اختبار الوحدة الأولى – الفيزياء / ١ الصف التاسع	المدرس خوشناف حسين ٠٩٩٩٤٢٩٦١٩ / ٤٢٩١٧٢ الاسم : .....

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لمايلي : (٢٠)

١- عند تقريب قطب شمالي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح :							
أ	جنوبي	ب	موجب	ج	شمالي	د	سالب
٢- يتم تحويل الطاقة الميكانيكية في المولّد إلى طاقة :							
أ	حرارية	ب	حركية	ج	كهربائية	د	كيميائية
٣- تقاس الاستطاعة في الجملة الدولية بواحدة :							
أ	watt	ب	J	ج	m.N	د	Kg
٤- يدور دولاب بارلو عند مرور تيّار كهربائي فيه بتأثير عزم القوّة :							
أ	الكهربائية	ب	المغناطيسية	ج	العضلية	د	الكهرطيسية

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية : (١٠)

ينتج عن التدفق المغناطيسي تيّار كهربائي متحرّض حيث نسمي المغناطيس بـ ..... و الوشيعة بالمتحرّض و تسمى هذه الظاهرة بالتحريض ..... .

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠)

١- انحراف الإبرة المغناطيسية المجاورة لسلك ناقل عند مرور تيّار كهربائي فيه .

٢- تزداد سرعة دوران شفرات المروحة عند زيادة شدة التيّار الكهربائي المار فيها .

السؤال الرابع : اكتب نص قانون لنز . (١٠)

السؤال الخامس : حل المسألتين التاليتين : (كل مسألة ٢٠ درجة)

المسألة الأولى : ملف دائري عدد لفاته 50 لفة . يمر فيه تيار كهربائي شدته 4 A . و نصف قطر الملف 2π cm .

احسب شدة الحقل المغناطيسي المار من مركز الملف .

المسألة الثانية : في تجربة السكتين يكون طول الساق المتدحرجة 40 cm و يمر في الساق تيار كهربائي شدته 5 A و شدة الحقل المغناطيسي 20 T . احسب :

١- شدة القوة الكهرطيسية

٢- العمل باعتبار أن الساق تقطع مسافة 0.3 m .

حل النموذج الأول / فيزياء – الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لمايلي : (٢٠)

١- عند تقريب قطب شمالي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح :							
أ	جنوبي	ب	موجب	ج	شمالي	د	سالب
٢- يتم تحويل الطاقة الميكانيكية في المولّد إلى طاقة :							
أ	حرارية	ب	حركية	ج	كهربائية	د	كيميائية
٣- تقاس الاستطاعة في الجملة الدولية بواحدة :							
أ	watt	ب	J	ج	m.N	د	Kg
٤- يدور دولاب بارلو عند مرور تيّار كهربائي فيه بتأثير عزم القوّة :							
أ	الكهربائية	ب	المغناطيسية	ج	العضلية	د	الكهرطيسية

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية : (١٠)

ينتج عن التدفق المغناطيسي تيّار كهربائي متحرّض حيث نسمي المغناطيس بـ المحرّض و الوشيعة بالمتحرّض

و تسمى هذه الظاهرة بالتحريض الكهرطيسي .

السؤال الثالث : فسّر ما يلي (٢٠)

١- انحراف الإبرة المغناطيسية المجاورة لسلك ناقل عند مرور تيّار كهربائي فيه .

بسبب تشكل حقل مغناطيسي ناتج عن مرور التيّار الكهربائي في السلك الناقل

٢- تزداد سرعة دوران شفرات المروحة عند زيادة شدة التيّار الكهربائي المار فيها .

بسبب زيادة شدة القوة الكهرطيسية

السؤال الرابع : اكتب نص قانون لنز . (١٠)

تكون جهة التيّار الكهربائي المتحرّض بحيث يولّد أفعالاً مغناطيسية تعاكس السبب الذي أدى إلى حدوثه .

السؤال الخامس : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : (٢٠)

المعطيات : $N = 50 \quad - \quad I = 4A \quad - \quad r = 2\pi \text{ cm} = 2\pi \times 10^{-2} \text{ m}$

الحل :

$$B = 2\pi \times 10^{-7} \times \frac{N.I}{r}$$

$$= 2\pi \times 10^{-7} \times \frac{50 \times 4}{2\pi \times 10^{-2}}$$

$$= 10^{-7} \times 200 \times 10^{+2} = 10^{-7} \times 2 \times 10^{+2} \times 10^{+2}$$

$$= 2 \times 10^{-3}\, T$$

المسألة الثانية : (٢٠)

المعطيات : $L = 40 \text{ cm} = 40 \div 100 = 0{,}4 \text{ m} \quad - \quad I = 5 \text{ A} \quad - \quad B = 20 \text{ T}$

الحل :

$$1\text{- } F = I \times L \times B = 5 \times 0{,}4 \times 20 = 40 \text{ N}$$

$$2\text{- } W = F \times \Delta X$$

$$= 40 \times 0.3 = 12 \text{ J}$$

اختبار الوحدة الأولى – الفيزياء / ٢	المدرس خوشناف حسين ٠٩٩٩٤٢٩٦١٩ / ٤٢٩١٧٢
الصف التاسع	الاسم : .....

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لمايلي : (٢٠)

١- عند ابعاد قطب شمالي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح :							
أ	جنوبي	ب	موجب	ج	شمالي	د	سالب
٢- يتم تحويل الطاقة الكهربائية في المحرّك إلى طاقة :							
أ	حرارية	ب	حركية	ج	كهربائية	د	كيميائية
٣- يولّد سلك مستقيم حقلاً مغناطيسياً شدته B . تضاعف طول السلك فتكون شدة الحقل المغناطيسي :							
أ	B	ب	2B	ج	3B	د	4B
٤- تكون شدة القوّة الكهرطيسية عظمى في تجربة السكتين إذا كانت خطوط الحقل المغناطيسي :							
أ	توازي الساق المتدحرجة	ب	تصنع زاوية حادة مع الساق	ج	تصنع زاوية منفرجة مع الساق	د	تعامد الساق المتدحرجة

السؤال الثاني : ما شكل خطوط الحقل المغناطيسي الناتج عن : (بدون رسم) (١٠)

١- تيار كهربائي مستقيم ٢- تيار كهربائي حلزوني (وشيعة)

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠)

١- تدحرج الساق المعدنية في تجربة السكتين .

٢- يتعرّض مذياع السيارة للتشويش عند المرور بالقرب من أسلاك التوتر العالي .

السؤال الرابع : اكتب نص قانون فاراداي . (١٠)

السؤال الخامس : حل المسألتين التاليتين : (٢٠ درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : في تجربة السكتين إذا كان طول الساق النحاسية المتدحرجة 60 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 10 A و تخضع لحقل مغناطيسي منتظم شدته 4 T فتنتقل الساق مسافة 20 cm خلال زمن قدره 2 s . و المطلوب :

١- احسب شدة القوة الكهرطيسية المؤثرة في الساق . ٢- احسب العمل الذي تنجزه القوة

٣- احسب قيمة الاستطاعة

المسألة الثانية : وشيعة طولها 20 cm و عدد لفاتها 400 لفة . يمر فيها تيار كهربائي شدته 10 A و المطلوب حساب :

١- شدة الحقل المغناطيسي ٢- شدة التيار الكهربائي عندما تصبح شدة الحقل المغناطيسي نصف ما كانت عليه .

حل النموذج الثاني / فيزياء - الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لمايلي : (٢٠)

١- عند ابعاد قطب شمالي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح :

أ	جنوبي	ب	موجب	ج	شمالي	د	سالب

٢- يتم تحويل الطاقة الكهربائية في المحرّك إلى طاقة :

أ	حرارية	ب	حركية	ج	كهربائية	د	كيميائية

٣- يولّد سلك مستقيم حقلاً مغناطيسياً شدته B . نضاعف طول السلك فتكون شدة الحقل المغناطيسي :

أ	B	ب	2B	ج	3B	د	4B

٤- تكون شدة القوّة الكهرطيسية عظمى في تجربة السكتين إذا كانت خطوط الحقل المغناطيسي :

أ	توازي الساق المتدحرجة	ب	تصنع زاوية حادة مع الساق	ج	تصنع زاوية منفرجة مع الساق	د	تعامد الساق المتدحرجة

السؤال الثاني : ما شكل خطوط الحقل المغناطيسي الناتج عن : (بدون رسم) (١٠)

١- تيّار كهربائي مستقيم : دوائر متحدة المركز

٢- تيار كهربائي حلزوني (وشيعة) : مستقيمات متوازية منتظمة داخل الوشيعة و منحنيات مغلقة خارج الوشيعة

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠)

١- تدحرج الساق المعدنية في تجربة السكتين .

