

طلبة الدراسة الخاصة



3 2 1

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ١٠٠ : ٢٠
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٠٧/١٤
رقم الجلوس:

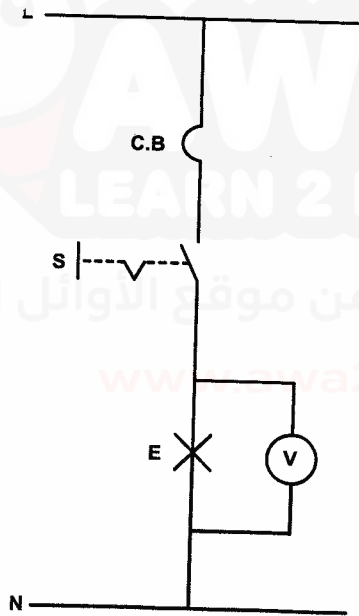
المبحث: الرسم الصناعي (الكهرباء) / خطة (٢٠١٩+٢٠٢٠)
الفرع: الصناعي
اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

أ) يبين الشكل أدناه مخطط مسار التيار لدارة كهربائية يُستخدم فيها الفولتميتر لقياس الفولطية بين طرفي المصباح (E) عن طريق قاطع الدارة (C.B) والمفتاح (S).

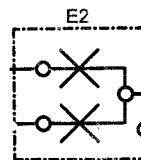
(٢٥ علامة)



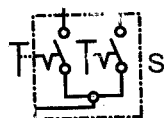
المطلوب: ارسم المخطط التفصيلي لهذه الدارة.

ب) يبين الشكل أدناه عناصر المخطط التفصيلي لدارة كهربائية مكونة من مصباحين (E1، E2) يمكن إضاءتهما بواسطة مفتاح مزدوج (S).

(٢٥ علامة)



