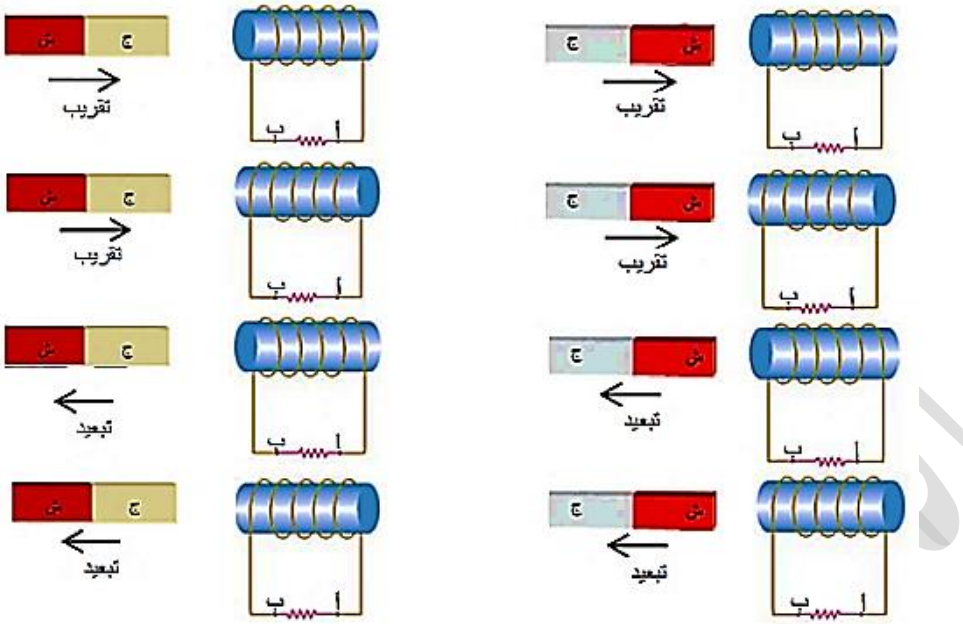
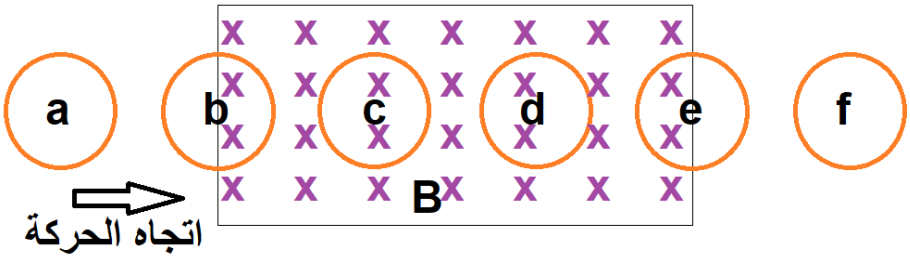
ورقة عمل : قانون لنز

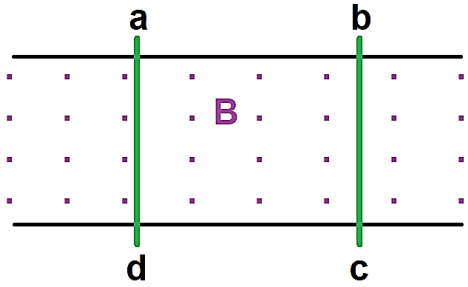
Q (1): حدد اتجاه التيار الحثي عبر المقاومة بين النقطتين (أ ، ب) في كل من الأشكال الآتية :



Q (2) : ملف دائري يتحرك بسرعة ثابتة نحو اليمين ، ليدخل مجالا مغناطيسيا ثم يخرج منه ، ويوضح الشكل الآتي مراحل حركة الملف في مستوى الصفحة ، حدد اتجاه التيار الحثي المتولد في الملف في كل مرحلة من المراحل .

