

المادة : هندسة كهربية
الزمن : ساعتان
الدرجة : ٩٠ درجة

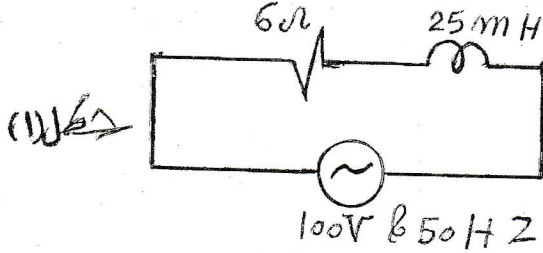
إمتحان الأول
دور يناير ٢٠١٥
شعبة شبكات قوي وآلات كهربية

وزارة التعليم العالي
الكلية التكنولوجية بقويسنا
المعهد الفني الصناعي بينها

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتي

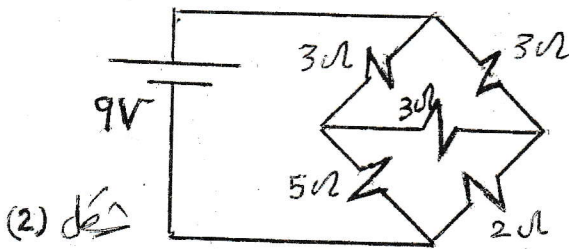
السؤال الأول :

- (أ) أكتب مع التوضيح بالرسم قوانين التحويل من دلتا إلى نجمة والعكس
(ب) ملف من سلك من الحديد مساحة مقطعه (0.01 cm^2) يمر به تيار شدته (0.2 A) فإذا كانت المقاومة النوعية للحديد هي $(15 \times 10^{-8} \Omega \text{ m})$ و فرق الجهد بين نهايتي الملف (12 V) إحسب طول السلك
(ج) في الدائرة الموضحة بشكل (١)
إحسب الآتي - التيار المار في الدائرة
- الجهد علي كل عنصر
- معامل القدرة



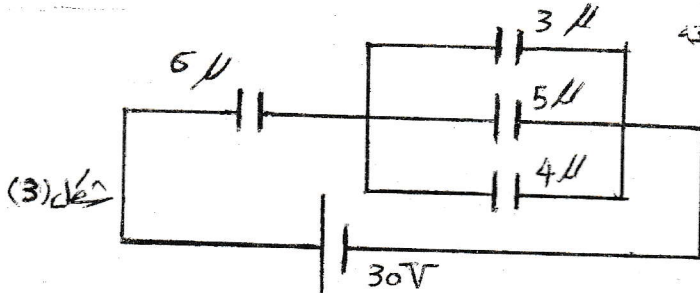
السؤال الثاني :

- (أ) إستنتج المقاومة الكلية لثلاث مقاومات متصلة علي التوازي
(ب) مكثف ذو لوحين متوازيين المسافة بينهما (3 mm) ومساحة سطح اللوحين (300 cm^2) والسماحية النسبية للمادة العازلة (6) و فرق الجهد بين اللوحين (500 V) إحسب الآتي
١- سعة المكثف ٢- كثافة التدفق الكهربائي ٣- الطاقة المخزنة بالمكثف
(ج) في الدائرة الموضحة بشكل (2) إحسب التيار الخارج من المصدر وذلك باستخدام تحويلات دلتا ونجمة .



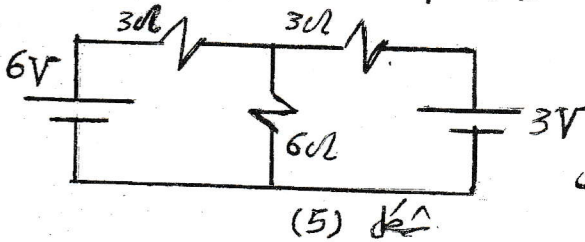
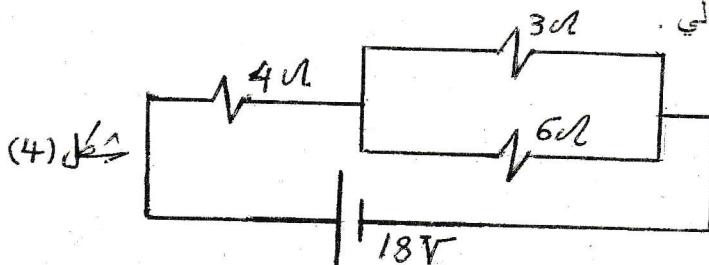
السؤال الثالث :

