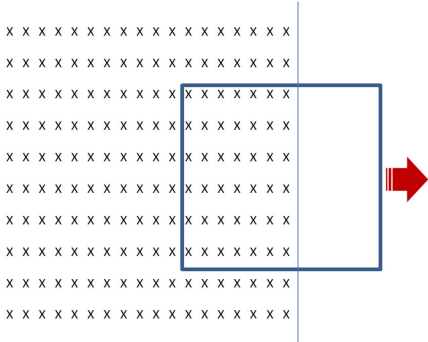


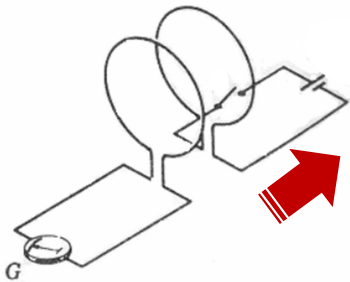
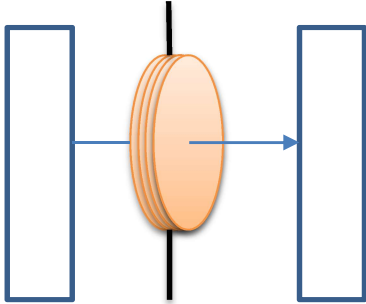
JUNTA DE EXTREMADURA Consejería de Educación y Empleo IES de Castuera	Física 2º Bachillerato	Curso 2017-2018
	Inducción Electromagnética	14-Diciembre-2017

Nombre _____



1| Una espira cuadrada, de 5 cm de lado, se desplaza hacia la derecha, con una velocidad constante de 2 cm/s, en el interior de un campo magnético uniforme, de 0,3 T de intensidad, con la dirección y el sentido indicados en la figura. En el instante $t=0$ la espira comienza a salir del campo magnético. Si la resistencia de la espira es de 7Ω , determina: el sentido **[0,5 puntos]** y la intensidad de la corriente eléctrica inducida en la espira **[2 puntos]**.

2| Una bobina de hilo conductor, formada por 40 espiras circulares de 5 cm de radio, tiene una resistencia de 8Ω . La bobina gira alrededor de un eje que coincide con uno de los diámetros, con una frecuencia de 20 Hz, dentro de un campo magnético uniforme de 0,1 T. Si en el instante inicial el plano de las espiras es perpendicular al campo magnético, determina las expresiones, en función del tiempo, del flujo magnético que atraviesa la bobina **[1 punto]**, de la fuerza electromotriz inducida **[1 punto]** y de la intensidad de corriente inducida **[1 punto]**.



3| Justifica, de forma razonada, si la siguiente afirmación es VERDADERA o FALSA: "El hecho que un circuito eléctrico genere una corriente eléctrica inducida en otro circuito sólo es posible si existe movimiento relativo entre ambos". **[2 puntos]**

- 4|** Generadores de corriente alterna: **el alternador.**
- a) Identificar los elementos fundamentales de los que consta un alternador y explicar su funcionamiento básico. **[1,25 puntos]**
 - b) Demostrar el carácter periódico de la corriente alterna producida en un alternador a partir de la representación gráfica de la fuerza electromotriz inducida en función del tiempo. **[1,25 puntos]**