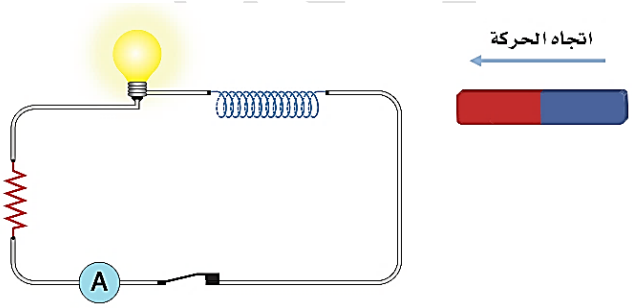


Q (3) : في الشكل موصلن متوازيان قابلان للحركة يمينا ويسارا (ad , bc) ، حدد اتجاه التيار الحثي عبر الملف (a,b,c,d) في الحالات الآتية :

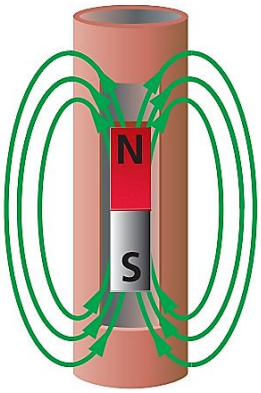


- حركة الموصلين باتجاه بعضهما .
- حركة الموصلين مبتعدان عن بعضهما
- حركة الموصلين معا باتجاه واحد بسرعة ثابتة .

Q (4) : في الشكل المبين جانبا ، ماذا تتوقع أن يحدث لإضاءة المصباح :

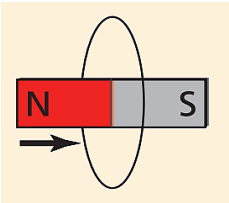


- عند تقريب القطب الشمالي .
- عند تقريب القطب الجنوبي .



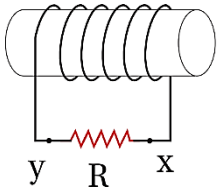
Q (5) : أسقط مدرس الفيزياء مغناطيسا خلال أنبوب نحاسي ، كما في الشكل المجاور ، فتحرك المغناطيس ببطء شديد ، فاعتقد الطلبة في الصف أنه يجب أن تكون هناك قوة معاكسة لقوة الجاذبية ، أجب عما يأتي :

- ما اتجاه التيار الحثي المتولد في الأنبوب بوساطة سقوط المغناطيس إذا كان القطب المتجه نحو الأسفل هو القطب الجنوبي ؟
- ينتج التيار الحثي مجالا مغناطيسيا . ما اتجاه هذا المجال ؟
- كيف يعمل المجال المغناطيسي على تقليل تسارع المغناطيس .



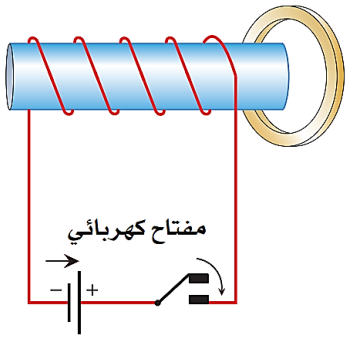
Q (6) : حدد اتجاه التيار الحثي المتولد في الملف الدائري في الشكل المجاور . وحدد القطبية المغناطيسية لكل وجه من أوجه الملف الدائري .

Q (7) : عند تقريب القطب الشمالي للمغناطيس من الملف اللولبي المبين في الشكل جانبا ، حدد ما يأتي :



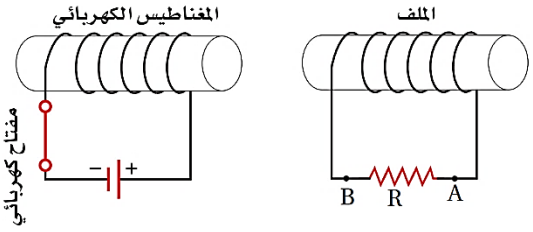
- قطبية طرفي الملف اللولبي .
- اتجاه التيار الحثي عبر المقاومة (R) .

Q (8) : حلقة دائرية موضوعة بالقرب من مغناطيس كهربائي كما هو موضح بالشكل ، حدد اتجاه التيار الحثي المتولد في الحلقة في الحالات الآتية :



- لحظة إغلاق الدارة الكهربائية .
- بعد اغلاق المفتاح بعدة ثوان .
- عند فتح الدارة الكهربائية .

Q (9) : وضع مغناطيس كهربائي قرب ملف حلزوني كما هو موضح في الشكل ، كيف يكون اتجاه التيار الحثي المتولد في الملق والمار في المقاومة R في الحالتين الآتيتين :



- لحظة فتح الدارة المغناطيسية .
- لحظة اغلاق الدارة المغناطيسية .