

お詫びと訂正

『2022年度 東京医科大学 医学部』（初版 第1刷）において解答の訂正がございます。深くお詫び申し上げますとともに、下記のとおり、訂正させていただきます。

●訂正内容：令和3年度 物理（81p, 82p, 83p）

○第1問 問1 [解答のプロセス] (81 p)

物体に働く張力の大きさを s とすると

$$\text{円運動の方程式 } ma = s \sin \theta \quad \dots(1)$$

$$\text{鉛直方向の力のつり合いの式 } mg = s \cos \theta \quad \dots(2)$$

○第1問 問2 [解答のプロセス] (81 p) 5行目～9行目

糸の長さを l として、 $r = l \sin \theta$ なので

$$g \tan \theta = l \sin \theta \times \frac{4\pi^2}{T^2}$$

$$\cos \theta = \frac{gT^2}{4\pi^2 l}$$

$$= \frac{9.8 \times (2.0)^2}{4 \times (3.14)^2 \times 2.0}$$

$$= 0.496$$

○第2問 問1 [解答のプロセス] (81 p)

$$\text{大気圧} + \rho gh = 1.0 \times 105 + 1.0 \times 103 + 9.8 \times 3.0$$

$$= 1.0 \times 105 + 0.294 \times 105$$

$$= 1.294 \times 105$$

$$\simeq 1.3 \times 105 \quad (\text{⑤}\dots\text{答})$$

○第2問 問3 [解答のプロセス] (81 p)

力のつり合いの式 $\rho V' g = mg$

$$1.0 \times 10^3 (3.050 - x) \times 9.8$$

$$= 6.0 \times 10^2 \times (0.50) \times 3 \times 9.8$$

$$x = 0.20 \quad (\text{⑥} \cdots \text{答})$$

○第3問 問3 [解答のプロセス] (81 p) 先頭に加筆

斜面に平行な方向を x 軸, 斜面に垂直方向を y 軸として,

○第3問 問4 [解答のプロセス] (82 p) 3行目以降

$$\begin{aligned} PQ &= \frac{1}{2} g \sin 20^\circ \cdot t^2 \\ &= \frac{1}{2} g \sin 20^\circ \left(\frac{2e}{g \cos 20^\circ} v_y \right)^2 \\ &= \frac{2e^2 \sin 20^\circ}{g \cos 20^\circ{}^2} v_0^2 \left(\sin 54^\circ - \frac{\cos 54^\circ}{\tan 20^\circ} \right)^2 \end{aligned}$$

各数値を代入して, 計算して

$$PQ = 1.998$$

$$\doteq 2.0 \quad (\text{⑦} \cdots \text{答})$$

○第9問 問3 [解答のプロセス] (83 p)

問1と同様に, 原子番号について考えて

$$226 - 4x = 206$$

$$\therefore x = 5$$

$$88 - 2x + y = 82$$

$$x = 5 \quad \text{より} \quad y = 4$$

α 崩壊 5回 (③④⑤) …答)

β 崩壊 4回 (③⑤④) …答)