

کویل تسلا:



در این دستگاه با استفاده از دو سیم پیچ تو در تو و پدیده القای الکترو مغناطیسی ولتاژ بسیار بزرگی بر روی کلاهک متصل به سیم پیچ دوم ایجاد می شود. همانطور که میدانیم بنابر قانون القای فارادی با عبور جریان متغیر از سیم پیچ اول ولتاژی بر روی سیم پیچ دوم القا می شود و بنابر همین قانون اگر تعداد دور سیم پیچ بیشتری در طرف دوم نسبت به طرف اول داشته باشیم یک ترانسفورماتور افزایش داریم. بنابراین چنانچه تعداد دور بسیار بالایی در طرف دوم داشته باشیم می توانیم پتانسیل بسیار بزرگی ایجاد کنیم. معمولاً پتانسیل کلاهک بوبین تسلا دارای ولتاژ چند صد هزار ولت می باشد. بنابراین به راحتی با هر شیء در نزدیکی خود که دارای ولتاژ پایین و یا صفر (پتانسیل زمین) باشد تخلیه الکتریکی انجام می دهد. این دقیقاً همان پدیده ایست که در رعد و برق مشاهده می کنید. تخلیه الکتریکی به دلیل اختلاف پتانسیل بسیار بالا بین دو ابر و یا یک ابر با زمین. البته در این دستگاه به منظور ایجاد ایمنی میزان جریان را تا حد قابل توجهی پایین می آوریم تا کاملاً بی خطر و ایمن باشد.