بسبب تشكل قوّة كهرطيسية ناتج عن تأثير الحقل المغناطيسي على التيّار الكهربائي

٢- يتعرّض مذياع السيارة للتشويش عند المرور بالقرب من أسلاك التوتر العالي .

لأن التيّار الكهربائي يولّد حقلا مغناطيسياً يؤثر على أمواج الراديو

السؤال الرابع : اكتب نص قانون فاراداي . (١٠) يتولّد تيار كهربائي متحرّض في دارة مغلقة بتغيّر التدفق المغناطيسي الذي يجتازها و يستمر هذا التيّار مادام تغيّر التدفق مستمراً .

السؤال الخامس : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : (٢٠)

المعطيات : $L = 60\ cm = 60 \div 100 = 0.6\ m$ - $I = 10\ A$ - $B = 4\ T$

$\Delta x = 20\ cm = 20 \div 100 = 0.2\ m$ - $t = 2\ s$

الحل :

١- $F = I \times L \times B = 10 \times 0.6 \times 4 = 24\ N$

٢- $W = F \times \Delta x = 24 \times 0.2 = 4.8\ J$

٣- $P = \frac{W}{t} = \frac{4.8}{2} = 2.4\ watt$

المسألة الثانية : (٢٠)

المعطيات : $L = 20\ cm = 2 \times 10^{-1}\ m$ - $N = 400 = 4 \times 10^{+2}$ - $I = 10\ A$

الحل : ١-

$$B = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{N\,I}{L}$$

$$= 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{4 \times 10^{+2} \times 10}{2 \times 10^{-1}}$$

$$= 4\pi \times 10^{-7} \times 2 \times 10^{+2} \times 10^{+2}$$

$$= 8\pi \times 10^{-3}\ T$$

٢- شدة التيار الكهربائي تتناسب طردا مع شدة الحقل المغناطيسي و عندما تصبح شدة الحقل نصف ما كانت عليه فإن

$$I = \frac{10}{2} = 5\ A$$

الفيزياء و الكيمياء / الصف التاسع - اختبار الوحدة الأولى / ١ — الاسم : .....

المدرّس خوشناف حسيد ٠٩٩٩٤٢٩٦١٩ / ٤٢٩١٧٢ — الدرجة :

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

1- عند تقريب قطب شمالي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح قطباً :							
a	شمالياً	b	جنوبياً	c	موجباً	d	سالباً
2- يقوم المولد بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة :							
a	ميكانيكية	b	حرارية	c	كهربائية	d	ضوئية

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية بالكلمات المناسبة : (٢٠ درجة)

تكون جهة التيار الكهربائي بحيث يولّد ..... مغناطيسية تعاكس السبب الذي أدى إلى .....

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠ درجات)

١- تدحرج الساق النحاسية في تجربة السكتين .

٢- انحراف الإبرة المغناطيسية عند مرور تيار كهربائي في دارة كهربائية .

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : سلك مستقيم يمر فيه تيار كهربائي شدته 4 A . المطلوب : ١- احسب شدة الحقل المغناطيسي المتولد في نقطة تبعد عن السلك 2 cm . ٢- اذكر شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي مستقيم .

المسألة الثانية : في تجربة السكتين طول الساق المتدحرجة 20 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 10 A و قيمة شدة الحقل المغناطيسي 3 T حيث تنتقل الساق مسافة 10 cm احسب : ١- شدة القوة الكهرطيسية ٢- العمل

الأجوبة / ١

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

1- عند تقريب قطب شمالي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح قطباً :							
a	شمالياً	b	جنوبياً	c	موجباً	d	سالباً
2- يقوم المولد بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة :							
a	ميكانيكية	b	حرارية	c	كهربائية	d	ضوئية

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية بالكلمات المناسبة : (٢٠ درجة)

تكون جهة التيار الكهربائي بحيث يولد أفعالاً مغناطيسية تعاكس السبب الذي أدى إلى حدوثه

السؤال الثالث : فسر ما يلي : (٢٠ درجات)

١- تدحرج الساق النحاسية في تجربة السكتين .

