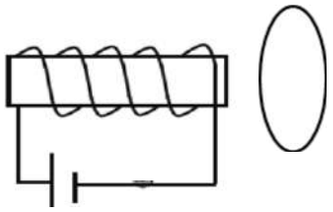
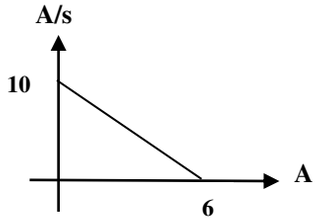
السؤال الأول/ اختر الاجابة الصـحيـحة :



١- وضعت حلقة دائرية مساحتها $10\ cm^2$ بالقرب ملف لولبي لفاته $50\ turn/m$ يمر به تيار شدته $1\ A$ فان التـــدفق المغناطيسي عبـــر سطح الحلقة الدائرية يكون
($2\pi \times 10^{-6}$ - $2\pi \times 10^{-7}$ - $2\pi \times 10^{-8}$ - $2\pi \times 10^{-3}$) Wb

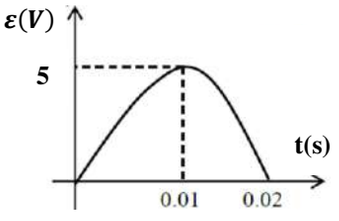
٢- عندما يمر تيار في دارة تحتوي على محث و بطارية بمقدار ثلث التيار النهائي فان معـدل نمـــو التيار يساوي ($\varepsilon/3L_{in}$ - $2\varepsilon/3L_{in}$ - ε/L_{in} - $3\varepsilon/2L_{in}$)

٣- ملفان حلزونيان متماثلان لهما نفـس الطـول و المساحة عدد لفات الأول 3 امثال عدد لفات الثاني فإن نسبة معامل الحث للأول إلى معامل الحث للثاني تساوي (1:2 - 1:1 - 9:1 - 1:9)

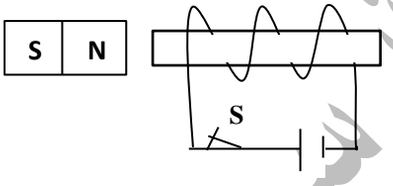


٤- في دارة محـــث و بطارية مقـــاومة الدارة 5 Ω رســـمت علاقة بيـن التيار و معـــدل النمـــو كما بالشكل فان معـــدل النمـــو عنـــدما I= 2 A يســـاوي
(3.3 - 6.6 - 3.6 - 6.2) A/s

٥- ملف حلـــزون معامل الحـث الذاتي له $4.4 \times 10^{-3}\ H$ اذا وضـــع بداخلة حديد نفاذيته المغناطيسية $2 \times 10^{-3}\ T.m/A$ فان محاثته (7 - 70 - 0.022 - لا تتغير)



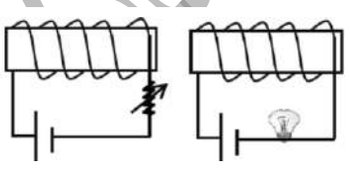
٦- الشكل الاتي تتغيـــر القوة الدافعة الحثية لمولد كهـربي مع الزمن فان القوة الدافعة الحثية المتـــولدة عنـــدما يصنع الملف زاوية 37 مع المـجال تكـــون
(5 - 1 - 3 - 4) V

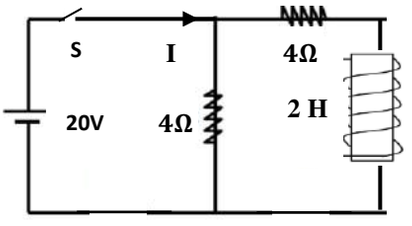


٧- في الدارة المقابلة فانة عند فتـــح المفتاح S مباشـــرة فان القوة التي تنشا بين كل من المغناطيـــس و الدارة مـــع بقـــاء المغناطيـــس ثابت هي قـــوة
(تجاذب - تنافر - تجاذب ثم تنافر - تنافر ثم تجاذب)

٨- ما التغير الذي يحدث لكل من القوة الدافعة الحثية و الزمن الدوري عند زيادة ســـرعة دوران المـولد على الترتيب
(تزداد ، يقل - تقل ، يقل - تقل ، يزداد - تزداد ، يزداد)

٩- في الشـــكل الاتي اذا قـلت المقاومة المتغيـــرة فان اضـــاءة المصـباح
(تقل - تزداد - تقل ثم تزداد - تبقى ثابتة)



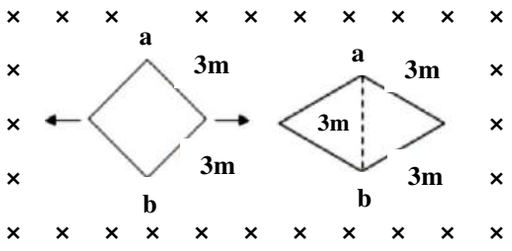


١٠- في الدارة الاتية لمحث فانة عند اغلاق المفتاح مباشرة شدة التيار I
(0 - 10 - 5 - 2.5) A

www.wepal.net الملتقى التربوي
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #109842 | TRACK 6e7b5f08176b2303

السؤال الثاني/ أجب عن الأسئلة الاتية :

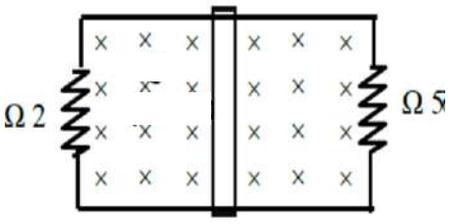
١- حلقة مربعة الشكل طولها $3\ m$ مصنوعة من سلك مقاومته 10Ω في مجال مغناطيسي نحو الداخل $0.1T$ سحبت من طرفيها كما الشكل حتى أصحت المسافة بين $(b\ \ a)\ 3m$ واستغرقت العملية زمن $0.1\ s$ فما مقدار التيار الحثي المتولد في الحلقة و اتجاهه ؟



٢- في الشكل الاتي يوضح موصل طولة 35cm ينزلق بين ساقين متوازيين يؤثر علية مجال مغناطيسي منتظم 2.5T يسير بسرعة 8m/s نحو اليسار

أ-احسب مقدار و اتجاه تيار كل مقاومة.

ب-احسب القوة التي تحافظ على حركة الموصل.



٣- ملف على شكل مربع مساحة سطحه $4\ cm^2$ يتكون من 50 لفة وضع في مجال مغناطيسي منتظم $0.2\ T$ مستواه عمودي على اتجاه المجال اذا كان يستغرق *زمن* 0.03 s للدورة الكاملة احسب ما يلي:

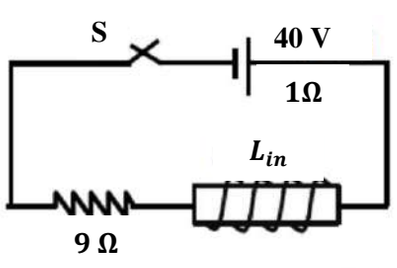
أ- القوة الدافعة الحثية المتولدة بعد مرور زمن 0.033 s من بدء الحركة.

ب- متوسط القوة الدافعة الحثية خلال ربع دورة من الوضع الاول.

٤- بالاعتماد على البيانات على الشكل وعندما تكون القيمة العظمى لمعدل نمو التيار 8A/s والقوة الدافعة الحثية في الدارة مساوية 25 % من قيمتها العظمى احسب عند تلك اللحظة:

أ- الطاقة المختزنة في المحث.

ب- القدرة المختزنة في المحث.

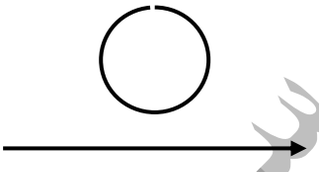


٥- في الشكل الاتي حدد اتجاه التيار الحثي عبر الحلقة الدائرية عندما:

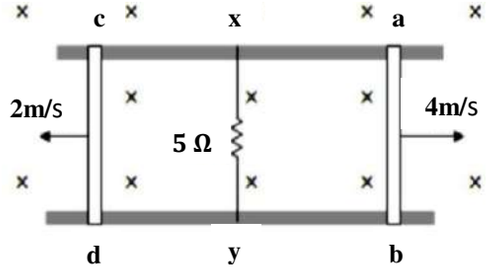
أ- تسقط الحلقة رأسيا نحو السلك الى الاسفل.

ب-عندما يقل شدة التيار المار في السلك.

ج- عندما تتحرك الحلقة أفقيا يمين السلك بسرعة ثابتة.



٦- ينزلق ساقين معدنيان كما بالشكل طول كل منهما $10cm$ داخل مجال مغناطيسي منتظم شدته $0.1\ T$ نحو الداخل تحرك الأول بسرعة $4\ m/s$ مقاومته 10Ω و تحرك الثاني سرعة $2m/s$ مقاومته 15Ω فما مقدار واتجاه التيار المار في المقاومة Ω 5؟



مع اطيب تحياتي

أ/ عبدالله سعادة

www.wepal.net الملتقى التربوي

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #109842 | TRACK 6e7b5f08176b2303