الصف التاسع فيزياء

تأثير الحقل المغناطيسي في التيار الكهربائي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

1) يؤثر الحقل المغناطيسي على التيار الكهربائي بقوة نسميها:

A	القوة الكهربائية	B	القوة المغناطيسية	C	القوة الكهرطيسية

2) المحرك الكهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة:

A	كهرطيسية	B	حركية	C	هوائية

3) يمكن التحكم بجهة حركة دولاب بارلو بتغيير:

A	جهة التيار	B	شدة التيار	C	أسلاك التوصيل

4) الخلية الشمسية هي جهاز يحول الطاقة الشمسية إلى طاقة:

A	حرارية	B	كهربائية	C	مغناطيسية

السؤال الثاني: تكون شدة القوة الكهرطيسية عظمى عندما تتعامد خطوط الحقل المغناطيسي مع الساق التي يمر فيها التيار الكهربائي وتعطى عندئذٍ بالعلاقة: $F = I.L.B$ و المطلوب:

أكمل العبارات التالية:

1) F: هي شدة _____ و تقدر في الجملة الدولية بـ _____
2) I: هي شدة _____ و تقدر في الجملة الدولية بـ _____
3) B: هي شدة _____ و تقدر في الجملة الدولية بـ _____
4) L: هو طول _____ و يقدر بالجملة الدولية بـ _____

السؤال الثالث: أجب بكلمة صح أو خطأ

1) تزداد شدة القوة الكهرطيسية بنقصان طول الجزء من الناقل الخاضع لتأثير الحقل المغناطيسي
2) تنعدم شدة القوة الكهرطيسية عندما تكون خطوط الحقل المغناطيسي موازية للساق التي يمر فيها التيار الكهربائي
3) تزداد سرعة دولاب بارلو بزيادة شدة التيار
4) المصباح الكهربائي هو جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كهرطيسية

السؤال الرابع: أعط تفسيراً علمياً لما يأتي:

1) في تجربة السكتين يتغير اتجاه حركة الساق بتبديل توصيل أقطاب المولد
2) دوران دولاب بارلو عند إغلاق الدارة الكهربائية

السؤال الخامس: حل المسألة التالية:

ساق معدنية أفقية طولها $60cm$ تستند على سكتين أفقيتين وتخضع لحقل مغناطيسي منتظم يعامد الساق شدته $0.4T$، إذا علمت أن شدة القوة الكهرطيسية المؤثرة في الساق $1.2N$ المطلوب:

1) حساب شدة التيار الكهربائي المار في الدارة
2) حساب العمل المنجز إذا تحركت الساق مسافة قدرها $0.05m$
3) حساب قيمة الاستطاعة الميكانيكية إذا علمت أن العمل السابق قد أنجز بزمن قدره $3s$

صفحة الرياضيات الأساسية على الفيس بوك