بسبب تأثير الحقل المغناطيسي على التيار الكهربائي فتتشكل قوة كهرطيسية

٢- انحراف الإبرة المغناطيسية عند مرور تيار كهربائي في دارة كهربائية .

بسبب تشكل حقل مغناطيسي ناتج عن مرور التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : سلك مستقيم يمر فيه تيار كهربائي شدته 4 A . المطلوب : ١- احسب شدة الحقل المغناطيسي المتولد في نقطة تبعد عن السلك 2 cm . ٢- اذكر شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي مستقيم .

الحل :

١- $B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d} = 2 \times 10^{-7} \times \frac{4}{2\times10^{-2}} = 4 \times 10^{-7} \times 10^{+2} = 4 \times 10^{-5} T$

٢- دوائر متحدة المركز

المسألة الثانية : في تجربة السكتين طول الساق المتدحرجة 20 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 10 A و قيمة شدة الحقل المغناطيسي 3 T حيث تنتقل الساق مسافة 10 cm احسب : ١- شدة القوة الكهرطيسية ٢- العمل

الحل :

١- $F = I \times L \times B = 10 \times 0.2 \times 3 = 6\ N$

٢- $W = F \times \Delta x = 6 \times 0.1 = 0.6\ J$

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

1- عند تقريب قطب جنوبي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح قطباً :							
a	شمالياً	b	جنوبياً	c	موجباً	d	سالباً
2- يقوم المحرّك بتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة :							
a	حركية	b	حرارية	c	مغناطيسية	d	ضوئية

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية بالكلمات المناسبة : (٢٠ درجة)

التدفق المغناطيسي يعبر عن ..... خطوط الحقل المغناطيسي التي ..... سطح ما .

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠ درجات)

١- تتغير جهة دوران دولاب بارلو بتبديل قطبي المغناطيس .

٢- يتعرض مذياع السيارة للتشويش عند المرور بالقرب من أسلاك التوتر العالي .

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : ملف دائري عدد لفاته 12 لفة و نصف قطره 2π cm يمر فيه تيار كهربائي شدته 2 A . المطلوب :

١- احسب شدة الحقل المغناطيسي .٢- اذكر شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي دائري .

المسألة الثانية : في تجربة السكتين طول الساق المتدحرجة 10 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 20 A و قيمة شدة الحقل المغناطيسي 4 T حيث تنتقل الساق مسافة 20 cm احسب : ١- شدة القوة الكهرطيسية ٢- العمل

الأجوبة / ٢

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

1- عند تقريب قطب جنوبي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح قطباً :							
a	شمالياً	b	جنوبياً	c	موجباً	d	سالباً
2- يقوم المحرّك بتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة :							
a	حركية	b	حرارية	c	مغناطيسية	d	ضوئية

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية بالكلمات المناسبة : (٢٠ درجة)

التدفق المغناطيسي يعبر عن عدد خطوط الحقل المغناطيسي التي تجتاز سطح ما .

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠ درجات)

١- تتغير جهة دوران دولاب بارلو بتبديل قطبي المغناطيس .

بسبب تغير جهة القوة الكهرطيسية

٢- يتعرض مذياع السيارة للتشويش عند المرور بالقرب من أسلاك التوتر العالي .

بسبب تشكل حقل مغناطيسي ناتج عن مرور التيار الكهربائي فيؤثر على أمواج الراديو

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : ملف دائري عدد لفاته 12 لفة و نصف قطره 2 π cm يمر فيه تيار كهربائي شدته 2 A . المطلوب :

١- احسب شدة الحقل المغناطيسي .٢- اذكر شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي دائري .

