



Código
FS-18

Guía Cursos Anuales

Física 2005

Magnetismo

Plan COMÚN



Magnetismo

Aprendizaje esperado

- Establecer y cuantificar la relación entre corriente eléctrica y campo magnético
- Conocer los fundamentos de los avances tecnológicos que utilizan el magnetismo

Habilidades

- Reconocimiento de simbología, convenciones y modelos.
- Comprensión de procesos y leyes de la Física.
- Aplicación de procesos y leyes de la Física.

Contenidos

- Campo magnético terrestre
- Propiedades magnéticas
- Corriente eléctrica y campo magnético
- Motor eléctrico
- Generador eléctrico

1. Un imán permanente, cuyos polos norte y sur están indicados en la figura, se ha dividido en tres partes iguales, 1, 2 y 3. Es correcto afirmar que



- A) La parte 1 tendrá dos polos norte, porque su extremo derecho quedará muy cercano al polo norte original.
- B) La parte 2 estará constituida por un polo norte a la derecha y un polo sur a la izquierda.
- C) La parte 3 tendrá solo un polo sur, a la derecha, ya que no es posible la formación de un nuevo polo cuando el imán se corta.
- D) Cada parte constituirá un nuevo imán independiente, y los polos norte y sur se alternarán.
- E) Las partes 1 y 3 forman dos nuevos imanes, pero no la parte 2.
2. Tres barras de hierro geoméricamente iguales se identifican con las letras A, B y C, y sus extremos con las letras A_1, A_2, B_1, B_2, C_1 y C_2 . Experimentalmente se comprueba que:

A_1 y B_1 sufren atracción
 A_1 y C_2 sufren repulsión
 A_1 y B_2 sufren atracción
 A_1 y C_1 sufren atracción

Es correcto afirmar:

- A) Todas las barras son imanes permanentes
- B) Solo la barra A es un imán permanente
- C) Solo la barra B es un imán permanente
- D) Las barras A y B son imanes permanentes
- E) Las barras A y C son imanes permanentes

Ciencias Plan Común

3. Una persona tiene en sus manos dos barras de fierro idénticas, una de las cuales es un imán y la otra un pedazo de fierro no imantado. Como la persona no sabe cual es el imán, para determinarlo puede
- acercar una brújula a cada fierro, cuando la aguja se desvíe estará en presencia de un imán
 - acercar cada barra a un objeto de fierro no imantado, la que lo atraiga es un imán.
 - suspender cada barra por su centro y la que es un imán se orientará en la dirección norte - sur.
- A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo III
D) Sólo I y II
E) I, II y III
4. Un astronauta que desciende en la Luna, determina que no existe campo magnético en su superficie. Es correcto afirmar:
- No puede utilizar una brújula para guiarse.
 - Si él lleva un imán, éste no atraerá objetos de fierro de la superficie.
 - Al acercar dos imanes en la superficie lunar, éstos no se atraerán ni se repelerán.
- A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo III
D) Sólo I y II
E) I, II y III
5. Uno de los primeros instrumentos en el que se utilizaron las propiedades magnéticas fue
- La brújula
 - El electroimán
 - El transformador
 - El voltímetro
 - El péndulo eléctrico

6. El polo sur magnético de la tierra se encuentra aproximadamente en
- a) el sur de la tierra
 - b) el norte de la tierra
 - c) el centro de la tierra
 - d) Australia
 - e) Groenlandia
7. La afirmación “Región alrededor de un imán en la cual actúa una fuerza magnética” se refiere a:
- A) Polo magnético
 - B) Campo magnético
 - C) Transformador
 - D) Electroimán
 - E) Imán
8. Respecto al electromagnetismo es correcto afirmar que:
- I. El campo magnético generado por un solenoide en su interior es uniforme.
 - II. El alternador es un dispositivo que utiliza el magnetismo para generar una corriente eléctrica alterna.
 - III. El experimento de Faraday confirma que toda corriente eléctrica produce un campo magnético.
- A) Sólo I
 - B) Sólo II
 - C) Sólo III
 - D) Sólo I y II
 - E) I, II y III
9. La afirmación “Dispositivo que cambia el voltaje de una corriente alterna” se refiere a:
- A) Bobina
 - B) Espira
 - C) Transformador
 - D) Electroimán
 - E) Alternador

Ciencias Plan Común

10. Si se rompe un imán en dos partes:
- A) Se destruye
 - B) Se obtiene un trozo con polo norte y un trozo con polo sur
 - C) Se obtienen dos imanes
 - D) El trozo más grande pasa a ser polo norte y el más pequeño polo sur
 - E) El trozo más grande pasa a ser polo sur y el más pequeño polo norte
11. Si por un conductor circula corriente eléctrica, a su alrededor se forma
- A) una diferencia de potencial eléctrico
 - B) una fuerza eléctrica
 - C) un campo gravitatorio
 - D) un campo magnético
 - E) nada
12. En el interior de una espira de radio R se genera un campo magnético B al circular una corriente de intensidad I . Si se duplica el radio y se reduce a la mitad la intensidad de corriente, la intensidad del campo magnético
- A) se reduce a la mitad
 - B) se reduce a la cuarta parte
 - C) se reduce a la octava parte
 - D) se duplica
 - E) se cuadruplica
13. El polo norte de un imán se introduce lentamente en una bobina conectada a un galvanómetro. El imán se mantiene estacionario durante unos pocos segundos con el polo norte en la mitad de la bobina, y a continuación se saca rápidamente. ¿Cuándo se observa la mayor desviación de la aguja del galvanómetro?
- A) Cuando se mueve hacia la bobina
 - B) Cuando se mueve en la bobina
 - C) En reposo en la bobina
 - D) Saliendo de la bobina
 - E) Alejándose de la bobina

