

1

(1) $\frac{h}{d}g$

(2) $\sqrt{2gh}$

(3) $\sqrt{\frac{2}{hg}}g$

(4) $\sqrt{\frac{2h}{g}}$

2

(1) P_0V_0

(2) $\frac{P_0}{e}$

(3) $e^{\frac{5}{3}}P_0$

$$\frac{e^{\frac{2}{3}}P_0V_0}{R}$$

(4) $\frac{3}{2}\left(1 - e^{-\frac{2}{3}}\right)P_0V_0$

(5) $\frac{3e^{1-a} - 1}{2}$

3

(1) $\frac{\mu_0 I}{2\pi\left(l + \frac{a}{2}\right)}$ 表から裏

(2) a 流れない
b 流れる 時計回り

(3) $\frac{\mu_0 i l a}{2\pi}$ 左

(4) $\frac{\mu_0 i l a}{2\pi(l + a)}$ 右

(5) $\frac{\mu_0 i l a^2}{2\pi(l + a)}$ 左

4

(1) $\frac{c}{v}$

(2) $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{c}{v}$

(3) $\frac{v}{c}\lambda$

(4) $2d \cos \beta$

(5) $\frac{cd}{v} \cos \beta = \frac{\lambda}{4}(2m + 1)$

($m = 0.1.2.3 \dots$)

【講評】 全体的に平易な問題が多い。昨年の問題との難易度の差に驚く。唯一歯ごたえがあるのが2の気体の問題であろう。完全に物理選択者が有利となる。

一次突破ラインは80点ぐらい。