

## **2º BACHILLERATO – FÍSICA**

Accede a la web del **IES Marqués de Comares**, donde encontrarás el [Museo Virtual de Física y Química](#). En este museo encontrarás instrumentos y material de laboratorio, cuyo funcionamiento se basa en los conocimientos que estamos trabajando en esta asignatura. Consulta la información que necesites para responder a las siguientes actividades.

1. El voltímetro analógico se basa en que la fuerza magnética generada es directamente proporcional a la \_\_\_\_\_ de corriente eléctrica que circula por la bobina.
2. El watímetro se basa en la ley de Faraday: el valor de la fuerza electromotriz inducida es proporcional a la rapidez con la que varía el \_\_\_\_\_ a través de la superficie limitada por un circuito.
3. El funcionamiento del voltímetro analógico se basa en el efecto de un campo magnético sobre un circuito cerrado (espira o bobina).
  - a) El plano del circuito se orienta en dirección perpendicular a las líneas del campo magnético.
  - b) El plano del circuito se orienta en dirección paralelo a las líneas del campo magnético.
  - c) El plano del circuito se orienta en dirección diagonal a las líneas del campo magnético.
  - d) El plano del circuito se orienta aleatoriamente.
4. El multímetro analógico es un instrumento formado por una caja protectora, que encierra un imán permanente en forma de herradura, entre cuyos polos se encuentra una bobina. El imán está fijo, pero la bobina va unida a un eje móvil que, además, lleva incorporados una aguja y un muelle espiral. En base a esta descripción, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?
  - a) El ángulo girado por la aguja es proporcional a la intensidad de corriente que pasa por la bobina.
  - b) El ángulo girado por la aguja es proporcional a la intensidad de corriente que pasa por el imán.
  - c) El campo magnético del imán permanente ejerce una fuerza sobre la bobina en todo momento ya que es de metal.
  - d) El campo magnético del imán permanente ejerce una fuerza sobre la bobina solo cuando sobre esta circula corriente.
5. El instrumento llamado multímetro analógico es capaz de medir la diferencia de potencial y la intensidad de corriente entre dos puntos de un circuito. ¿Cómo mide cada una de estas magnitudes?
  - a) La intensidad conectándolo en paralelo, y la diferencia de potencial conectándolo en serie.
  - b) La intensidad conectándolo en serie, y la diferencia de potencial conectándolo también en serie.
  - c) La intensidad conectándolo en serie, y la diferencia de potencial conectándolo en paralelo.

**ACTIVIDADES BASADAS EN LOS MATERIALES DE LABORATORIO DEL MUSEO DE FÍSICA Y QUÍMICA**

- d) La intensidad conectándolo en paralelo, y la diferencia de potencial conectándolo también en paralelo.
6. El microscopio óptico se basa en dos lentes montadas en un tubo. ¿De qué tipo son estas lentes?
- a) Ambas lentes son divergentes.
  - b) Una lente es convergente y la otra divergente.
  - c) Una lente es convergente, pero la otra solo reduce la cantidad de luz que entra.
  - d) Ambas lentes son convergentes.
7. El microscopio óptico se basa en dos lentes montadas en un tubo. La primera lente, llamada \_\_\_\_\_, forma una imagen invertida del objeto, que es ampliada por la segunda lente llamada \_\_\_\_\_.
8. La bobina de Ruhmkorff actúa como un \_\_\_\_\_. Consta de dos bobinas de hilo de cobre de distinta sección y longitud (primario y secundario). La corriente eléctrica que pasa por el primario crea un campo \_\_\_\_\_; si dicho campo varía con el tiempo, el \_\_\_\_\_ a través del secundario generará en este una \_\_\_\_\_.
9. ¿Cuál es la finalidad del sonómetro de Savart?
10. ¿Qué tipo de ondas permite visualizar el tubo de Kundt?
- a) Ondas armónicas.
  - b) Ondas electromagnéticas.
  - c) Ondas sonoras.
  - d) Ondas estacionarias.
11. ¿Cuál es el funcionamiento de las válvulas de vacío? Busca información sobre el experimento llevado a cabo por J. P. Joule.

**Soluciones:** 1 (intensidad) ; 2 (flujo magnético) ; 3a ; 4 (a, d) ; 5c ; 6d ; 7 (objetivo; ocular) ; 8 (transformador, magnético, flujo magnético, corriente inducida) ; 9 (estudiar las ondas estacionarias generadas en una cuerda sujeta por sus dos extremos) ; 10c ; 11 (es una ampolla de vidrio en cuyo interior se ha hecho el vacío, y posee un cátodo metálico que al calentarse emite electrones que llegan hasta el ánodo; J.P. Joule comprobó que al pasar una corriente eléctrica por un metal, éste experimenta un aumento de temperatura que dependerá de la intensidad de corriente que circule por el metal)