Windom の解答速報 昭和大(医)Ⅱ 物理 2017

1

(a) 1.66×10^{-27} Kg
(b) 同位体
(c) $\dfrac{E_1}{B_1}$
(d) $\dfrac{2mE_1}{qB_1B_2}$
(e) 5.00×10^{5} m/s
(f) 2.08 m
(g) [Kg/C・s]

2

(1) ap_1
(2) $\dfrac{ap_1V_3}{R}$
(3) $\dfrac{3}{2}p_1\left(V_1-aV_2\right)$
(4) (a) 2 (b) 3 (c) 5

3

(1) $\dfrac{m\lambda}{2}$
(2) 1.5×10^{-3} m
(3) 明線暗線条件が逆になるので，明暗が逆になる。
(4) 1.2

4

(1) $\sqrt{\dfrac{2eV_0}{m}}$
(2) $\dfrac{V}{d}$
(3) $\dfrac{eVl^2}{2mdv_0{}^2}$
(4) $\left(\dfrac{l}{2}+L\right)\dfrac{eVl}{mdv_0{}^2}$

5

(1) $\dfrac{I_0}{\sqrt{2}}$
(2) $\omega LI_0\cos\omega t$
(3) $-\dfrac{I_0}{\omega C}\cos\omega t$
(4) (a) $\sqrt{R^2+\left(\omega L-\dfrac{1}{\omega C}\right)^2}$
(b) $\dfrac{\omega L-\dfrac{1}{\omega C}}{R}$
(5) $\dfrac{1}{\sqrt{LC}}$ (6) $\dfrac{RI_0{}^2}{2}$

【講評】Ⅰ期と異なり，全体的に基本的な問題が多い。2 は割と難しくここで差がつきやすい。

1 荷電粒子の問題。有効数字三桁であることに注意。
2 設問は普通だが，文字計算の扱いにくさはある。最後の答えを出し切るためには計算ミスをしないような細心の注意が必要だ。
3 標準的なくさび形の干渉の問題。
4 二問目の荷電粒子の問題。
5 一般的な交流の問題だが，交流を理解してないと解けない。

ウインダムのブログ
☆。.:*.。…—…—…—…—…—…—…—…—….*:゜ 。
＼：／ ＼：／
—★— 「 医心伝心 ウインダムのブログ 」 —★—
／：＼ http://ameblo.jp/windom2000/ ／：＼
.*:゜ 。…—…—…—…—…—…—…—…—…☆。.:*.。