بنك مؤتمت لبحث المغناطيسية

قسم الطالب المبتدئ

س1- ميل المحور المغناطيسي الأرضي عن المحور الجغرافي الأرضي بزاوية قرابة الـ:

A	10^0	B	11^0
C	12^0	D	13^0

س2_ في الحقل المغناطيسي منتظم تكون أشعة الحقل المغناطيسي :

A	متوازية بالحامل	B	متساوية بالشدة
C	لها الجهة نفسها	D	جميع ما سبق صحيح

س3_ في الحقل المغناطيسي منتظم تكون :

A	خطوط الحقل المغناطيسي منحنيات مماسة في كل نقطة من نقاطها لأشعة الحقل المغناطيسي في تلك النقطة	B	تتجه خطوط الحقل المغناطيسي بين القطبين من القطب الجنوبي للقطب الشمالي دوماً
C	أشعة الحقل المغناطيسي متسايرة فيما بينها ولها الجهة نفسها	D	جميع ما سبق صحيح

س4_ في الحقل المغناطيسي منتظم تكون :

A	خطوط الحقل المغناطيسي مستقيمات متوازية فيما بينها	B	تتجه خطوط الحقل المغناطيسي بين القطبين من القطب الشمالي للقطب الجنوبي دوماً
C	أشعة الحقل المغناطيسي متسايرة فيما بينها ولها الجهة نفسها	D	جميع ما سبق صحيح

س5_ يكون الحقل المغناطيسي للمغناطيس النضوي :

A	منتظم بين قطبي المغناطيس	B	منتظم خارج القطبين
C	منتظم بين القطبين وخارجهما	D	غير منتظم دوماً

س6_ تتجه خطوط الحقل المغناطيسي لمغناطيس مستقيم :

A	خارج المغناطيس من القطب الجنوبي إلى الشمالي وداخل المغناطيس من قطبه الشمالي إلى الجنوبي	B	خارج المغناطيس من القطب الشمالي إلى الجنوبي وداخل المغناطيس من قطبه الشمالي إلى الجنوبي
C	خارج المغناطيس من القطب الجنوبي إلى الشمالي وداخل المغناطيس من قطبه الجنوبي إلى الشمالي	D	خارج المغناطيس من القطب الشمالي إلى الجنوبي وداخل المغناطيس من قطبه الجنوبي إلى الشمالي

فراس قلعه جي 0988440574 - 0947205146

س7_ المستوي المعرف بخط الزوال المغناطيسي ومركز الأرض هو:

A	مستو زاوية الميل	B	مستو الزوال المغناطيسي
C	مستو الزوال الجغرافي	D	مستو زاوية الانحراف

س8_ لا تولد الأجسام المشحونة الساكنة أي حقل مغناطيسي لأنه:

A	محصلة الحقول المغناطيسية لها معدومة	B	لا ينتج عنها تيار كهربائي
C	اتجاهات الحقول المغناطيسية لها عشوائية	D	جميع ما سبق صحيح

س9_ تنقص شدة الحقل المغناطيسي لتيار كهربائي متواصل في سلك مستقيم كلما ابتعدنا عن السلك لأن:

A	شدة الحقل المغناطيسي تتناسب طرداً مع بعد النقطة المعتبرة عن السلك	B	شدة الحقل المغناطيسي تتناسب عكساً مع بعد النقطة المعتبرة عن السلك
C	شدة الحقل المغناطيسي تتناسب عكساً مع مربع بعد النقطة المعتبرة عن السلك	D	شدة الحقل المغناطيسي تتناسب عكساً مع الجذر التربيعي لبعد النقطة المعتبرة عن السلك

س10_ تأخذ الإبرة المغناطيسية حرة الحركة منحى واتجاه معينين بتأثير الحقل المغناطيسي لأنها:

A	تأخذ منحى المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي	B	تخضع لأفعال مغناطيسية
C	تأخذ منحى المركبة الشاقولية للحقل المغناطيسي الأرضي	D	تنطبق على خط الزوال المغناطيسي الأرضي

س11_ التدفق المغناطيسي عبر دارة مغلقة مؤلفة من N لفة تخضع لتأثير حقل مغناطيسي منتظم يعطى بالعلاقة:

A	$\Phi = NBS\cos\theta$	B	$\Phi = NBS\cos\alpha$
C	$\Phi = BS\cos\alpha$	D	$\Phi = NS\cos\theta$

س12_ يكون التدفق المغناطيسي عبر دارة مغلقة موجباً إذا كانت الزاوية $\alpha = (\widehat{\vec{B}.\vec{n}})$:

A	حادة	B	منفرجة
C	قائمة	D	معدومة

س13_ يكون التدفق المغناطيس سالب من أجل زاوية α مساوية لـ:

A	$\frac{\pi}{2}$ rad	B	0 rad
C	π rad	D	$\frac{\pi}{3}$ rad

0947205146
0988440574

س14_ يكون التدفق المغناطيس معدوم من أجل زاوية α مساوية لـ :

A	$\frac{\pi}{2}$ rad	B	0 rad
C	π rad	D	$\frac{\pi}{3}$ rad

س15_ شعاع الحقل المغناطيسي لإبرة مغناطيسية بعد استقرارها يتجه :

A	يختلف اتجاهه حسب الموقع الجغرافي للإبرة	B	من القطب الجنوبي للإبرة إلى القطب الشمالي
C	من القطب الشمالي للإبرة إلى القطب الجنوبي	D	بنفس جهة شعاع الحقل المغناطيسي الأرضي دوماً

س16_ خطوط الحقل المغناطيسي لمغناطيس مستقيم هي :

A	خطوط وهمية عمودية في كل نقطة من نقاطها لشعاع الحقل المغناطيسي في نقطة	B	خطوط وهمية مماسة في كل نقطة من نقاطها لشعاع الحقل المغناطيسي في أكثر من نقطة
C	خطوط وهمية مماسة في كل نقطة من نقاطها لشعاع الحقل المغناطيسي في نقطة	D	خطوط حقيقية عمودية في كل نقطة من نقاطها لشعاع الحقل المغناطيسي في أكثر من نقطة

س17_ يقع القطب المغناطيسي الجنوبي للأرض بالقرب من :

A	خط الاستواء	B	القطب الجنوبي الجغرافي للأرض
C	خط الزوال الجغرافي	D	القطب الشمالي الجغرافي للأرض

س18_ تسمى الزاوية المحصورة بين مستوي الإبرة وخط الأفق :

A	زاوية الانحراف المغناطيسي	B	زاوية إنحراف الإبرة
C	زاوية الميل	D	زاوية الميل بين المحور المغناطيسي والجغرافي الأرضي

س19_ الزاوية التي تحدد منحى شعاع الحقل المغناطيسي الأرضي هي :

A	زاوية انحراف المغناطيسي	B	زاوية إنحراف الإبرة
C	الزاوية بين المحور المغناطيسي والجغرافي الأرضي	D	زاوية الميل

