

論点 [電磁気学]

1 . 極板間に導体を入れたコンデンサーの電場と電位、静電エネルギーについて問う。

- (1) ガウスの法則を用いて電場を求め、電荷と電位の比より電気容量を求める。
- (2) 極板と導体板の間の電場を求め、線積分してそれぞれの電位を順に求める。また電荷と電位より静電エネルギーを求める。
- (3) 導体板をずらした場合も(2)と同様に求め、静電エネルギーの変化量を出す。

2 . 導線の電流と磁場の関係および電磁誘導を問う。

- (1) アンペールの法則を用いて導線内外の磁場を求める。
- (2) 電磁誘導の法則を用いて回路の起電力を求め、相互インダクタンスを求める。