♠️❤️الكهرباء والمغناطيسية❤️♠️

♣️نظري الدرس الثالث(التحريض الكهرطيسي)♣️

س1_تقريب القطب الشمالي لمغناطيس مستقيم من أحد وجهي وشيعة وفق محورها , يتصل طرفاها بواسطة مقياس ميكروآمبير فتنحرف إبرة المقياس دلالة مرور تيار متحرض فيها المطلوب:

a) فسر سبب نشوء هذا التيار ,ثم اكتب العلاقة الرياضية المُعبّرة عن القوة المحركة الكهربائية المتحرضة مع شرح دلالات الرموز؟

b)في حال ابعاد أحد قطبي المغنطيس عن أحد وجهي وشيعة ماذا يحدث مع تفسير؟

C)عند الثبات أي عدم تقريب مغناطيس_مستقيم أو ابتعاده في هذه حالة ماذا يحدث؟

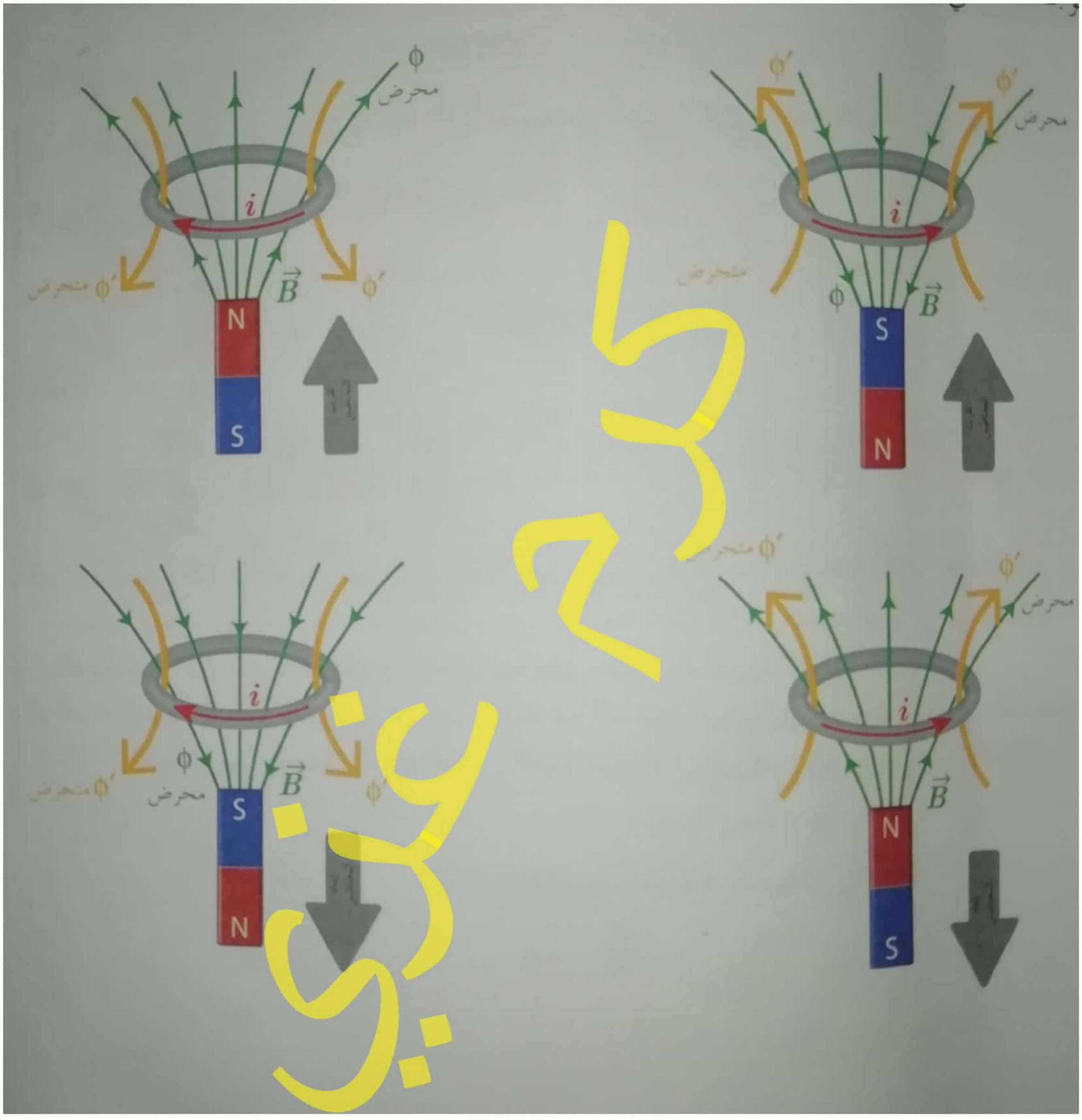
س2-نشكل دارة مؤلفة من وشيعتين متقابلين بحيث ينطبق محور كل منهما على الاخر ونصل طرفي الوشيعة الأولى لمولد تيار كهربائي متناوب جيبي (متغير) ونصل الوشيعة الثانية بصباح كهربائي ونغلق دارة مولد ماذا تلاحظ مع تفسير ورسم؟