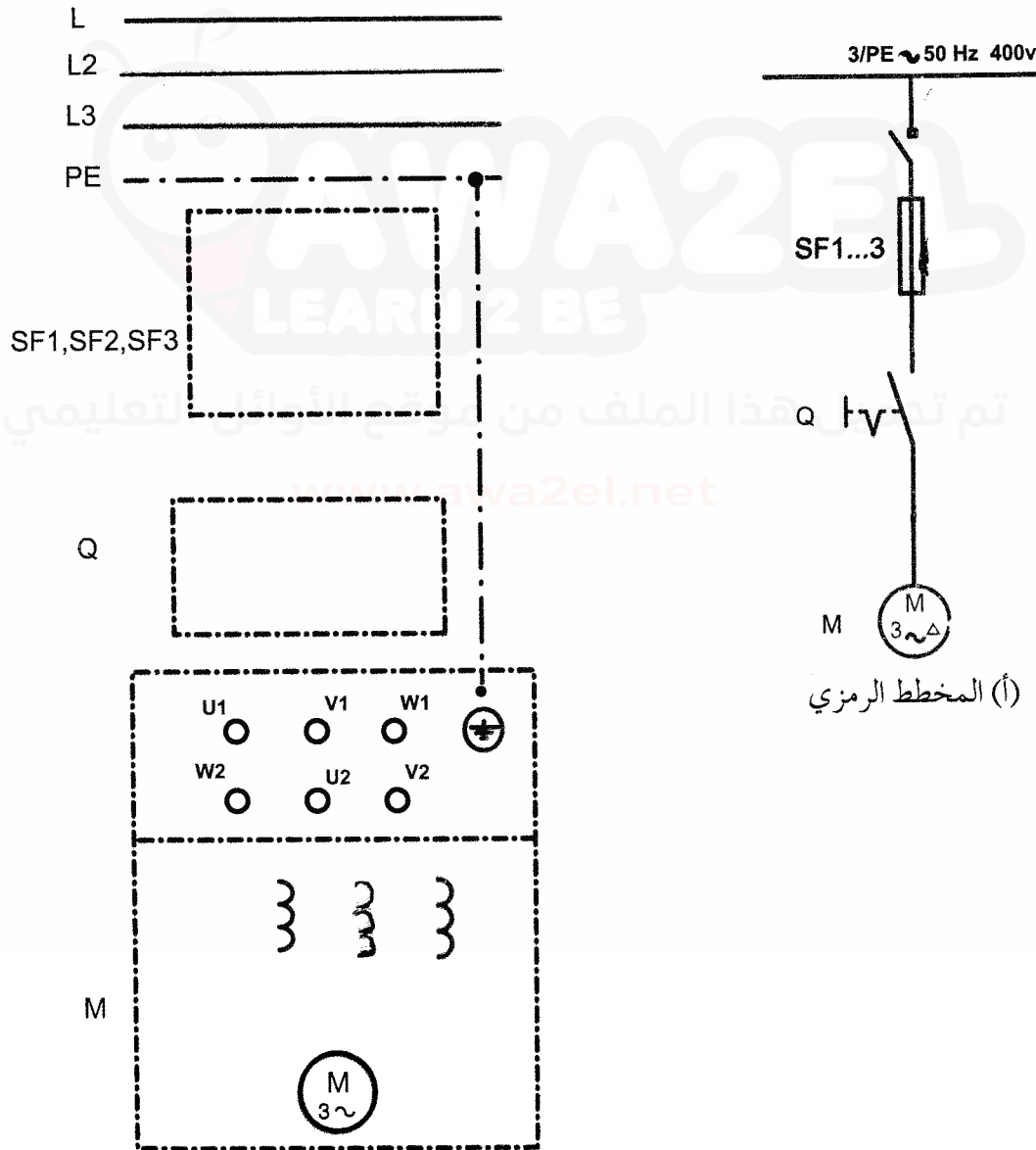
يتبع الصفحة الثانية



الصفحة الثانيةالسؤال الثاني: (٥٠ علامة)

يمثل الشكل (١) أدناه المخطط الرمزي لمحرك ثلاثي الطور، موصل على شكل نجمة، عن طريق مفتاح سكيني ثلاثي الطور ذي مصهر (SFI...3)، ومفتاح تشغيل (Q) في حين يبين الشكل (٢) المخطط التفصيلي للمحرك نفسه، والمطلوب:

- ١- ارسم المخطط الرمزي مبيناً عليه عدد الخطوط.
- ٢- صل عناصر المخطط التفصيلي بالطريقة الصحيحة.

