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

جمهورية العراق - وزارة التربية
الامتحان التمهيدي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥
الوقت : ثلاث ساعات

الرقم الامتحاني :

ملاحظة / الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤ ال (٢٠) درجة .

س 1 : A) شحنة كهربائية نقطية موجبة مقدارها ($3 \times 10^{-9} C$) وضعت عند نقطة في مجال كهربائي فتأثرت بقوة ($6 \times 10^{-6} N$) ، ما مقدار المجال الكهربائي في تلك النقطة ؟

B) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس (لاثنتين) ممّا يأتي :

1) الخلية الكلفانية البسيطة هي (بطارية أولية ، بطارية ثانوية ، بطارية وقود ، بطارية قابلة للشحن) .

2) لا يعتمد مقدار المقاومه الكهربائية لسلك موصل على :
(قطر السلك ، طول السلك ، نوع مادة السلك ، التيار الكهربائي المنساب في السلك) .

3) المولد الكهربائي يحوّل الطاقة الميكانيكة إلى طاقة (كيميائية ، كهربائية ، مغناطيسية ، ضوئية) .

س 2 : A) ما مقدار التيار المنساب خلال مقطع عرضي في موصل تعبر خلاله شحنات كهربائية مقدارها ($9\mu C$) في زمن مقداره ($3\ \mu s$) ؟

B) عرف (اثنين) ممّا يأتي : العوازل ، المقاومة الداخلية للبطارية ، المجال المغناطيسي .

س 3 : A) إذا استعمل مجفف شعر لمدة (20 minutes) ، وكانت قدرة المجفف ($1500\ W$) ، احسب مقدار الطاقة الكهربائية المستثمرة في المجفف .

B) ما الفائدة العملية لكل من ؟
1) الكشاف الكهربائي .
2) بطارية (أيون – الليثيوم) .

س 4 : أجب عن (خمسة) ممّا يأتي :
1) عدّد مكونات الدائرة الكهربائية البسيطة .
2) عدّد (اثنين فقط) من استعمالات الأقمار الصناعية العلمية .
3) عدّد أنواع المحولات الكهربائية .
4) اذكر مبدأ عمل طاقة الرياح
5) عدّد طرائق شحن الأجسام بالكهربائية الساكنة . (اذكر طريقتين فقط) .
6) ما الإجراءات الواجب اتخاذها لغرض الحماية من مخاطر الكهرباء ؟ (اذكر إجرائين اثنين فقط)

س 5 : A) محولة كهربائية عدد لفات ملفها الثانوي (300 turn) وعدد لفات ملفها الابتدائي (6000 turn) ، فإذا كانت الفولطية المتناوبة المطبقة على ملفها الابتدائي (240 V) ، فكم تكون الفولطية الخارجة من ملفها الثانوي ؟ (٨ درجات)

B) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها (لثلاث) من العبارات الآتية : (١٢ درجة)
1) القابس الكهربائي يتركب من السلكين ..... و ..... والسلك المؤرض E
2) يفقد المغناطيس مغناطيسيته بطريقتين هما ..... و .....
3) الوقود المستعمل في المفاعلات النووية هو ..... .
4) الشحنات الكهربائية المختلفة ..... مع بعضها بينما الشحنات الكهربائية المتشابهة ..... مع بعضها

س 6 : A) اشرح نشاط يمكنك فيه مشاهدة خطوط المجال المغناطيسي باستعمال برادة الحديد لساق مغناطيسية مستقيمة

B) علل (اثنتين) ممّا يأتي :
1) تحتاج المحولة الكهربائية لإشتغالها إلى تيار متناوب .
2) يفضل ربط المصابيح والأجهزة الكهربائية في الدوائر الكهربائية في المنازل على التوازي .
3) تجهز سيارات نقل الوقود بسلاسل معدنية في مؤخرتها تلامس الأرض .