س20_ تسمى الزاوية المحصورة بين خط مستو الزوال الجغرافي وخط مستو الزوال المغناطيسي :

A	زاوية الانحراف المغناطيسي	B	زاوية إنحراف الإبرة
C	زاوية الميل	D	زاوية الميل بين المحور المغناطيسي والجغرافي الأرضي

0947205146
0988440574

س21_ الزاوية التي تحدد جهة شعاع الحقل المغناطيسي الأرضي هي :

A	زاوية الانحراف المغناطيسي	B	زاوية إنحراف الإبرة
C	الزاوية بين المحور المغناطيسي والجغرافي الأرضي	D	زاوية الميل

س22_ الوجه الشمالي في دارة كهربائية مغلقة هو الوجه الذي :

A	يتناقص التدفق المغناطيسي فيه	B	يدور فيه التيار بعكس دوران عقارب الساعة
C	يزداد التدفق المغناطيسي فيه	D	يدور فيه التيار بنفس دوران عقارب الساعة

س23_ الوجه الجنوبي في دارة كهربائية مغلقة هو الوجه الذي :

A	يتناقص التدفق المغناطيسي فيه	B	يدور فيه التيار بعكس دوران عقارب الساعة
C	يزداد التدفق المغناطيسي فيه	D	يدور فيه التيار بنفس دوران عقارب الساعة

س24_ ينشأ الحقل المغناطيسي الأرضي عن :

A	الشحنات المتحركة في سوائل جوف الأرض	B	دوران الالكترونات حول نفسها
C	دوران الالكترونات حول النواة	D	حركة الشحنات في النواة

س25_ الخط البياني الممثل لتغيرات شدة الحقل المغناطيسي بدلالة شدة التيار هو :

A	قطع مكافئ ذروته o	B	مستقيم يوازي محور شدة التيار
C	خط مستقيم يمر ممدده من المبدأ ميله الثابت k	D	مستقيم يوازي محور شدة الحقل المغناطيسي

س26_ تسلك الأرض سلوك مغناطيس :

A	مغناطيس نضوي حقله المغناطيسي منتظم	B	مغناطيس مستقيم كبير منتصفه في مركزها
C	مغناطيس مستقيم صغير منتصفه في مركزها	D	مغناطيس نضوي حقله المغناطيسي غير منتظم

س27_ تعطى المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي بالعلاقة :

A	$B_H = B\cos\alpha$	B	$B_H = B\sin i$
C	$B_H = B\cos i$	D	$B_H = B\cos\theta$

س28_ تعطى المركبة الشاقولية للحقل المغناطيسي الأرضي بالعلاقة :

A	$B_v = B\sin i$	B	$B_v = B\,cos\,i$
C	$B_v = B\sin\alpha$	D	$B_v = B\sin\theta$

0947205146
0988440574

س29_ شعاع الواحدة الناظم على السطح S يتجه دوماً من :

A	الوجه الشمالي إلى الوجه الجنوبي للسطح	B	الوجه الجنوبي إلى الوجه الشمالي للسطح
C	بنفس جهة شعاع الحقل المغناطيسي المؤثر في السطح	D	تختلف جهته باختلاف الموقع الجغرافي للدارة

قسم الطالب المتوسط

س1- إن التدفق المغناطيسي الذي يجتاز دارة مستوية في الخلاء يكون أعظمياً موجب عندما :

A	$\alpha = \frac{\pi}{2}$ rad	B	$\alpha = 0$ rad
C	$\alpha = \frac{\pi}{6}$ rad	D	$\alpha = \frac{\pi}{3}$ rad

س2- وشيعة طولها 20cm مؤلفة من 100 لفة نمرر في الوشيعة تياراً كهربائياً متواصلاً شدته 2mA فتكون شدة الحقل المغناطيسي المتولد في مركز الوشيعة هي :

A	$2\pi\times10^{-3}$ T	B	12.5×10^{-7} T
C	4×10^{-7} T	D	$\pi\times10^{-7}$ T

س3- تدفق مغناطيسي أعظمي موجب Φ_1 يجتاز دارة مستوية في الخلاء وعندما تصبح $\alpha=\frac{\pi}{3}$ rad فإن تدفقه المغناطيسي Φ_2:

A	$\Phi_2 = \Phi_1$	B	$\Phi_2 = \frac{1}{2}\Phi_1$
C	$\Phi_2 = \frac{\sqrt{3}}{2}\Phi_1$	D	$\Phi_2 = \frac{\sqrt{2}}{2}\Phi_1$

س4- نمرر تياراً كهربائياً متواصلاً في سلك مستقيم فيتولد حقل مغناطيسي شدته B_1 في نقطة تبعد d عن محور السلك فإذا أنقصنا البعد إلى ثلث ما كان عليه وزدنا شدة التيار إلى أربعة أضعاف ما كانت عليه فإن شدة الحقل المغناطيسي تصبح B_2 :

A	$\frac{4B_1}{3}$	B	$12\ B_1$
C	$\frac{3B_1}{4}$	D	$\frac{B_1}{12}$

س5- نمرر تياراً كهربائياً متواصلاً في ملف دائري فيتولد عند مركزه حقل مغناطيسي شدته B_1 نجعل نصف قطره الوسطي نصف ما كان عليه ونغير من عدد لفاته N_1 إلى أن تصبح شدة الحقل المغناطيسي في مركزه $B_2=0.5B_1$ فتكون عدد اللفات N_2

A	$N_2=4N_1$	B	$N_2=2N_1$
C	$N_2 = \frac{1}{4}N_1$	D	$N_2 = \frac{1}{2}N_1$

س6_ لا يمكن لشعاع الحقل المغناطيسي أن يكون له في نفس النقطة أكثر من حامل واتجاه لهذا :

A	شدة الحقل المغناطيسي متساوية في جميع نقاط الحقل	B	فالحقل المغناطيسي للمغناطيس النضوي منتظم
C	لا تتقاطع خطوط الحقل المغناطيسي	D	أشعة الحقل المغناطيسي متسايرة فيما بينها

0947205146
0988440574

س7_ عند وضع إبرة مغناطيسية محور دورانها أفقي عند أحد القطبين الجغرافيين :

A	تستقر بوضع أفقي أي تصنع مع خط الأفق زاوية ميل قياسها 0^0 تقريباً	B	تستقر بوضع أفقي أي تصنع مع خط الأفق زاوية ميل قياسها 11^0 تقريباً
C	تستقر بوضع شاقولي أي تصنع مع خط الأفق زاوية ميل قياسها 90^0 تقريباً	D	تستقر بوضع شاقولي أي تصنع مع خط الأفق زاوية ميل قياسها 45^0 تقريباً

س8_ تأخذ الابرة المغناطيسية لبوصلة محور دورانها شاقولي بعد استقرارها :

