



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/الكهرباء/المستوى الرابع (وفيقة محمية/محدود)
الفرع : الصناعي
مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/١/٨ م

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).
السؤال الأول: (١٥ علامة)

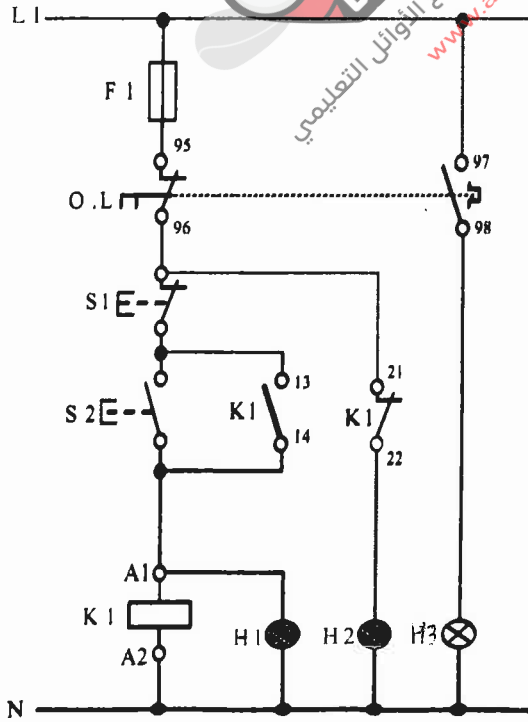
أ) محوّل أحادي الطور قدرته الظاهرية 110 KV-A ، يعمل بفولطية (240/4000) فولط. إذا كانت المفايد النحاسية على الحمل الكامل (3000) واط ، والخسائر الحديدية (1500) واط. فجد كفاءة المحوّل عند الحمل الكامل بمعامل قدرة (0.8) متأخر. (٨ علامات)

ب) مستعينًا بالرسم وضّح آلية عمل محوّل الفولطية. (٧ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) يبيّن الشكل المجاور دائرة التحكم لتشغيل محرك ثلاثي الطور وإيقافه باستخدام مفتاح تلامسي وضواغط تشغيل وإيقاف، ومصابيح إشارة، والمطلوب:

- ١- وضّح ماذا يحدث عند الضغط على ضاغط التشغيل (S2).
- ٢- ماذا يحدث عند الضغط على ضاغط الإيقاف (S1) ؟
- ٣- متى يضيء المصباح H3 ؟



الصفحة الثانية

(ب) ارسم دائرة محوّل ذاتي أحادي الطور رافع للفولطية مبيّنًا عليه فولطية الملف الابتدائي وفولطية الملف الثانوي. (٦ علامات)

(ج) إذا كان العطل عدم إغلاق الملامسات عند الضغط على ضاغط التشغيل في دارات التحكم للمحركات الكهربائية، اذكر أربعًا من الأسباب المحتملة لهذا العطل. (٦ علامات)

(د) قارن بين ضاغط الإيقاف وضاغط القفل من حيث مبدأ العمل. (٤ علامات)

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

(أ) ما الأخطاء المحتملة التي يمكن أن تحدث في المحركات الكهربائية؟ (٩ علامات)

(ب) ارسم دائرة تشغيل وإيقاف محرك ثلاثي الطور باستخدام مفتاح يدوي. (٧ علامات)

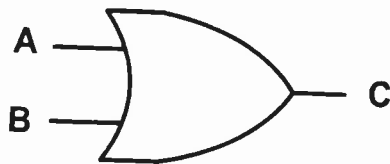
(ج) قارن بين المداخل الرقمية والمداخل التشابهيّة في وحدة المداخل للحاكمات المنطقية المبرمجة. (٣ علامات)

(د) تتكوّن وحدة المسح في الحاكمات المنطقية المبرمجة (PLC) من ثلاث خطوات رئيسية، اذكرها. (٦ علامات)

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(أ) يتكوّن المفتاح التلامسي من عدّة أجزاء، اذكرها. (١٠ علامات)

(ب) للبوابة المنطقية في الشكل المجاور أجب عمّا يلي: (٩ علامات)



- ماذا تمثّل هذه البوابة؟

- ارسم الدارة الكهربائية المكافئة لهذه الدارة.

- اكتب جدول الحقيقة للبوابة.

(ج) وضّح طريقة عمل العدّاد التنازلي. (٦ علامات)



مدة الامتحان : ٣٠ د

التاريخ : ١٧ / ٧ / ١٤٣٨

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

إطارة السؤال الأول

الفرع P (١٤٤٦ م٢)

٣٥
٥٤

$$P = S \cdot \cos \phi = 110 \times 0,8 = 88 \text{ W} \quad 4$$

$$\eta = \frac{P_{\text{out}}}{P_{\text{in}}} \times 100\% = \frac{88}{88 + 3 + 1,5} \times 100\%$$

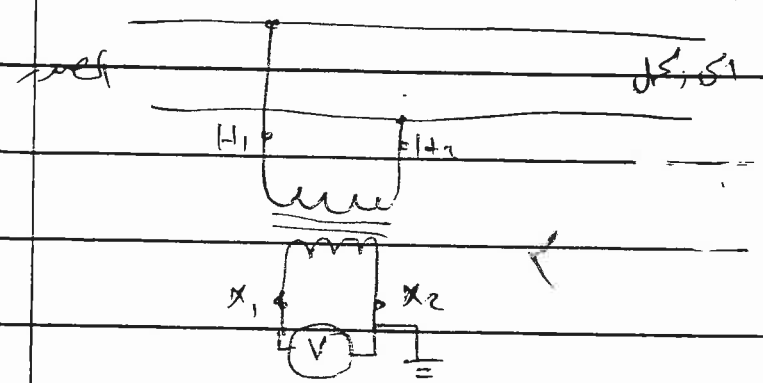
$$= 94,1\%$$



الفرع N (١٤٤٦ م٢)

٢٦
٥٤

عمل وجول الفولطية على وصل الحمل في الطرف الفولطية
لحالة وصول الفولطية الفولطية من الطرف الفولطية لا يهزم
قياس القدرة والطاقة وكذلك الجهد التحكم والجراد فضلا عن عزل داره
جهاز القياس عند داره الفولطية الفولطية



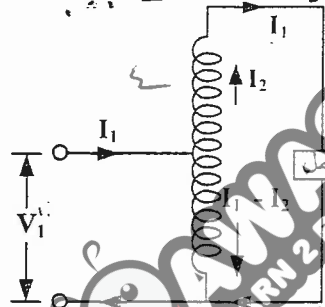
رقم الصفحة
في الكتاب

اجابة السؤال الثاني

الفرد ١ (٩ علامات)

١- عند القطع عن ضامة الشصح S سيرى التيار الكلف
الفتح التلامي $A_1 A_2$ الذي تظهر علامته بالفتوحه وفتح المدارس
الفتوحه فيفتوح الصبح (H_1) وفتح الصبح (H_2)
عند الفتحه على ضامة الايقاف S فيصل التيار الكلف
الفتح التلامي فتفتح داره الفتح ليظهر الصبح (H)
ويظهر الصبح (H_2)

٢- يظهر الصبح (H_2) عند زارة الحمل عند ما يتبين بموصل الحاله الحار



الفرد ٣ (٦ علامات)

الفرد ٤ (٦ علامات)

- وجود فتح في المدارس - وجود فتح في المدارس
- وجود فتح او اتراف مدارس ضامة الايقاف - وجود فتح او فتح توصيل التلامي
- وجود فتح مدارس اتراف المدارس في زارة الحمل - اتراف الفتح
- وجود فتح في الفتح التلامي

الفرد ٥ (٤ علامات)

١١٤
١١٤
ضامة الايقاف هو علامه مقله M لا فتح فتحه عند الفتح
على فتح الفتح التلامي ويوصل الفتح بوزنه q

- ضامة الفتح التلامي يتكونه من علامه الفتح التلامي
عنه وهو في زوطيه ضامة الفتح التلامي
الفتح وفتح المدارس الفتحه مال الفتح الفتحه وفتح
اذا الفتح الفتح ليعود الفتح الى علامه عليه

رقم التجهيز
رقم القياس

امانة الخوار السالم

الفرع م (٩٤٤٤٤٤٤٤)

٧٥ - مرسومة مقتر بهر طفاق الادوات او عتقر ارضي وبلن ادر اهلوا
مبينة تلف العزل

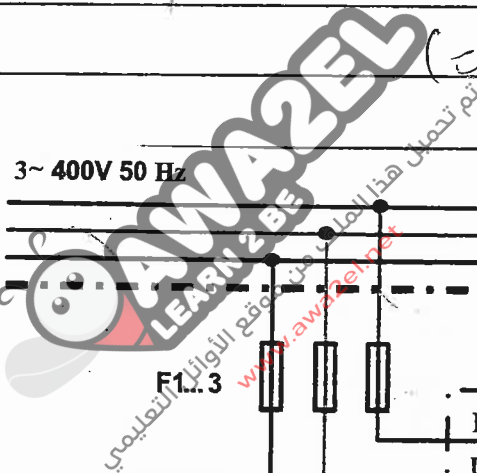
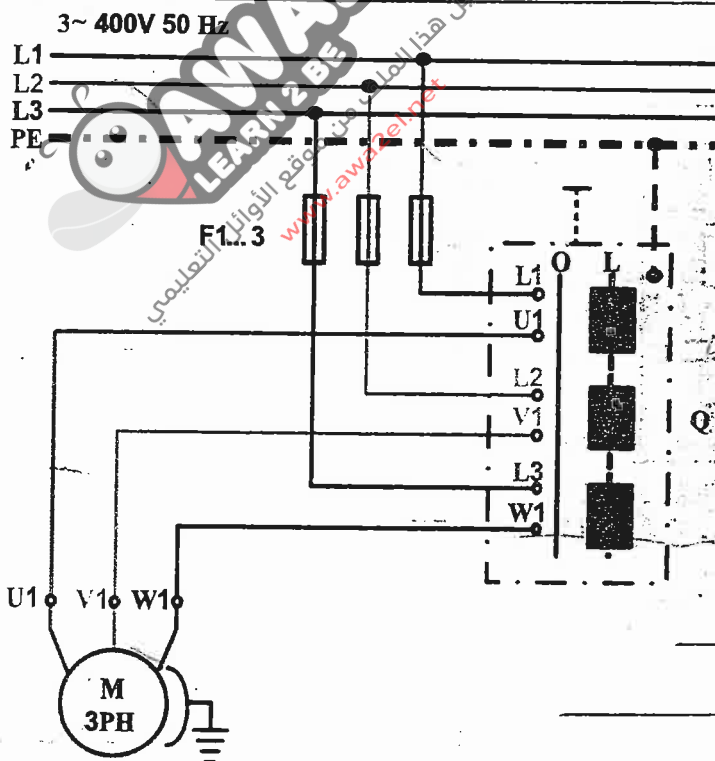
٧٥ - زيادة الشغف او اذلة ارتفاع الراركو لدرقا ودرقا الكفا
منتهية زياده لكل

