

☆電磁気 17【電気振動】

図1のようにスイッチ，電圧 V_0 の電池，電気容量 C のコンデンサー，自己インダクタンス L のコイルからなる回路がある。スイッチを電池側にたおし，十分時間が経過したのち，時刻 $t=0$ にスイッチをコイル側に切り替えた。

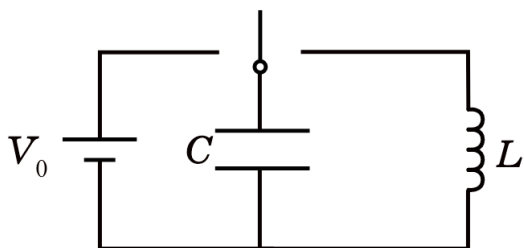


図1

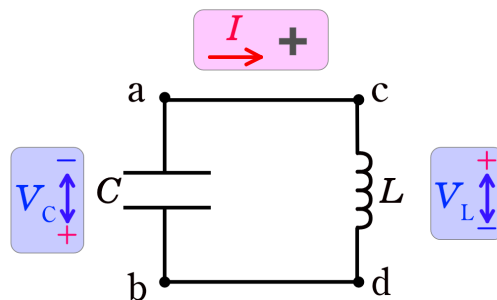
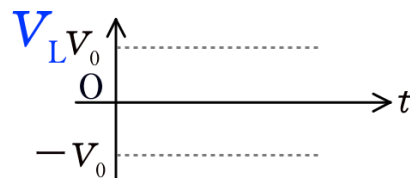
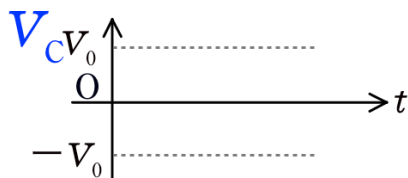
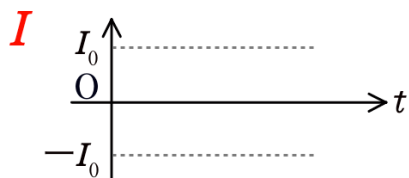


図2

(1)回路に流れる電流 I ，コンデンサーの電圧 V_C ，コイルの電圧 V_L の時間変化のグラフの概略を記せ。ただし，電流 I は図2の向きを正の向き， V_C は a に対する b の電位， V_L は d に対する c の電位と同義である。



(2)この電気振動の周期 T を求めよ。

(3)電流の最大値を I_0 はいくらか。