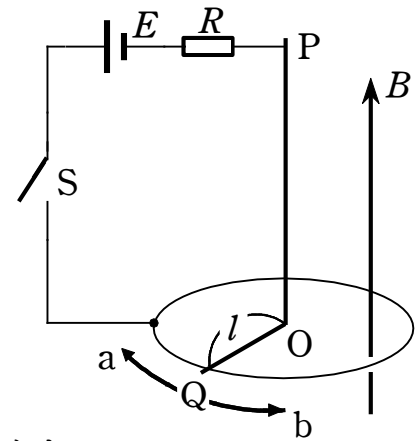


磁場中で回転する導体棒に生じる誘導起電力

磁束密度 B の一様な磁場の中に、磁場に垂直に半径 l の円形導線と L 字形の導体棒 (POQ) が、図のように置かれている。POQ は Q 端が円形導線に触れながら PO を中心に回転でき、円形導線と L 字形の導体棒は起電力 E の電池、抵抗値 R の抵抗に接続されている。スイッチ S を閉じると POQ が回転を始めた。POQ と接点での摩擦、POQ の抵抗はないものとする。



- (1) POQ の回転の向きは a, b のどちらか。
- (2) スイッチ S を閉じた直後, POQ に流れる電流 I_0 を求めよ。
- (3) 十分時間が経過した後, POQ は一定の角速度 ω で回転する。この ω を求めよ。

