السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- الحقل المغناطيسي المتولد نتيجة مرور تيار كهربائي في ساق نحاسية ثخينة:

أ- تجربة برنولي ب- تجربة المولد الكهربائي ج- تجربة أورستد د- السكتين الكهروطيسية

2- وحدة قياس شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي:

أ- التسلا ب- الأوم ج- الكولوم د- الأمبير

3- العلاقة التالية ($B = 2\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{r}$) تعبر عن شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي في:

أ- مستقيم لا نهائي الطول ب- حلزوني (وشيعة) ج- سكة كهروطيسية د- دائري (ملف)

4- شدة الحقل المغناطيسي المتولد في سلك مستقيم طويل عند مرور تيار (10A) في نقطة تبعد عن السلك (0.02m):

أ- 2×10^{-5} T ب- 1×10^{-4} T ج- 10×10^{-6} T د- 5×10^{-4} T

5- الحقل المغناطيسي الذي فيه خطوط الحقل مستقيمات متوازية تنحني عند خروجها لتصبح مغلقة:

أ- سلك مستقيم ب- سلك حلزوني ج- سلك دائري د- لا شيء مما ذكر

6- عندما يمر تيار في وشيعة فإنها تولد حقلا مغناطيسيا منتظم داخل الوشيعة وخارجها.

أ- العبارة صحيحة ب- العبارة خاطئة

7- تقل شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن التيار الكهربائي بزيادة شدة التيار المار في الساق النحاسية الثخينة.

أ- العبارة صحيحة ب- العبارة خاطئة

السؤال الثاني: اختر من العمود الثاني ما يعبر عن المعلومات في العمود الأول:

العامود الأول	
يتولد حقل مغناطيسي منتظم تكون خطوطه متوازية في الداخل	....
خطوط الحقل المغناطيسي عبارة عن دوائر متحدة	....
تكون خطوط الحقل منحنيات مغلقة تحيط جميعها بنقطة	....
ترمز لعدد لفات الملف	....

العامود الثاني	
1	N
2	سلك دائري
3	سلك مستقيم طويل
4	سلك حلزوني

السؤال الثالث: إذا كانت شدة التيار الكهربائي (I = 8A)، احسب ما يلي:

1- شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن سلك مستقيم في نقطة تبعد عن السلك مسافة قدرها (d = 40 cm).

.....

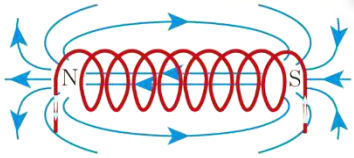
.....

2- شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن ملف دائري نصف قطره (4π cm) وعدد لفاته (100) لفة.

.....

.....

السؤال الرابع: تأمل الصورة الآتية ثم أكمل الفراغ فيما يلي:



1- السلك الذي يمر فيه التيار الكهربائي هو .....

2- تعتمد شدة الحقل المغناطيسي المتولد على ..... و ..... و .....

3- تقل شدة الحقل المغناطيسي كلما زاد .....

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- الحقل المغناطيسي المتولد نتيجة مرور تيار كهربائي في ساق نحاسية ثخينة:

أ- تجربة برنولي ب- تجربة المولد الكهربائي ج- **تجربة أورستد** د- السكتين الكهروطيسية

2- وحدة قياس شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي:

أ- **التسلا** ب- الأوم ج- الكولوم د- الأمبير

3- العلاقة التالية ($B = 2\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{r}$) تعبر عن شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي في:

أ- مستقيم لا نهائي الطول ب- حلزوني (وشيعة) ج- سكة كهروطيسية د- **دائري (ملف)**

4- شدة الحقل المغناطيسي المتولد في سلك مستقيم طويل عند مرور تيار (10A) في نقطة تبعد عن السلك (0.02m):

أ- 2×10^{-5} T ب- **1×10^{-4} T** ج- 10×10^{-6} T د- 5×10^{-4} T

5- الحقل المغناطيسي الذي فيه خطوط الحقل مستقيمات متوازية تنحني عند خروجها لتصبح مغلقة:

أ- سلك مستقيم ب- **سلك حلزوني** ج- سلك دائري د- لا شيء مما ذكر

6- عندما يمر تيار في وشيعة فإنها تولد حقلا مغناطيسيا منتظم داخل الوشيعة وخارجها.

أ- **العبارة صحيحة** ب- العبارة خاطئة

7- تقل شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن التيار الكهربائي بزيادة شدة التيار المار في الساق النحاسية الثخينة.

أ- العبارة صحيحة ب- **العبارة خاطئة**

السؤال الثاني: اختر من العمود الثاني ما يعبر عن المعلومات في العمود الأول:

العامود الأول	
يتولد حقل مغناطيسي منتظم تكون خطوطه متوازية في الداخل	4
خطوط الحقل المغناطيسي عبارة عن دوائر متحدة	3
تكون خطوط الحقل منحنيات مغلقة تحيط جميعها بنقطة	2
ترمز لعدد لفات الملف	1

العامود الثاني	
1	N
2	سلك دائري
3	سلك مستقيم طويل
4	سلك حلزوني

السؤال الثالث: إذا كانت شدة التيار الكهربائي (I = 8A)، احسب ما يلي:

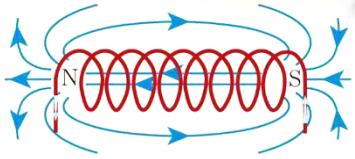
1- شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن سلك مستقيم في نقطة تبعد عن السلك مسافة قدرها (d = 40 cm).

$$B = 2 \times 10^{-7} \frac{I}{d} = 2 \times 10^{-7} \frac{8}{4 \times 10^{-2}} = 4 \times 10^{-5} \text{ T}$$

2- شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن ملف دائري نصف قطره (4π cm) وعدد لفاته (100) لفة.

$$B = 2\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{r} = 2\pi \times 10^{-7} \frac{8 \times 100}{4\pi \times 10^{-2}} = 4 \times 10^{-3} \text{ T}$$

السؤال الرابع: تأمل الصورة الآتية ثم أكمل الفراغ فيما يلي:



1- السلك الذي يمر فيه التيار الكهربائي هو **سلك حلزوني**

2- تعتمد شدة الحقل المغناطيسي المتولد على **شدة التيار** و**عدد اللفات** و**طول الوشيعة**

3- تقل شدة الحقل المغناطيسي كلما زاد **طول الوشيعة**