Grade :9

YAMAN ASFARI

تاسع سوريا 2025

- ملفات لشرح كامل المنهاج
- الإجابة على كافة الاستفسارات
- أتمتات متنوعة وملاحظات
- متابعة حتى يوم الامتحان

Grade 9

@Y1148TASSEA

القسم النظري

التحريض الكهرطيسي

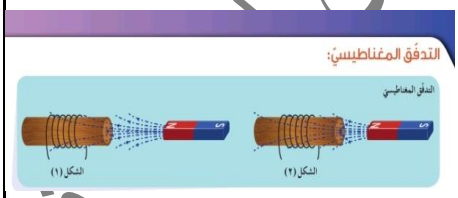
س١ مما يتألف المولد الكهربائي (عدد أجزاء المولد الكهربائي) ؟

١- مغناطيس ٢- وشيعة

س٢ ماهي طريقة توليد التيار الكهربائي في المولدات (على ماذا تعتمد صناعة المولدات الكهربائية)؟

بطريقة التحريض الكهرطيسي

س٣ في الشكل الموضح جانباً



ما هو الذي يجتاز سطح الوشيعة ؟

عدد من خطوط الحقل المغناطيسي

- قارن بين عدد خطوط الحقل المغناطيسي التي تجتاز حلقات الوشيعة في كل من الشكلين (١) و (٢)

عدد خطوط الحقل المغناطيسي في الشكل 2 أكثر منها في الشكل 1

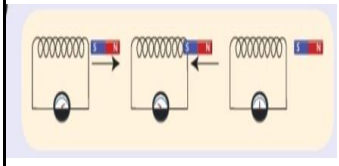
س٤ عرف التدفق المغناطيسي

هو عدد خطوط الحقل المغناطيسي التي تجتاز سطحاً ما .

تجارب درس التحريض الكهرطيسي

التجربة 1: قانون فاراداي في التحريض الكهرطيسي :

تأمل الشكل المرسوم



جانباً ثم أجب:

س١ عندما نقوم بإغلاق الدارة (دون وجود مغناطيس) ما دلالة مقياس أمبير ؟

تدل إبرة المقياس على الصفر لعدم وجود تيار كهربائي في الدارة

س٢ ماذا يحصل عندما نقوم بتقريب المغناطيس من أحد وجهي الوشيعة ؟

على ماذا يدل ما حصل ؟ فسر ذلك ؟

تنحرف إبرة المقياس بجهة معينة ⟵ مما يدل على مرور تيار كهربائي

وذلك بسبب تغير التدفق المغناطيسي الذي يجتاز الوشيعة

س٣ ماذا يحصل عندما نقوم بتبعيد المغناطيس عن أحد وجهي الوشيعة ؟ على ماذا يدل ما حصل ؟ فسر ذلك ؟

تنحرف إبرة المقياس في الإتجاه المعاكس ⟵ مما يدل على مرور تيار كهربائي

وذلك بسبب تغير التدفق المغناطيسي الذي يجتاز الوشيعة

س٤ ماذا يحصل عندما نقوم بتثبيت المغناطيس داخل الوشيعة ؟

لا تنحرف إبرة المقياس ⟵ لا يمر تيار كهربائي

لعدم تغير التدفق المغناطيسي

س٥ ماذا نسمي كلاً من المغناطيس والوشيعة في هذه التجربة ؟

نسمي المغناطيس المحرض أما الوشيعة المتحرض

س٦ كيف يمكننا تغيير جهة انحراف إبرة المقياس ؟

بتغيير جهة حركة المغناطيس أو تغيير نوع قطب المغناطيس

المدرس أسامة قاسم 0992692770

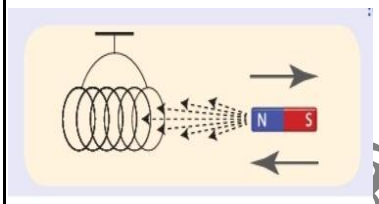
س٧ ماذا تسمى حادثة توليد التيار الكهربائي بتغير التدفق المغناطيسي ؟

