

## 基礎物理学1 レポート No.8

May/16 Mon.

締め切り May/20 8:45

注意点：レポート No.3 までと同じ

1. コンデンサーに関する以下の問に答えなさい.
  - 1) コンデンサーのはたらきについて、簡単に説明しなさい.
  - 2) 極板間に  $4\text{ V}$  の電圧をかけると、極板に  $12\ \mu\text{C}$  の電荷量が蓄えられた。このコンデンサーの静電容量  $C$  を求めなさい.
  
2. 起電力(電位差)  $10\text{ V}$  の電池に  $R = 2\ \Omega$  の電気抵抗をつなぎ、電流を流した。この電気回路で、一定の電流を 1 時間流し続けることができた。
  - 1) 電気抵抗が 1 秒間に消費する電力を求めなさい.
  - 2) 消費した電気エネルギーを効率 100% で仕事に変換できたとする。1 時間で達成できる仕事を求めなさい.
  - 3) 2) で求めた仕事を使って体重  $60\text{ kg}$  の人間を持ち上げる。何  $\text{m}$  持ち上げることができるかを求めなさい.