اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الفيزياء
اسم الطالب :

جمهورية العراق - وزارة التربية
الدور الثاني ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣
الوقت : ثلاث ساعات
الرقم الامتحاني :

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A) انسابت كمية من الشحنات الكهربائية (q) مقدارها ($20C$) خلال بطارية ، فاكتسبت طاقة (W) مقدارها ($30J$) ، احسب مقدار القوة الدافعة الكهربائية (emf) للبطارية . (١٢ درجة)

B) أجب عن (واحد) ممّا يأتي : (٨ درجات)
1) ما المقصود بكل ممّا يأتي ؟ (الأوم ، الحث الكهرومغناطيسي)
2) هناك نوعان من المقاومات الكهربائية ، عدّدها ، واشرح واحدة منها فقط .

س2 : A) املأ الفراغات بما يناسبها (لاثنتين) من العبارات الآتية : (٨ درجات)
1) من الأمثلة على مصادر الطاقة المتجددة ..... و ..... .
2) يفقد ساق المغناطيس مغناطيسيته بطريقتين هما ..... و ..... .
3) تزداد مقاومة الموصّل بزيادة ..... وتقل المقاومة بزيادة ..... .

B) 1) إذا كانت القدرة الداخلة في الملف الابتدائي لمحولة كهربائية ($200W$) وخسائر القدرة فيها ($50W$) ، جد كفاءة المحولة . (٨ درجات)
2) ما الغرض من استخدام الكشاف الكهربائي ؟ (٤ درجات)

س3 : A) مقاومتان ($R_1 = 180\Omega$) و ($R_2 = 90\Omega$) مربوطتان مع بعضهما على التوازي وربطت المجموعة عبر مصدر فرق جهد ($36V$) ، احسب :
1) التيار المنساب في المقاومة (R_1) . 2) القدرة المستهلكة في المقاومة (R_2) .

B) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس .
1) المحولة الكهربائية الرافعة للفولطية تكون في الوقت نفسه :
(رافعة للتيار ، خافضة للتيار ، غير مؤثرة على التيار) .
2) تستعمل الموجات السماوية للاتصالات (بعيدة المدى ، قصيرة المدى ، متوسطة المدى) .

س4 : A) وضّح بنشاط الكشف عن خطوط المجال المغناطيسي باستعمال برادة الحديد . (٨ درجات)
B) 1) ما الفرق بين الأميتر والفولطميتر من حيث الاستعمال والربط في الدائرة الكهربائية ؟ (٦ درجات)
2) ممّ يتركّب المغناطيس الكهربائي ؟ (٦ درجات)

س5 : A) علل (اثنتين) ممّا يأتي :
1) انحراف الإبرة المغناطيسية الموضوعة أسفل سلك غليظ عند انسياب تيار كهربائي مستمر في السلك .
2) تربط جميع الأجهزة المنزلية الكهربائية بطريقة ربط التوازي
3) يصنع قلب المحولة بشكل صفائح من الحديد المطاوع رقيقة ومعزولة عن بعضها ومكبوسة كبساً شديداً .

B) ما الفائدة العملية لكل من ؟ (قاطع الدورة الكهربائية ، الاقمار الصناعية)

س6 : أجب عن (أربعة) ممّا يأتي :
1) ما المقصود بالدائرة الكهربائية ؟ وممّ تتألف بأبسط أنواعها ؟
2) ما المجال المغناطيسي ؟ وبماذا تمتاز خطوط القوة المغناطيسية ؟
3) ماذا يحدث عند ملامسة قرص كشّاف كهربائي متعادل بجسم مشحون بشحنة سالبة ؟
4) كيف يستخرج وقود الإيثانول السائل ؟ واين يستخدم ؟
5) لماذا تُعد المحول الكهربائية جهاز من أجهزة التيار المتناوب ولا تعمل على التيار المستمر ؟