

理 科

1

解答

I. (1) F_1 (2) $\mu_1 Mg$ (3) $\frac{F_3}{M} - \mu_2 g$ (4) $\frac{1}{2} \left(\frac{F_3}{M} - \mu_2 g \right) t^2$

II. (5) — □ (6) $(m+M)g$ (7) $F_4 > \mu_1 (M+m)g$

(8) $\frac{F_4}{M+m} - \mu_2 g$ (9) $\frac{mF_4}{M+m} - \mu_2 mg$ (10) $(\mu_3 + \mu_2)(M+m)g$

2

解答

(1) 静電気力の大きさ : $k \frac{Q^2}{4a^2}$ 向き : ⑦

(2) 電場の強さ : $k \frac{Q}{2a^2}$ 向き : ②

(3) 電場の強さ : $k \frac{Q}{\sqrt{2}a^2}$ 向き : ①

(4) 点 C : $k \frac{\sqrt{2}Q}{a}$ 原点 O : $k \frac{2Q}{a}$ (5) $k \frac{Qq}{a} (2 - \sqrt{2})$ (6) 0

(7) 電気量 q' : $-\frac{Q}{\sqrt{2}}$ 電場の向き : ⑤

3

解答

1. (1) — a (2) — c (3) — b (4) — e

2. (1) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (2) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ (3) NH_4Cl

3. (1) 272 g (2) 204 g (3) $1.30 \times 10 \text{ mol/L}$ (4) 77.2 mL または 76.9 mL

4. (1)①H₂O ②I₂ ③MnSO₄ ④O₂ ⑤H₂O

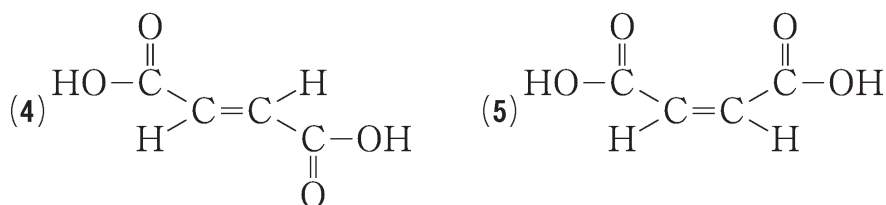
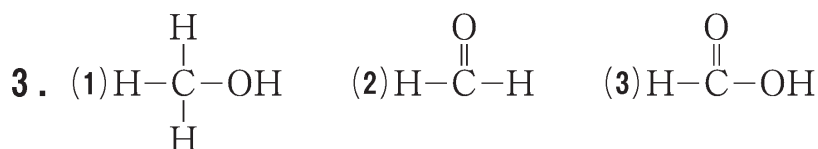
(2)a. 酸化 b. 還元 c. 還元 d. 酸化

4

解答

1. a. 3 b. 13 c. 4 d. 12 e. 2 f. 4 g. 8 h. 14
i. 11 j. 18

2. (1)24.0% (2)52.2% (3)21.0 g (4)37.0 g または 37.1 g (5)135 g



5

解答

問1. ア. 広葉樹 イ. 針葉樹 ウ. 生産 エ. 消費 オ. 分解

問2. 1. 夏緑樹林 2. 針葉樹林 問3. ④

問4. カ. 二酸化炭素 キ. 酸素 問5. 葉緑体

問6. (1)—○ (2)—○ (3)—○

(4)—× 人間の活動により、意図せず日本に持ち込まれた生物も外来生物だから。

6

解答

問1. ア. 樹状突起 イ. 軸索 ウ. ランビエ エ. シナプス

オ. カルシウムイオン カ. 塩化物イオン キ. 末梢 ク. 感覚

問2. c

問3. (1)ケ. 活動電流（局所電流） コ. 伝導 サ. 有髄神経繊維

シ. 無髄神経繊維 ス. 跳躍伝導

(2)ナトリウムイオン

(3)カリウムイオン (4)—(a)

((3)ナトリウムイオン (4)—(b) も可)