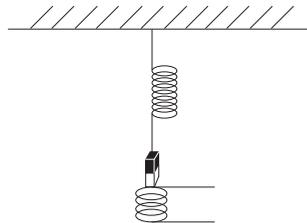
14. Dos barras metálicas se colocan en una bobina larga. Cuando la corriente fluye, las dos barras:

- I. Se magnetizan
- II. Se repelen
- III. Se atraen

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) Sólo I y III

15. Un imán recto se suspende como indica la figura y oscila entrando y saliendo en una bobina. Es correcto afirmar que:

- I. El imán genera un campo magnético.
- II. En la bobina se generan corrientes inducidas.
- III. El sentido de la corriente varía.
- IV. El sentido de la corriente no varía.

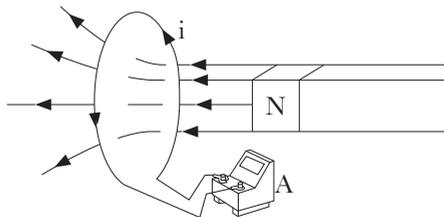


- A) Sólo I
- B) Sólo II y III
- C) Sólo II y IV
- D) Sólo I, II y III
- E) Sólo I, II y IV

16. Para la figura adjunta, se induce corriente en la espira cuando

- I. el imán se mueve entrando en la espira.
- II. el imán se mueve saliendo de la espira.
- III. el imán permanece en reposo dentro de la espira.

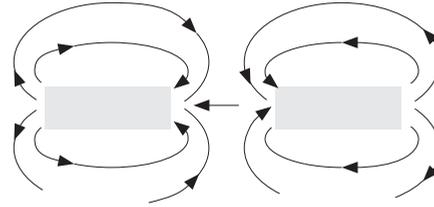
- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) I, II y III



Ciencias Plan Común

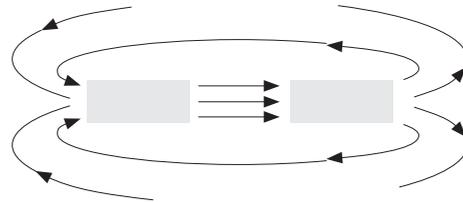
17. En relación al campo magnético representado en la figura, es correcto afirmar que la disposición de los imanes es

I.	N	S	S	N
II.	N	S	N	S
III.	S	N	N	S



- A) Sólo I
 B) Sólo II
 C) Sólo III
 D) Sólo I y II
 E) I, II y III
18. En relación al campo magnético representado en la figura, es correcto afirmar que la disposición de los imanes es

I.	N	S	S	N
II.	S	N	S	N
III.	S	N	N	S



- A) Sólo I
 B) Sólo II
 C) Sólo III
 D) Sólo I y II
 E) I, II y III
19. En el interior de una espira de radio R se genera un campo magnético B al circular una corriente de intensidad I . Si se reduce el radio a la tercera parte y se reduce a la tercera parte la intensidad de corriente, la intensidad del campo magnético
- A) se reduce a la tercera parte
 B) se reduce a la novena parte
 C) se triplica
 D) aumenta 9 veces
 E) se mantiene igual



20. Respecto al imán es correcto afirmar

- I. Es un material metálico que tiene la propiedad de atraer a otros metales.
- II. Pueden imantar a los metales que atraen si se les deja durante suficiente tiempo.
- III. Poseen dos polos magnéticos.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) I, II y III

Prepara tu próxima clase:

Evaluación de los contenidos.



Ciencias Plan Común

<i>Pregunta</i>	<i>Alternativa</i>	<i>Habilidad</i>
1	D	Conocimiento
2	E	Análisis
3	E	Análisis
4	A	Análisis
5	A	Conocimiento
6	B	Conocimiento
7	B	Conocimiento
8	D	Comprensión
9	C	Conocimiento
10	C	Conocimiento
11	D	Comprensión
12	C	Comprensión
13	D	Comprensión
14	D	Comprensión
15	D	Comprensión
16	D	Comprensión
17	A	Conocimiento
18	B	Conocimiento
19	E	Aplicación
20	E	Conocimiento



Física 2005

Mis notas

Lined area for taking notes, consisting of a large rectangular box with horizontal ruling lines.





CEPECH
ESPECIALISTAS DE LA PSU

Grupo Educacional Cepech

