تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة فيزياء الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade15

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

بسم الله الرحمن الرحيم

أبنائي الطلاب السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تم فتح باب الحجز لمادة الفيزياء للصف الثاني عشر متقدم – مستر محمد عبدالعال

مواعيد الحصص يومي السبت و الثلاثاء الساعة التاسعة مساء

سنبدأ الحصص ان شاء الله يوم الثلاثاء 13 أبريل

السعر 500 درهم فقط تدفع مرة واحدة قبل الاشتراك في المجموعة

من يريد الاشتراك معنا يرسل لي الاسم ورقم الواتس اب واسمه علي التليجرام علي الخاص

أي طالب اشترك ولم أضفه حتي الان علي جروب الواتس اب (فيزياء 12 متقدم ترم 3) يخبرني

وستوجد بعض الحصص والملفات المجانية للطلبة الموجودين معنا علي التليجرام

تمنياتي للجميع بالتوفيق والحصول علي الدرجات النهائية

مستر محمد عبدالعال

0507374551

ملحوظة هامة

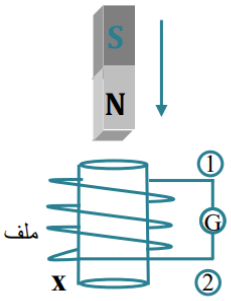
الإجابات مع باقي الملفات للمشتركين علي الخاص

الحصص لن تكون مسجلة نظرا لحدوث العديد من المشاكل

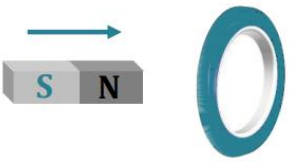
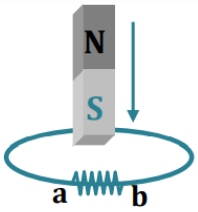
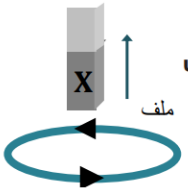
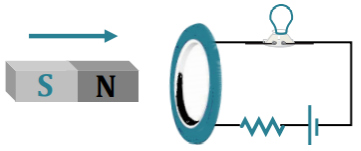
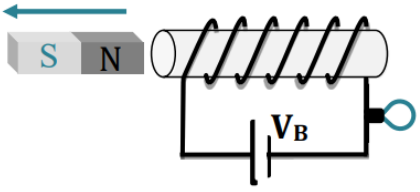
مجموعتي الجديدة على التليجرام

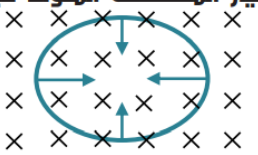
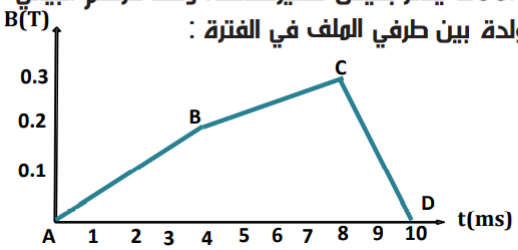
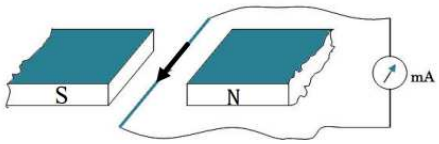
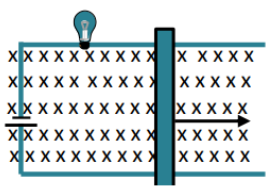
فيزياء 12 متقدم مستر محمد عبدالعال

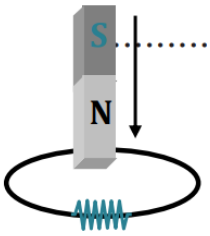
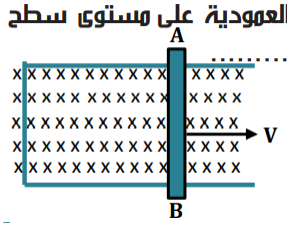
https://t.me/joinchat/0NLDx9d61y9kNzI0

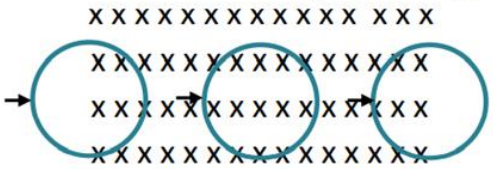
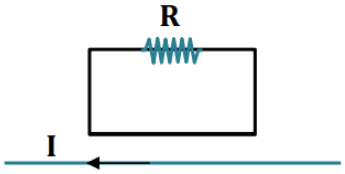
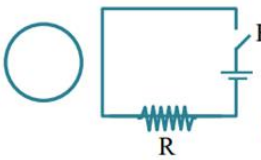
1	يسقط مغناطيس باتجاه ملف فيكون	

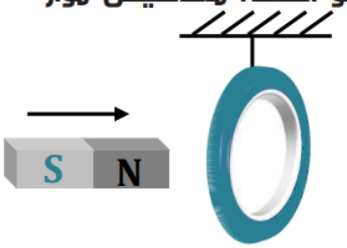
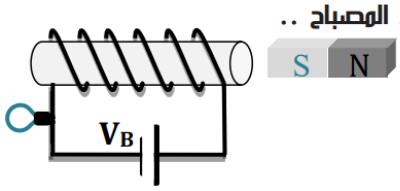
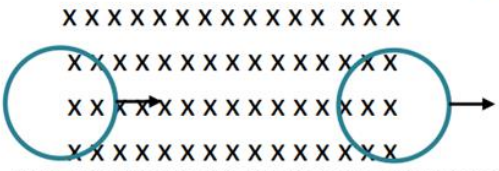
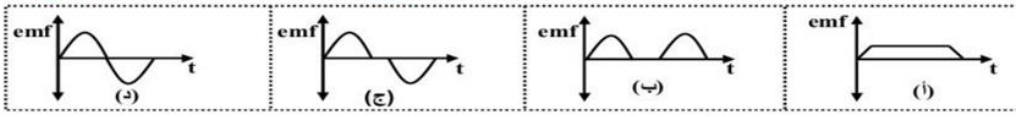
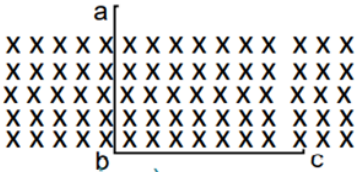
	اتجاه التيار فى الجلفانومتر من	القطب المتكون عند X
أ	1 الى 2	شمالى
ب	1 الى 2	جنوبى
ج	2 الى 1	جنوبى
د	2 الى 1	شمالى

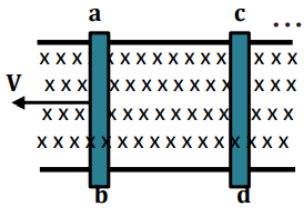
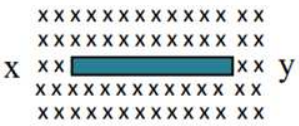
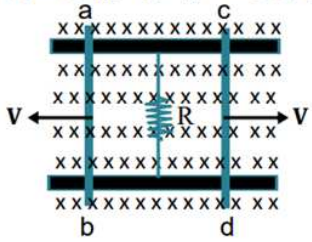
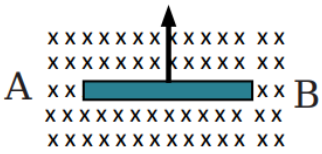
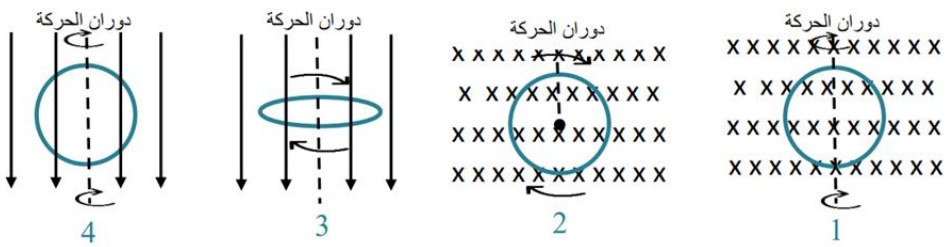
2	فى الشكل المقابل : يكون اتجاه التيار المستحث المتولدة : أ- مع عقارب الساعة ب-عكس عقارب الساعة ج-لا يمر تيار مستحث	
3	فى الشكل المقابل: إذا تحرك المغناطيس تجاه الملف فان اتجاه التيار أ- A الى B ب-B الى A ج-لا يتولد تيار	
4	فى الشكل المقابل: نوع القطب X حتى يمر تيار مستحث فى الملف كما بالشكل أ- شمالى ب- جنوبى ج-لا يتكون اقطاب	
5	فى الشكل المقابل : عند إدخال المغناطيس فى الحلقة فإن إضاءة المصباح ..... لحظياً أ- تقل ب- تزيد ج- تظل كما هى د- ينطفىء	
6	عند تحريك المغناطيس فى الاتجاه الموضح بالشكل فإن إضاءة المصباح أ- تقل ب- تزيد ج- تظل كما هى	

