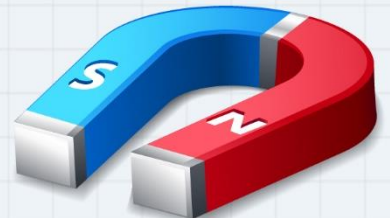




الصف الثامن

علوم

امتحان في الوحدة 8
المغناطيسية



السؤال الأول: أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية

- (1) : جسمٌ قادرٌ على جذبِ بعضِ المواد، ويجذبُ أيضاً غيرهَ منَ المغناطِ ويتنافرُ معها.
- (2) : الحيزُ المحيطُ بالمغناطيسِ الذي تظهرُ فيه آثارُ القوةِ المغناطيسية.
- (3) : محصلةُ المجالاتِ المغناطيسيةِ للإلكتروناتِ الذراتِ المتجاورةِ التي تترتبُ في الاتجاهِ نفسه.
- (4) : ملفٌ يتولّدُ حوله مجالٌ مغناطيسيٌّ عندَ مرورِ تيارٍ كهربائيٍّ فيه.
- (5) : جهازٌ يُستخدمُ في توليدِ التيارِ الكهربائيِّ، يتكوّنُ منَ ملفاتٍ عدّةٍ تدورُ بينَ أقطابِ مغناطٍ دائمةٍ، فيقومُ بتحويلِ الطاقةِ الحركيةِ إلى طاقةٍ كهربائيةٍ.

السؤال الثاني: " ما الفرقُ بينَ المناطقِ المغناطيسيةِ في كلِّ من قطعتي الحديدِ غيرِ الممغنطةِ والممغنطة؟

السؤال الثالث: بناءً على دراستك لمفهوم المغناطيس الكهربائي أجب عما يلي:

أ- كيف يمكن الحصول على مغناطيس كهربائي ؟

ب- كيف يمكن التحكم في تشغيل المغناطيس الكهربائي أو إيقافه ؟

.....

ج- كيف يمكن زيادة أو التحكم في قوة المغناطيس الكهربائي؟

.....

السؤال الرابع: اذكر تطبيقات للمغناطيسية؟

.....
.....
.....

السؤال الخامس: املئ جدول المقارنة التالي الذي يوضح الفرق بين المولد الكهربائي والمحرك الكهربائي :

وجه المقارنة	مبدأ عمله	استخداماته
المولد الكهربائي		
المحرك الكهربائي		

انتهت الامتحان

الإجابات

السؤال الأول: أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

1. المغناطيس Magnet : جسمٌ قادرٌ على جذبِ بعضِ المواد، ويجذبُ أيضاً غيره من المغناطِ ويتنافرُ معها.
2. المجال المغناطيسي Magnetic Field : الحيزُ المحيطُ بالمغناطيس الذي تظهرُ فيه آثارُ القوة المغناطيسية.
3. المنطقة المغناطيسية Magnetic Domain : محصلة المجالات المغناطيسية للإلكترونات الذرات المتجاورة التي تترتبُ في الاتجاه نفسه.
4. المغناطيس الكهربائي Electromagnet : ملفٌ يتولّدُ حوله مجالٌ مغناطيسيٌّ عندَ مرورِ تيارٍ كهربائيٍّ فيه.
5. المولّد الكهربائي Electric Generator جهازٌ يُستخدمُ في توليدِ التيارِ الكهربائي، يتكوّنُ من ملفاتٍ عدّةٍ تدورُ بينَ أقطابٍ مغناطِ دائمة، فيقومُ بتحويلِ الطاقة الحركية إلى طاقةٍ كهربائيةٍ.

السؤال الثاني: ما الفرقُ بين المناطق المغناطيسية في كلٍّ من قطعتي الحديد غير الممغنطة والممغنطة؟

- وضع قطعة الحديد بالقرب من مغناطيس، فإن المجال المغناطيسي للمغناطيس يؤدي إلى ترتيب المناطق المغناطيسية داخل قطعة الحديد بالاتجاه نفسه، فتتحول قطعة الحديد إلى مغناطيس مؤقت يكون قطبه الشماليّ مواجهاً للقطب الجنوبيّ للمغناطيس.

- أما في قطعة الحديد غير الممغنطة فتكون اتجاهات المناطق المغناطيسية موزعة عشوائياً؛ تشير باتجاهات مختلفة، فتلغي المجالات المغناطيسية الناتجة عنها بعضها بعض.

السؤال الثالث: بناءً على دراستك لمفهوم المغناطيس الكهربائي أجب عما يلي:

أ- كيف يمكن الحصول على مغناطيس كهربائي ؟

عند مرور تيار كهربائيّ في موصل يتولد حوله مجال مغناطيسيّ، فإذا كان الموصل ملفوفاً على قضيب من الحديد، فإن المجال المغناطيسيّ يـمـغـنـط قضيب الحديد فيصبح مغناطيساً.

ب- كيف يمكن التحكم في تشغيل المغناطيس الكهربائي أو إيقافه ؟

عن طريق التحكم في التيار الكهربائيّ؛ فعند ما يتوقف مرور التيار في الموصل يتلاشى المجال المغناطيسيّ، ويتوقف المغناطيس الكهربائي عن العمل.

ج- كيف يمكن زيادة أو التحكم في قوة المغناطيس الكهربائي؟

1- عدد لفات الموصل. (العلاقة طردية)

2- مقدار التيار المارّ فيه. (العلاقة طردية)

السؤال الرابع: اذكر تطبيقات للمغناطيسية؟

1- تستخدم المغناط الدائمة والكهربائية في مجالات الحياة المختلفة بما فيها التكنولوجيا والصحة والصناعة.

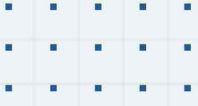
2- في مجال الصناعة تستخدم المغناط الكهربائية في الروافع المغناطيسية لرفع الأحمال الحديدية (الخردة) ونقلها من مكان إلى آخر

3- تعد المغناط مكوناً أساسياً في المحرك الكهربائي والمولد الكهربائي.

السؤال الخامس: املئ جدول المقارنة التالي الذي يوضح الفرق بين المولد الكهربائي والمحرك الكهربائي :

وجه المقارنة	مبدأ عمله	استخداماته
المولد الكهربائي	تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية	محطات توليد الكهرباء
المحرك الكهربائي	تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية	ألعاب الأطفال والأجهزة المنزلية مثل المروحة والخلاط الكهربائي

انتهت الإجابات



فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس

