

2024年度
一般選抜試験問題 解答用紙

理科・物理

受験番号

解答例

第1問

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
④	①	②	⑤	③

第2問

問1 $20\ \Omega$	問2 $45\ \text{V}$
問3 $12\ \Omega$	問4 $1.0\ \text{A}$
問5 (例) 抵抗器 A の電圧—電流直線よりも小さな傾きの原点を通る直線になる。	

第3問

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
①	⑤	②	④	③

第4問

問1 $G \frac{M m}{R^2}$	問2 $\frac{G M}{R^2}$
問3 $\sqrt{\frac{G M}{R}}$	問4 $\frac{G M m}{2 R}$
問5 $R = \frac{G M}{v^2} = \frac{6.67 \times 10^{-11} \text{ m}^3/(\text{kg s}^2) \times 2.0 \times 10^{30} \text{ kg}}{(3.0 \times 10^4 \text{ m/s})^2}$ $= 1.5 \times 10^{11} \text{ m} = 1.5 \times 10^8 \text{ km}$	