

**Windom の解答速報 昭和大(医) 物理 2017**

1

A (a) $y = \tan \theta \cdot x$

(b) $\frac{1}{2}gt^2$

(c) $v_0 \cos \theta$

(d) $\therefore t = \frac{x}{v_0 \cos \theta}$

(e) (f)

$$y = \tan \theta \cdot x - \frac{g}{2v_0^2 \cos^2 \theta} x^2$$

B (1) (g) (h) (i)

$$\frac{X^2}{a^2} + \frac{\left(Y - \frac{a}{2}\right)^2}{\frac{a^2}{4}} = 1$$

(2) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}a, \frac{a}{2}\right)$

(3) $\tan \theta_0 = \frac{4\sqrt{3} \pm \sqrt{15}}{3}$

2 (1) $3\alpha = \beta$

(2) 小さくなる

(3) $\beta = \frac{1}{273} [1/K]$

(4) $d = \frac{1}{1 + \beta_s t} d_0$

(5) $\beta_s = \frac{M_0 \beta_g t + \Delta M}{(M_0 - \Delta M)t}$

3 A (1) $\sin \theta = \frac{\sin i}{n_1}$

(2) $n_1 > n_2$

(3) $\sin i_0 = \sqrt{n_1^2 - n_2^2}$

(4) $\frac{n_1^2 l}{c\sqrt{n_1^2 - \sin^2 i}}$

(5) $1 < n_1^2 - n_2^2$

B (1) コイルが作る磁界を変化させることで、誘導起電力が発生し鍋に電流が流れるため。

(2) 電流を流せる鉄などの素材。

4

(1) $I_b = 0$

$$I_a = \frac{V}{R_3}$$

(2) $I'_b = \frac{V}{R_1 + R_2 + R_3}$

$$Q = \frac{C(R_1 + R_2)}{2(R_1 + R_2 + R_3)} V$$

(3) $Q_1 = \frac{R_1}{R_1 + R_2 + R_3} CV$

$$Q_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2 + R_3} CV$$

(4) $H = \frac{(Q_1 + Q_2)^2}{4C}$

【講評】 全体的に思考系の問題が多く難易度が高い。しっかり考えることが出来ないと解き抜くのは難しい。問題量も多く計算も大変なものが含まれていて、手こずったのではないだろうか。解答がマーク式ではないのでミスにも気づきにくくまた大変である。

1 前半は簡単だが、途中から数学の軌跡の問題になっている。ミスらないように計算が出来るかどうか。

2 立式が困難な問題が多い。この問題でも得点差が開く。

3 昭和大の2013年後期試験と酷似している

4 一般的なコンデンサーの問題だが、手際が悪いと解きづらい。最後の問題は難問である。

即戦対応授業!
埼玉医科大学後期受験者のための
サーキットトレーニング
2/5(日)~2/11(土) ◎

起死回生への48時間!
昭和大医学部II期
ファイナルトライアウト
2/16(木)~3/3(金) ◎

これが合格へのシナリオ!
日本医科大学
後期対応アウトプット演習
2/13(月)~2/23(木) ◎

学んだことが即、点になる!
近畿後期 近畿大学医学部
後期対応 直前プレテスト
3/5(日)~3/7(火) ◎