[THÍ NGHIỆM HIỆN TƯỢNG CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ (THÍ NGHIỆM FARADAY) TẬN DỤNG MÁY BIẾN THẾ](https://dayhocvatli.wordpress.com/2017/07/09/thi-nghiem-hien-tuong-cam-ung-dien-tu-thi-nghiem-faraday-tan-dung-may-bien-the/)

**Thí nghiệm hiện tượng cảm ứng điện từ (thí nghiệm Faraday) tận dụng máy biến thế**

**1. Mục đích thí nghiệm**

Minh họa hiện tượng cảm ứng điện từ.

**2. Chế tạo dụng cụ và lắp thành bộ**

Máy biến thế 220 V – 6 V, hai đèn led xanh + đỏ, bộ nguồn pin 3V, công tắc, dây dẫn, bảng điện nhựa.

**Lắp bộ thí nghiệm**

Hàn hai cực của hai đèn led xanh + đỏ sao cho ngược cực nhau. Nối hai cực này với cuộn 220 V.

Mắc nối tiếp nguồn pin qua công tắc, sau đó nối với cuộn dây 6V.

**3. Tiến hành thí nghiệm**

Bật công tắc. **Kết quả**: đèn led xanh chớp sáng.

Tắt công tắc. **Kết quả:** Đèn led đỏ chớp sáng.

**4. Giải thích kết quả thí nghiệm**

Khi bật công tắc, dòng điện trong cuộn 6 V tăng dần => từ tường do dòng điện cuộn 6 V sinh ra biến thiên => từ thông qua cuộn 220 V biến thiên => trong cuộn 220 V xuất hiện suất điện động cảm ứng. Mà cuộn  220 V nối với đèn led => xuất hiện dòng điện cảm ứng => đèn led sáng. Sau một khoảng thời gian (ở đây khá ngắn) dòng điện trong cuộn 6 V đạt đến cực đại => từ trường do dòng điện sinh ra không biến thiên => từ thông qua cuộn 220 V không thay đổi => không xuất hiện dòng điện cảm ứng => đèn led không sáng nữa. Vì vậy, hiện tượng mà chúng ta quan sát được là đèn led chớp sáng.

Ngược lại, khi tắt công tắc, dòng điện trong cuộn 6 V giảm dần => từ tường do dòng điện cuộn 6 V sinh ra biến thiên => từ thông qua cuộn 220 V biến thiên => trong cuộn 220 V xuất hiện suất điện động cảm ứng. Mà cuộn  220 V nối với đèn led => xuất hiện dòng điện cảm ứng => đèn led sáng. Sau một khoảng thời gian (ở đây khá ngắn) dòng điện trong cuộn 6 V về 0 => không còn từ trường do dòng điện sinh ra => từ thông qua cuộn 220 V không thay đổi => không xuất hiện dòng điện cảm ứng => đèn led không sáng nữa. Vì vậy, hiện tượng mà chúng ta quan sát được là đèn led chớp sáng.

Trong thí nghiệm trên, dòng điện cảm ứng suất hiện có chiều chống lại sự biến thiên của từ thông. Khi bật công tắc – dòng điện tăng, khi tắt công tắc – dòng điện giảm => dòng điện cảm ứng trong hai trường hợp ngược chiều nhau => hiện tượng quan sát được chỉ có đèn led xanh sáng khi bật công tắt và đèn led đỏ sáng khi tắt công tắt.

[THÍ NGHIỆM CHỨNG MINH KHẢ NĂNG TÍCH ĐIỆN CỦA TỤ ĐIỆN](https://dayhocvatli.wordpress.com/2017/07/08/thi-nghiem-chung-minh-kha-nang-tich-dien-cua-tu-dien/)

**Thí nghiệm chứng minh khả năng tích điện của tụ điện**

**1.Mục đích**

Chứng minh tụ điện có khả năng tích điện

. **2. Dụng cụ và chế tạo**
**Dụng cụ:** tụ điện hóa học, đèn led, công tắc, nắp pin, điện trở, bảng điện 8x12cm, pin 9V và nắp pin 9V.

**Chế tạo:**lắp mạch điện như sơ đồ hình 4.2: tụ điện được mắc song song với cụm đèn led nối tiếp điện trở. Lưu ý: cực dương của đèn led phải được nối với cực dương của nguồn điện, cực dương của tụ điện phải được nối với cực dương của nguồn điện, đối với cực âm tương tự.

**3. Tiến hành thí nghiệm**

Bật và tắt công tắc, quan sát hiện tượng xảy ra.

**4. Kết quả thí nghiệm và giải thích**

            Khi bật công tắc, đèn led sáng. Do bật công tắc => mạch kín => dòng điện đi qua đèn led => đèn led phát sáng.

Khi tắc công tắc, đèn led sáng mờ dần rồi tắt. Do ngắt công tắc => mạch hở, dòng điện từ pin không chạy qua đèn led, tuy nhiên do khi đóng mạch, điện được tích vào tụ điện, khi ngắt mạch thì dòng điện trong tụ điện phóng ra làm đèn led sáng. Dù vậy, năng lượng tích trữ trong tụ điện có hạn nên đèn led sáng mờ dần và tắt hẳn.