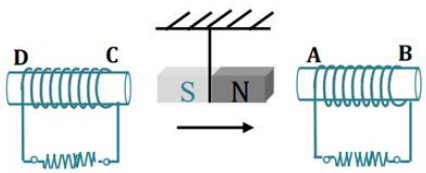
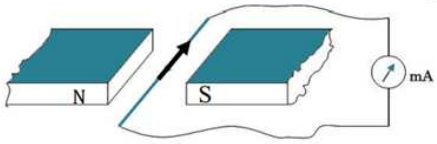
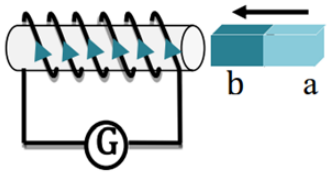
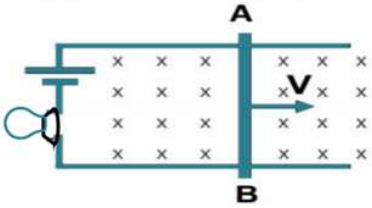
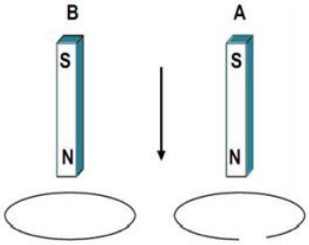
7	يمر تيار فى سلك مستقيم طويل جدا يمكن تغير شدة التيار فيه وبجواره حلقة معدنية كما بالشكل أ-أى الأشكال السابقة يتولد فى الحلقة تيار مع حركة عقارب الساعة . ب- أى الأشكال السابقة يتولد فى الحلقة تيار ضد عقارب الساعة . ج- أى الأشكال السابقة لا يتولد فى الحلقة تيار مستحث .
8	فى الشكل المقابل : اذا انكمشت الحلقة فان اتجاه التيار المستحث المتولد فيها  أ- مع عقارب الساعة ب- عكس عقارب الساعة ج- لا يتولد تيار مستحث
9	ملف عدد لفاته 100 لفة مساحته $20cm^2$ يتأثر بفيض تتغيركثافته وفقاً للرسم البياني المقابل ،احسب emf المستحثة المتولدة بين طرفي الملف في الفترة :  أ- AB ب- BC ج- CD
10	يحدد اتجاه التيار المستحث فى ملف لولبي باستخدام قاعدة ..... أ- فلمنج لليد اليمنى ب- فلمنج لليد اليسرى ج- لنز د- أمبير لليد اليمنى
11	إلى أى إتجاه يجب أن يتحرك السلك حتى يتولد فيه تيار تأثيرى كالموضح بالرسم .....؟  أ- إلى للخارج الصفحة ب-إلى أسفل . ج - فى إتجاه القطب الشمالى . د- فى إتجاه القطب الجنوبى
12	أثناء حركة الموصل بسرعة ثابتة فى المجال المغناطيسى بالاتجاه الموضح بالشكل فان اضاءة المصباح  أ-تزداد تدريجيا ب- تقل تدريجيا ج- تزداد ثم تقل د- تقل ثم تزداد

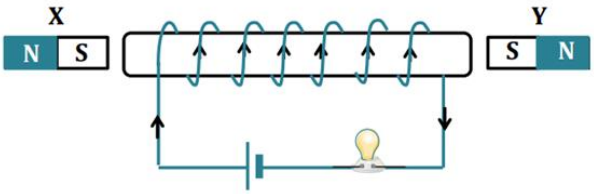
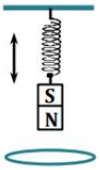
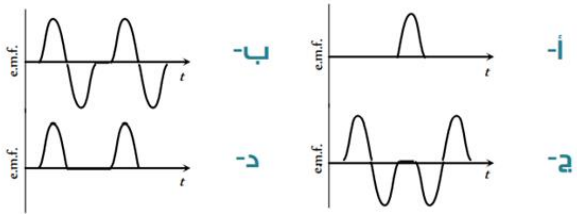
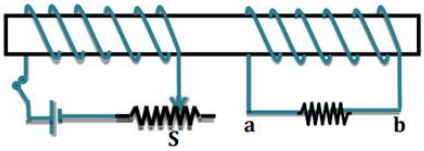
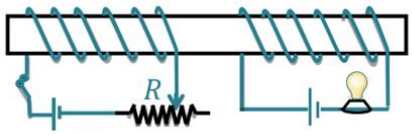
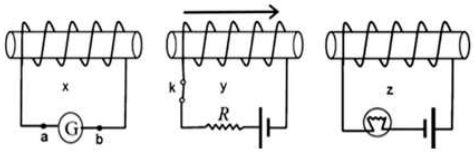
13	يتحرك سلك بين قطبى مغناطيس فى إتجاه عمودى على خطوط الفيض المغناطيسى و فجأة توقفت حركته فإن التيار المستحث المار به..... أ-تزداد شدته ب- تقل شدته ج- يصل إلى نهاية عظمى د- ينعدم
14	يمر التيار فى الحلقة المعدنية عند اقتراب المغناطيس منها كما بالشكل.....  أ- مع عقارب الساعة ب- ضد عقارب الساعة ج- لا يتولد فيها تيار
15	عندما يتحرك السلك (AB) قاطعاً خطوط الفيض المغناطيسى العمودية على مستوى سطح الورقة و للخارج كما بالشكل فإن طرفه الذى يشحن بالموجب هو.....  أ- A ب- B
16	يحدد اتجاه التيار المستحث فى سلك مستقيم باستخدام قاعدة..... أ- فلمنج لليد اليمنى ب- فلمنج لليد اليسرى ج- لنز د- أمبير لليد اليمنى
17	عند حساب e.m.f المتولدة بالحث فى سلك مستقيم حسب المعادلة $\frac{R}{V}=\frac{1}{3}BL$ فإن العدد 3 يدل على قيمة أ- E.m.f بالفولت ب- شدة التيار بالأمبير ج- كلاهما خطأ «حيث V هى السرعة».
18	يتولد فى الحلقة تيار كهربى مستحث عند تحريكها..... أ- لأعلى ب- لأسفل ج- يمين د- يسار هـ-دورانها حول أحد أقطارها

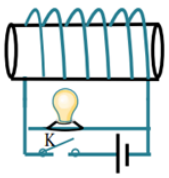
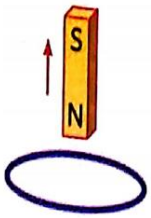
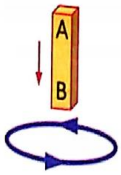
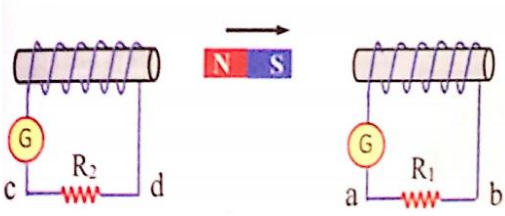
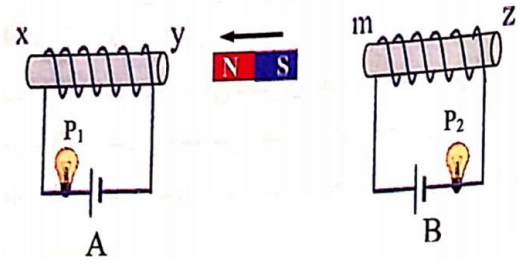
19	صفيحة معدنية تتحرك فى مستوى الصفحة عموديا على مجال مغناطيسى منتظم داخل الصفحة كما بالشكل حدد اتجاه التيار فيها فى الحالات الآتية:  1- فى بداية الدخول ..... أ- مع عقارب الساعة ب- ضد عقارب الساعة ج- لا يتولد تيار 2- فى وسط المجال..... أ- مع عقارب الساعة ب- ضد عقارب الساعة ج- لا يتولد تيار 3 - عند بداية الخروج..... أ- مع عقارب الساعة ب- ضد عقارب الساعة ج- لا يتولد تيار
20	عند تناقص التيار المار فى السلك يتولد فى الحلقة مستحثة فيكون اتجاه التيار فى المقاومة R هو  أ- نحو اليمين ب- نحو اليسار ج- لا يتولد تيار
21	لحظة غلق الدائرة الموضحة بالشكل فإن التيار المستحث المتولد فى الحلقة يكون:  أ- مع عقارب الساعة ليقاوم الزيادة فى الفيض المغناطيسى ب- مع عقارب الساعة ليقاوم النقصان فى الفيض المغناطيسى ج- عكس عقارب الساعة ليقاوم الزيادة فى الفيض المغناطيسى د- عكس عقارب الساعة ليقاوم النقصان فى الفيض المغناطيسى
22	ملفان دائريان متماثلان احدهما من النحاس والآخر من الألومنيوم معرضان لفيض مغناطيسى منتظم عمودى على مستواهما (المقاومة النوعية للنحاس أقل من المقاومة النوعية للألومنيوم) عند سحبهما معاً من داخل المجال خلال نفس الفترة الزمنية فإن : 1- emf المتولدة فى ملف النحاس أ- اكبر من ب- اصغر من ج - تساوى emfالمتولدة فى ملف الألومنيوم 2- فى أى من الملفين يتولد تيار كهربى مستحث أكبر ؟ مع ذكر السبب 3- اذكر اسم القاعدة المستخدمة لتعيين اتجاه التيار المستحث المتولد فى الملفين؟

