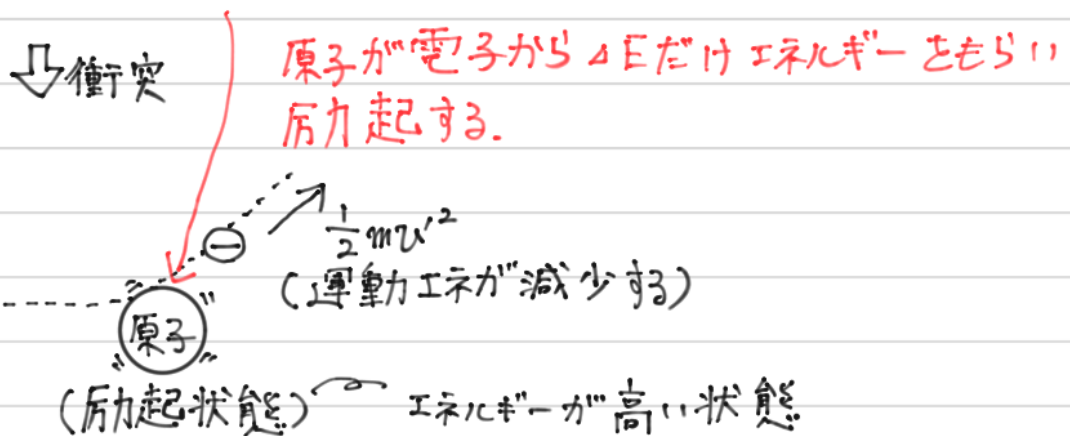
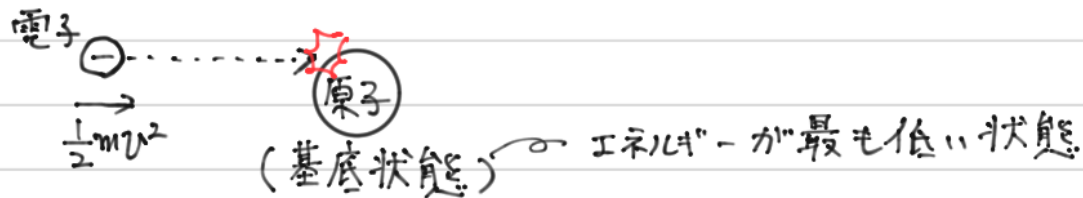


377

(i) (ii) で書かれている原子とのエネルギー交換について

図で理解をしよう。



ここで

$\frac{1}{2}mv^2 > \Delta E$ なら、上図のようにエネルギーを分ける衝突がおき、

$\frac{1}{2}mv^2 < \Delta E$ なら、エネルギーを分けずに、元の速度を維持した衝突がおきるのだ。

運動エネのロスがないので

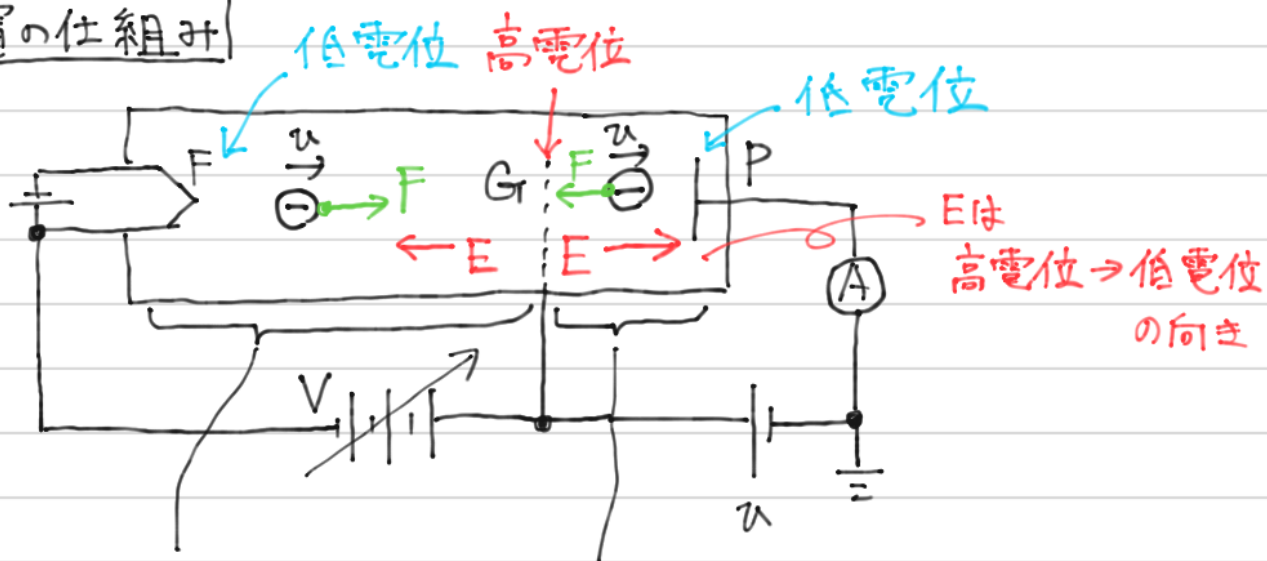
エネルギーを分けない衝突は、弾性衝突 といえ。← (i)

