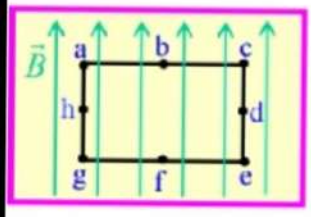
ضع إشارة (✓) داخل المربع أمام أنسب إجابة أو تكملة لكل مما يلي :

أحد الأجهزة التالية يعتمد في عمله على الحث الكهرومغنطيسي :

☐ المحرك الكهربائي ☐ الجلفانوميتر ☑ المولد الكهربائي ☐ مكبر الصوت

- لا يتولد تيار كهربائي مستحث في الحلقة المبينة في الشكل المجاور إذا أديرت حول المحور المار بالنقطتين



☐ e , a ☐ g , c ☑ f , b ☐ d ,h

- وفقا لقانون لنز عندما تتغير شدة المجال المغناطيسي المتعامد مع مستوى حلقة دائرية ، يتولد في الحلقة قوة دافعة كهربائية مستحثة بغرض:

☐ جعل شدة المجال تنعدم . ☐ انقاص شدة المجال اكثر .

☑ ان تبقي شدة المجال ثابتة. ☐ زيادة شدة المجال .

- محوّل يعمل على فرق جهد (220 V) عدد لفات أحد ملفيه (1800) لفة والآخر (450) لفة . إذا استخدم المحوّل كخافض للجهد فإنّ فرق الجهد الناتج عنه يساوي: **ذاتي**

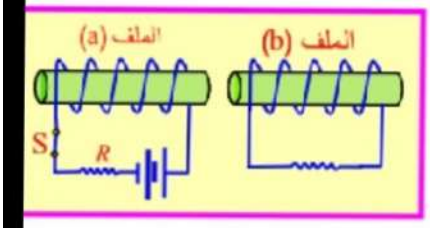
☐ 450 V ☐ 880 V ☑ 55 V ☐ 110 V

5- احدى الكميات التالية تبلغ قيمتها العظمى لحظة اغلاق دائرة تتكون من بطارية وملف حثي :

☐ شدة التيار الكهربائي ☐ التدفق المغناطيسي الذي يخترق الملف

☑ القوة الدافعة المستحثة ☐ شدة المجال المغناطيسي .

6- في الشكل المجاور يتولد في الملف (b) تيارمستحث اتجاه خطوط مجاله نحو اليسار:



☐ أثناء إبعاد الملف (a) عن الملف (b)

☐ لحظة فتح المفتاح (S) في الملف (a)

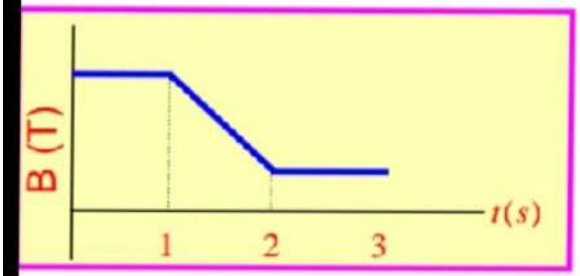
☐ أثناء زيادة مقدار (R) في الملف (a)

☑ أثناء تقريب الملف (a) من الملف (b)

7- إذا كانت القيمة العظمى لشدّة التيار المار في دائرة تيار متردد (5 A)، فإنّ الشدّة الفعّالة لهذا التيار تساوي:

☐ $2\sqrt{5}\ A$ ☐ $5\sqrt{2}\ A$ ☑ $\frac{5}{\sqrt{2}}\ A$ ☐ $\frac{2}{\sqrt{5}}\ A$

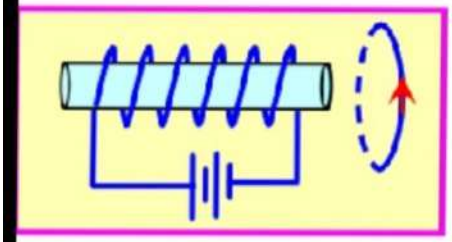
8- اذا تغير المجال المغناطيسي الذي يخترق ملف كما في الشكل المقابل ، يتولد في الملف قوة دافعة كهربائية حثية خلال :



☐ الثانية الاولى فقط . ☑ الثانية الثانية فقط.

☐ الثانيتين الاولى والثانية. ☐ الثانية الثالثة فقط.

9- لكي يتولد في الحلقة تيار حثي كما هو مبين في الشكل المجاور فيجب :-



☐ تحريك الحلقة باتجاه الملف.

☑ تحريك الحلقة بعيدا عن الملف .