A	منحى المركبة الشاقولية للحقل المغناطيسي الأرضي في مستوى الزوال المغناطيسي	B	منحى شعاع الحقل المغناطيسي الأرضي في مستوى الزوال المغناطيسي
C	منحى المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي في مستوى الزوال المغناطيسي	D	منحى خط الزوال الجغرافي الأرضي في مستوى الزوال الجغرافي

س9_ تأخذ الإبرة الحرة الحركة بعد استقرارها :

A	منحى المركبة الشاقولية للحقل المغناطيسي الأرضي في مستوى الزوال المغناطيسي	B	منحى شعاع الحقل المغناطيسي الأرضي في مستوى الزوال المغناطيسي
C	منحى المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي في مستوى الزوال المغناطيسي	D	منحى خط الزوال الجغرافي الأرضي في مستوى الزوال الجغرافي

س10_ يكون التدفق المغناطيس نصف قيمته العظمى من أجل زاوية α مساوية لـ :

A	$\frac{\pi}{2}$ rad	B	0 rad
C	π rad	D	$\frac{\pi}{3}$ rad

س11_ ملف دائري طول سلكه 100m ونصف قطره 4 cm فيكون عدد لفات الملف الدائري هو :

A	400 لفة	B	200 لفة
C	800 لفة	D	1000 لفة

س12_ قيمة الثابت k′ لتيار مار في سلك مستقيم :

A	$k' = \frac{1}{2\pi d}$	B	$k' = \frac{N}{2r}$
C	$k' = \frac{N}{L}$	D	$k' = 4\pi\times10^{-7}$

0947205146
0988440574

س13_ تُلغى الخواص المغناطيسية المتولدة عن دوران الكترونين حول النواة في الذرة عند :

A	إذا دار إلكترونان حول النواة في الذرّة بسرعتين خطيتين متساويتين طويلة وبالاتّجاه نفسه وبنصف قطر مدار واحد	B	إذا دار إلكترونان حول النواة في الذرّة بسرعتين زاويّتين متساويتين طويلة وباتّجاهين متعاكسين وبأنصاف أقطار مختلفة للمدرارات
C	إذا دار إلكترونان حول النواة في الذرّة بسرعتين زاويّتين مختلفتين طويلة وباتّجاهين متعاكسين وبنصف قطر مدار واحد	D	إذا دار إلكترونان حول النواة في الذرّة بسرعتين زاويّتين متساويتين طويلة وباتّجاهين متعاكسين وبنصف قطر مدار واحد

س14_ قيمة الثابت k′ لتيار ما في ملف دائري :

A	$k' = \frac{1}{2\pi d}$	B	$k' = \frac{N}{2r}$
C	$k' = \frac{N}{L}$	D	$k' = 4\pi\times10^{-7}$

س15_ قيمة الثابت k′ لتيار ما في ملف حلزوني (وشيعة) :

A	$k' = \frac{1}{2\pi d}$	B	$k' = \frac{N}{2r}$
C	$k' = \frac{N}{L}$	D	$k' = 4\pi\times10^{-7}$

س16_ حامل شعاع الحقل المغناطيسي لتيار ما في سلك مستقيم :

A	محور السلك	B	عمودي على السلك
C	عمودي على المستوي المحدد بالسلك والنقطة المعتبرة	D	يوازي محور السلك المستقيم

س17_ حامل شعاع الحقل المغناطيسي لتيار ما في ملف دائري :

A	عمودي على محور الملف	B	عمودي على مستوي الملف الدائري
C	منطبق على مستوي الملف الدائري	D	يوازي مستوي الملف الدائري

س18_ حامل شعاع الحقل المغناطيسي لتيار ما في وشيعة :

A	محور الوشيعة	B	يوازي محور الوشيعة
C	عمودي على محور الوشيعة	D	عمودي على وجهي الوشيعة

س19_ شدة الحقل المغناطيس لتيار ما في سلك مستقيم تعطى بالعلاقة :

A	$B = 2\times10^{-7}\frac{I}{d}$	B	$B = 2\pi\times10^{-7}\frac{I}{d}$
C	$B = 4\pi\times10^{-7}\frac{I}{d}$	D	$B = 2\times10^{-7}\frac{L}{d}$

0947205146
0988440574

س20_ شدة الحقل المغناطيس في مركز الملف دائري يجتازها تيار كهربائي تعطى بالعلاقة :

A	$B = 2\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{r}$	B	$B = 2\pi \times 10^{-7} \frac{N}{r}$
C	$B = 2\pi \times 10^{-7} \frac{I}{r}$	D	$B = 4\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{L}$

س21_ شدة الحقل المغناطيس في مركز وشيعة يجتازها تيار كهربائي تعطى بالعلاقة :

A	$B = 4\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{L}$	B	$B = 2\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{L}$
C	$B = 4\pi \times 10^{-7} \frac{I}{L}$	D	$B = 2 \times 10^{-7} \frac{NI}{L}$

س22_ تتناسب شدة الحقل المغناطيسي في ملف دائري :

A	طرداً مع عدد لفات الملف الدائري وشدة التيار الكهربائي وعكساً مع طول الملف الوسطي	B	طرداً مع عدد لفات الملف الدائري وعكساً مع نصف قطر الملف الوسطي
C	طرداً مع عدد لفات الملف الدائري وشدة التيار الكهربائي وعكساً مع بعد النقطة المعتبرة عن الملف	D	طرداً مع عدد لفات الملف الدائري وشدة التيار الكهربائي وعكساً مع نصف قطر الملف الوسطي

س23_ تتناسب شدة الحقل المغناطيسي في وشيعة (ملف حلزوني) :

A	طرداً مع عدد لفات الوشيعة وشدة التيار الكهربائي وعكساً مع طول الملف	B	طرداً مع عدد لفات الوشيعة وشدة التيار الكهربائي وطول الملف
C	طرداً مع شدة التيار الكهربائي وعدد اللفات في واحدة الأطوال	D	طرداً مع عدد لفات الوشيعة وعكساً مع طول الوشيعة

س24_ تعبر عدد خطوط الحقل المغناطيسي التي تجتاز سطح دارة كهربائية مغلقة عن :

A	خطوط الحقل المغناطيسي	B	عامل النفاذية المغناطيسية في الخلاء
C	التدفق المغناطيسي	D	خط الزوال المغناطيسي

س25_ تسمّى النسبة بين قيمة الحقل الكلي $\vec{B}_t$ بوجود النواة الحديديّة بين قطبي المغناطيس النضوي إلى قيمة الحقل المغناطيسي الأصلي (الممغنط) $\vec{B}$:

A	خطوط الحقل المغناطيسي	B	عامل النفاذية المغناطيسية μ
C	التدفق المغناطيسي	D	زاوية الانحراف المغناطيسي

0947205146
0988440574

س26_ شدة الحقل المغناطيسي في مركز الوشيعة بعد أن تقسم الوشيعة إلى قسمين متساويين عند ثبات شدة التيار الكهربائي في الوشيعة B′ هو:

A	B′ = 2B	B	B′ = 0.5B
C	B′ = B	D	$B' = \sqrt{B}$

س27_ يقاس عامل النفاذية المغناطيسية μ_o في الخلاء بواحدة:

A	T.m	B	$T.m.A^{-1}$
C	$T.A^{-1}$	D	ليس له واحدة

س28- إن شدة شعاع الحقل المغناطيسي في مركز الوشيعة يتناسب طرداً مع:

A	مساحة سطح مقطع الوشيعة	B	التوتر الكهربائي المطبق بين طرفي الوشيعة
C	طول الوشيعة	D	مقاومة سلك الوشيعة

س29_ تتمغنط قطعة حديدية بين قطبي مغناطيس نضوي ويتولد داخلها حقل مغناطيسي هو:

A	الحقل المغناطيسي الناتج عن تمغنط النواة الحديدية	B	الحقل المغناطيسي الممغنط
C	الحقل المغناطيسي الناتج عن تمغنط النواة الحديدية ويضاف إليه الحقل المغناطيسي الممغنط	D	الحقل المغناطيسي بين قطبي المغناطيس النضوي يبقى منتظم وثابت في الشدة

س30_ تكتسب الذرة صفة مغناطيسية عندما:

A	ينفرد الإلكترون بدورانه حول النواة	B	ينفرد الالكترون بدورانه حول نفسه
C	تتحرك الشحنات داخل النواة	D	جميع ما سبق صحيح

س31_ تصنع ابرة مغناطيسية محور دورانها أفقي عند أحد القطبين الجغرافيين زاوية قياسها تقريباً 90^0 لأن:

A	تستقر بوضع أفقي	B	تستقر بوضع شاقولي
C	تستقر بوضع مائل عن الشاقول	D	جميع ما سبق صحيح

س32_ تصنع ابرة مغناطيسية محور دورانها شاقولي عند خط الاستواء زاوية تساوي الصفر لأنها:

A	تستقر بوضع أفقي	B	تستقر بوضع شاقولي
C	تستقر بوضع مائل عن الشاقول	D	جميع ما سبق صحيح

0947205146
0988440574

س33_ الخط البياني الممثل لتغيرات شدة الحقل المغناطيسي بدلالة شدة التيار هو مستقيم يمر ممدده من المبدأ لأن:

A	شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي تتناسب عكساً وشدة التيار المار في الدارة	B	شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي تتناسب طرداً ومربع شدة التيار المار في الدارة
C	شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي تتناسب طرداً وشدة التيار المار في الدارة	D	شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي تتناسب طرداً مع الجذر التربيعي لشدة التيار المار في الدارة

س34_ تتقارب خطوط الحقل المغناطيسي عند قطبي المغناطيس المستقيم لأن:

A	شدة الحقل المغناطيسي عند القطبين تكون أصغر منها في النقاط الأبعد عن القطبين	B	شدة الحقل المغناطيسي عند القطبين تكون أكبر منها في النقاط الأبعد عن القطبين
C	شدة الحقل المغناطيسي متساوية في جميع نقاط الحقل	D	شدة الحقل المغناطيسي عند القطبين تكون معدومة وفي النقاط الأبعد عن القطبين ثابتة

س35_ عدد طبقات الوشيعة يحسب بالعلاقة:

A	$\frac{\text{طول الوشيعة}}{\text{قطر السلك}}$	B	$\frac{\text{طول سلك الوشيعة}}{\text{قطر السلك}}$
C	$\frac{\text{عدد اللفات في الطبقة الواحدة}}{\text{عدد اللفات الكلية N}}$	D	$\frac{\text{عدد اللفات الكلية N}}{\text{عدد اللفات في الطبقة الواحدة}}$

س36_ عدد لفات الوشيعة في الطبقة الواحدة يحسب بالعلاقة:

A	$\frac{\text{طول الوشيعة}}{\text{قطر السلك}}$	B	$\frac{\text{طول سلك الوشيعة}}{\text{قطر السلك}}$
C	$\frac{\text{عدد اللفات في الطبقة الواحدة}}{\text{عدد اللفات الكلية N}}$	D	$\frac{\text{عدد اللفات الكلية N}}{\text{عدد اللفات في الطبقة الواحدة}}$

س37_ تتغير قيمة زاوية الانحراف المغناطيسي الأرضي بين الـ:

A	$(0 _ 90^0)$	B	$(0 _ 180^0)$
C	$(90 _ 180^0)$	D	$(0 _ 11^0)$

0947205146
0988440574

س38_ نابض معدني مرن مهمل الكتلة حلقاته متباعدة يعلق من إحدى طرفيه ويترك ليتدلى شاقولياً نمرر فيه تيّاراً كهربائيّاً شدّته كبيرة نسبيّاً وعندها فإن حلقات النابض :

A	تتباعد فيما بينها	B	تتقارب فيما بينها
C	تتباعد ثم تتقارب ثم تهتز دورياً	D	تبقى ثابتة

س39_ نمرر تياراً كهربائيّاً متواصلاً في سلك مستقيم فيتولّد حقل مغناطيسي شدته B في نقطة تبعد d عن محور السلك، وفي نقطة ثانية تبعد $4d$ عن محور السلك، وبعد أن نجعل شدة التيّار نصف ما كانت عليه تصبح شدّة الحقل المغناطيسي هي :

A	16B	B	4B
C	8B	D	0.125B

س40_ أي من هذه العبارات صحيحة :

A	تنقص شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار ما في سلك مستقيم كلما ابتعدنا عن محور السلك	B	تزداد شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار ما في ملف دائري بنقصان نصف قطر الملف الوسطي
C	تزداد شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار ما في وشيعة بإزدياد عدد اللفات الوشيعة في واحدة الأطوال	D	جميع ماسبق صحيح

س41_ أي من هذه العبارات خاطئة :

A	لكل مغناطيس قطبان متساويان في الشدة	B	خطوط الحقل المغناطيسي خطوط وهمية لا ترى بالعين المجردة
C	تتقاطع خطوط الحقل المغناطيس في نقاط محددة من الحقل	D	تتقارب خطوط الحقل المغناطيسي عند قطبي المغناطيس

س42_ ملف دائري عدد لفاته 400 لفة ونصف قطره $2\ cm$ فيكون طول سلك الملف الدائري هو :

A	10 m	B	0.02 m
C	50 m	D	40 m

قسم الطالب الجيد

س1- ملف دائري عدد لفاته 200 لفة ونصف قطره 10cm مقاومته 10Ω يولد حقلاً مغناطيسياً في مركزه شدته $25\times10^{-5}\ T$ عندما نطبق على طرفيه فرقاً في الكمون U قيمته:

A	200 V	B	2 V
C	0.5 V	D	4π V

0947205146
0988440574

س2- ملف دائري نصف قطره الوسطي 4Cm وعدد لفاتها 200 لفة يولد عند مركزه حقلاً مغناطيسياً قيمته تساوي ضعف قيمة الحقل المغناطيسي الذي تولده وشيعة عند مركزها عدد لفاتها 400 لفة عندما يمر بهما التيار نفسه فيكون طول الوشيعة عندئذ هو:

