم الاجراءات (Statement lists)

(ج) المخططات الصندوقية الوظيفية (Function block diagrams)

(د) ++C

11. بُعد الاجزاء المتحركة عن سقف غرفة محرك المصعد يجب ان لا تقل عن:

(أ) 25 سم (ب) 30 سم (ج) 35 سم (د) 40 سم

12. مجس سرعة محرك المصعد (ENCODER) في المصاعد يعد من:

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

13. ما أحدث منظومة مستخدمة للتحكم في المصاعد؟	(أ) AC2 speed	(ب) المتممات	(ج) VVVF	(د) التحكم التقليدي
14. المجس المناسب لكشف وجود العصائر في علب الكرتون هو:	(أ) المجس التقاربي الحثي	(ب) المجس الضوئي	(ج) المجس التقاربي السعوي	(د) المجس الحرار.
15. محرك الدالندر، على كم مجموعة من الملفات المتماثلة يحتوي؟	(أ) ملف واحد	(ب) ثلاث ملفات	(ج) اربع ملفات	(د) ست ملفات

السؤال الثاني: (20 علامة)

(أ) ارسم مخططاً مبسطاً لمرحل الحماية المغناطيسية وعيّن عليه الاجزاء.	(9 علامات)
(ب) ماهي العناصر التي تعتمد عليها المسافة التي يستجيب خلالها المفتاح التقاربي؟	(5 علامات)
(ج) وضح مع الرسم كيف يتم تشغيل محرك احادي الطور بالاتجاهيين.	(6 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

(أ) وضح كيف يتم التحكم في سرعة محرك حثي ثلاثي الطور باستخدام عاكس عندما تكون:	(8 علامات)
1. السرعة المطلوبة اقل من السرعة الاسمية. 2. السرعة المطلوبة أكبر من السرعة الاسمية.	
(ب) ماهي مكونات وحدة ال PLC؟	(6 علامات)
(ج) ماهي انواع المجسات المستخدمة في المصعد؟	(6 علامات)

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

السؤال الرابع: (15 علامة)

(أ) ما هي طرق بدء حركة المحركات الحثية؟	(4 علامات)
(ب) عرف القاطع الكهربائي، وما هي اشكاله الثلاثة؟ وعدد ستة من سيعاته بوحدة الامبير.	(6 علامات)
(ج) قارن بالرسم بين اشارتي مفتاحي التقارب الحثي والسعوي، وحدد عليهما ظروف وجود الهدف.	(5 علامات)

السؤال الخامس: (15 علامة)

(أ) وضح الوظيفة التي تقوم بها معاملات جهاز العاكس التالية.	(6 علامات)
1. ضبط المصنع 2. ضبط اعلى تردد 3. ضبط زمن التسارع 4. ضبط زمن التباطؤ.	
(ب) ماهي معايير اختيار نموذج ضمان الجودة للمصاعد.	(6 علامات)
(ج) إلى ماذا تشير أوامر ال PLC التالية؟	(3 علامات)
(CNT C0 K10) (M0) (TMR T0 k10)	

السؤال السادس: (15 علامة)

(أ) ماهي فحوصات الأوزان الخاصة بالمصعد؟	(4 علامات)
(ب) أرسم دائرة القدرة لتوصيلة محرك حثي ستار دلتا.	(5 علامات)
(ج) ماهي اجزاء جهاز البرشوت وكيف يعمل؟	(6 علامات)

السؤال السابع: (15 علامة)

(أ) اشرح خاصية الفرملة الكهربائية لمحرك التيار المتردد في المصعد باستخدام الجهد المستمر.	(4 علامات)
(ب) ارسم دائرة التحكم ودائرة القدرة لعكس دوران محرك حثي ثلاثي الطور.	(8 علامات)
(ج) وضح الفرق بين المجسات التماثلية والمجسات الرقمية.	(3 علامات)

انتهت الأسئلة