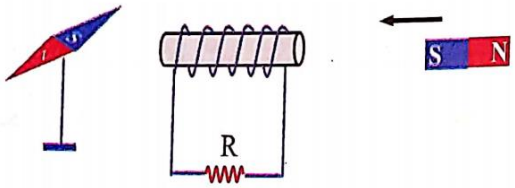
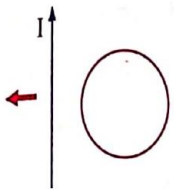
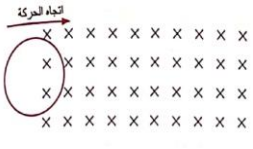
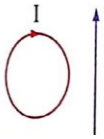
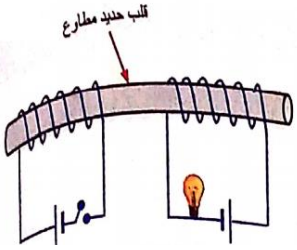
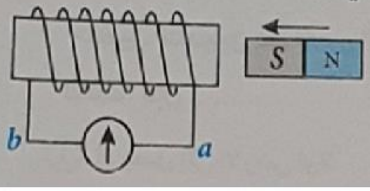
الشكل المقابل يمثل حلقة معدنية معلقة فى خيط يتحرك نحو الحلقة مغناطيس مواز لمحوره  أ- هل تتحرك الحلقة ام لا وفى أى اتجاه؟ ب- ما قطبية وجه الحلقة المقابل للمغناطيس؟ ج- حدد اتجاه التيار المستحث المتولد فى الحلقة . د- ما سبب تولد تيار مستحث فى الحلقة ؟ هـ - اذكر اسم القاعدة المستخدمة فى تحديد اتجاه التيار المستحث فى الحلقة.	23
فى الدائرة الموضحة بالشكل المقابل: عند تقريب القطب الجنوبى من الملف فإن اضاءة المصباح ..  أ- تزداد لحظياً ب- تقل لحظياً ج- لا تتغير	24
الشكل المقابل يوضح ملف دائرى يتحرك بسرعة ثابتة عبر منطقة مجال مغناطيسى منتظم فى الاتجاه الموضح أى الأشكال الاتية يوضح التغير فى القوة الدافعة المستحثة المتولدة فى الملف بالنسبة للزمن أثناء حركته   	25
فى الشكل المقابل سلك على هيئة زاوية قائمة موضوع فى مجال مغناطيسى منتظم 1- لكى يتولد تيار مستحث فى السلك ab فقط يجب أن يتحرك السلك.....  أ- لاعلى أو لاسفل ب- لداخل الصفحة أو للخارج ج- لليمين أو لليسار 2- لكى يتولد تيار مستحث فى السلك bc فقط يجب أن يتحرك السلك (اختر أحد الاجابات السابقة) 3- لكى لا يتولد تيار مستحث فى أى من السلكين يجب أن يتحرك السلك (اختر أحد الاجابات السابقة)	26

27	الشكل المقابل يوضح سلكان موصلان ab و cd قابلان للحركة على موصلين آخرين ويؤثر عليهما فيض مغناطيسى عمودى على مستوى الصفحة للداخل فإذا سُحب السلك ab نحو اليسار بسرعة v فإن حركة السلك cd تكون..... واتجاه التيار المار فيه.....  أ- نحو اليمين والتيار من d إلى c ب-نحو اليمين والتيار من c إلى d ج- نحو اليسار والتيار من d إلى c د- نحو اليسار والتيار من c إلى d
28	فى الشكل المقابل لكى يكون جهد النقطة X أقل من جهد y فإنه يجب تحريك السلك....  أ-لأعلى ب-لأسفل ج- جهة اليمين د- جهة اليسار
29	الشكل المقابل يوضح موصلين معدنيين ab وcd يتحركان بسرعة ثابتة على موصلين آخرين تصل بينهما مقاومة كهربية R و يؤثر على الموصلين مجال مغناطيسى عمودى على مستوى الصفحة للداخل كما بالشكل  فإن المقاومة R يمر بها تيار كهربى..... أ-لأعلى ب-لأسفل ج- صفر
30	فى الشكل المقابل عند تحريك السلك فى الاتجاه الموضح فإن جهد نقطة A .....جهد نقطة B  أ- أكبر من ب-أصغر من ج- يساوى
31	الوضع المناسب لحركة حلقة معدنية لانتاج قوة دافعة تأثيرية طبقا لقوانين الحث الكهرومغناطيسى يمثلها الشكل 

32	في الشكل المقابل يتكون في الطرفين C،A على الترتيب قطب.....  أ- شمالي – جنوبي ب- شمالي – شمالي ج- جنوبي – شمالي د- جنوبي – جنوبي
33	لكي يمر تيار في السلك في الاتجاه الموضح بالشكل يجب تحريك السلك.....  أ-لأعلى ب-لأسفل ج- جهة اليمين د- جهة اليسار
34	يتولد تيار مستحث في الشكل المقابل في الإتجاه الموضح إذا كانت ab  أ- قطعة حديد مطاوع ب- مغناطيس قطبه الشمالي a ج- قطعة نحاس د - مغناطيس قطبه الشمالي b
35	في الشكل المقابل: عند تحريك المو صل في الإتجاه الموضح فإن إضاءة المصباح  أ- تزداد لحظياً ب- تقل لحظياً ج- لا تتغير
36	في الشكل المقابل: مغناطيسان متماثلان يسقطان معاً لأسفل من خلال حلقتين معدنيتين من نفس الإرتفاع إحدى الحلقتين مفتوحة والأخرى مغلقة فإن:  أ- يصل للأرض أولاً A ب- يصل للأرض أولاً B ج- يصلان للأرض معاً

37	في الشكل المقابل: ملف حلزونى متصل ببطارية ومصباح كهربى ويوجد على جانبي الملف وبنفس البعد مغناطيسين متماثلين X،y فاذا تحرك المغناطيسان فى نفس اللحظة وبنفس السرعة بعيدا عن الملف فان اضاءه المصباح .....  أ- تقل ب- تزداد ج- تظل ثابته د- تنعدم
38	يهتز مغناطيس معلق بملف زنبوركى فى اتجاه عمودى على مستوى حلقه معدنية موضوعة افقيا كما بالشكل ،فان التيار التاثيرى المتولد فى الحلقة تتغير شدته مع الزمن طبقا للمنحنى .....   أ- ب- ج- د-
39	في الشكل الموضح أثناء زيادة المقاومة المتغيرة (S) يكون جهدالنقطة (a).....جهد النقطة(b)  أ- اكبر من ب- اصغر من ج- يساوى
40	في الشكل المقابل: عند نقص المقاومة(R) فإن اضاءة المصباح  أ- تقل لحظياً ب- تزداد لحظياً ج- تظل كما هى د- تنطفئ
41	في الشكل المقابل: إذا تحركت دائرة الملف (y) فى الاتجاه الموضح بالرسم فإن  1- اضاءة المصباح فى الدائرة (z) ..... أ- تزداد لحظياً ب- تقل لحظياً ج- تظل ثابتة 2- يكون اتجاه التيار المستحث فى الجلفانومتر فى الدائرة(x) ..... أ- من a إلى b ب- من b إلى a ج- لايتولد تيار

42	في الشكل المقابل عند فتح المفتاح فإن اضاءة المصباح أ- تزداد لحظياً تنطفئ ب- تزداد تدريجياً ج- تقل لحظياً ثم تزداد تدريجياً د- تقل تدريجياً 
43	**في الشكل المقابل:** حدد على الرسم اتجاه التيار المتولد في الحلقة عند إبعاد المغناطيس، **مع تفسير الإجابة؟** 
44	**في الشكل المقابل:** ما نوع القطب (A) عند تقريب المغناطيس، 
45	**في الشكل التالي:** **أ-** حدد اتجاه التيار المستحث في المقاومتين R_1، R_2 عند تحريك المغناطيس جهة اليمين. 
46	فسر ماذا يحدث لإضاءة المصباحين P_1 ، P_2 عند تحريك المغناطيس بسرعة جهة اليسار. 

47	**في الشكل التالي:** ما نوع قطب الابرة المغناطيسية المواجه للملف عند تقريب المغناطيس من الملف كما بالشكل. 
48	**في الشكل المقابل:** حلقة معدنية موضوعة بجوار سلك مستقيم طويل يمر به تيار كهربي، فإذا تحرك السلك مبتعداً عن الحلقة، حدد على الرسم اتجاه التيار المتولد في الحلقة، **مع ذكر اسم القاعدة المستخدمة لتحديد اتجاه التيار.** 
49	حلقة دائرية موضوعة في مستوى الصفحة، فإذا تحركت بسرعة منتظمة بحيث تمر خلال مجال مغناطيسي عمودي على مستوى الصفحة للداخل، وضح اتجاه التيار المستحث المتولد في الحلقة **لحظة الدخول -ومنتصف -وخروجها** من المجال المغناطيسي. 
50	أثناء حركة الحلقة المعدنية ومستواها في مستوى الصفحة تولد بها تيار تأثيري مستحث كما هو مبين بالشكل، **فيكون اتجاه حركة الحلقة المعدنية** ..... 
51	**ماذا يحدث لإضاءة المصباح لحظة فتح وغلق المفتاح:** 
52	في الشكل الاتي عند اقتراب القطب الجنوبي من الملف فإن اتجاه التيار الحثي عبر ملف حث يكون من : أ) لا يمر تيار ب) a الي b ثم من b الي a ج) b الي a د) a الي b 

53

اذا حدث تغير في الفيض المغناطيسي عبر سطح ملف فإن التيار الحثي في الملف يتناسب :

(أ) عكسي مع التغير في الفيض (ب) عكسي مع عدد لفات الملف

(جـ) طردي مع التغير في الفيض (د) لا شيء من ما ذكر

54

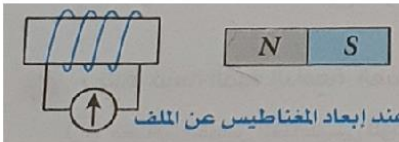
يكون إتجاه التيار المستحث المتولد فى ملف حث فى إتجاه .....

(أ) اتجاه الفيض المغناطيسى الذى يولده دائماً (ب) يضاد إتجاه الفيض المغناطيسى الذى يولده دائماً .

(ب) يمكن أن يكون فى إتجاه الفيض المغناطيسى الذى يولده أو عكسهً .

55

يمثل الشكل ملف موصل بجلفانومتر ذي ملف متحرك



صفر تدريجه في المنتصف بالقرب منه مغناطيس فإنه :

(أ) يتحرك مؤشر الجهاز عند تقريب المغناطيس من الملف ولكن لا يتحرك عند إبعاد المغناطيس عن الملف

(ب) يتحرك مؤشر الجهاز عند تقريب المغناطيس بسرعة من الملف

(جـ) لا يتحرك مؤشر الجهاز عند تقريب الملف من المغناطيس الثابت

(د) الانحراف الأكبر لمؤشر الجهاز عندما يكون المغناطيسي ثابت داخل الملف

(هـ) يتحرك المؤشر في نفس الاتجاه بصرف النظر عن اتجاه حركة المغناطيس.

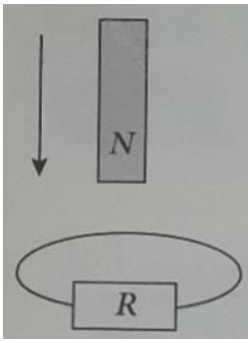
56

يحدد اتجاه التيار المستحث فى ملف حلزونى باستخدام قاعدة ..

(أ) فلمنج لليد اليمنى (ب) فلمنج لليد اليسرى

(جـ) لنز (د) جميع ماسبق .

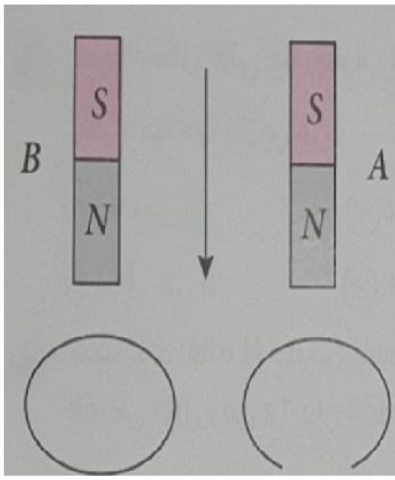
57



يمر التيار فى الحلقة المعدنية عندما تقترب المغناطيس منها كما بالشكل .....

(أ) مع عقارب الساعة (ب) عكس عقارب الساعة (جـ) لا يتولد فيها تيار .

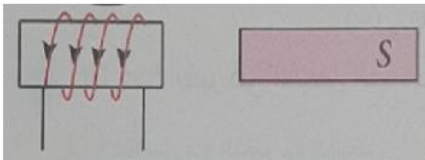
58



مغناطيسان متماثلان تماماً يسقطان معاً لأسفل من خلال حلقتين معدنيتين من نفس الإرتفاع إحدى الحلقتين مفتوحة و الأخرى مغلقة فإن .....

(أ) A يصل إلى الأرض أولاً
(ب) B يصل أولاً
(جـ) يصلان معاً .

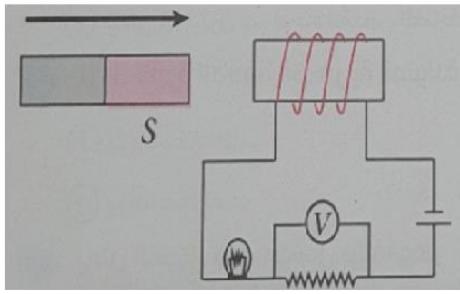
59



أي البدائل الآتية تصف ما سيحدث للمغناطيس الموضح في الشكل الآتي (لحظة مرور التيار):

(أ) سيتحرك مقترباً من الملف الحلزوني.
(ب) سيتحرك مبتعداً عن الملف الحلزوني.
(جـ) سيدور حول محوره باتجاه عقارب الساعة.
(د) سيدور حول محوره باتجاه عكس عقارب الساعة.

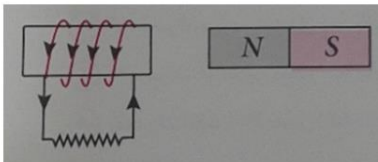
60



في الدائرة عند تقريب القطب الجنوبي للمغناطيس من الملف ، فإن قراءة الفولتميتر (V) وإضاءة المصباح على الترتيب:

(أ) تقل ، تزداد
(ب) تزداد ، تقل
(جـ) تقل ، تقل
(د) تزداد ، تزداد

61

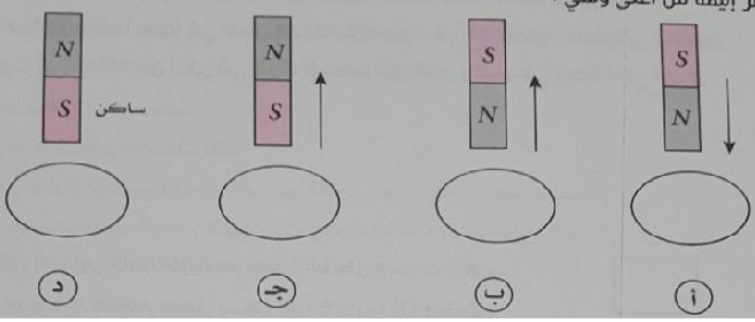


يتولد في الملف التيار التأثيري الموضح بالشكل إذا كان المغناطيس

(أ) متحركاً بعيداً عن الملف
(ب) ثابتاً
(جـ) يتحرك مع الملف وبالسرعة نفسها
(د) متحركاً نحو الملف

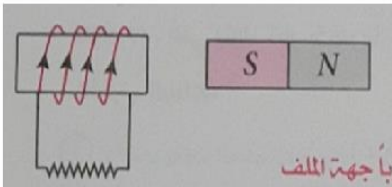
62

احدى الحالات التالية ينشأ عنها مرور تيار تأثيري في الحلقة المعدنية الساكنة باتجاه حركة عقارب الساعة عند النظر إليها من أعلى وهي :



63

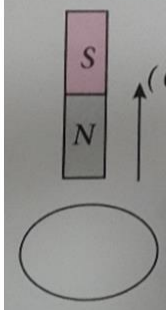
يتولد تيار مستحث في الملف اللولبي وفي الاتجاه المبين على الرسم المجاور إذا تحرك :



أ) المغناطيس شرقاً بعيداً عن الملف
ب) المغناطيس غرباً جهة الملف
جـ) دار المغناطيس حول محوره
د) الملف والمغناطيس بسرعة واحدة شرقاً