A	4 cm	B	0.32 cm
C	32 cm	D	16 cm

س3- وشيعة طولها 30cm نمرر فيها تياراً كهربائياً متواصلاً شدته 15A يولد حقلاً مغناطيسياً في مركزها شدته $6\pi\times10^{-3}$ T فإذا أجرينا اللف بالجهة نفسها على اسطوانة فارغة من مادة عازلة باستخدام سلك معزول قطره 1mm بلفات متلاصقة فتكون عدد طبقات الوشيعة:

A	1 طبقة	B	2 طبقة
C	3 طبقات	D	4 طبقات

س4_ وشيعة طولها $\frac{2\pi}{5}$ m وعدد لفاتها 200 لفة مقاومتها 20Ω نطبق بين طرفيها فرقاً في الكمون 10v فتكون شدة الحقل المغناطيسي المتولد في مركز الوشيعة هي:

A	4×10^{-4} T	B	2×10^{-4} T
C	1×10^{-4} T	D	1×10^{-5} T

س5_ شدة الحقل المغناطيسي في مركز الوشيعة بعد أن نقسم الوشيعة إلى قسمين متساويين عند ثبات التوتر الكهربائي بين طرفي الوشيعة B′ هو:

A	B′ = 2B	B	B′ = 0.5B
C	B′ = B	D	B′ = $\sqrt{B}$

س6_ يتوقف عامل النفاذية المغناطيسية μ على:

A	شكل الدارة موضع النقطة المعتبرة بالنسبة للدارة	B	طبيعة المادة من حيث قابليتها للمغنطة شدة الحقل المغناطيسي المغنط $\vec{B}$
C	طبيعة المادة من حيث قابليتها للمغنطة موضع النقطة المعتبرة بالنسبة للدارة	D	شكل الدارة شدة الحقل المغناطيسي المغنط $\vec{B}$

س7_ يستفاد من وضع النواة الحديدية بين قطبي المغناطيس النضوي:

A	زيادة شدة الحقل المغناطيسي المنتظم في نقطة منه	B	تقارب خطوط الحقل المغناطيسي عند طرفي النواة الحديدية
C	تكاثف خطوط الحقل المغناطيسي داخل النواة الحديدية	D	جميع ما سبق صحيح

فراس قلعه جي 0988440574 | 0947205146

س8_ تتناسب شدة الحقل المغناطيسي طرداً مع شدة التيار B=KI والعوامل التي تتوقف عليها قيمة الثابت K هي :

A	شكل الدارة وموضع النقطة المعتبرة بالنسبة للدارة وعامل النفاذية المغناطيسية في الخلاء	B	شكل الدارة وموضع النقطة المعتبرة بالنسبة للدارة شدة الحقل المغناطيسي المغنط $\vec{B}$
C	طبيعة المادّة من حيث قابليتها للمغنطة وعامل النفاذية المغناطيسية في الخلاء	D	الطبيعة الهندسية للدارة وعامل النفاذية المغناطيسية في الحديد

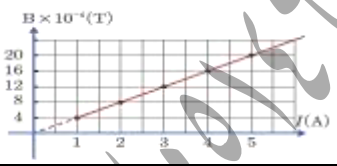
س9_ تصبح قطعة الحديد ممغنطة إذا وجدت ضمن حقل مغناطيسي خارجي لأن :

A	ثنائيات الأقطاب في الحديد تأخذ عكس اتجاه الحقل المغناطيسي المغنط فتصبح محصلة الحقول المغناطيسية لثنائيات الأقطاب معدومة	B	الأقطاب الجنوبية لثنائيات الأقطاب في الحديد تأخذ اتجاه الحقل المغناطيسي المغنط
C	ثنائيات الأقطاب في الحديد تأخذ اتجاه الحقل المغناطيسي المغنط فتصبح محصلة الحقول المغناطيسية لثنائيات الأقطاب غير معدومة	D	ثنائيات الأقطاب في الحديد تأخذ اتجاهات عشوائية فتصبح محصلة الحقول المغناطيسية لثنائيات الأقطاب معدومة

س10_ الحقل المغناطيسي الناتج عن دوران الكترونين حول محوريهما معدوم لأن:

A	الالكترونان يدوران حول محوريهما باتجاهات عشوائية	B	الالكترونان يدوران حول محوريهما بنفس الاتجاه
C	الالكترونان يدوران حول محوريهما بعكس الاتجاه	D	الالكترونان يدوران حول محوريهما بنفس اتجاه عقارب الساعة دوماً

س11_ اعتماداً على الشكل المجاور فإن قيمة الثابت K هي :



A	$25 \times 10^{2}\ T.A^{-1}$	B	$25 \times 10^{2}\ A.T^{-1}$
C	$4 \times 10^{-4}\ T.A^{-1}$	D	$4 \times 10^{-4}\ A.T^{-1}$

س12_ أربع أسلاك ناقلة طويلة تقع في مستو واحد ومتقاطعة مع بعضها البعض لتشكل مربعاً طول ضلعه 20cm يجتازها التيارات I_1=12A , I_2=8A , I_3=4A والتي لها جهة الحركة نفسها فتكون شدة التيار واتجاه التيار الذي يجب أن يمر في الناقل الرابع بحيث تكون شدة الحقل المغناطيسي في مركز المربع معدومة هي :

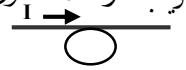
A	I_4=24A وبنفس جهة حركة التيارات الثلاث	B	I_4=24A وبعكس جهة حركة التيارات الثلاث
C	I_4=12A وبعكس جهة حركة التيارات الثلاث	D	I_4=36A وبعكس جهة حركة التيارات الثلاث

0947205146
0988440574

س13- ملف دائري نصف قطره 10cm نطبق بين طرفيه فرقاً في الكمون 80V فإذا علمت أن مقاومة الملف 20Ω وشدة الحقل المغناطيسي المتولد عند مركز الملف $25\times10^{-4}T$ بالتالي تكون عدد لفاته هي :

A	25 لفة	B	50 لفة
C	100 لفة	D	10000 لفة

س14- نمرر تياراً كهربائياً شدته 8A في سلك مستقيم طويل معزول ثم نلف جزءاً منه على شكل حلقة دائرية بلفة واحدة فتكون شدة الحقل المغناطيسي المحصل في مركز الحلقة $16.5\times10^{-5}T$ بالتالي يكون نصف قطر الحلقة هو:



A	0.01m	B	0.02m
C	0.04m	D	0.08m

س15_ وشيعة طولها 40cm مؤلفة من 800 لفة فإذا أجرينا اللف بالجهة نفسها على اسطوانة فارغة من مادة عازلة باستخدام سلك معزول قطره 2mm بلفات متلاصقة فتكون عدد طبقات الوشيعة هي :

