

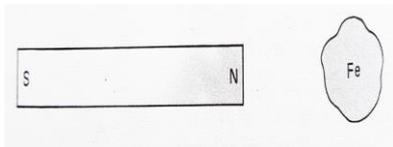
CAMPO MAGNÉTICO I

1. Para ser atraído por un imán, un tornillo necesita ser :

- a) Mas pesado que el imán b) Mas ligero que el imán
c) Imantado por la proximidad del imán d) De latón o de cobre

SOLUCIÓN

c) Es correcta la c. No afecta el campo gravitatorio.



2. Un pedazo de hierro se sitúa en la proximidad de un imán, tal como se ve. Podrás asegurar que:

- a) El imán atrae al hierro b) El hierro atrae al imán
c) La atracción del imán por el hierro es mayor que la del hierro por el imán
d) La atracción del imán por el hierro es igual que la del hierro por el imán

SOLUCIÓN

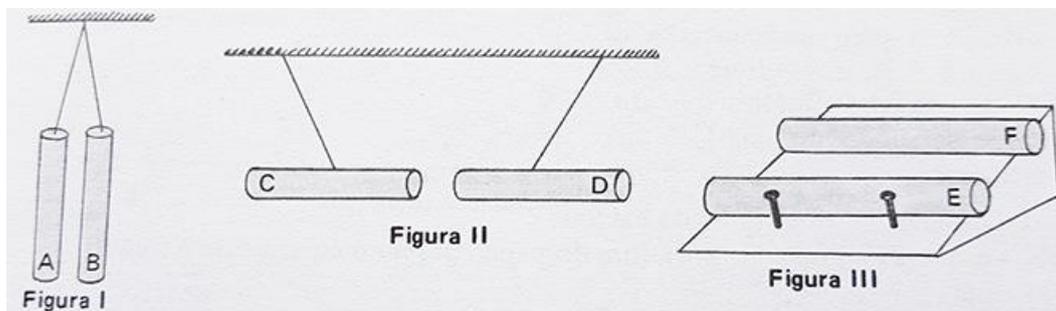
El imán al inducir un dipolo en el hierro, provoca interacciones entre ambos. Como son iguales. Es correcta la d.

3. Tres barras de hierro A, B y C, exactamente iguales, tienen sus extremos A_1, A_2, B_1, B_2, C_1 y C_2 respectivamente. Si se verifica que A_1 y B_1 se atraen, A_1 y C_2 , se repelen, A_1 y B_2 , se atraen, al igual que A_1 y C_1 , podrás asegurar que son imanes permanentes:

- a) Las tres barras b) Sólo B y C c) Solo A y B d) A y C

SOLUCIÓN

Solo es correcta la d. Si A_1 y C_2 , se repelen mientras que A_1 y C_1 se atraen quiere decir que los primeros tienen la misma polaridad,, mientras que los segundos es contraria. Luego son imanes permanentes.



4. En las figuras dadas los imanes se encuentran en equilibrio en el campo gravitatorio terrestre. Estos equilibrios son posibles cuando:

- a) A y B son diferentes, C y D iguales, E y F diferentes b) A y B son iguales, C y D diferentes, E y F iguales
c) A y B son iguales, C y D iguales, E y F iguales d) A y B son diferentes, C y D diferentes, E y F diferentes

SOLUCIÓN

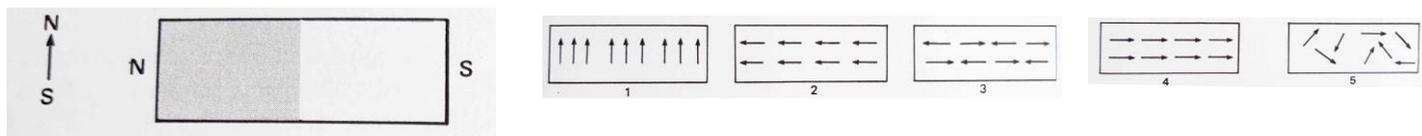
Solo es correcta la b. En la fig1, se repelen, en la dos se atraen, y en la 3, se repelen por ello A y B son iguales, C y D diferentes, E y F iguales, como se propone en b.

5. Cuando magnetizamos una barra de hierro estamos:

- a) Orientando los imanes elementales de la barra
- b) Aumentando los electrones de la barra
- c) Retirando imanes elementales de la barra
- d) Aumentando los imanes elementales de la barra

SOLUCIÓN

Por lo dicho en test anteriores, es correcta la a.



6. Un imán permanente puede imaginarse como un conjunto de pequeños imanes. Dado el dibujo de la izquierda, el dibujo que mejor representaría los pequeños imanes del imán permanente sería de los dados el:

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

SOLUCIÓN

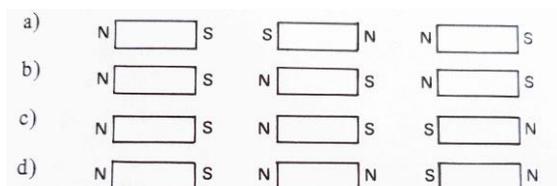
Es correcta la b. Se orientan saliendo del norte.

7. Si se sierra transversalmente una barra de hierro imantada uniformemente:

- a) En la sección del corte surgen polos contrarios a los de las extremidades
- b) Se obtiene un polo norte y otro sur aislados
- c) Las dos partes se desmagnetizan
- d) El polo norte se conserva y el sur desaparece

SOLUCIÓN

Es correcta la a. No se pueden separar los polos

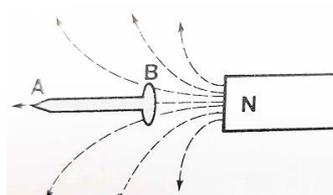


8. Si se rompe un imán permanente en tres partes iguales, después del hecho, la disposición de sus polos mas correcta de todas las dadas será la:

- a) a b) b c) c d) d

SOLUCIÓN

Dado que se repelen y no se pueden juntar, es correcta la a.



9*. Un clavo de hierro AB, se aproxima tal como se ve, al norte de un imán. En estas circunstancias podrás asegurar que:

- a) El clavo se magnetiza por acción del imán
- b) El imán atrae al clavo
- c) El imán repele al clavo
- d) En A se forma un polo norte

SOLUCIÓN: Son correctas a, b y d

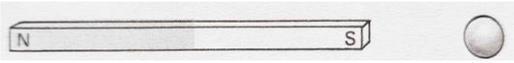


10. Se experimenta con tres barras metálicas iguales, observándose que P atrae a S y repele a T; Q repele a U y atrae a S, concluirás que:

- a) PQ y RS son imanes b) PQ y TU son imanes
 b) RS y TU son imanes d) Los tres son imanes

SOLUCIÓN

Es correcta la b. Es similar al test 3



11. Si se aproxima una esfera de acero a un imán, se podrá observar que:

- a) Es atraída por el norte y repelida por el sur b) Es atraída por el sur y repelida por el norte
 c) Es atraída por cualquiera de los dos polos d) Es repelida por cualquiera de los dos polos

SOLUCIÓN

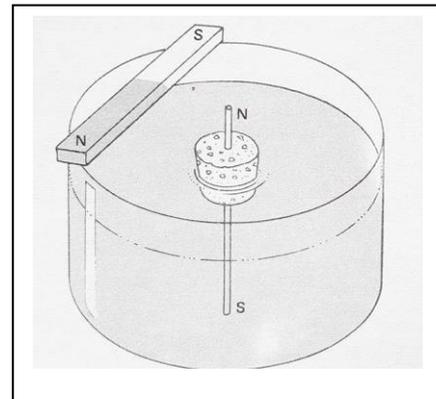
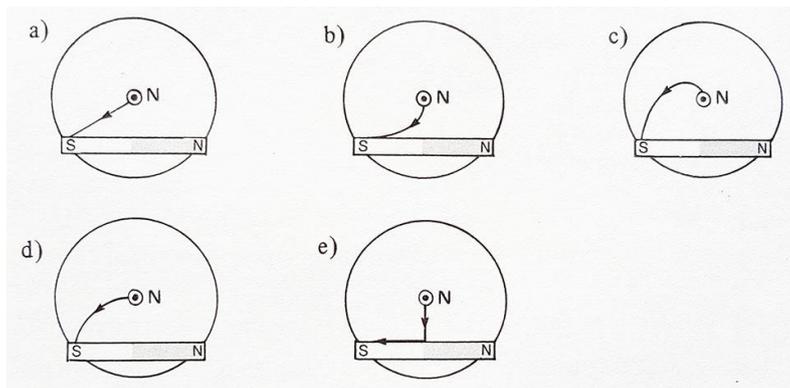
Solo es correcta la c, ya que por inducción se originan polos contrarios

12. El polo sur de un imán natural:

- a) Atrae al polo sur de otro imán b) Atrae al polo norte de todos los imanes
 c) Repele al polo norte de otro imán d) Repele al polo sur de cualquier imán

SOLUCIÓN

Solo es correcta la b.



13. Una barra imantada, reposa sobre un vaso de precipitados con agua, en la que flota un corcho atravesado por una aguja imantada, como se ve en la figura de la derecha. En la figura de la izquierda se aprecia las polaridades del imán y de la aguja. La única correcta será la:

- a)a b)b c)c d)d e)e

SOLUCIÓN

Es correcta la d, ya que girará, para aproximarse al sur.

14. Si el norte de un imán roza a una aguja de acero, varias veces siempre en el sentido de cabeza a punta, la aguja queda:

- a) *Electrizada negativamente*
- b) *Convertida en imán siendo la cabeza su norte*
- c) *Electrizada positivamente*
- d) *Convertida en imán siendo la punta su norte*

SOLUCIÓN

Por lo dicho en test anteriores . Es correcta la b.

15. Si al aproximar un objeto metálico a uno de los polos de un imán, es atraído por este, dirás que dicho objeto es:

- a) *De hierro*
- b) *De un material ferromagnético*
- c) *Un imán permanente*
- d) *No es imán*

SOLUCIÓN

Por lo dicho en test anteriores, es correcta la b.

16. Cuando un alfiler no imantado es atraído por una tijera imantada, dirás que:

- a) *La fuerza magnética aplicada al alfiler es mayor que la aplicada a la tijera*
- b) *La fuerza magnética aplicada a la tijera es mayor que la aplicada al alfiler*
- c) *Las fuerzas magnéticas son iguales*
- d) *La fuerza magnética solo se aplica al alfiler*

SOLUCIÓN

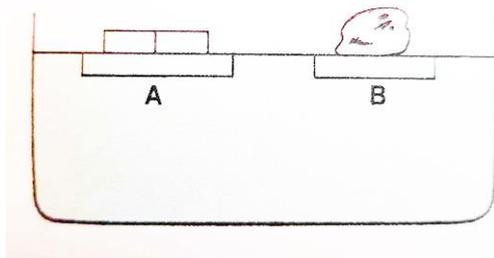
Por lo dicho en test anteriores. Es correcta la c.

17. Si se calienta un imán:

- a) *Se invierten los polos*
- b) *Aumenta su fuerza magnética*
- c) *Disminuye su fuerza magnética*
- d) *No pasa nada*

SOLUCIÓN

Es correcta la c. La temperatura aumenta la agitación e impide la orientación de los imanes atómicos



18. En un recipiente con agua, se sitúan flotando dos envases de poliestireno A y B. Encima de A, hay un imán, y sobre B, una pieza de hierro. De los fenómenos que ocurren dirás:

- a) *Solo el imán atrae al hierro*
- b) *Solo el hierro atrae al imán*
- c) *A quedará parado y B se moverá hacia A*
- d) *A y B se moverán acercándose*

SOLUCIÓN

Es correcta la d. El hierro se imanta con polos contrarios, con lo cual se atraen.



19. Dos barras de hierro se cuelgan muy próximas de dos hilos, como si fueran péndulos. Al aproximarse a ellas un imán tal como se aprecia en la figura, las barras:

a) *Se atraen quedando unidas*

b) *Se repelen*

c) *Rompen los hilos de los que cuelgan*

d) *Quedan como estaban*

SOLUCIÓN

Es correcta la b. Los dos se imantan con polos sur, repeliéndose.

20. Por mas que cortemos un imán nunca se conseguirá separar sus polos. Este hecho se nombra como:

a) *Magnetización de los polos*

b) *Inseparabilidad de los polos*

c) *Desmagnetización de los polos*

d) *Separabilidad de los polos*

SOLUCIÓN

Es correcta la b. Es evidente que los polos no pueden separarse.