

Fig. 24.1

Quando o imã está mergulhado na bobina, cargas na bobina são postas em movimento; a tensão é induzida na bobina.

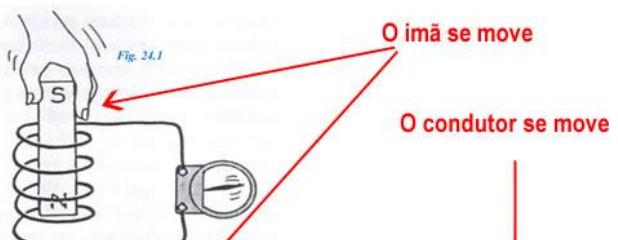


Fig. 24.2

A tensão é induzida no fio de duas formas: se o campo magnético se movimenta em relação ao fio ou se o fio se movimenta na região do campo magnético.

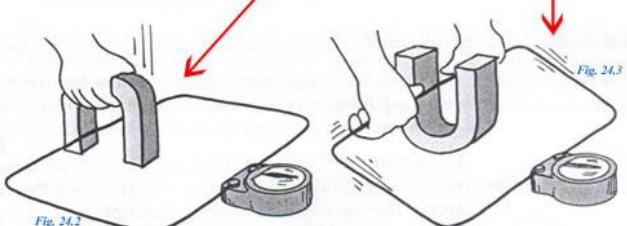


Fig. 24.3

Quando o imã é introduzido numa bobina com o dobro do número de voltas (espiras), a voltagem induzida é duas vezes maior. Se o imã for introduzido numa bobina com um número de espiras três vezes maior, a tensão induzida será três vezes maior.

Quanto maior o número de voltas no fio que é movimentado na região de um campo magnético, maior é a voltagem induzida (Figura 24.3). Movimentando-se o imã num fio com duas vezes mais voltas, a tensão induzida é duas vezes maior. Ou seja, a tensão induzida é diretamente proporcional ao número de espiras (voltas no fio). Assim, parece que ganhamos mais energia do nada, simplesmente aumentando o número de espiras no fio. Mas, não é isso: percebemos que é mais difícil movimentar o imã num fio com um número maior de espiras. Isso acontece porque a tensão induzida cria uma corrente que por sua vez cria um eletroimã que repele o imã. Dessa forma, realizamos mais trabalho para induzir uma tensão maior. Outra questão é a rapidez com que movimentamos o imã. Movimentos rápidos induz tensões maiores.