A	1 طبقة	B	2 طبقة
C	3 طبقة	D	4 طبقة

س16_ وشيعة طولها 50cm مؤلفة من 400 لفة محورها الأفقي يعامد خط الزوال المغناطيسي وإذا أجرينا اللف بالجهة نفسها على اسطوانة فارغة من مادة عازلة باستخدام سلك معزول قطره 2.5mm بلفات متلاصقة فتكون عدد طبقات الوشيعة هي :

A	1 طبقة	B	2 طبقة
C	3 طبقة	D	4 طبقة

س17_ ملف دائري عدد لفاته 40 لفة يولد حقلاً مغناطيسياً قيمته تساوي نصف الحقل المغناطيسي الذي تولده وشيعة عند مركزها عندما يمر بهما التيار نفسه فإذا علمت أن طول الوشيعة 20cm وعدد لفاتها 100 لفة فيكون قطر الملف الدائري هو:

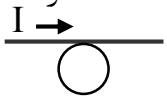
A	0.32 m	B	0.04 m
C	0.08 m	D	0.16 m

س18_ تكون الخصائص المغناطيسية للمواد الحديدية العادية معدومة عند غياب الحقل المغناطيسي الخارجي لأنها :

A	تتكون من ثنائيات أقطاب مغناطيسية موزعة بانتظام	B	تتكون من ثنائيات أقطاب مغناطيسية تتجه بعكس اتجاه الحقل المغناطيسي الممغنط
C	تتكون من ثنائيات أقطاب مغناطيسية تتجه باتجاه الحقل المغناطيسي الممغنط	D	تتكون من ثنائيات أقطاب مغناطيسية موزعة عشوائياً

0947205146
0988440574

س19_ نمرر تياراً كهربائياً شدته 12A في سلك مستقيم طويل معزول ثم نلف جزءاً منه على شكل حلقة دائرية بلفة واحدة نصف قطرها 2cm فتكون شدة الحقل المحصل في مركز الحلقة بالـ T هي :



A	$9.5\times10^{-6}T$	B	$49.5\times10^{-7}T$
C	$25.5\times10^{-5}T$	D	$49.5\times10^{-5}T$

س20_ وشيعة طولها $40cm$ مؤلفة من 400 لفة نمرر في الوشيعة تياراً كهربائياً متواصلاً فيتولد في مركزها حقلاً مغناطيسياً شدته $2\times10^{-5}T$ فتكون شدة التيار المار في الوشيعة هي :

A	8 mA	B	0.0625 mA
C	16 mA	D	32 mA

س21_ لا تنحرف إبرة مغناطيسية محورها شاقولي موضوعة أسفل سلك مستقيم يجتازه تيار كهربائي عندما يكون :

A	السلك المستقيم عمودي على مستوي الإبرة بحيث يكون الحقل المغناطيسي المتولد عن التيار منطبق على استقامة الإبرة وبنفس جهة $\vec{B}_H$	B	السلك المستقيم موازي على مستوي الإبرة بحيث يكون الحقل المغناطيسي المتولد عن التيار منطبق على استقامة الإبرة وبعكس جهة $\vec{B}_H$
C	السلك المستقيم عمودي على مستوي الإبرة بحيث يكون الحقل المغناطيسي المتولد عن التيار منطبق على استقامة الإبرة وبعكس جهة $\vec{B}_H$	D	السلك المستقيم موازي على مستوي الإبرة بحيث يكون الحقل المغناطيسي المتولد عن التيار منطبق على استقامة الإبرة وبنفس جهة $\vec{B}_H$

س22_ وشيعة طولها $40cm$، مؤلفة من 400 لفة ، محورها الأفقي يعامد خط الزوال المغناطيسي ، نضع في مركزها إبرة بوصلة صغيرة ثم نمرر في الوشيعة تياراً كهربائياً متواصلاً شدته $16\ mA$ فتكون زاوية انحراف الابرة المغناطيسية هي : ($B_H=2\times10^{-5}$ T)

A	$\frac{\pi}{2}rad$	B	$\frac{\pi}{3}rad$
C	$\frac{\pi}{4}rad$	D	$\frac{\pi}{6}rad$

قسم الطالب المتفوق

س1- ملف دائري نصف قطره الوسطي 20cm يتألف من 50 لفة وضع في حقل مغناطيسي شدته 2T حيث خطوط الحقل عمودية على مستوي الملف فإذا دار الملف في الاتجاه الموجب زاوية 60^0 فإن مقدار التغير في التدفق المغناطيسي $\Delta\Phi$ هو:

A	2π Weber	B	π Weber
C	$-\pi$ Weber	D	-2π Weber

0947205146
0988440574

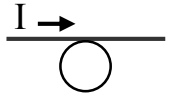
س2_ نضع سلكين شاقوليين متوازيين بحيث يبعد منتصفاهما M_1,M_2 أحدهما عن الآخر 8cm نمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته I_1 ونمرر في السلك تياراً كهربائياً شدته I_2 وباتجاهين متعاكسين فتكون شدة الحقل المحصل لحقلي التيارين $7\times10^{-5}T$ عند النقطة M الواقعة في منتصف المسافة بينهما وعندما يكون التياران بجهة واحدة تكون شدة الحقل المغناطيسي المحصل عند M هي $5\times10^{-5}T$ فإذا كان $I_2>I_1$ بالتالي شدة التياران هما :

A	$I_1=12A$ $I_2=2A$	B	$I_1=6A$ $I_2=8A$
C	$I_1=2A$ $I_2=12A$	D	$I_1=4A$ $I_2=10A$

س3_ نمرر تياراً كهربائياً متواصلاً شدته 10A في سلك مستقيم طويل موضوع أفقياً في مستوي الزوال المغناطيسي الأرضي من مركز إبرة صغيرة مغناطيسية يمكنها أن تدور حول محور شاقولي موضوعة تحت السلك وعلى بعد 50cm من محوره وباعتبار المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي $B_H=2\times10^{-5}T$ فإن قيمة زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية بالـ rad هي :

A	0.2 rad	B	0.1 rad
C	0.02 rad	D	0.01 rad

س4_ نمرر تياراً كهربائياً شدته 12A في سلك مستقيم طويل معزول ثم نلف جزءاً منه على شكل حلقة دائرية نصف قطرها 2cm فتكون شدة الحقل المحصل في مركز الحلقة $87\times10^{-5}T$ بالتالي عدد لفات الحلقة الدائرية هي :



A	1 لفة	B	2 لفة
C	4 لفة	D	100 لفة

س5– ملف دائري نصف قطره الوسطي 10cm يتألف من 100 لفة وضع في حقل مغناطيسي شدته 2T حيث خطوط الحقل توازي مستوي الملف ثم ندير الملف بالاتجاه الموجب بزاوية θ' فكان مقدار التغير في التدفق المغناطيسي π Weber بالتالي زاوية دوران الملف θ' هي :

A	$\frac{\pi}{2}$rad	B	$\frac{\pi}{3}$rad
C	$\frac{\pi}{4}$rad	D	$\frac{\pi}{6}$rad

س6_ نضع في مستو الزوال المغناطيسي الأرضي سلكين طويلين متوازيين بحيث يبعد منتصفاهما عن بعضهما البعض مسافة d=60cm ونضع ابرة مغناطيسية صغيرة في نقطة تبعد 20cm عن السلك الأول ونمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته $I_1=8A$ وفي السلك الثاني تياراً كهربائياً شدته $I_2=4A$ وبجهتين متعاكستين فتكون tan زاوية انحراف الابرة عن منحاها الأصلي وبفرض $B_H=2\times10^{-5}T$ هي :

A	0.2	B	0.25
C	0.5	D	1

0947205146
0988440574

س7_ ملف دائري عدد لفّاته 200 لفة ونصف قطره $4\ cm$ مقاومته $10\ \Omega$ نطبّق بين طرفيه فرقاً في الكمون $20\ V$ ثم نقطع التيّار السابق عن الملف فيكون التغيّر الحاصل في قيمةِ التدفق المغناطيسي الذي يجتاز الملفّ ذاته هو :

A	$-128 \times 10^{-4}\ Weber$	B	$-64 \times 10^{-4}\ Weber$
C	$-16 \times 10^{-4}\ Weber$	D	$-8 \times 10^{-4}\ Weber$

س8_ نضع سلكين شاقوليين متوازيين بحيث يبعد منتصفاهما M_1, M_2 أحدهما عن الآخر 8cm نمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته $I_1=2A$ ونمرر في السلك الثاني تياراً كهربائياً شدته $I_2=12A$ وبجهة واحدة وبالتالي بعد النقطة الواقعة بين السلكين التي تنعدم فيها شدة محصلة الحقلين هي :

A	$d_2=\frac{8}{7}cm$ $d_1=\frac{48}{7}cm$	B	$d_2=\frac{48}{7}cm$ $d_1=\frac{8}{7}cm$
C	$d_2=\frac{6}{7}cm$ $d_1=\frac{50}{7}cm$	D	$d_2=\frac{31}{7}cm$ $d_1=\frac{25}{7}cm$

س9_ نضع سلكين شاقوليين متوازيين بحيث يبعد منتصفاهما M_1, M_2 أحدهما عن الآخر 8cm نمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته $I_1=2A$ ونمرر في السلك تياراً كهربائياً شدته $I_2=12A$ وباتجاهين متعاكسين وبالتالي بعد النقطة عن السلك الأول التي تقع على امتداد الخط العمودي الواصل بين السلكين حين تكون محصلة الحقل المغناطيسي عندها تساوي الصفر هي :

A	$d_1=1.6\ cm$	B	$d_1=9.6\ cm$
C	$d_1=11\ cm$	D	$d_1=4.8\ cm$

س10_ نضع ملفين دائريين لهما المركز ذاته في مستو شاقولي واحد عدد لفات كل منهما 800 لفة نصف قطر الأول 20cm والثاني نصف قطره 5cm نمرر في الملف الأول تياراً كهربائياً شدته 4A وبعكس جهة دوران عقارب الساعة فتكون جهة وشدة التيار الواجب إمراره في الملف الثاني لتصبح شدة الحقل المغناطيسي عند المركز المشترك للملفين $4\times10^{-2}\ T$ أمام مستو الرسم هي :

A	$I_2=3A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة	B	$I_2=4A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة
C	$I_2=0.03A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	D	$I_2=3A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة

س11_ نضع ملفين دائريين لهما المركز ذاته في مستو شاقولي واحد عدد لفات كل منهما 800 لفة نصف قطر الأول 20cm والثاني نصف قطره 5cm نمرر في الملف الأول تياراً كهربائياً شدته 4A وبعكس جهة دوران عقارب الساعة فتكون جهة وشدة التيار الواجب إمراره في الملف الثاني لتصبح شدة الحقل المغناطيسي عند المركز المشترك للملفين $4\times10^{-2}\ T$ خلف مستو الرسم هي :

A	$I_2=5A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة	B	$I_2=5A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة
C	$I_2=0.08A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	D	$I_2=1A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة

0947205146 0988440574

س12_ نضع ملفين دائريين لهما المركز ذاته في مستو شاقولي واحد عدد لفات كل منهما 800 لفة نصف قطر الأول 20cm والثاني نصف قطره 5cm نمرر في الملف الأول تياراً كهربائياً شدته 4A وبعكس جهة دوران عقارب الساعة فتكون جهة وشدة التيار الواجب إمراره في الملف الثاني لتصبح شدة الحقل المغناطيسي عند المركز المشترك للملفين معدومة هي :

A	$I_2=1A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة	B	$I_2=5A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة
C	$I_2=0.08A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة	D	$I_2=1A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة

س13_ نضع سلكين طويلين متوازيين شاقوليين بحث يبعد منتصفاهما c_1c_2 عن بعضهما البعض مسافة d=40cm ونضع إبرة بوصلة صغيرة في النقطة c الواقعة بين c_1c_2 وتبعد عن c_1 مسافة 30cm ثم نمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته $I_1=4.5A$ وفي السلك الثاني تياراً كهربائياً شدته $I_2=0.5A$ وبجهتين متعاكستين فتكون الزاوية التي تنحرف فيها إبرة البوصلة عن منحاها الأصلي هي :

A	0.02 rad	B	5 rad
C	0.1 rad	D	0.2 rad

س14_ نضع سلكين طويلين متوازيين شاقوليين بحث يبعد منتصفاهما c_1c_2 عن بعضهما البعض مسافة d=40cm ثم نمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته $I_1=4.5A$ وفي السلك الثاني تياراً كهربائياً شدته $I_2=0.5A$ وبالجهة نفسها وعندها تنعدم شدة محصلة الحقلين في نقطة بين السلكين تبعد عن السلك الأول مسافة d_1 :

A	0.04 m	B	0.18 m
C	0.36 m	D	0.08 m

س15_ نضع سلكين طويلين متوازيين شاقوليين بحث يبعد منتصفاهما c_1c_2 عن بعضهما البعض مسافة d=40cm ثم نمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته $I_1=4.5A$ وفي السلك الثاني تياراً كهربائياً شدته $I_2=0.5A$ وبجهتين متعاكستين وعندها تنعدم شدة محصلة الحقلين في نقطة واقعة خارج السلكين تبعد عن السلك الثاني مسافة d_2 :

A	0.45 m	B	0.05 m
C	0.04 m	D	0.02 m

س16_ وشيعة طولها 50cm مؤلفة من 200 لفة محورها الأفقي يعامد خط الزوال المغناطيسي ثم نمرر في الوشيعة تياراً كهربائياً متواصلاً شدته 4A ونضع داخل الوشيعة في مركزها حلقة دائرية مساحتها $10cm^2$ بحيث يصنع الناظم على سطح الحلقة مع محور الوشيعة زاوية قدرها 60^0 فيكون التدفق المغناطيسي عبر الحلقة الناتج عن تيار الوشيعة هو:

