



昭和大学医学部Ⅱ期 解答速報

2011年度 物理

※この紙面の内容の全て、または一部を無断で複製・転用することを堅く禁止致します。

物理講評

難易度：やや易化 分量：昨年並 一次合格ライン：75%以上 正規格ライン：85%以上
 今回の問題は難しい問題もなく、失点は出来る限り避けたいところ。①速度の2乗に比例する抵抗の問題で珍しいが、普段と全く同じ手法で解けるので易しい。使う文字には注意したい。②一様磁場中での粒子の運動に関する基本問題であるが、(4)では図を書くことがポイントである。 $s \ll r$ で近似する問題も多いが、今回は近似してはいけない。(5)は丁寧に計算したい。③前半はスネルの法則の証明で解いた経験のある人も多いだろう。後半は(9)で何を答えれば良いかわかりにくいだが、(10)で $\theta_1, \theta_2 \rightarrow 0$ とすることを考えて、不定形ではないように式変形すれば良い。④交流の基本問題である。微積分で解ける人にとっては非常に容易であっただろう。

①

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

(2) $g = \frac{3kd_0v^2}{4\pi Rd}$

(3) $R = \frac{3kd_0v_1^2}{4\pi dg}$

(4) 負

(5) $q = \frac{kd_0R^2(v_1^2 + v_2^2)}{E}$

②

(1) $v = \sqrt{v_0^2 + \frac{2qV}{m}}$

(2) 紙面上向き

(3) $\frac{m}{qB_0} \sqrt{v_0^2 + \frac{2qV}{m}}$

(4) $d = r - \sqrt{r^2 - s^2}$

(5) $\frac{q}{m} = \frac{8d^2V}{B_0^2(d^2 + s^2)^2}$

③

① $\theta_1 = \theta_1'$

② $\sin \theta_1 = n \sin \theta_2$

③ ct

④ $c't$

⑤ $\sin \theta_1$

⑥ $\sin \theta_2$

⑦ $c' = \frac{c}{n}$

⑧ $\frac{\tan \theta_2}{\tan \theta_1} d$

⑨ $\frac{\cos \theta_1}{\cos \theta_2} \frac{d}{n}$

⑩ $\frac{d}{n}$

昭和大学Ⅱ期二次対策講座

■昭和Ⅱ期個人面接通信指導 ¥3,150 (メールの場合), ¥5,250 (FAXの場合)

メール/FAXを使い(1)志望理由を完璧な内容に改善し、(2)出願内容に基づいた想定質問とそれに対する模範解答の作成指導を行います。

■昭和Ⅱ期小論文スピード通信添削 ¥3,150

FAXで送って頂いた答案を合格答案へと添削し、提出翌日の13時までにメール/FAXで返却します。

■昭和Ⅱ期二次対策オールインワンスクーリング 3/10(木)or3/11(金) 2時間 ¥21,000

アムスが最強と言われる総合二次対策です。上記通信添削の内容は勿論のこと、アムスの長年のノウハウの全てを伝授します。毎年、想定質問の通りに質問されたとの受験生が続出しています。



昭和大学医学部Ⅱ期 解答速報

2011年度 物理

※この紙面の内容の全て、または一部を無断で複製・転用することを堅く禁止致します。

4

(1) $V_C = -\frac{I_0}{\omega C} \cos \omega t$, $V_L = \omega L I_0 \cos \omega t$, コイルの消費電力 = 0

(2) $A = R I_0$, $B = \left(\omega L - \frac{1}{\omega C} \right) I_0$

(3) $Z = \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C} \right)^2}$

(4) $I_L = \frac{V_1}{\omega L} \sin \omega t$, $I = \left(\frac{1}{\omega L} - \omega C \right) V_1 \sin \omega t$

(5) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

アムス

<http://www.ams01.co.jp> にて解答速報即日公開! (page 2 of 2)

HPマガジンでは入試最新情報や過去問を掲載中!受験生必見!

医学部合格に必要なすべてを完成させます

〒150-0012 渋谷区広尾 5 丁目 4 番 12 号 大成鋼機ビル 5F
日比谷線 広尾駅 2 番出口 隣のビル 5 階

アムス

受付時間 TEL.03-3443-1010
<平日 12-20 時>

PC <http://www.ams01.co.jp/> / i-mode <http://www.ams01.co.jp/i/>