64

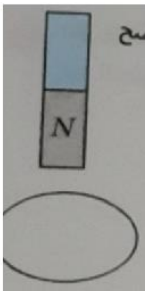
الشكل المقابل يمثل حلقة معدنية أفقية مقاومتها (0.1 اوم) وفوق مركزها تماماً قضيب مغناطيسي عمودي على مستواها فإذا حركنا القضيب بعيداً عن الحلقة لمدة (0.3 s) فتغير الفيض المغناطيسي الذي يجتازها من $(10^{-2}\ wb)$ إلى $0.4\times10^{-2}\ wb$ فإذا كنا ننظر إلى الحلقة من أعلى أثناء تحريك المغناطيس فإن التيار المتولد يكون .....:



أ) متفقاً مع حركة عقارب الساعة وشدته (0.2 A)
ب) معاكساً لحركة عقارب الساعة وشدته (0.2 A)
جـ) متفقاً مع حركة عقارب الساعة وشدته (0.02 A)
د) معاكساً لاتجاه حركة عقارب الساعة وشدته (0.1A)

65

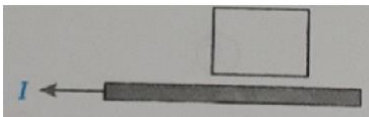
في الشكل الموضح حلقة معدنية معلقة في المستوى الأفقي . فإذا تحرك المغناطيس الموضح في الشكل إلى اسفل باتجاه عمودي على مستوى الحلقة وعلى امتداد محورها مخترقاً لها ثم مبتعداً عنها في نفس الاتجاه .فإنه يتولد في الحلقة تيار كهربائي مستحث ، فإذا نظرت إلى الحلقة من أعلى في اتجاه السهم فإن التيار يسري في الحلقة في اتجاه :



أ) حركة عقارب الساعة دائماً
ب) عكس حركة عقارب الساعة دائماً
جـ) حركة عقارب الساعة في بداية الأمر ثم في اتجاه عكس حركة عقارب الساعة
د) عكس حركة عقارب الساعة في بداية الأمر ثم في اتجاه حركة عقارب الساعة

66

في الشكل المجاور حلقة فلزية مستطيلة الشكل وضعت بالقرب من سلك مستقيم منتظم طويل يحمل تياراً كهربياً (I) وبشكل موازٍ له . متي يتولد تيار كهربياً حثي في الحلقة باتجاه دوران عقارب الساعة ؟

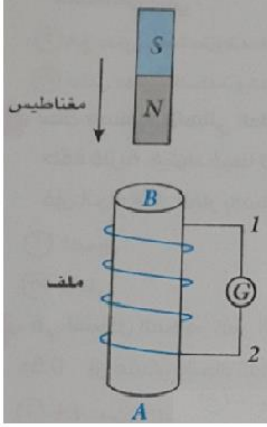


(أ) إذا تحركت الحلقة باتجاه (+X)
(ب) إذا تحركت الحلقة باتجاه (-X)
(جـ) إذا تحركت الحلقة باتجاه (+Y)
(د) إذا تحركت الحلقة باتجاه (-Y)

67

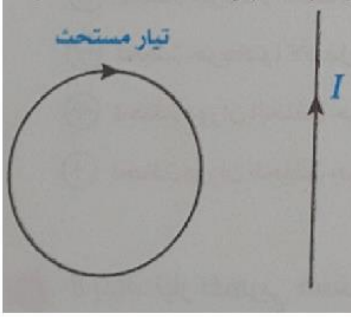
يستقط مغناطيس باتجاه ملف كما بالشكل أي الاختيارات التالية صحيح .
(علما بأن كل صف يعتبر اختيار)

الاختيار	اتجاه التيار فى الجلفانومتر	نوع القطب المتكون عند A
(أ)	من 1 إلى 2	شمالى
(ب)	من 1 إلى 2	جنوبى
(جـ)	من 2 إلى 1	شمالى
(د)	من 2 إلى 1	جنوبى



68

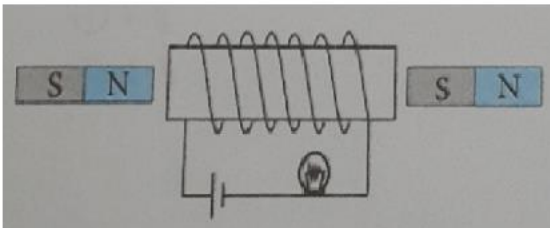
أثناء حركة الحلقة المعدنية ومستواها في مستوي الصفحة ، تولد بها تيار مستحث كما هو مبين بالشكل ، فيكون اتجاه حركة الحلقة المعدنية



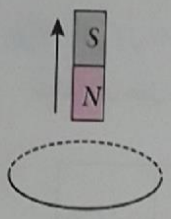
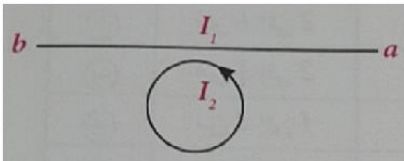
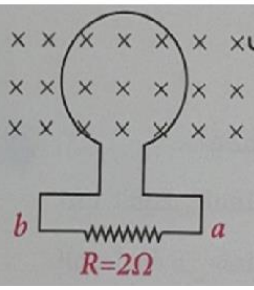
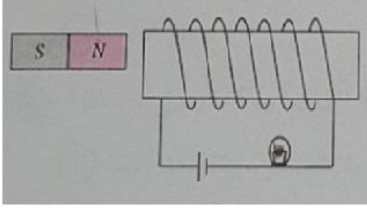
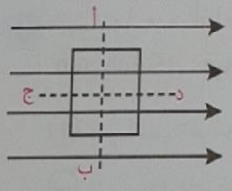
(أ) إلي أعلي الصفحة ، موازياً للسلك
(ب) إلي أسفل الصفحة ، موازياً للسلك
(جـ) إلي يمين الصفحة ، عمودياً علي السلك
(د) إلي يسار الصفحة ، عمودياً علي السلك

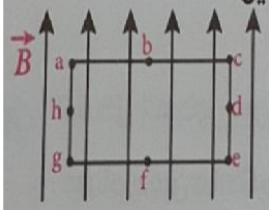
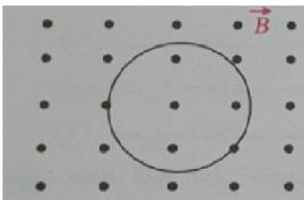
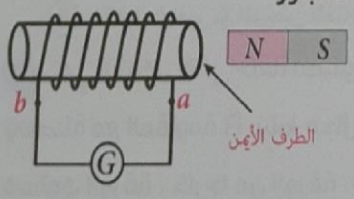
69

الشكل المجاور يبين دائرة تحتوى ملف حث وتتوسط مغناطيسين متماثلين اذا تحركت الدائرة نحو اليمين فان أضاءة المصباح



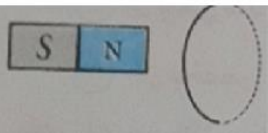
(أ) تزداد
(ب) تقل
(جـ) لا تتغير
(د) تنعدم

70	في الشكل مقاومة الحلقة ($0.1\ \Omega$) واذا تغير الفيض المغناطيسي علي الحلقة من ($0.01\ Wb$) الي 0.004 Wb خلال ($0.3s$) فإن التيار الحثي في الحلقة عند النظر للحلقة من أعلي :  (أ) مع عقارب الساعة وشدته ($0.2A$) (ب) مع عقارب الساعة وشدته ($0.02A$) (جـ) عكس عقارب الساعة وشدته ($0.2A$) (د) عكس عقارب الساعة وشدته ($0.02A$)
71	سلك مستقيم لانهائي الطول يسري فيه تيار شدته (I_1) , تقترب منه حلقة فلزية فيتولد فيها تيار حثي (I_2) كما في الشكل  فإن إتجاه التيار المار بالسلك (I_1) : (أ) لليمين (ب) لليسار (جـ) لأعلي (د) لأسفل
72	في الشكل المجاور تغير الفيض المغناطيسي خلال الحلقة من 8Wb إلي 4Wb خلال 0.5s , إن مقدار وإتجاه التيار الحثي بين طرفي المقاومة أثناء فترة تغير الفيض :  (أ) $4A$, من a إلي b (ب) $4\ A$ من b إلي a (جـ) $8A$, من a إلي b (د) $8\ A$ من b إلي a
73	الشكل يوضح ملف حلزوني متصل مع مصباح كهربائي وبطارية بالقرب من مغناطيس قوي إذا تم تقريب المغناطيس من الملف فإن إضاءة المصباح  (أ) تزداد (ب) تقل (جـ) لا تتغير (د) تنعدم
74	في أي الحالات التالية يتولد تيار مستحث في الحلقة الموضحة في الشكل .  (أ) لحظة حركة الحلقة نحو اليمين (ب) لحظة حركتها لأسفل (جـ) لحظة دوران الحلقة حول المحور (أ ، ب) (د) لحظة دوران الحلقة حول المحور (د ، ج)

