

2024 年度 一般選抜（2月11日）

理 科

1

解答

I. (1) $\frac{v_0}{g}$ (2) $\sqrt{2gL}$ (3) —ハ (4) —ロ

II. (5) kd (6) $mg - kd$

III. (7) $Ma = F - T$ (8) $\frac{F}{M+m}$ (9) $\frac{mF}{M+m}$ (10) 0.5 倍 $\left(\frac{1}{2}\text{倍}\right)$

2

解答

(1) —イ

(2) 抵抗 2 を流れる電流：0 抵抗 3 を流れる電流： $\frac{E}{2R}$

(3) 抵抗 2 の両端電圧：0 抵抗 3 の両端電圧： $\frac{E}{2}$

(4) 0

(5) 抵抗 2 を流れる電流： $\frac{E}{3R}$ 抵抗 3 を流れる電流： $\frac{E}{3R}$

(6) $\frac{LE^2}{18R^2}$ (7) $\frac{E}{3R}$ (8) 0

3

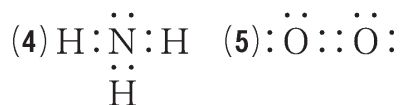
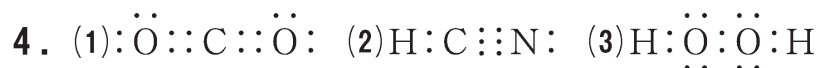
解答

1. (1) —c (2) —e (3) —b (4) —c 2. (1) Si (2) Ar (3) Ca

3. (1) 28.8 g (2) 0.15 mol/L

(3) 陽子の数： a 個 中性子の数： $b - a$ 個 電子の数： $a + c$ 個

$$(4) \frac{CM}{10d} [\%]$$



4

解答

1. (1) — c (2) — c (3) — d (4) — b (5) — e (6) — a (7) — b

2. (1) 1.57 mol (2) 2.00 mol (3) 55 (4) $9.1 \times 10^6 \text{ Pa}$ (5) $1.2 \times 10^7 \text{ Pa}$

3. (1) 4 種類 (2) 5 種類 (3) 5 種類

5

解答

問 1. ア～カ. (設問省略)

問 2. (1) 根拠 1 : ミトコンドリア独自の DNA をもっている。

根拠 2 : 細胞とは別個に独自の分裂で増殖する。

(2) 葉緑体

問 3. (1) — ⑤ (2) ADP (アデノシン二リン酸), リン酸

問 4. ④ 問 5. ③ 問 6. A. 8 B. 2 問 7. ②

問 8. (1) — B

(2) 陰生植物は光補償点が低く, 呼吸速度も小さいため。(25 字以内)

6

解答

問 1. ア. 活性部位 イ. 酵素 - 基質複合体 ウ. 基質特異性

エ. アロステリック

問 2. ③

問 3. (1) 酸素 (O_2)

(2) 85°C の熱処理でタンパク質であるカタラーゼが変性して機能を失ったため。(25～40 字)

問4. (1)オ. エキソン カ. イントロン キ. スプライシング ク. 核
(2)セリン (3)ー② (4)3