

YMS 2018年度 解答速報

日本医科大学



解答速報はYMS HP <http://www.yms.ne.jp/> にも掲載しています

【物理（解答）】

〔I〕

$$\text{ア} : \sqrt{\frac{GM}{r}}$$

$$\text{イ} : 2\pi\sqrt{\frac{r^3}{GM}}$$

$$\text{ウ} : \frac{r}{R}$$

$$\text{エ} : \sqrt{\frac{2R}{r+R}}$$

$$\text{オ} : \sqrt{\left(\frac{r+R}{2r}\right)^3}$$

〔II〕

$$\text{ア} : \frac{\varepsilon a}{2d^2}V^2$$

$$\text{イ} : \varepsilon \frac{a}{d}V$$

$$\text{ウ} : \frac{\varepsilon a}{3d}V^2$$

$$\text{エ} : -\frac{\varepsilon a}{6d}V^2$$

$$\text{オ} : \frac{4}{3}V$$

〔III〕

$$\text{ア} : nRT_1 \log \frac{V_B}{V_A}$$

$$\text{イ} : -\frac{3}{2}nR(T_1 - T_2)$$

$$\text{ウ} : \left(\frac{T_2}{T_1}\right)^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{エ} : \frac{T_1}{T_2}$$

$$\text{オ} : 1 - \frac{T_2}{T_1}$$

〔IV〕

$$\text{ア} : 8.2 \times 10$$

$$\text{イ} : 6.6 \times 10^{-15}$$

$$\text{ウ} : 1.3 \times 10^{16}$$

$$\text{エ} : \text{連続}$$

$$\text{オ} : 3.0 \times 10^{-11}$$

【物理（講評）】

- 〔Ⅰ〕 力学（万有引力）
- 〔Ⅱ〕 電磁気学（平行板コンデンサー）
- 〔Ⅲ〕 熱力学（カルノーサイクル）
- 〔Ⅳ〕 原子（X線の発生原理）

いずれも基本的な問題ばかりであった。〔Ⅲ〕は対数の計算に注意。7～8割が1次突破ラインか。