لا يتولد تيار كهربي مستحث في الحلقة المبينة إذا أديرت حول المحور المار بالنقطتين  (أ) g, c (ب) e, a (جـ) d, h (د) f, b	75
وفق قانون لنز فإن التيار المستحث في موصل : (أ) يقوي المجال المغناطيسي المطبق (ب) يرفع فرق الجهد (جـ) يسخن الموصل (د) يقاوم التغير في المجال المغناطيسي المطبق	76
وفق قانون لنز إذا تغير المجال المغناطيسي المطبق فإن المجال المستحث يحاول : (أ) أن يبقي شدة المجال المغناطيسي الكلية ثابتة (ب) أن يرفع شدة المجال المغناطيسي (جـ) أن يخفض شدة المجال المغناطيسي (د) لا توجد إجابة صحيحة	77
أي من الآتي يؤدي إلي توليد تيار مستحث باتجاه دوران عقارب الساعة في الحلقة المقفلة الموضحة في الشكل المجاور :  (أ) إنقاص المجال المغناطيسي (ب) تحريكها إلي اليمين في المجال (جـ) زيادة المجال المغناطيسي (د) تحريكها إلي اليسار في المجال	78
ماذا يحدث أثناء تقريب المغناطيس من الملف اللولبي المبين في الشكل المجاور :  (أ) يصبح الطرف الأيسر للملف قطباً شمالياً (ب) يصبح الطرف الأيمن للملف قطباً جنوبياً (جـ) جهد النقطة (a) أعلي من جهد النقطة (b) (د) جهد النقطة (b) أعلي من جهد النقطة (a)	79

80

في الشكل الاتي لا يمر تيار حثي في الحلقة عندما :



(أ) نثبت الحلقة ونحرك المغناطيس نحوها

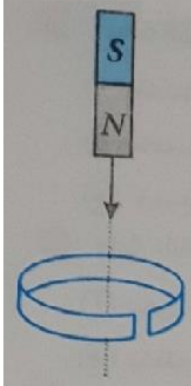
(ب) نثبت المغناطيس ونحرك الحلقة نحوها

(جـ) تحريك كلاهما بسرعة ثابتة فى نفس الاتجاه

(د) تحريك كلاهما بسرعة ثابتة فى اتجاهين متضادين

81

عند سقوط الساق المغناطيسية خلال حلقة من الألومنيوم غير مقفلة موضوعة أفقياً تحت الساق لاحظ الشكل :



(أ) تتأثر الساق بقوة تنافر في أثناء إقترابها من الحلقة ، ثم تتأثر بقوة تجاذب في أثناء إبتعادها عن الحلقة

(ب) تتأثر الساق بقوة تجاذب في أثناء إقترابها من الحلقة ، ثم تتأثر بقوة تنافر في أثناء إبتعادها عن الحلقة

(جـ) لا تتأثر الساق بأية قوة في أثناء إقترابها من الحلقة ، أو في أثناء إبتعادها عن الحلقة

(د) تتأثر الساق بقوة تنافر في أثناء إقترابها من الحلقة ، وكذلك تتأثر بقوة تنافر في أثناء إبتعادها عن الحلقة

82

عند إقتراب حلقة دائرية من القطب الجنوبي لمغناطيس فإن واحدة مما يلي فقط صحيحة :

(أ) يقل الفيض المغناطيسي عبر الحلقة ويتولد تيار حثي وفقاً لقاعدة لنز يجعل طرف الحلقة القريب قطب جنوبي

(ب) يقل الفيض المغناطيسي عبر الحلقة ويتولد تيار حثي وفقاً لقاعدة لنز يجعل طرف الحلقة القريب قطب شمالي

(جـ) يزداد الفيض المغناطيسي عبر الحلقة ويتولد تيار حثي وفقاً لقاعدة لنز يجعل طرف الحلقة القريب قطب جنوبي

(د) يزداد الفيض المغناطيسي عبر الحلقة ويتولد تيار حثي وفقاً لقاعدة لنز يجعل طرف الحلقة القريب قطب شمالي

83

عند تحريك مغناطيس بعجلة سالبة بإتجاه ملف دائرته مغلقة فإنه .....

(أ) يتولد تيار كهربي مستحث قيمته ثابتة وإتجاه متغير

(ب) يتولد تيار كهربي مستحث قيمته متغيرة وإتجاهه ثابت

(جـ) يتولد تيار كهربي مستحث قيمته ثابتة وإتجاه ثابت

(د) يتولد تيار كهربي مستحث قيمته متغيرة وإتجاهه متغير

84

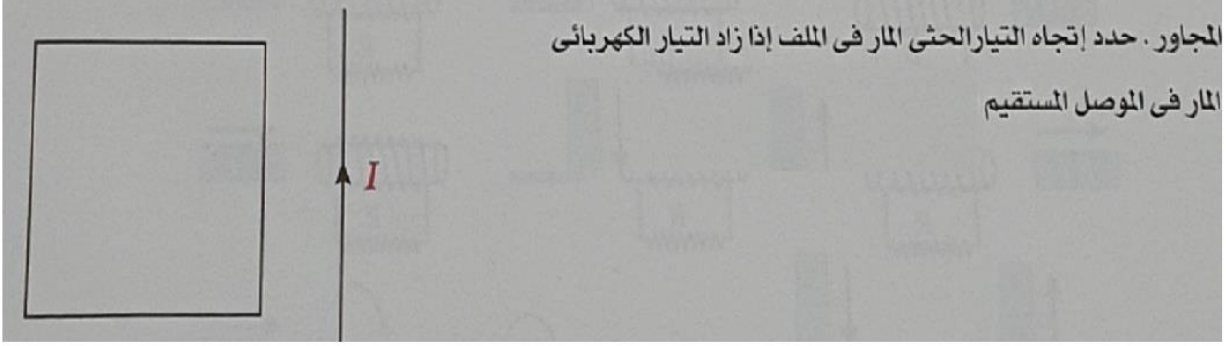
عندما يدور الملف في المجال المغناطيسي فإن التيار الكهربي المستحث .....

(أ) متغير باستمرار (ب) يبقي ثابت

(جـ) يصبح مساوى للصفر (د) يصبح قيمة عظمي

85

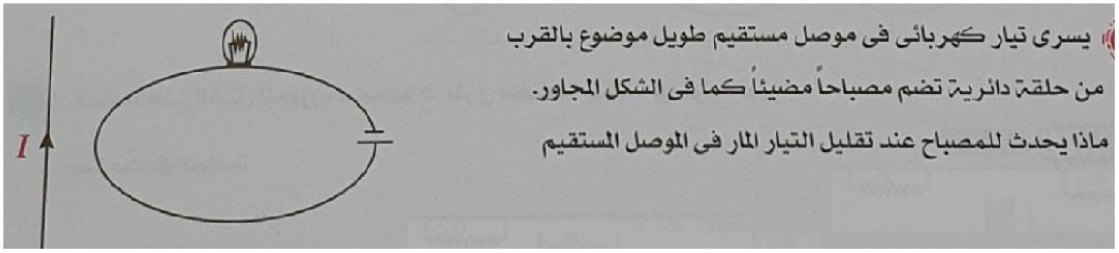
يسرى تيار كهربائى فى موصل مستقيم طويل موضوع بالقرب من ملف معدنى مربع كما فى الشكل المجاور . حدد إتجاه التيارالحثى المار فى الملف إذا زاد التيار الكهربائى المار فى الموصل المستقيم



86

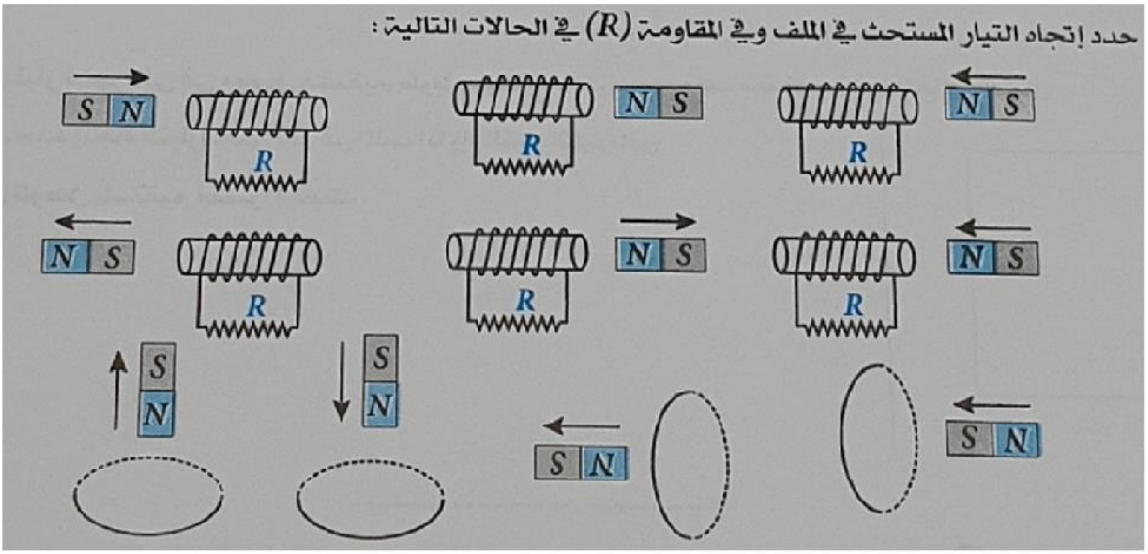
يسرى تيار كهربائى فى موصل مستقيم طويل موضوع بالقرب من حلقة دائرية تضم مصباحاً مضيئاً كما فى الشكل المجاور.

ماذا يحدث للمصباح عند تقليل التيار المار فى الموصل المستقيم



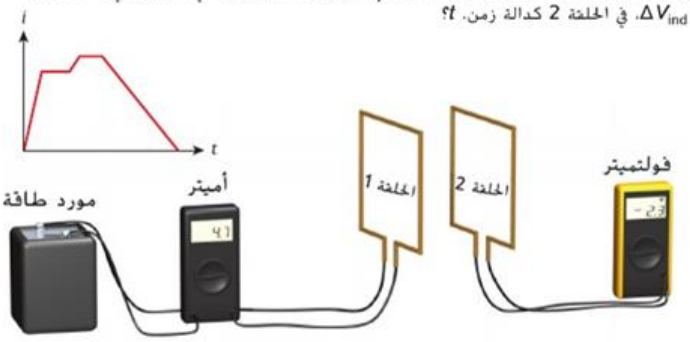
87

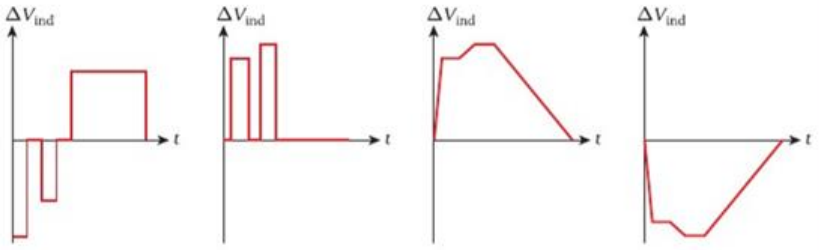
حدد إتجاه التيار المستحث في الملف وفي المقاومة (R) في الحالات التالية :



88

يتم توصيل مصدر للطاقة بالحلقة 1 وأميتر كما يوضّح الشكل. والحلقة 2 قريبة من الحلقة 1 ومتصلة بفولتميتر. كما يوضّح الشكل تمثيلًا بيانيًا للتيار i المتدفق عبر الحلقة 1 في صورة دالة للزمن، t. أي تمثيل بياني يصف فرق الجهد المستحث، ΔV_{ind}، في الحلقة 2 كدالة زمن، t؟

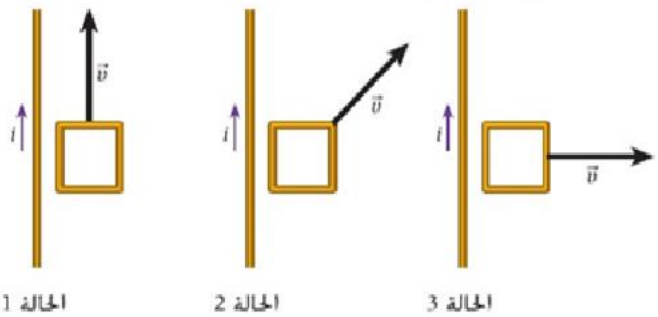




a) التمثيل البياني 1
b) التمثيل البياني 2
c) التمثيل البياني 3
d) التمثيل البياني 4

89

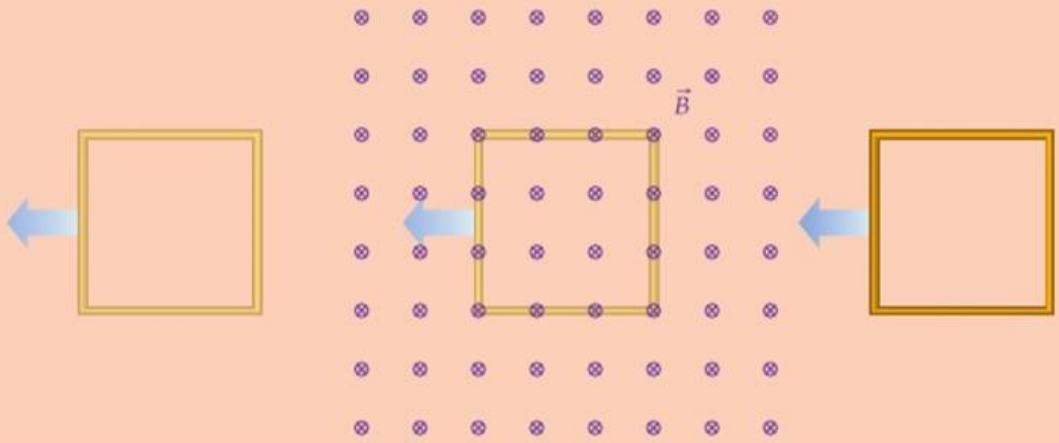
يحمل سلك طويل تيارًا، i. كما يوضّح الشكل. وتتحرك حلقة مربعة الشكل في المستوى نفسه الذي يتحرك فيه السلك. كما هو موضّح. في أي من الحالات ستحتوي الحلقة على تيار مستحث؟



a) الحالتان 1 و2
b) الحالتان 1 و3
c) الحالتان 2 و3
d) لن تحتوي أي من الحلقات على تيار مستحث.
e) ستحتوي الحلقات كلها على تيار مستحث.

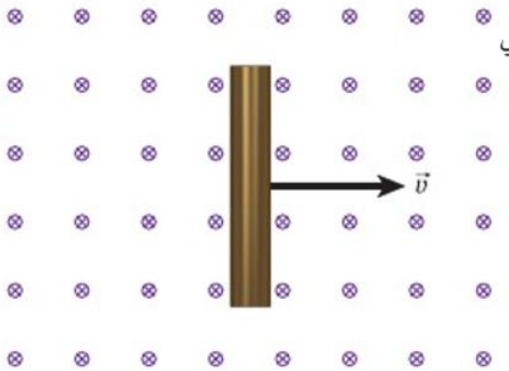
90

يتم تحريك حلقة سلكية مربعة توصيل مقاومتها صغيرة جدًا بسرعة ثابتة من منطقة خالية من المجال المغناطيسي مرورًا بمنطقة ذات مجال مغناطيسي ثابت، ثم إلى منطقة خالية من المجال المغناطيسي. كما يوضّح الشكل. ماذا كان اتجاه التيار المستحث عند دخول الحلقة في المجال المغناطيسي؟ وماذا كان اتجاه التيار المستحث عند خروج الحلقة من المجال المغناطيسي؟



91

يتحرك عمود معدني بسرعة متجهة ثابتة $\vec{v}$ في مجال مغناطيسي منتظم متجه إلى الصفحة. كما يوضّح الشكل.



أي مما يلي يُمثل توزيع الشحنة على سطح الساق الفلزي بأدق صورة؟

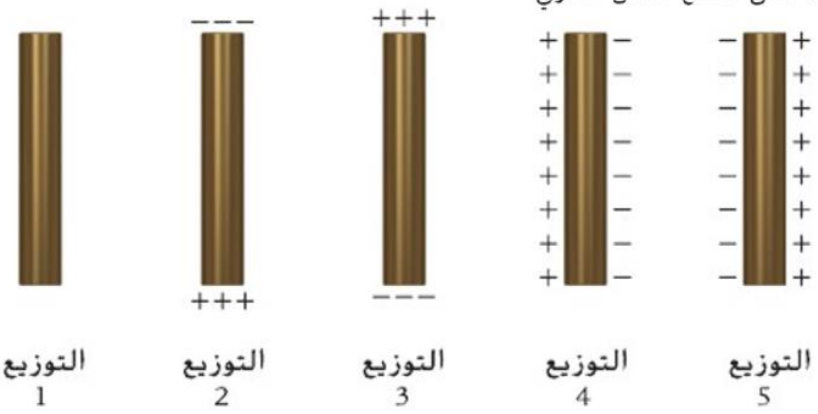
a) التوزيع 1

b) التوزيع 2

c) التوزيع 3

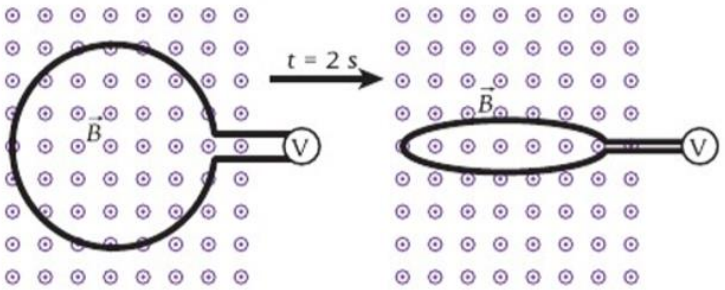
d) التوزيع 4

e) التوزيع 5



92

تُوضع حلقة سلكية في مجال مغناطيسي منتظم. وخلال فترة زمنية قدرها 2 s، تتقلص الحلقة. أي عبارة مما يلي تُعدّ صحيحة فيما يتعلق بفرق الجهد المستحث؟



a) سيكون ثمة قدر ما من فرق الجهد المستحث.

