

昭和大学医学部(Ⅱ期) 物理

2023年 3月4日実施

【物理 (解答)】

- 1 (1) $m\frac{v^2}{r} = k\frac{e^2}{r^2}$ (2) 量子条件, $2\pi r = n\frac{h}{mv}$ (3) $r_n = \frac{n^2 h^2}{4\pi^2 e^2 m k}$
 (4) $E_n = -\frac{2\pi^2 e^4 k^2 m}{n^2 h^2}$ (5) $n > n', \frac{1}{\lambda} = \frac{2\pi^2 e^4 k^2 m}{h^3 c} \left(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \right)$
- 2 [A] (1) 支柱 B: $4.8 \times 10^2 \text{ N}$, 支柱 C: $9.2 \times 10^2 \text{ N}$ (2) 11m (または, 11.0m)
 [B] (1) 加速度の大きさ: $\frac{m}{M+m}g [\text{m/s}^2]$, 張力の大きさ: $\frac{Mm}{M+m}g [\text{N}]$
 (2) $\sqrt{\frac{2mgh}{M+m}} [\text{m/s}]$ (3) $\sqrt{\frac{2(m-\mu M)gh}{M+m}} [\text{m/s}]$
- 3 (A)(1) $I_0 = \frac{E}{R}$ (2) $Q_1 = C(E - RI_1)$ (3) $Q_2 = CE$
 (B)(4) $I_2 = E\sqrt{\frac{C}{L}}$ (5) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
 (C)(6) $\frac{\pi}{2}\sqrt{LC}$ (7) $V = \frac{E}{R}\sqrt{\frac{L}{C}}$
- 4 (1) ${}^4_2\text{He}$ (2) $1.4 \times 10^{-14} \text{ J}$ (3) $x = 231, y = 227$
 (4) c (5) α 崩壊: 7回, β 崩壊: 4回
 (6) 7.0×10^8 年

【物理 (講評)】

- 1 「ボーアモデル」
 典型問題。完答必須。
- 2 [A] 「剛体のつりあい」 [B] 「物体系についての運動方程式」
 [A], [B]ともに基本問題。完答必須。
- 3 「電気振動」入試予想 2023 が完全的中
 典型問題。完答必須。
- 4 「放射性崩壊」
 典型問題。完答必須。

【総評】今年度の前期と比べて易化，昨年度の後期と同程度。問題のレベルはすべて「やや易」～「標準」であり，時間も十分にあるため，ケアレスミスにだけ注意したい。正規合格ラインは「90%」程度，1次通過ラインは80%程度ではないか。

医大別直前二次試験対策講座(後期)

- 金沢医科大学 (般後)
- 日本医科大学 (般後)
- 聖マリアンナ医科大学 (般後)
- 藤田医科大学 (般後・共後)
- 埼玉医科大学 (般後・共)
- 昭和大学 (般II期)
- 日本大学 (N方式2期)

合格を勝ち取る！
各大学の二次試験の要点解説と面接対策



◆各講座の時間割・受講料・会場についてはHPでご確認ください。

本解答速報の内容に関するお問合せは



医学部専門予備校
YMS
heart of medicine

☎ 03-3370-0410 <https://yms.ne.jp/>
東京都渋谷区代々木1-37-14

医学部進学予備校

メビオ

☎ 0120-146-156
<https://www.mebio.co.jp/>

医学部専門予備校

英進館メビオ 福岡校

☎ 0120-192-215
<https://www.mebio-eishinkan.com/>

メルマガ登録または LINE 友だち追加で全科目を閲覧

メルマガ登録



LINE 登録