- (أ) أذكر مع التوضيح بالرسم قانوني كيرشوف للتيار والجهد .
(ب) ملف مقاومته (6Ω) عند درجة حرارة (20°C) ومقاومته (12Ω) عند درجة حرارة (80°C) إحسب كل من
١- المعامل الحراري عند (20°C)
٢- المقاومة عند الصفر المئوي
(ج) في الدائرة الموضحة بشكل (3) إحسب كل من
١- السعة الكلية ٢- الجهد علي المكثف $(3 \mu \text{F})$



السؤال الرابع :

- (أ) إستنتج السعة الكلية لثلاث مكثفات متصلة علي التوالي .
(ب) في الدائرة الموضحة بشكل (4) إحسب كل من
١- المقاومة الكلية
٢- القدرة المفقودة في المقاومة (6Ω)
(ج) في الدائرة الموضحة بشكل (5) إحسب التيار المار في كل فرع وذلك باستخدام نظرية كيرشوف



مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق

٣٩

المادة : هندسة كهربية
الزمن : ثلاث ساعات
الدرجة : ٦٠ درجة

امتحان النقل لمواد الصف الأول
دور يناير ٢٠١١
شعبة شبكات قوي وآلات كهربية قديم

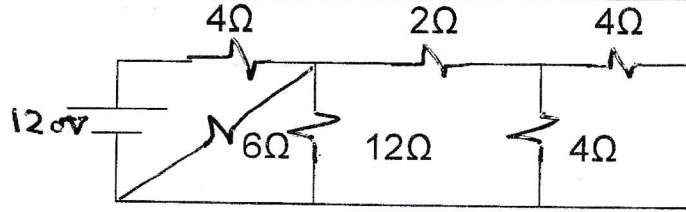
وزارة التعليم العالي
الكلية التكنولوجية بقويسنا
المعهد الفني الصناعي ببها

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتي:

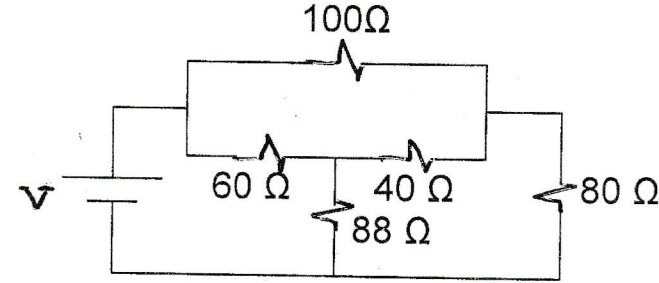
السؤال الأول:

(٢٠ درجة)

(أ) أذكر قوانين التحويل من دلتا إلي نجمة والعكس مع التوضيح بالرسم



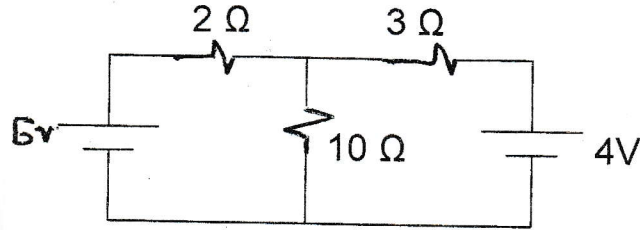
(ب) في الدائرة الموضحة بالشكل أوجد التيار الكلي المار في الدائرة



(٢٠ درجة)

السؤال الثاني:

(أ) ماهي العوامل التي تتوقف عليها مقاومة موصل
(ب) في الدائرة المبينة بالشكل أوجد جهد الم منبع (V) إذا كان التيار الكلي يساوي 3A



(٢٠ درجة)

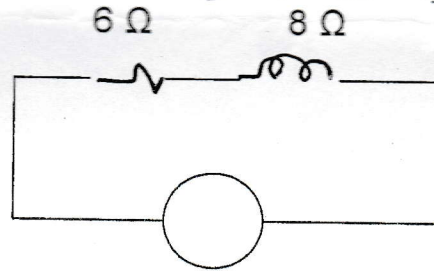
السؤال الثالث:

(أ) إستنتج المقاومة الكلية لثلاث مقاومات متصلة علي التوازي
(ب) في الدائرة المبينة بالشكل اوجد التيار المار في كل فرع باستخدام نظرية ماكسويل

(٢٠ درجة)

السؤال الرابع:

(أ) إستنتج السعة الكلية لثلاث مكثفات متصلة علي التوالي مع التوضيح بالرسم
(ب) في الدائرة المبينة بالشكل أوجد التيار الكلي - فرق الجهد علي كل عنصر - معامل القدرة مع رسم مثلث الجهود



V=100 V
F= 50Hz

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

(١٦)