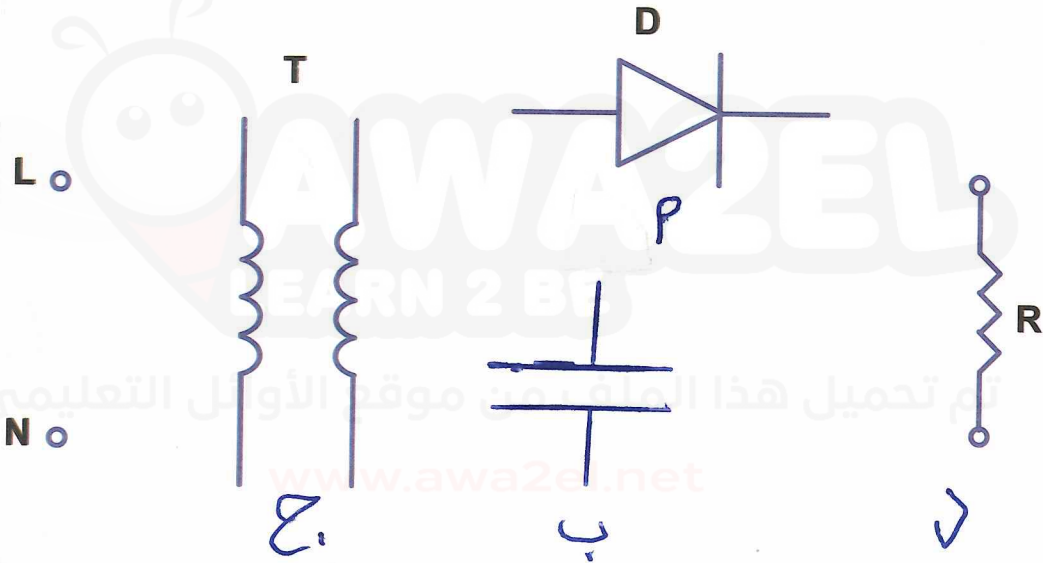


يتبع الصفحة الثالثة

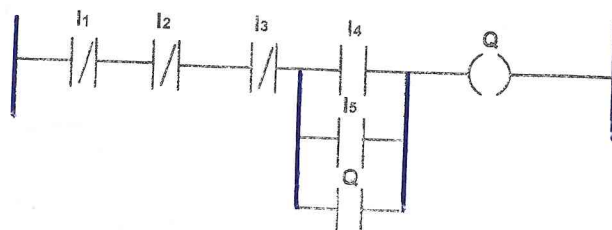
الصفحة الثالثةالسؤال الثالث: (٥٠ علامة)

أ) توضح الأشكال أدناه (أ، ب، ج، د) عناصر مخطط دائرة تقويم نصف موجة بمواسع.
المطلوب: مستعيناً بالأشكال أدناه وبمقياس رسم مناسب، ارسم:
(٣٠ علامة)

- ١- دائرة تقويم نصف موجة بمواسع.
- ٢- إشارة فولتية الدخل (V_{in}) لهذه الدارة.
- ٣- إشارة فولتية الخرج (V_{out}) لهذه الدارة مع بيان فترة الشحن وفترة التفريغ للمواسع على الرسم.



ب) تأمل الشكل أدناه الذي يمثل المخطط السلمي لدائرة تشغيل محرك ثلاثي الطور من مكانين وإيقافه من مكانين.
المطلوب: استنتج مخطط مسار التيار من الدارة.



تبع الصفحة الرابعة

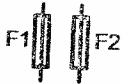
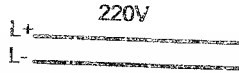
الصفحة الرابعةالسؤال الرابع: (٥٠ علامة)

أ) يبين الشكل (١) أدناه مخطط مسار التيار لدارة محرك تيار مباشر ذي تحريض على التوازي يميني،

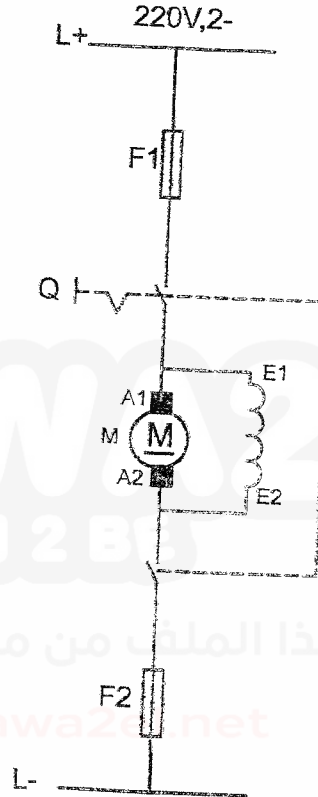
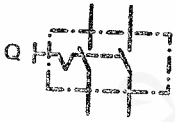
ويبين الشكل (٢) عناصر المخطط التفصيلي لدارة هذا المحرك.

المطلوب: صل عناصر المخطط التفصيلي بالطريقة الصحيحة.

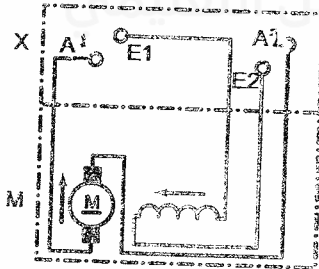
(٣٥ علامة)



(2)



(١)



(١٥ علامة)

ب) ارسم الرسم الرمزي لكل ممّا يأتي:

١- ثنائي شبه موصل.

٢- مواسع.

٣- محرك مباشر لمغناطيس دائم.

٤- محرك ثلاثي الطور (توصيلة نجمة).

٥- مفتاح عكس اتجاه دوران.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