

- (1) 波長 $\lambda = 600 \text{ nm}$ の橙色光について、以下の値を求めなさい。
(a) 波数 $\tilde{\nu}$ (b) 振動数 ν
(c) 光量子エネルギー ε (d) 左の量を eV 単位に換算
- (2) 教科書ではボーアモデルは水素原子で書かれています。板書では「水素類似原子」として、中心電荷 $+Ze$ としました。クーロン力の項の e^2 が Ze^2 に書き換わることになります。自分で教科書の式を一つ一つ書き換えて式 3.3.9 および 3.3.11 の「水素類似原子」版を誘導することで復習してください。
- (3) 式 3.3.9 および 3.3.11 を単位付きで確認しなさい(次元チェック)。
物理量 = 数値 × 単位 として代入すればよい。
- ヒント:
1Vの電位差で1Cの電荷を貯めるコンデンサ容量が1F。
1Cを1Vの電位差で落としたときの仕事が1J。
1Nの力で1m引っぱったときの仕事が1J。