الحل :

١- $B = 2\pi \times 10^{-7} \times \frac{NI}{r} = 2\pi \times 10^{-7} \times \frac{12\times2}{2\pi\times10^{-2}} = 24 \times 10^{-7} \times 10^{+2} = 24 \times 10^{-5} T$

٢- منحنيات مغلقة تحيط بنقاط التقاء الملف بالورق المقوى و خط مستقيم في المركز يعامد أقطار الملف

المسألة الثانية : في تجربة السكتين طول الساق المتدحرجة 10 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 20 A و قيمة شدة الحقل المغناطيسي 4 T حيث تنتقل الساق مسافة 20 cm احسب : ١- شدة القوة الكهرطيسية ٢- العمل

الحل :

١- $F = I \times L \times B = 20 \times 0.1 \times 4 = 8\ N$

٢- $W = F \times \Delta x = 8 \times 0.2 = 1.6\ J$

الفيزياء و الكيمياء / الصف التاسع - اختبار الوحدة الأولى / ٣	الاسم : .....
المدرّس خوشناف حسيد ٠٩٩٩٤٢٩٦١٩ / ٤٢٩١٧٢	الدرجة :

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

1- عند ابعاد قطب جنوبي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح قطباً :							
a	شمالياً	b	جنوبياً	c	موجباً	d	سالباً
2- إذا تغيّر التدفق المغناطيسي في دارة مغلقة تولّد فيها :							
a	طاقة حركية	b	طاقة نووية	c	تيار كهربائي متحرض	d	تيار كهربائي محرّض

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية بالكلمات المناسبة : (٢٠ درجة)

يتألف المولّد الكهربائي من ..... و .....

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠ درجات)

١- حركة شفرات المروحة عند مرور التيار الكهربائي في المروحة .

٢- انحراف الابرة المغناطيسية عند مرور تيار كهربائي في الساق النحاسية .

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : سلك مستقيم يمر فيه تيار كهربائي شدته 8 A . ١- احسب شدة الحقل المغناطيسي في نقطة تبعد عن السلك مسافة 2 cm .٢- اذكر أحد الطرق الممكنة لزيادة شدة الحقل المغناطيسي الناتج عن سلك مستقيم

المسألة الثانية : في تجربة السكتين طول الساق المتدحرجة 20 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 6 A و قيمة شدة الحقل المغناطيسي 5 T حيث تنتقل الساق مسافة 4 cm احسب : ١- شدة القوة الكهرطيسية ٢- العمل

الأجوبة / ٣

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

1- عند ابعاد قطب جنوبي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح قطباً :							
a	شمالياً	b	جنوبياً	c	موجباً	d	سالباً
2- إذا تغيّر التدفق المغناطيسي في دارة مغلقة تولّد فيها :							
a	طاقة حركية	b	طاقة نووية	c	تيار كهربائي متحرض	d	تيار كهربائي محرّض

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية بالكلمات المناسبة : (٢٠ درجة)

يتألف المولّد الكهربائي من ملف و مغناطيس

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠ درجات)

١- حركة شفرات المروحة عند مرور التيار الكهربائي في المروحة .

بسبب تشكل قوة كهرطيسية ناتجة عن تأثير الحقل المغناطيسي على التيّار الكهربائي

٢- انحراف الابرة المغناطيسية عند مرور تيار كهربائي في الساق النحاسية .

بسبب تشكل حقل مغناطيسي ناتج عن مرور التيار الكهربائي في الساق

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : سلك مستقيم يمر فيه تيار كهربائي شدته 8 A . ١- احسب شدة الحقل المغناطيسي في نقطة تبعد عن السلك مسافة 2 cm .٢- اذكر أحد الطرق الممكنة لزيادة شدة الحقل المغناطيسي الناتج عن سلك مستقيم

الحل :

١- $B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d} = 2 \times 10^{-7} \times \frac{8}{2\times10^{-2}} = 8 \times 10^{-7} \times 10^{+2} = 8 \times 10^{-5} T$

٢- بزيادة شدة التيّار الكهربائي أو بنقصان بعد النقطة المدروسة عن السلك الناقل

المسألة الثانية : في تجربة السكتين طول الساق المتدحرجة 20 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 6 A و قيمة شدة الحقل المغناطيسي 5 T حيث تنتقل الساق مسافة 4 cm احسب : ١- شدة القوة الكهرطيسية ٢- العمل

