

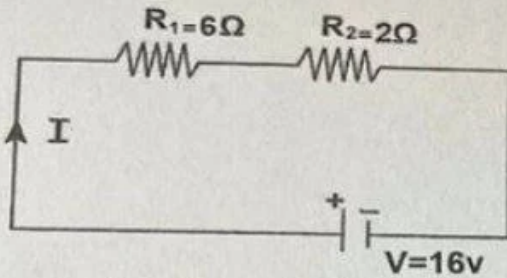


ملاحظة : اجب عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال

س١ (A): اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس : (لاثنين فقط)

- (1) شحنة أي جسم مشحون تساوي مضاعفات صحيحة لمقدار شحنة ( البروتون ، الإلكترون ، النيوترون ) .
  - (2) الجهاز المستخدم لقياس القوة الدافعة الكهربائية هو ( الأميتر ، الفولطميتر ، الكلفانومتر ) .
  - (3) تنتقل الطاقة الكهربائية إلى مسافات بعيدة خلال أسلاك توصيل طويلة .  
( بفولطية عالية والتيار عالي ، بفولطية عالية والتيار واطئ ، بفولطية واطنة والتيار واطئ ) .
- (B) إذا كان عدد لفات الملف الابتدائي لمحولة مثالية ( 800 turns ) والملف الثانوي ( 200 turns ) ، وكان التيار المنساب في الملف الثانوي ( 16 A ) ، فما مقدار التيار المنساب في الملف الابتدائي ؟

س٢ (A): في الشكل المجاور ربطت المقاومتان (  $R_1 = 6\Omega$  ) والمقاومة (  $R_2 = 2\Omega$  ) على التوالي ،



ثم ربطت المجموعة على طرفي مصدر فرق جهد كهربائي مقداره ( 16V ) فانساب تيار في الدائرة الكهربائيته ، احسب :

- (1) المقاومة المكافئة (2) التيار المار بكل مقاوم
- (3) فرق الجهد على طرفي كل مقاوم .

(B) ضع كلمة ( صح ) أمام العبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارة غير الصحيحة ، ثم صحح الخطأ إن وجد دون تغيير ما تحته خط : ( لاثنين فقط )

- (1) الموجات المايكروية ( micro wave ) موجاتاً تمكن من اختراق طبقة الأيونوسفير لذلك تستعمل في اتصالات الأمار/الصناعة .
- (2) يكون التيار الكهربائي داخل المحاليل الألكتروليتية ناتجاً عن حركة الأيونات السالبة فقط .
- (3) عند قطع ساق مغناطيسي إلى قطع صغيرة كل قطعة تمتلك قطب مغناطيسي واحد ، أما قطب شمالي أو قطب جنوبي

- ( ٨ درجات )  
( ٦ درجات )  
( ٦ درجات )

س٣ (A): عدّد العوامل التي يتوقف عليها مقدار مقاومة الموصل

- (B) ما الفرق بين الموصلات والعوّل مع مثال لكل منهما ؟  
(C) يعتمد مقدار المجال المغناطيسي للمغناطيس الكهربائي على عدة عوامل ، عدّها .

س٤ (A): وضح بنشاط تخطيط المجال المغناطيسي لتيار مستمر ينساب في حلقة موصلة دائرية .  
(B) ما المقصود بكل من ؟ ( لاثنين فقط )

الحث الكهرومغناطيسي ، الموجات الأرضية ، الأقطاب المغناطيسية .

س٥ (A): إذا كانت قدرة مصباح ( 110 W ) ، والفولطية التي يعمل عليها ( 220 V ) ، فما مقدار التيار الذي يحتاجه المصباح عند اشتغاله ؟

- ( ٨ درجات )  
( ١٢ درجة )

(B) علّل ( اثنين ) مما يأتي :

- (1) تصنع أسلاك ملفي المحولة الكهربائية من مادة ذات مقاومة صغيرة المقدار مثل النحاس .
- (2) يزداد انفراج ورقتي الكشاف الكهربائي المشحون بالشحنة السالبة عند تقريب جسم مشحون بشحنة سالبة من قرص الكشاف .
- (3) يربط قاطع الدورة في الدائرة الكهربائية للمنزل على التوالي مع السلك الحار قبل تجهيز الأجهزة الكهربائية بالطاقة الكهربائية .

س٦ (A): اذكر مبدأ عمل تكنولوجيا طاقة الرياح .

- ( ٧ درجات )  
( ٧ درجات )  
( ٦ درجات )

- (B) كيف تتولد جزيئة الأوزون (  $O_3$  ) في الجو ؟ وما فائدة طبقة الأوزون للكائن الحي ؟  
(C) ما الغرض من استخدام الكشاف الكهربائي ؟