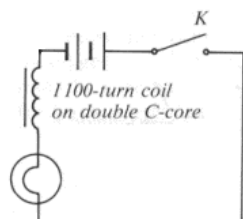


問題：

一個有關電感器的實驗：



當關上(close) K，小燈泡的反應為何？打開(open) K，情況又如何？

答：

當關上 K，燈泡會漸漸地增加至正常亮度。因為當電流增加，電感器會產生相反的感應電壓而減緩電流的變化率。

但一打開 K，燈泡即時熄滅。雖然電流急促改變時，電感器也會產生感應電壓，但這個感應電壓不是作用於燈泡的兩端，而是在開關掣的兩端（串聯時，各物件取到的電壓正比於它的電阻；打開的開關掣的電阻是無限大，所以感生電壓只是作用在開關掣的兩端。往往當我們關掉電器時，開關掣會出現『火花』，就是這個原因）。

另外，電流  $I = I' \exp(-Rt/L)$ ，其中  $I'$  是初始電流。L 或是很大，但 R 是無限大， $L/R$  就是極小；即是在打開開關掣無限短時間之後，電流已經是零了！

