

## Física y Química Madrid 2014

TEMA: **INDUCCIÓN MAGNÉTICA+DINÁMICA DE ROTACIÓN**

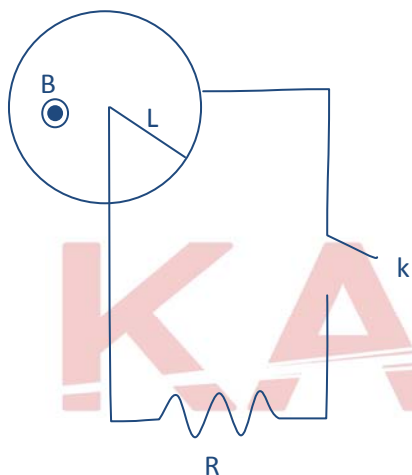
FÍSICA

EJERC. Nº 04

(BORRADOR)

Un circuito consta de un anillo metálico conectado a un conductor que contiene una resistencia y un interruptor  $k$ , y a una barra metálica de longitud  $L$  que gira pivotando sobre el centro del anillo en sentido contrario a las agujas del reloj con velocidad angular constante,  $\omega$ . El

circuito está inmerso en un campo magnético  $B$  uniforme perpendicular a la superficie del anillo y sentido hacia el lector del papel.



a) Calcular la diferencia de potencial entre los extremos de la barra cuando el interruptor  $k$  está abierto. Razonar en qué extremo de la barra el potencial es mayor

b) Calcular el momento de la fuerza sobre la barra cuando el interruptor  $k$  está cerrado. Razonar si se opone al movimiento de la barra

Datos:  $B=0,1\text{ T}$ ,  $L=20\text{ cm}$ ,  $\omega=\pi\text{ rad/s}$  y  $R=2\Omega$

**SOLUCIÓN:**