الحل :

١- $F = I \times L \times B = 6 \times 0.2 \times 5 = 6\,N$

٢- $W = F \times \Delta x = 6 \times 0.04 = 0.24\,J$

الفيزياء و الكيمياء / الصف التاسع - اختبار الوحدة الأولى / ٤	**الاسم :** .....
المدرّس خوشناف حسيد ٠٩٩٩٤٢٩٦١٩ / ٤٢٩١٧٢	**الدرجة :**

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

1- عند ابعاد قطب شمالي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح قطباً :							
a	شمالياً	b	جنوبياً	c	موجباً	d	سالباً
2- تكون القوة الكهرطيسية أعظمية إذا كانت خطوط الحقل المغناطيسي :							
a	توازي الساق المتحركة	b	توازي السكتين	c	تعامد الساق المتدحرجة	d	لا شيء مما سبق

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية بالكلمات المناسبة : (٢٠ درجة)

يتولد تيار كهربائي ..... في دارة مغلقة إذا تغيّر ..... المغناطيسي الذي يجتازها و يدوم هذا التيار الكهربائي مادام تغيّر التدفق المغناطيسي مستمرا

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠ درجات)

١- تتغيّر جهة دوران دولاب بارلو بتبديل قطبي المغناطيس .

٢- تدحرج الساق النحاسية في تجربة السكتين .

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : وشيعة عدد لفاتها 10 لفة و طولها 4π cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 5 A . و المطلوب :

١- احسب شدة الحقل المغناطيسي . ٢- اذكر شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي حلزوني .

المسألة الثانية : في تجربة السكتين طول الساق المتدحرجة 10 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 4 A و قيمة شدة الحقل المغناطيسي 3 T حيث تنتقل الساق مسافة 5 cm احسب : ١- شدة القوة الكهرطيسية ٢- العمل

الأجوبة / ٤

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

1- عند ابعاد قطب شمالي لمغناطيس من وشيعة فإن وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس يصبح قطباً :							
a	شمالياً	b	جنوبياً	c	موجباً	d	سالباً
2- تكون القوة الكهرطيسية أعظمية إذا كانت خطوط الحقل المغناطيسي :							
a	توازي الساق المتحركة	b	توازي السكتين	c	تعامد الساق المتدحرجة	d	لا شيء مما سبق

السؤال الثاني : املأ الفراغات التالية بالكلمات المناسبة : (٢٠ درجة)

يتولد تيار كهربائي متحرض في دارة مغلقة إذا تغير التدفق المغناطيسي الذي يجتازها و يدوم هذا التيار الكهربائي مادام تغير التدفق المغناطيسي مستمرا

السؤال الثالث : فسّر ما يلي : (٢٠ درجات)

١- تتغيّر جهة دوران دولاب بارلو بتبديل قطبي المغناطيس .

بسبب تغير جهة القوة الكهرطيسية

٢- تدحرج الساق النحاسية في تجربة السكتين .

بسبب تأثير الحقل المغناطيسي على التيار الكهربائي فتتشكل قوة كهرطيسية

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين :

المسألة الأولى : وشيعة عدد لفاتها 10 لفة و طولها 4 π cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 5 A . و المطلوب :

١- احسب شدة الحقل المغناطيسي . ٢- اذكر شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي حلزوني .

الحل :

١- $B = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{NI}{L} = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{10\times5}{4\pi\times10^{-2}} = 5 \times 10^{-7} \times 10 \times 10^{+2} = 5 \times 10^{-4} T$

٢- داخل الوشيعة : مستقيمات متوازية منتظمة

خارج الوشيعة : منحنيات مغلقة غير منتظمة

المسألة الثانية : في تجربة السكتين طول الساق المتدحرجة 10 cm يمر فيها تيار كهربائي شدته 4 A و قيمة شدة الحقل المغناطيسي 3 T حيث تنتقل الساق مسافة 5 cm احسب : ١- شدة القوة الكهرطيسية ٢- العمل

الحل :

١- $F = I \times L \times B = 4 \times 0.1 \times 3 = 1.2\ N$

٢- $W = F \times \Delta x = 1.2 \times 0.05 = 0.06\ J$