

Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura
Física 2007-Ordinaria

Repertorio A

1. Dioptrio plano: definición y deducción de la ecuación de formación de imágenes a partir de la del dioptrio esférico.
2. Fisión nuclear. Aplicaciones.
3. Diga si la siguiente frase es CIERTA o FALSA y razone la respuesta: "La intensidad en un punto del campo gravitatorio terrestre es tanto mayor cuanto mayor es la masa que se coloque en dicho punto".
4. Una carga de 20 C crea un campo eléctrico. Calcule: A) el potencial eléctrico en un punto situado a 3 m de la carga creadora. B) El trabajo que hay que realizar para trasladar una carga de - 2 C desde este punto a otro punto situado a 4 m de la carga creadora.
5. Una onda armónica se transmite por una cuerda tensa y elástica a la velocidad de 10 m/s. En un punto de esta cuerda se produce un movimiento armónico simple de amplitud 0,003 m y frecuencia 20 Hz. Determinar la ecuación de la onda generada por la cuerda.

Repertorio B

1. Principio de Huygens.
2. Ley de Faraday de la inducción: enunciado y expresión matemática.
3. Diga si la siguiente frase es CIERTA o FALSA y razone la respuesta: "La imagen producida por un espejo plano es real y simétrica" .
4. Dos masas de 4 kg y 10 kg se encuentran separadas 1 m de distancia. Calcula la posición del punto del segmento que las une en el que se anula el campo creado por ambas.
5. El Tecnecio-99 es un isótopo radiactivo se desintegra emitiendo rayos gamma y tiene un periodo de semi-desintegración de 6 horas. Si se tiene una muestra de 10 g, ¿qué cantidad de ^{99}Tc quedará al cabo de un día?