شروع انجام آزمایش

در سال ۱۸۳۱ میلادی مایکل فارادی و جوزف هانری طی آزمایش هایی دریافتند با دور و نزدیک کردن آهنربا به سیم پیچ عقربه مغناطیسی گالوانومتر تکان می خورد.

هنگامی که آهنربا را به سیم پیچ دور یا نزدیک می کنیم میدان مغناطیسی موجود در اطراف آهنربا به الکترون های آزاد سیم پیچ نیرو وارد می کند.

این نیرو که به علت تغییر وضعیت آهنربا است سبب می شود که در یک جا تجمع الکترون و در جای دیگر کمبود الکترون به وجود آید در نتیجه اختلاف پتانسیلی به وجود می آید و به دنبال آن جریان الکتریکی در مدار القا می شود به عبارت دیگر با تغییر میدان مغناطیسی در سیم پیچ جریان الکتریکی به وجود می آید. پدیده القای الکترومغناطیسی هنگامی رخ می دهد که حول یک سیم پیچ میدان مغناطیسی را کم یا زیاد کنیم.

قانون القای فارادی می گوید:

هرگاه شار مغناطیسی که از یک مدار بسته عبور می کند تغییر کند جریانی در مدار القا خواهد شد که باعث بوجود آمدن نیروی محرکه القایی می شود.

شار مغناطیسی: مجموعه خطوط میدان مغناطیسی که از یک سطح بسته می گذرد. (Φ)

واحد: وبر $\rightarrow$