A	2×10^{-4} weber	B	2×10^{-6} weber
C	1×10^{-6} weber	D	4×10^{-6} weber

0947205146 0988440574

س17_ نضع سلكين شاقوليين متوازيين بحيث يبعد منتصفاهما M_1,M_2 أحدهما عن الآخر 4cm نمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته I_1 ونمرر في السلك تياراً كهربائياً شدته I_2 وباتجاهين متعاكسين فتكون شدة الحقل المحصل لحقلي التيارين $3\times10^{-5}T$ عند النقطة M الواقعة في منتصف المسافة بينهما وعندما يكون التياران بجهة واحدة تكون شدة الحقل المغناطيسي المحصل عند M هي $1\times10^{-5}T$ فإذا كان $I_2>I_1$ فتكون شدة التياران هما :

A	$I_2=1A$ $I_1=2A$	B	$I_2=1.5A$ $I_1=1.5\ A$
C	$I_2=2A$ $I_1=1A$	D	$I_2=2.5A$ $I_1=0.5A$

س18_ نضع سلكين شاقوليين متوازيين بحيث يبعد منتصفاهما M_1,M_2 أحدهما عن الآخر 4cm نمرر في السلك الأول تياراً كهربائياً شدته $I_1=1A$ ونمرر في السلك الثاني تياراً كهربائياً شدته $I_2=2A$ وبجهة واحدة وبالتالي النقطة الواقعة بين السلكين التي تنعدم فيها شدة محصلة الحقلين هي :

A	$d_2=\frac{4}{3}cm$ $d_1=\frac{8}{3}cm$	B	$d_2=\frac{8}{3}cm$ $d_1=\frac{4}{3}cm$
C	$d_2=\frac{6}{3}cm$ $d_1=\frac{6}{3}cm$	D	$d_2=1\ cm$ $d_1=\frac{9}{3}cm$

س19_ نضع ملفين دائريين لهما المركز ذاته في مستو شاقولي واحد عدد لفات كل منهما 400 لفة نصف قطر الأول 10cm والثاني نصف قطره 2cm نمرر في الملف الأول تياراً كهربائياً شدته 8A وبنفس جهة دوران عقارب الساعة فتكون جهة وشدة التيار الواجب إمراره في الملف الثاني لتكون شدة الحقل المغناطيسي عند المركز المشترك للملفين $5\times10^{-2}\ T$ أمام مستو الرسم هي :

A	$I_2=5.6A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة	B	$I_2=2.8A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة
C	$I_2=10.2A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	D	$I_2=5.6A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة

س20_ نضع ملفين دائريين لهما المركز ذاته في مستو شاقولي واحد عدد لفات كل منهما 400 لفة نصف قطر الأول 10cm والثاني نصف قطره 2cm نمرر في الملف الأول تياراً كهربائياً شدته 4A وبنفس جهة دوران عقارب الساعة فتكون جهة وشدة التيار الواجب إمراره في الملف الثاني لتكون شدة الحقل المغناطيسي عند المركز المشترك للملفين $8\times10^{-2}\ T$ خلف مستو الرسم هي :

A	$I_2=7.2A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	B	$I_2=10A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة
C	$I_2=5A$ وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	D	$I_2=20A$ وبنفس جهة دوران عقارب الساعة

س21- نمرر تياراً كهربائياً متواصلاً في ملف دائري فيتولد عند مركزه حقل مغناطيسي شدته B نضاعف عدد لفاته ثلاثة أضعاف ما كانت عليه ونجعل نصف قطر الملف الوسطي نصف ما كان عليه فتصبح شدة الحقل المغناطيسي عند مركزه :

A	0.5B	B	4B
C	B	D	6B

0947205146 0988440574

س22_ نضع ملفين دائريين لهما المركز ذاته في مستو شاقولي واحد عدد لفات كل منهما 600 لفة نصف قطر الأول 6cm والثاني نصف قطره 3cm نمرر في الملف الثاني تياراً كهربائياً شدته 12A وبنفس جهة دوران عقارب الساعة فتكون جهة وشدة التيار الواجب إمراره في الملف الأول لتكون شدة الحقل المغناطيسي عند المركز المشترك للملفين 10×10^{-2} T أمام مستو الرسم هي :

A	I_1=8A وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	B	I_1=6A وبنفس جهة دوران عقارب الساعة
C	I_1=12A وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	D	I_1=3A وبنفس جهة دوران عقارب الساعة

س23_ نضع ملفين دائريين لهما المركز ذاته في مستو شاقولي واحد عدد لفات كل منهما 600 لفة نصف قطر الأول 6cm والثاني نصف قطره 3cm نمرر في الملف الثاني تياراً كهربائياً شدته 12A وبنفس جهة دوران عقارب الساعة فتكون جهة وشدة التيار الواجب إمراره في الملف الأول لتكون شدة الحقل المغناطيسي عند المركز المشترك للملفين 10×10^{-2} T خلف مستو الرسم هي :

A	I_1=40A وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	B	I_1=4A وبعكس جهة دوران عقارب الساعة
C	I_1=16A وبعكس جهة دوران عقارب الساعة	D	I_1=8A وبنفس جهة دوران عقارب الساعة

س24_ ملف دائري نصف قطره الوسطي $20cm$ يتألف من 50 لفة، وضع في حقل مغناطيسي منتظم شدته $0.25\ T$ حيث خطوط الحقل عمودية على مستوي الملف فإذا دار الملف في الاتجاه الموجب بزاوية 60° فيكون مقدار التغير في التدفق المغناطيسي هو:

A	$-\frac{\pi}{4}\ Weber$	B	$-\frac{\pi}{8}\ Weber$
C	$-\frac{\pi}{16}\ Weber$	D	$-\frac{\pi}{12}\ Weber$

س25_ أربع أسلاك ناقلة طويلة تقع في مستو واحد ومتقاطعة مع بعضها البعض لتشكل مربعاً طول ضلعه 20cm يجتازها التيارات I_1=12A , I_2=8A , I_3=4A والتي لها جهة الحركة نفسها فتكون شدة التيار واتجاه التيار الذي يجب أن يمر في الناقل الرابع بحيث تكون شدة الحقل المغناطيسي B_4 تساوي ضعفي محصلة الحقول الثلاثة B_1 , B_2 , B_3 في مركز المربع هي :

A	I_4=24A وبنفس جهة حركة التيارات الثلاث	B	I_4=24A وبعكس جهة حركة التيارات الثلاث
C	I_4=12A وبعكس جهة حركة التيارات الثلاث	D	I_4=46A وبعكس جهة حركة التيارات الثلاث

ندعوكم للانضمام إلى قناتنا على التيلغرام :

1) قناة فراس قلعه جي للفيزياء والكيمياء _ 2) قناة فراس قلعه جي للفيزياء المؤتمتة