ظاهرة التحريض الكهرطيسي

س٨ ما هو نص قانون فاراداي ؟

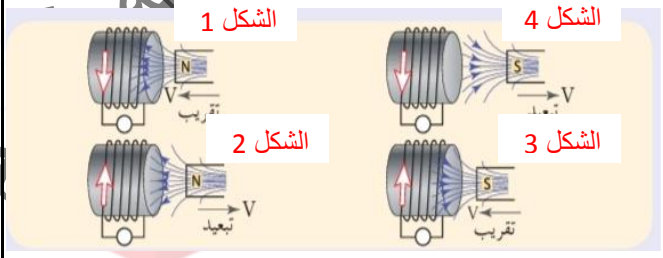
يتولد تيار كهربائي متحرض في دارة مغلقة إذا تغير التدفق المغناطيسي الذي يجتازها ، ويدوم هذا التيار الكهربائي مادام تغير التدفق المغناطيسي مستمراً

التجربة 2 :قانون لنز:



نقوم بإغلاق دارة الوشيعة ونعلقها

بخيط شاقولي لتتوازن أفقياً :



ماذا تلاحظ في كل من الحالات الآتية

وفسر كل حالة :

س١ أقرب القطب الشمالي للمغناطيس من أحد وجهي الوشيعة

ماذا ألاحظ ؟ (الشكل 1)

تنافر ←—— يصبح وجه الوشيعة المقابل

للمغناطيس قطباً شمالياً ، يدفع عنه المغناطيس ويمنعه من الإقتراب .

س٢ أبعد القطب الشمالي للمغناطيس عن أحد وجهي الوشيعة ، ماذا ألاحظ ؟ (الشكل 2)

تجاذب ←—— يصبح وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس قطباً جنوبياً ، يجذب إليه المغناطيس ويمنعه من الإبتعاد.

س٣ أقرب القطب الجنوبي للمغناطيس من أحد وجهي الوشيعة ، ماذا ألاحظ ؟(الشكل 3)

تنافر ←—— يصبح وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس قطباً جنوبياً ، يدفع عنه المغناطيس ويمنعه من الإقتراب .

س٤ أبعد القطب الجنوبي للمغناطيس عن أحد وجهي الوشيعة ، ماذا ألاحظ ؟ (الشكل 4)

تجاذب ←—— يصبح وجه الوشيعة المقابل للمغناطيس قطباً شمالياً ، يجذب إليه المغناطيس ويمنعه من الإبتعاد.

س٥ حدد نوع الوجه المغناطيسي للوشيعة المقابل للمغناطيس في كل من الأشكال السابقة (1-2-3-4)

في الشكل 1 : شمالي في الشكل 2: جنوبي

في الشكل 3 : جنوبي في الشكل 4 : شمالي

س٦ أكتب نص قانون لنز .

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

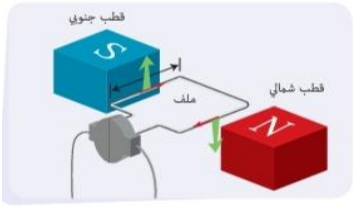
- تصبح الوشيعة التي يمر فيها تيار كهربائي مغناطيساً مستقيماً ، يكون أحد وجهيها قطباً شمالياً والآخر قطباً جنوبياً

س٧ يمر تيار كهربائي في وشيعتين متقابلتين ، بين متى تتنافر الوشيعتان ؟ ، ومتى تتجاذبان ؟

عندما يمر تيار كهربائي في الوشيعتين ، ويصبح وجها الوشيعتين متماثلتين فإنهما تتنافران

أما عندما يصبح وجها الوشيعتين مختلفين فإنهما تتجاذبان (أي أن الوشيعة تسلك سلوك مغناطيس مستقيم)

س٨ ما هو مبدأ عمل المولد الكهربائي ؟



- عندما يدور الملف ضمن الحقل المغناطيسي يتغير التدفق المغناطيسي الذي يجتازه ، فيتولد تيار كهربائي في المولد
- يعمل المولد على تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية

س٩ قارن بين مولدين أحدهما يعمل بالوقود الأحفوري (نفط) والآخر يعمل بالطاقة المتجددة ، من حيث : الكلفة الإقتصادية – التأثير على البيئة

نوع الموازنة	مولد يعمل بالوقود الأحفوري	مولد يعمل بالطاقة المتجددة
الكلفة الإقتصادية	عالية	قليلة
التأثير على البيئة	ضار	غير ضار

المدرس أسامة قاسم ٠٩٩٢٦٩٢٧٧٠