س3-كتابة نص قانون فارادي؟

س4-كتابة نص قانون لنز؟

س5-ليكن لدينا الاشكال التالية:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



أجب عن الأسئلة التالية:

A)حدد جهة الحقل المغناطيسي متحرض عند تغير التدفق المغناطيسي المحرضϕ؟

B)حدد جهة التيار الكهربائي المتحرض؟

C)في أي من الحالات السابقة يحدث زيادة أو نقصان في التدفق المغناطيسي المحرض؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

D)ما الذي يحدث عند تغير التدفق المغناطيسي المحرض عبر الدارة؟

س6-رسم الحقل المغناطيسي المحرض والمتحرض وجهة التيار الكهربائي المتحرض في ملف دائري وذلك عند اقتراب قطب جنوبي لمغناطيس مستقيم؟

س7-رسم الحقل المغناطيسي المحرض والمتحرض وجهة التيار الكهربائي المتحرض في ملف دائري وذلك عند اقتراب قطب شمالي لمغناطيس مستقيم؟

س8- رسم الحقل المغناطيسي المحرض والمتحرض وجهة التيار الكهربائي المتحرض في ملف دائري وذلك عند ابتعاد قطب جنوبي لمغناطيس مستقيم؟

س9-رسم الحقل المغناطيسي المحرض والمتحرض وجهة التيار الكهربائي المتحرض في ملف دائري وذلك عند ابتعاد قطب شمالي لمغناطيس مستقيم؟

س10-ما هو التعليل الإلكتروني لنشوء التيار المتحرض والقوة المحركة الكهربائية المتحرضة في تجربة السكتين في كل من الحالتين :

A)الدارة مغلقة؟ B)الدارة مفتوحة؟

س11-ساق نحاسية طولها L تستند إلى سكتين نحاسيتين أفقيتين متوازيتين , نربط بين طرفي السكتين مقياس ميكرو آمبير , نضع الجملة في منطقة يسودها حقل مغناطيسي منتظم B ناظمي على مستوي السكتين , نحرك الساق موازية لنفسها بسرعة ثابتة v بحيث تبقى على تماس مع السكتين المطلوب:

A)استنتج العلاقة المحددة لشدة التيار الكهربائي المتحرض بافتراض R المقاومة الكلية للدارة ثابتة؟

B)برهن تحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية؟

C)ارسم شكلاً تخطيطياً يبين كلاً من (B وقوة لورنز وجهة التيار المتحرض)؟

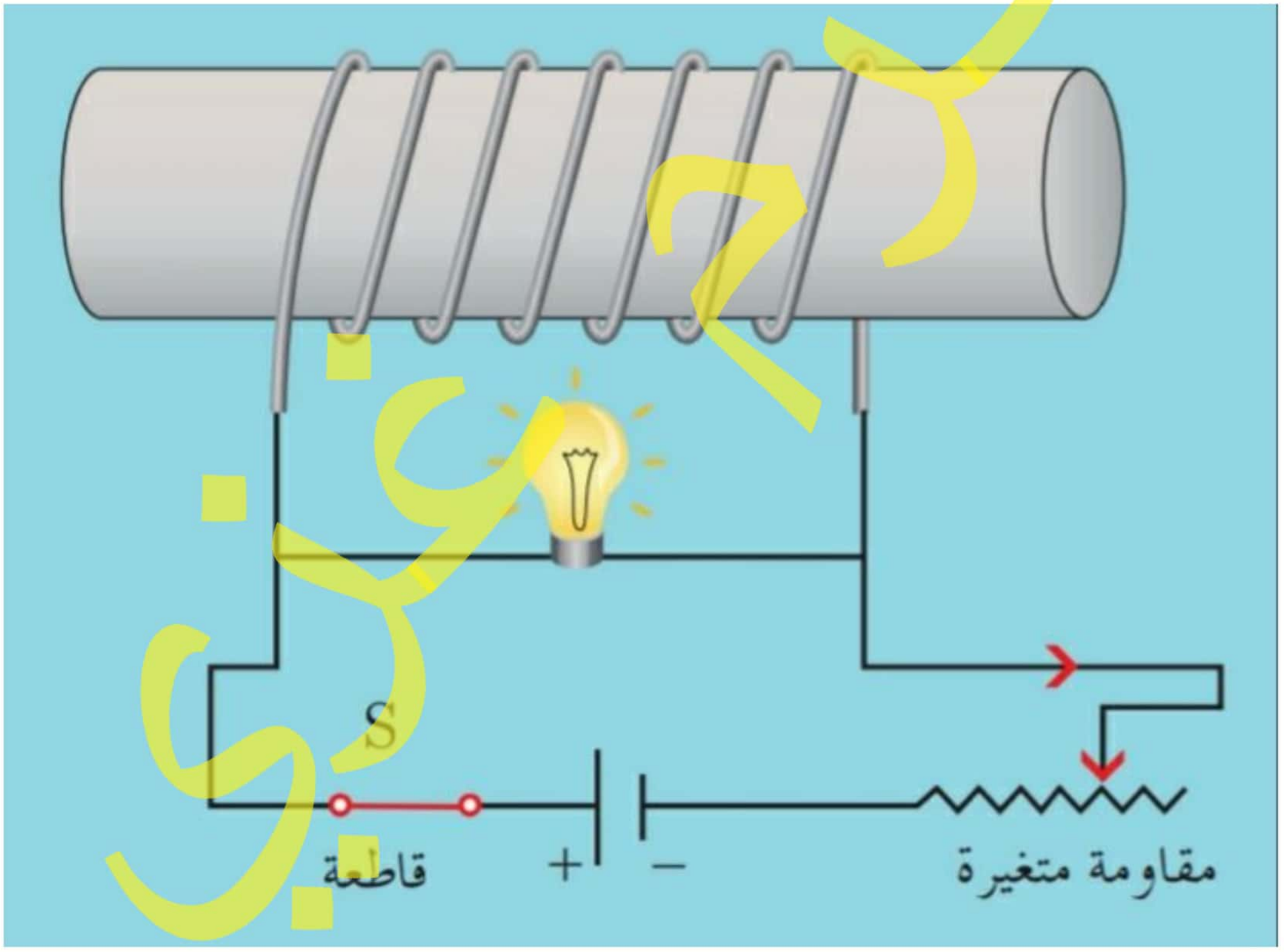
F)اقترح طريقة لزيادة شدة التيار الكهربائي المحرض؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

س12-استنتج التابع الزمني للقوة المحركة الكهربائية المتحرضة في المولد الكهربائي المتناوب بفرض أن السرعة الزاوية للإطار ثابتة؟

س13-برهن تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية في المحرك الكهربائي؟

س14-



في الشكل المرسوم جانباً حيث إضاءة المصباح خافتة , صف مع التعليل ما يحدث على إضاءة المصباح عند :

a) فتح القاطعة؟ b) إغلاق القاطعة؟

س15-في دارة تحوي على التسلسل وشيعة مهملة المقاومة ذاتيتها L ومقاومة R ومولد قوته المحركة الكهربائية Eاستنتج علاقة الطاقة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الكهرطيسية المختزنة في الوشيعة؟

س16-استنتج العلاقة المعبرة عن ذاتية وشيعة عندما يمر فيها تيار متغير في الشدة ثم استنتج علاقة معبرة عن قوة محركة كهربائية متحرضة الذاتية بدلالة شدة التيار متغير الذي يجتازها موضحا متى تنعدم هذه القوة؟

س17-ما هي تيارات فوكو ، وكيف تنشأ ، وما هو تأثيرها على الأجهزة الكهربائية ، وكيف يمكن تخفيف هذا الأثر ، وكيف يمكن استثمارها ؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner