

2023 年度 学校推薦型選抜(公募推薦入試) 【物理】 試験問題 解答例

【1】

(1) $2m$

(2) $\frac{2d}{\sqrt{3}} - d$

(3) $(2 - \sqrt{3})mgd$

(4) g

(5) $\frac{4}{3}d$

(6) $\frac{5}{19}g$

【2】

(1) $V_B = 3V_1, \quad V_C = V_1$

(2) $\Delta U_{AB} = 3RT_1, \quad W_{AB} = 2RT_1$

(3) $\Delta U_{AB} = \frac{3}{5}Q, \quad W_{AB} = \frac{2}{5}Q$

(4) ③

(5) $-\frac{3}{5}Q$

(6) $\frac{2}{5} + \frac{Q'}{Q}$

【3】

(ア) $\left(m - \frac{1}{2}\right)\lambda$

(イ) $s_1 = \sqrt{l^2 + (x - d)^2}$

(ウ) $s_2 = \sqrt{l^2 + (x + d)^2}$

(エ) $\frac{2dx}{l}$

(オ) $\frac{l\lambda}{2d}$

(カ) $\frac{7}{9}$ 倍

【 4 】

(1) $\frac{kQq}{4r^2}$

(2) 0

(3) $\frac{kQ}{4r^2}$

(4) 大きさは $\sqrt{2}$ 倍, 向きは d

(5) $-4qEr$

(6) $4r$

(7) $\sqrt{\frac{kQq}{2mr}}$