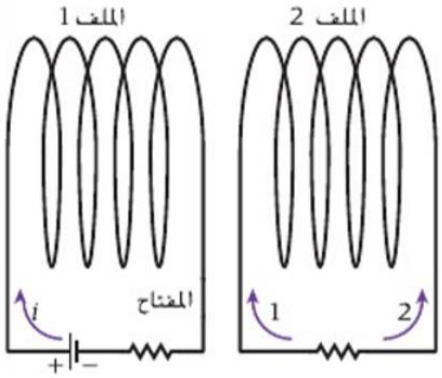
b) لن يكون ثمة فرق جهد مستحث. لأن الحلقة يتغير حجمها على طول محور واحد دون المحور الآخر.

c) لن يكون ثمة فرق جهد مستحث. لأن الحلقة ليست مغلقة.

d) لن يكون ثمة فرق جهد مستحث. لأن الحلقة تتقلص.

93

يوضح الشكل ملفّين متطابقَين. يمر تيار i في الملف 1 في الاتجاه الموضّح. عند فتح المفتاح في دارة الملف 1. ماذا يحدث في الملف 2؟



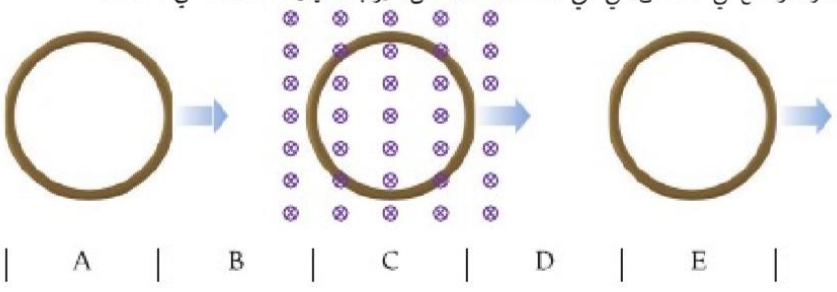
a) يُستحث تيار في الملف 2 يتدفق في الاتجاه 1.

b) يُستحث تيار في الملف 2 يتدفق في الاتجاه 2.

c) لا يُستحث تيار في الملف 2.

94

تتحرك حلقة توصيل من اليسار إلى اليمين عبر مجالٍ مغناطيسيّ منتظم، كما هو موضح في الشكل. في أي منطقة (مناطق) يوجد تيارٌ مستحثٌّ في الحلقة؟



a) المنطقتان B وD

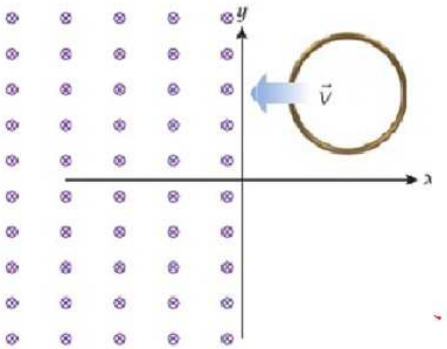
b) المناطق B وC وD

c) المنطقة C

d) المناطق من A إلى E

95

تدخل حلقة سلكية دائرية تتحرك في المستوى xy بسرعة منتجهة ثابتة في اتجاه x السالب مجالاً مغناطيسيًا منتظمًا يغطي المنطقة التي فيها $x < 0$، كما موضح في الشكل. يشير متجه السطح العمودي للحلقة في اتجاه المجال المغناطيسي. أي من العبارات التالية صحيحة؟



a) يكون فرق الجهد المستحث في الحلقة عند قيمته القصوى بمجرد دخول حافة الحلقة منطقة المجال المغناطيسي.

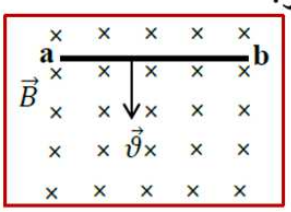
b) يكون فرق الجهد المستحث في الحلقة عند قيمته القصوى عند وجود ربع الحلقة في منطقة المجال المغناطيسي.

c) يكون فرق الجهد المستحث في الحلقة عند قيمته القصوى عند دخول نصف الحلقة منطقة المجال المغناطيسي.

d) يكون فرق الجهد المستحث في الحلقة ثابتًا من لحظة بدء الحلقة دخول منطقة المجال المغناطيسي.

96

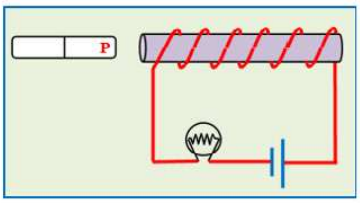
أي مما يلي صحيح عند حركة الموصل ab بسرعة ثابتة في الشكل المجاور؟



- ❒ يعمل الموصل كبطارية ويكون الطرف a قطباً موجباً والطرف b قطباً سالباً
- ❒ يعمل الموصل كبطارية ويكون الطرف b قطباً موجباً والطرف a قطباً سالباً
- ❒ يمر تيار كهربائي مستحث من الطرف a الى الطرف b
- ❒ يمر تيار كهربائي مستحث من الطرف b الى الطرف a

97

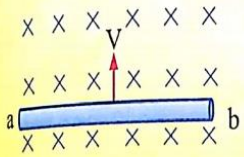
من خلال الشكل المجاور عند تحريك المغناطيس قطب المغناطيس نسبياً من طرف الملف قلت اضاءة المصباح بالدائرة فما نوع القطب P واتجاه حركة المغناطيس



❒ نحرك المغناطيس نحو طرف الملف (لليمين)	قطب المغناطيس P جنوبي
❒ نحرك المغناطيس بعيداً عن طرف الملف (لليسار)	قطب المغناطيس P شمالي
❒ نحرك المغناطيس بعيداً عن طرف الملف (لليسار)	قطب المغناطيس P جنوبي
❒ نحرك المغناطيس للأعلى	قطب المغناطيس P جنوبي

98

الشكل المقابل يبين ساق معدنية ab طولها 0.25 m وتتحرك بسرعة خطية مقدارها 2 m/s عمودياً على مجال مغناطيسي كثافة فيضه 0.4 T واتجاهه عمودي على مستوى الورقة للداخل.



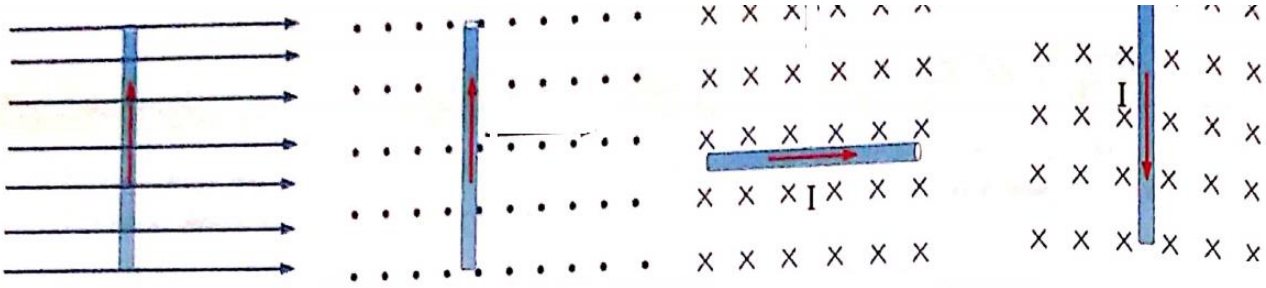
❶ حدد اتجاه التيار المار في السلك.

❷ ما اسم القاعدة المستخدمة لتحديد اتجاه التيار؟

❸ أوجد مقدار القوة الدافعة الكهربية المستحثة (emf) المتولدة في السلك.

99

حدد اتجاه القوة في الحالات الأتية



100

حدد اتجاه القوة في الحالات الأتية