٧٥ - زياده العفو الدوا

٧٥ - عزم القوازيه على عواظيه العدم

٧٥ - تقصير عواظيه الكفزيه - تقصير التيار

الفرع ن (٧٧٧٧٧٧٧٧)



رقم الصفحة
في الكتاب

كامل السور التي

الفرع د (سورة الاحقاف)

المنازل الرقمية : تتعامل بالنازل الرقمية مع كل شئ اريد ان يكون له

الصفات التي تقوم في حاله التحليل (الرمز) او إيقاف (off)

النازل التي تتعامل بالنازل مع واجباتها التي تتغير مع

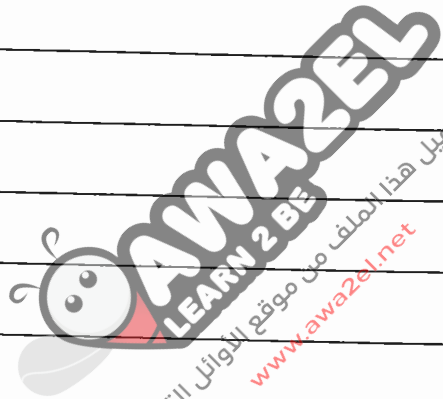
التغيرات التي تحدث فيها سرورها والرمز مستوي السور

الفرع د (سورة الاحقاف)

١- حوض حاله النازل

٢- متغير البراج

٣- كتيب حاله الكناز



تم تحميل هذا الملف من موقع البوابل التعليمي
www.awazel.net

٢٤-٢٥
ص

السؤال الرابع

الفرع م (10 علامات)

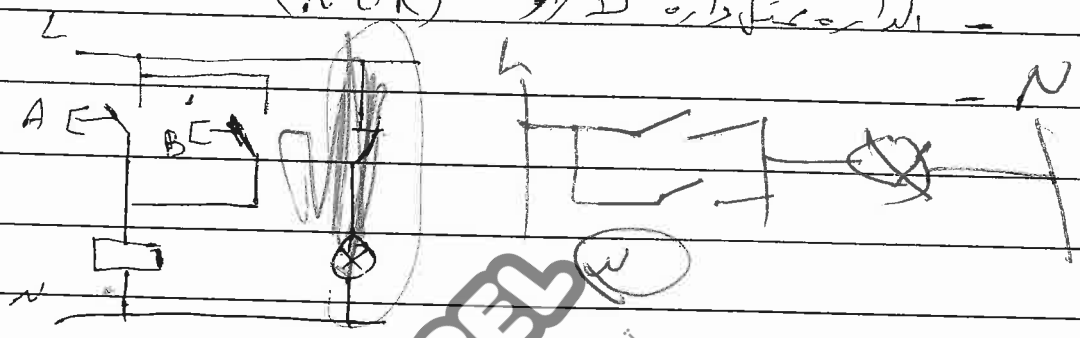
العتل الحديدي \hookrightarrow ب كقطه ج مالمفا

1.5
ص

س - الملامح والشمع (عدداه العتاه) ه الملامح كسور (عدداه العتاه)

الفرع ن (9 علامات) OR OR

اللامح متل داره لداو $(A \cdot OR)$



11
ص

A	B	$A \cdot B$	$Not(A \cdot OR B)$
0	0	0	1
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

الفرع د (7 علامات)

طريقة الاعداد الثنائيه

1 - عند تحويل اعداد ثنائيه الاعداد الكائيه و اوبو العتاه المنطوقه عتاه

2 - كائيه كل طرف اعداد من الاعداد الكائيه الاعداد متناقصه العتاه كائيه

11
ص

عتاه (1) في طاله كائيه عتاه الاعداد لا تاديه هرا

3 - تاديه ايه ه عتاه الاعداد (1) اذا كائيه عتاه كائيه لا تاديه هرا

4 - عند اوظال ايه في الاعداد (R) فاه الاعداد كائيه للاعداد عتاه عتاه

عتاه المنطوقه الحديرو