المادة : هندسة كهربية
الزمن : ساعتان
الدرجة : ٩٠ درجة

امتحان النقل لمواد الصف الأول
دور يناير ٢٠١١
شعبة شبكات قوي وآلات كهربية

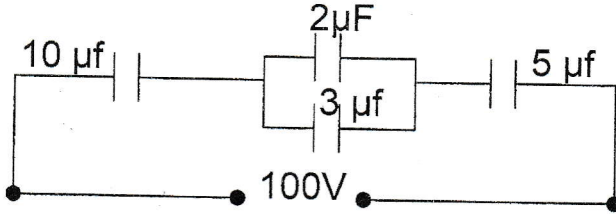
وزارة التعليم العالي
الكلية التكنولوجية بقويسنا
المعهد الفني الصناعي ببها

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتي

السؤال الأول:

(٣٠ درجة)

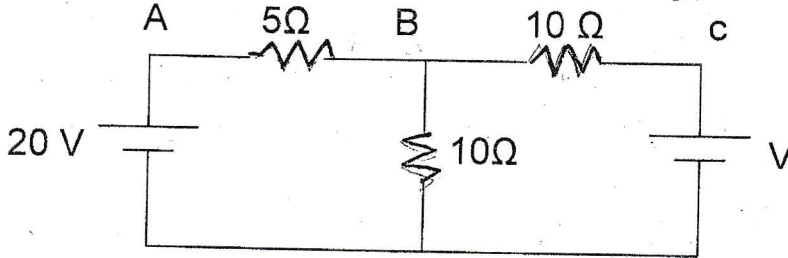
- (أ) اشرح موضحا بالرسم عناصر الدائرة الكهربائية البسيطة
(ب) سلك نحاس طوله 314m ومقاومته 32Ω وقطر السلك 0.04 cm احسب المقاومة النوعية للسلك
(ج) في الدائرة الموضحة بالشكل احسب
١- الشحنة علي كل مكثف
٢- الطاقة المخزنة في المكثف $10\mu f$



(٣٠ درجة)

السؤال الثاني:

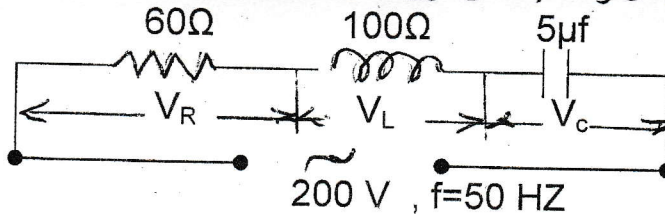
- (أ) أذكر مع التوضيح بالرسم نص قانونا كيرشوف للتيار والجهد
(ب) حمل متزن ثلاثي الأوجه معاوقة كل وجه تتكون من مقاومة 20Ω وممانعة حثية 15Ω فإذا وصل الحمل علي شكل نجمة وكان جهد الخط 400 V احسب
(ج) في الدائرة الموضحة بالشكل احسب
جهد المصدر V إذا كان التيار في المقاومة 5Ω يساوي 1 A



(٣٠ درجة)

السؤال الثالث:

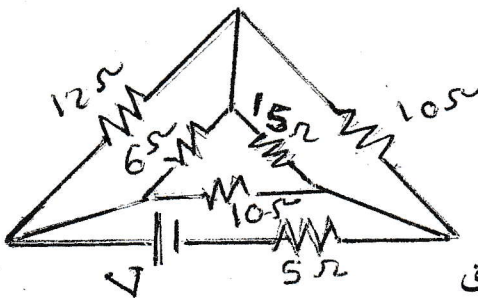
- (أ) استنتج المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات متصلة علي التوالي
(ب) مكثف ذو لوحين متوازيين مساحة كل منهما 400 cm^2 والمسافة بينهما 5 mm والوسط العازل بينهما يتكون من طبقتين أحدهما هواء بسمك 1mm والأخرى من مادة المجاوزية النسبية لها $\epsilon_r = 5$ احسب
١- سعة المكثف
٢- شدة المجال الكهربائي في كل وسط إذا كان فرق الجهد بين طرفيه 5KV
(ج) احسب $f_0 - \Phi$ موضحا ببيان المتجهات في هذه الحالة



(٣٠ درجة)

السؤال الرابع:

- (أ) عرف التردد - كثافة التدفق المغناطيسي - شدة المجال المغناطيسي
(ب) موصل يحمل تيار 100 A طوله 2m وضع في مجال مغناطيسي فتولدت قوة 50 N أوجد
١- كثافة التدفق
٢- شدة المجال إذا كان الموصل في الهواء ويميل علي إتجاه المجال بزاوية 90°
(ج) في الدائرة الموضحة بالشكل احسب جهد المصدر V إذا كانت القدرة المفقودة في المقاومة 5Ω هي 20 watt



مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق