

INDUCCIÓN MAGNETICA: LEY DE FARADAY

1.- OBJETIVOS

En esta práctica se estudia el fenómeno de la inducción magnética (ley de Faraday) midiendo la fuerza electromotriz (f.e.m.) inducida en solenoides rectos inmersos en un campo magnético espacialmente uniformes pero variables en el tiempo. En particular consideramos solamente régimen sinusoidal estacionario. El valor eficaz de la f.e.m. (que medimos con un voltímetro) inducida en los solenoides de inducción depende de la intensidad y frecuencia del campo magnético senoidal aplicados a los mismos, así como sus características geométricas (número de espiras y área de su sección transversal).

Por otro lado, el campo magnético uniforme es creado por un solenoide largo de gran tamaño(primario), siendo su módulo proporcional a la intensidad de la corriente que circula por él.

2.-FUNDAMENTO TEÓRICO

La ley de Faraday nos dice que un campo magnético variable en el tiempo induce un campo eléctrico no conservativo capaz de provocar el flujo de corriente en un circuito cerrado afectado por el mismo.

Maxwell le dio la siguiente fórmula matemática dicha ley: