

2022 年度 一般選抜 (2 月 10 日)

物理

1

解答

(1)面積の変化量： $\frac{1}{2}a^2\omega\Delta t$ 磁束の変化量： $\frac{1}{2}Ba^2\omega\Delta t$

(2) $\frac{1}{2}Ba^2\omega$ (3)電流の大きさ： $\frac{Ba^2\omega}{2R}$ 向き：口

(4)力の大きさ： $\frac{B^2a^3\omega}{2R}$ 向き：口 (5) $\frac{B^2a^4\omega^2}{4R}$

(6)時間： $\frac{\pi}{\omega}$ ジュール熱： $\frac{\pi B^2a^4\omega}{4R}$

2

解答

(1) $I=I_1+I_2$ (2) $0=RI_1-RI_2$ (3) $I_1=\frac{1}{2}I, I_2=\frac{1}{2}I$

(4)BC： $\frac{1}{3}I$ EF： $\frac{1}{3}I$ GH： $\frac{1}{3}I$ (5) $\frac{1}{4}RI$ (6) $\frac{11}{6}RI$ (7) $\frac{47}{12}R$