



اليوم: الأربعاء
التاريخ: 2023/06/21م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - 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. طرفي ملف المرحل المغناطيسي يرمز لهما ب:

- (32، 31) - (14، 13)
- (A2، A1) - (4، 3)

2. المؤقتات الزمنية تعتبر من ضمن اجهزة:

- الادخال - الاستقبال
- التشغيل - التحذير

3. حساسية المفتاح التقاربي الحثي تكون صفراً لمادة:

- الحديد - النحاس
- الزجاج - الألمنيوم

4. قرص تاكوميتر فيه 10 فتحات، وكان تردد الإشارة الناتجة 5 kHz ماهي سرعة المحرك؟

- (18000 RPM) - (25000 RPM)
- (30000 RPM) - (36000 RPM)

5. اذا كانت اللوحة الاسمية للمحرك مكتوب عليها 380/220 فإن المحرك لا يعمل على جهد

- (220) ستار - (220) دلتا
- (380) ستار - (380) دلتا

6. سرعة المجال المغناطيسي الدوار في المحرك الحثي يتناسب عكسياً مع

- عدد الأقطاب - التردد
- الجهد - القدرة

7. خاصية الفرملة الكهربائية في المصاعد تعتمد على:

- ضخ تيار بتردد 10 هيرتز في ملفات المحرك - ضخ تيار مباشر في الملفات الثابتة للمحرك الحثي
- ضخ تيار مباشر في الملفات المتحركة للمحرك - ضخ تيار بتردد 50 هيرتز في ملفات المحرك

8. الخطأ (OH) في جهاز العاكس يعني:

- زيادة التيار في التباطؤ - نقصان الجهد
- زيادة الحرارة - زيادة الجهد

9. ذاكرة القراءة فقط القابلة للمسح والبرمجة إلكترونياً في جهاز PLC هي:

- RAM - ROM
- EPROM - EEPROM

10. أين يصنف مجس لاقط موقع العربية؟

- المدخلات - المخرجات
- التحكم - الوسط الناقل

السؤال الثاني: (20 علامة)

- أ) قارن بين المرحّل الحراري والمرحّل المغناطيسي من حيث الاستخدام. (4 علامات)
- ب) ماهي انواع مفاتيح نهاية الشوط؟ (6 علامات)
- ج) ما نوع المجس او الجهاز المناسب ل:
 1. قياس سرعة المحرك
 2. الكشف عن وجود الزيوت
 3. الكشف عن وجود الحديد. (6 علامات)
- د) ارسم مخططاً لنظام تحكم بسرعة محرك باستخدام التغذية الراجعة من التاكوميتر. (4 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

- أ) ارسم دائرة القدرة ودائرة التحكم لتوصيلة ستار دلتا. (10 علامات)
- ب) قارن بين آلية عمل العاكس للتحكم بسرعة المحرك الحثي تحت وفوق السرعة الاسمية. (6 علامات)
- ج) ما وظيفة كل من المداخل الرقمية التالية في جهاز العاكس دلتا، موديل VFD-L. (4 علامات)

M3 -4	M2 -3	M1 -2	M0 -1
-------	-------	-------	-------

السؤال الرابع: (20 علامة)

- أ) كيف يكون شكل اشارة المخرج في جهاز PLC لكل من الاجهزة التالية: (5 علامات)

1- المصباح	2- مقياس السرعة	3- القاطع الكهربائي	4- صمام التدفق	5- المرحلات
------------	-----------------	---------------------	----------------	-------------

- ب) اكتب برنامج PLC بلغة السلم يمثل كل من الاوامر التالية: (AND, SET, REST). (3 علامات)
- ج) اذكر ستة من انواع من المجسات المستخدمة في المصعد. (6 علامات)
- د) قارن بين أنظمة التحكم المفرد والمزدوج والثلاثي في أنظمة المصاعد المترابطة. (6 علامات)

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

السؤال الخامس: (20 علامة)

- (أ) ما الاسباب المحتملة لدائرة تحكم تعمل ولكن لا يوجد استمرارية؟ وما آلية الصيانة؟ (6 علامات)
- (ب) اذكر خمسة من المواصفات الاساسية لأجهزة التاكوميتر الرقمية. (5 علامات)
- (ج) اذكر ستة من المواصفات الفنية الخاصة بأبواب محطات المصعد. (9 علامات)

السؤال السادس: (20 علامة)

- (أ) وضح بالرسم طريقة عكس دوران محرك أحادي الطور. (6 علامات)
- (ب) ما هي مكونات وحدة جهاز PLC. (6 علامات)
- (ج) اللوحة الاسمية التالية لمحرك حثي، اجب عن الاسئلة التالية. (8 علامات)
- حدد اسم الشركة المصنعة، ورقم موديل المحرك، ومعامل القدرة، ودرجة الحماية لهذا المحرك.
 - احسب الانزلاق، ومعدله لهذا المحرك.

Motor & Co GmbH	
Typ 160 I	
3 ~ Mot.	Nr. 12345-88
ΔY 400/690 V	29/17 A
S1 15 kW	cos ϕ 0,85
1430 U/min	50 Hz
ISO.-Kl. F	IP 54
IEC34-1/VDE 0530	

انتهت الأسئلة