



اليوم: الاربعاء
التاريخ: 2025/08/20م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية لعام 2025 م

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)

(أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. المفاتيح المغناطيسية عبارة عن أجهزة:

- استقبال - ادخال - تشغيل - تحذير

2. ماهي وضعية مفتاح نهاية الشوط التي لا تؤثر عليها اي قوى او عزم؟

- وضعية عدم التشغيل - وضعية التشغيل

- وضعية التشغيل المستمر - وضعية التشغيل المتقطع

3. ما هو جهاز قياس سرعة المحركات؟

- الباروميتر - التاكوميتر - الانيموميتر - الثرموميتر

(ب) اذكر ثلاث صناعات تُستخدم فيها أجهزة التاكوميتر ووضح كيف يتم استخدامها. (6 علامات)

(ج) وضح بالرسم كيف يتم توصيل ملفات محرك احادي الطور مع المكثف لتشغيله على جهد احادي الطور 220 فولت.

(4 علامات)

(4 علامات)

(د) وضح ما هي دائرة الاستمرارية.

السؤال الثاني: (20 علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. ما هو المجس المسؤول عن كشف مستوى العصير في علب الكرتون؟

- المجس التقاربي الحثي - المجس التقاربي السعوي - مجس الرطوبة - مجس السرعة

2. عدد الاقطاب في المحرك الحثي يساوي:

$120n/f$ - $120f/n$ - $nf/120$ - $120/nf$

3. ماذا يترتب على عكس المجال المغناطيسي الدوار في المحرك؟

- تغيير اتجاه دوران المحرك - احتراق المحرك - زيادة سرعة المحرك - توقف المحرك

(ب) كيف يستخدم العاكس للتحكم بسرعة المحركات الحثية تحت وفوق السرعة الاسمية؟ (10 علامات)

(4 علامات)

(ج) حدد ما يلي من اللوحة الاسمية التالية لمحرك حثي:

1. رقم الموديل 2. درجة الحماية

3. السرعة المقننة 4. السرعة التزامنية.

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

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. من عيوب المحركات اللاتزامنية الحثية:

- ارتفاع تكلفتها
- ارتفاع تكلفتها
- ارتفاع تكلفتها
- ارتفاع تكلفتها

2. قيمة نسبة الجهد الى التردد تكون ثابتة في العاكس عند:

- التحكم في سرعة المحرك فوق السرعة الاسمية
- التحكم في سرعة المحرك فوق السرعة الاسمية
- التحكم في سرعة المحرك تحت السرعة الاسمية
- التحكم في سرعة المحرك تحت السرعة الاسمية

3. في حالة العاكس احادي الطور فان جهد المصدر (L,N) يربط مع العاكس في:

- U,V
- V,W
- R,S
- U,W

(10 علامات)

ب) ماهي محددات تركيب جهاز العاكس؟

(4 علامات)

ج) ماهي طرق التحكم في الجهد داخل العاكس؟

السؤال الرابع: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. احسب التردد المناسب لعمل محرك بسرعة (450 rpm) من خلال عاكس اذا كانت السرعة الاسمية (2800

rpm) والتردد الاسمي (50 Hz).

- 7.5Hz
- 8.036 Hz
- 8.33 Hz
- 6.22Hz

2. علام يتم توصيل صمامات التحكم في التدفق في جهاز PLC ؟

- وحدة الدخل الرقمية
- وحدة الخرج الرقمية
- وحدة الدخل التماثلية
- وحدة الخرج التماثلية

3. الذاكرة العشوائية هي:

- RAM
- ROM
- EPROM
- EEPROM

ب) اكتب برنامج PLC بلغة السلم للتحكم بتشغيل ونش بشكل اتوماتيكي ، بحيث يتم الضغط على أي اتجاه ضغطة

واحد ويستمر المحرك بالعمل لحين اخذ إشارة توقف من مفتاح التوقف او حساسات نهاية الشوط. (8 علامات)

ج) اذكر اربعة من المخرجات في المصاعد. (6 علامات)

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

السؤال الخامس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)



1. ماذا يمثل الرمز

LD -

LDI -

REST-

SET -

2. ما هي أكثر المجسات انتشارا في المصاعد؟

- مجسات السرعة

- مجسات الحرارة

- مجسات الاوزان

- مجسات المفاتيح الحديثة

3. الى أي وحدات نظام تحكم المصعد ينتمي بريك الفرملة؟

- التحكم

- المدخلات

- التحكم والمدخلات معاً

- المخرجات

(6 علامات)

ب) ما هي معايير اختيار نموذج ضمان الجودة وتوكيدها؟

(8 علامات)

ج) اذكر أربعة من انواع الحماية التي يتطلبها جهاز العاكس.

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. نظام الايزو (ISO) الاكثر ملائمة للمؤسسات الصغيرة والبسيطة هو:

ISO 9002 -

ISO 9001 -

ISO 9004-

ISO 9003-

2. كم يجب ان يكون بعد الاجزاء المتحركة في سقف غرفة المحرك؟

- لا يقل عن 30سم

- لا تقل عن 20سم

- لا يقل عن 50سم

- لا يقل عن 40سم

3. ما رمز الخطأ الذي يشير الى زيادة غير طبيعية في قيمة التيار في جهاز VFD-L؟

OL -

OH -

UV -

OC -

(9 علامات)

ب) ارسم مخططاً لآلية تتبع الاعطال في دوائر التحكم والقدرة.

(5 علامات)

ج) ماهي العناصر المطلوبة لعمل دائرة ستار دلتا؟

انتهت الاسئلة