エネルギーを分ける衝突は、非弾性衝突 といえるのである。← (ii)

運動エネのロスがあるので

377 続き

装置の仕組み

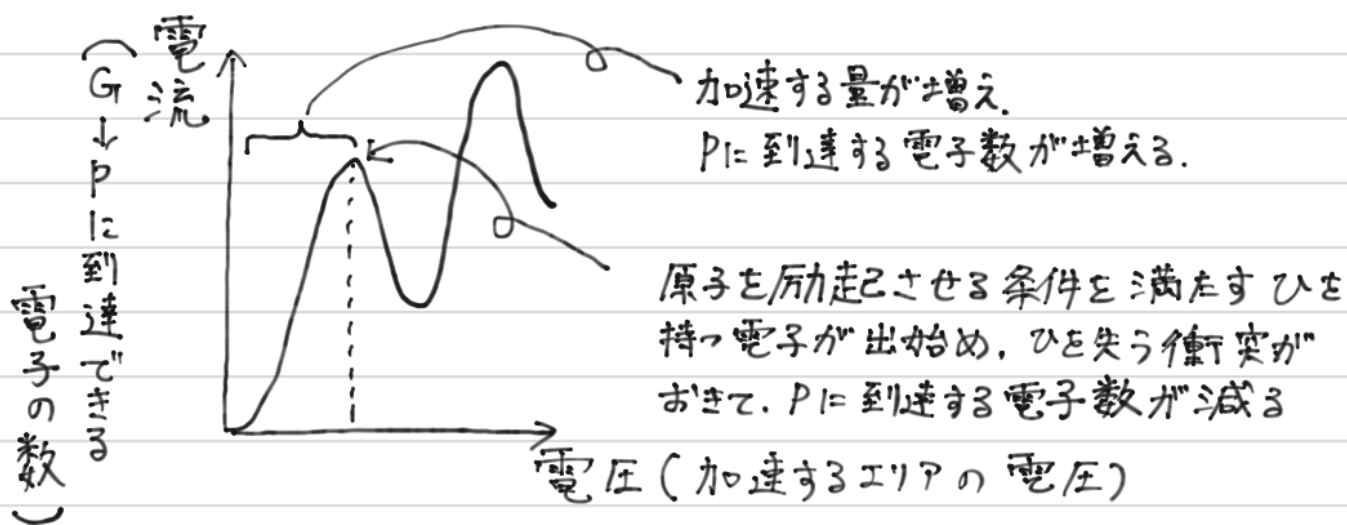


こゝでは加速する

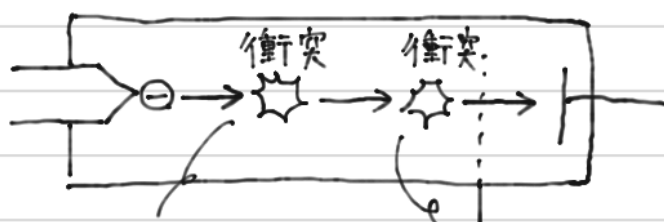
こゝでは減速する

⇒ 十分な速度まで、Gに突入すると Pに到達できる。

結果のグラフの考察



(2回目のピークでは、2回衝突するようになっている。)



$\frac{1}{2}mv^2 = eE$ に到達

再度 $\frac{1}{2}mv^2 = eE$ に到達。

377 続き

空欄について

4.9[V]の電圧で加速したときにもつ
運動エネルギーと同じ量のエネルギーを持つ光があるので。

$$eV = h\nu$$

$$\Downarrow \nu = f\lambda \text{ かつ } c = \nu\lambda \rightarrow \nu = \frac{c}{\lambda}$$

$$eV = h \frac{c}{\lambda}$$

$$\Rightarrow \lambda = \frac{hc}{eV}$$

$$= \frac{6.6 \times 10^{-34} \cdot 3.0 \times 10^8}{1.6 \times 10^{-19} \cdot 4.9}$$

$$\doteq \underline{2.5 \times 10^{-7} \text{ [m]}_{\mu}}$$