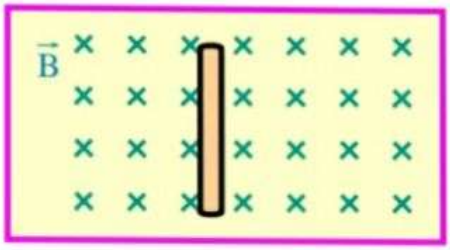
☐ تحريك الحلقة والملف باتجاه اليمين و بنفس السرعة.

☐ تحريك الحلقة والملف باتجاه اليسار وبنفس السرعة .

10- في اللحظة التي يبلغ فيها التدفق المغناطيسي الذي يخترق ملف المولد الكهربائي قيمته العظمى فان القوة الدافعة الكهربائية المستحثة المتولدة في ملف المولد :

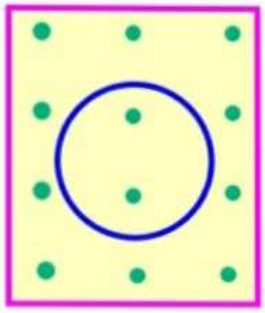
- ☐ تبلغ قيمتها العظمى الموجبة
- ☐ تبلغ قيمتها العظمى الموجبة
- ☐ تبلغ نصف قيمتها العظمى الموجبة
- ☑ تنعدم

11- في الشكل المجاور وحتى يصبح الطرف السفلي للسلك المستقيم موجب القطبية يجب تحريك السلك داخل المجال باتجاه :



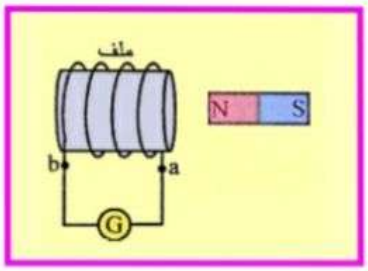
☐ الشرق ☐ الجنوب ☑ الغرب ☐ الشمال

12- في الشكل المجاور، لكي يتولّد في الحلقة الموصلة تيار كهربائي مستحث اتجاهه باتجاه عكس دوران عقارب الساعة:



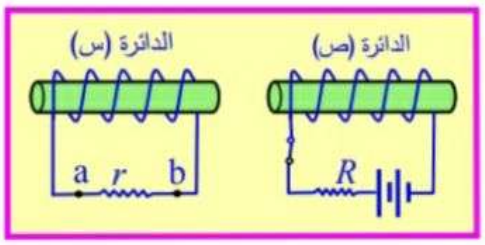
- ☐ نسحب الحلقة بسرعة ثابتة في مستوى الصفحة نحو الأعلى.
- ☐ نسحب الحلقة بسرعة ثابتة في مستوى الصفحة نحو الأسفل.
- ☑ ننقص شدّة المجال المغنطيسي تدريجيًا.
- ☐ نزيد شدّة المجال المغنطيسي تدريجيًا.

13- ماذا يحدث أثناء تقريب المغناطيس من الملف اللولبي المبين في الشكل المجاور :



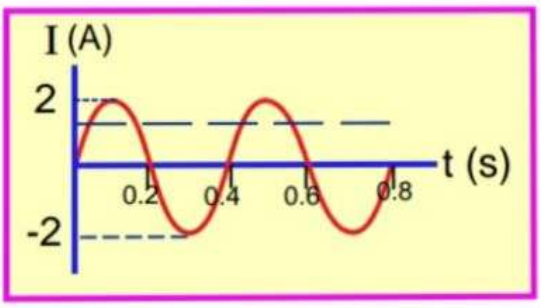
- ☑ يصبح الطرف الأيمن للملف قطبًا شماليا
- ☐ يصبح الطرف الأيمن للملف قطبا جنوبيا
- ☐ جهد النقطة a أعلى من جهد النقطة b
- ☐ يمر في الجلفانوميتر تيار اتجاهه من a إلى b

14- في الشكل يتولد في الدائرة (س) تيار مستحث اتجاهه من (a) إلى (b) عبر المقاوم (r) وذلك:



- ☐ أثناء زيادة مقدار (R) في الدائرة (ص)
- ☐ أثناء إبعاد الدائرة (ص) عن الدائرة (س) .
- ☐ لحظة فتح مفتاح الدائرة (ص)
- ☑ أثناء إنقاص مقدار (R) في الدائرة (ص) .

15- الشكل المقابل يبين العلاقة بين شدة التيار الناشئ عن دوران ملف في مجال مغناطيسي منتظم والزمن اللازم لذلك ، يكون مقدار الشدة الفعالة للتيار عند اللحظة الزمنية (t=0.2 s) :



- ☐ 0.0A
- ☐ 2.8A
- ☑ 1.4A
- ☐ 0.354A