مفتاح الإجابة – للمعلم

التيار الكهربائي الناتج عن تغير المجالات المغناطيسية

1. الحث الكهرومغناطيسي هو ظاهرة توليد ____ عند تغير المجال المغناطيسي عبر ملف
الإجابة: تيار كهربائي

2. زيادة عدد لفات الملف تزيد من القوة الدافعة الكهرومغناطيسية المحتثة
الإجابة: صح

3. وحدة قياس الفيض المغناطيسي في النظام الدولي هي ____
الإجابة: الفيبر (Wb)

4. ينص قانون لنز على أن اتجاه التيار المحتث يكون بحيث
الإجابة: يعاكس التغير المسبب له

5. اذكر عاملين يزيدان من مقدار القوة الدافعة الكهرومغناطيسية المحتثة في ملف سلكي
الإجابة: زيادة عدد لفات الملف، وزيادة سرعة تغير المجال المغناطيسي (أو مساحة الملف وقوة المغناطيس)

6. الرمز Φ في الفيزياء يرمز إلى ____
الإجابة: الفيض المغناطيسي

7. ملف مساحته 0.05 m^2 وضع عموديًا على مجال مغناطيسي شدته 2 T، فإن الفيض المغناطيسي يساوي
الإجابة: 0.1 Wb

8. يمكن توليد تيار محتث في ملف ثابت بجوار مغناطيس ثابت تمامًا دون أي حركة نسبية بينهما
الإجابة: خطأ

9. علل: لا يتولد تيار محتث عند توقف المغناطيس تمامًا داخل الملف
الإجابة: لأن الفيض المغناطيسي يصبح ثابتًا بلا تغيّر، وقانون فاراداي ينص على أن القوة الدافعة المحتثة تعتمد على معدل تغير الفيض لا على مقداره

10. ملف من 200 لفة مساحته 0.01 m^2 تغير المجال المغناطيسي عموديًا عليه من 0.3 T إلى 0.8 T خلال 0.5 s، فإن القوة الدافعة الكهرومغناطيسية المحتثة تساوي
الإجابة: 2 V