



26 درجة	<p>أجب عن فرعين فقط :</p> <p>A - على ماذا تعتمد القوة الدافعة الكهربائية المحتثة المضادة في المحرك (ϵ_{back}) ؟</p> <p>B - علل يتوهج مصباح النيون المربوط على التوازي مع ملف بضوء ساطع لبرهة قصيرة من الزمن لحظة فتح المفتاح على الرغم من فصل البطارية عن الدائرة ، ولا يتوهج عند إغلاق المفتاح؟</p> <p>C - اشتق قانون حساب القوة الدافعة الكهربائية المحتثة الذاتية ($\epsilon_{\text{ind}} = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$)</p>	1س
26 درجة	 <p>A- افرض أن ساقا مغناطيسية سقطت سقوط حر بوضع شاقولي داخل حلقة موصلة من النحاس مثبتة في وضع أفقي كما في الشكل المقابل :</p> <p>1- بأهمال مقاومة الهواء هل أن تعجيل الساق = التعجيل الارضي ؟ وضح ذلك</p> <p>2- عين (اتجاه القوة المغناطيسية التي تؤثر بها الحلقة على الساق) ثم عين (اتجاه التيار المحتث I_{ind} في الحلقة) عندما يقترب القطب الشمالي للساق من وجه الحلقة العلوي</p> <p>3- إذا كانت الحلقة مفتوحة ؟ ما تأثير حركة الساق على الحلقة</p> <p>B- 1- كيف يمكن تقليل مقدار الطاقة المتبددة التي تسببها التيارات الدوامة المتولدة في قلب الحديد للملفات كما في المحولات؟</p> <p>2- كيف يمكن جعل التيار الخارج من مولد التيار المستمر ذي الملف الواحد أقرب الى تيار النضيدة (ثابت المقدار تقريبا)</p>	2س
24 درجة	<p>إذا كانت الطاقة المغناطيسية المخزنة في ملف عدد لفاته (500) لفة تساوي (7.5J) عندما كان التيار المناسب فيه (10 A)، احسب</p> <p>1- الفيض المغناطيسي الذي يخترق اللفة الواحدة من الملف .</p> <p>2- معدل القوة الدافعة الكهربائية المحتثة في الملف إذا انعكس التيار خلال (0.3s).</p>	3س
24 درجة	<p>ملف لمولد دراجة هوائية نصف قطره (2 cm) وعدد لفاته (100 لفة) يدور داخل مجال مغناطيسي كثافة فيضه ($\frac{1}{\pi} T$) وكان أعظم مقدار للفولطية (32 Volt) و القدرة العظمى (24 watt) أحسب :</p> <p>1) السرعة الزاوية 2) المقدار الأعظم للتيار</p>	4س