

PROBLEMAS DE CAMPO MAGNÉTICO

1. Comenta la frase: "Un campo se llama conservativo cuando el trabajo realizado al moverse una partícula en su seno depende sólo de la posición inicial y final". Cita algunos ejemplos, razonando la respuesta, de campos conservativos y no conservativos. *(P.A.U. Jun 92)*
2. ¿Qué son las líneas vectoriales de un campo?. ¿Cómo son las líneas del campo electrostático y las del magnetostático? Razona la respuesta. *(P.A.U. Jun 92)*
3. ¿Pueden separarse los polos de un imán? ¿Se cortan las líneas de fuerza magnéticas? Justifica la respuesta. *(P.A.U. Sep 92)*
4. En una región del espacio está definido un campo magnético uniforme \mathbf{B} dirigido de arriba a abajo. Se disparan horizontalmente dos electrones en el mismo punto del espacio y con idéntica velocidad pero en sentidos opuestos. ¿Qué trayectorias describirán? circunferencias en un plano perpendicular a \mathbf{B} hasta volver al punto de partida cerrando un 8 (Rta.: *P.A.U. Sep 93*)
5. Un protón pasa por una región del espacio sin sufrir ninguna desviación. ¿Puede de ello deducirse que no existen allí campos electromagnéticos? Razona la respuesta. *(P.A.U. Jun 94)*
6. Un electrón describe órbitas circulares en presencia de un campo magnético \mathbf{B} uniforme perpendicular a la órbita. ¿Disipa energía en forma de trabajo este electrón? ¿Por qué? *(P.A.U. Sep 94)*