

〔Ⅰ〕

(i)

(A) イ (B) ア (C) イ (D) ア (E) オ

(ii)

(1) オ (2) イ (3) エ (4) オ
(5) P_4O_{10} (P_2O_5 も可) (6) H_3PO_4
(7) $Ca_3(PO_4)_2 + 2H_2SO_4 \rightarrow Ca(H_2PO_4)_2 + 2CaSO_4$
(8) 3.5 kg

(iii)

(1) 熔融塩 (2) ボーキサイト (3) 1.07×10^7 C
(4) ウ (5) カ (6) 108 (7) $2AlCl_3 + 3H_2$
(8) $2Na[Al(OH)_4] + 3H_2$ (9) 不動態 (不動態も可)

〔Ⅱ〕

(i)

(1) カ (2) エ (3) ク (4) ケ (5) ク
(6) 4.0×10^4 Pa (7) 4.0 (8) オ (9) 36倍

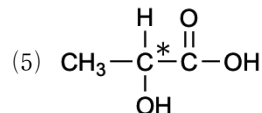
(ii)

(1) 親水 (2) 疎水 (親油も可) (3) 界面活性剤
(4) イ (5) ア (6) ミセル (7) ウ (8) イ (9) ウ
(10) 4.0×10^{19} 個

〔Ⅲ〕

(i)

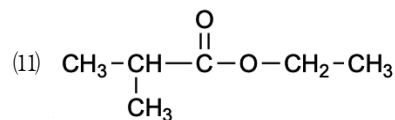
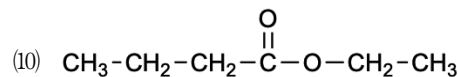
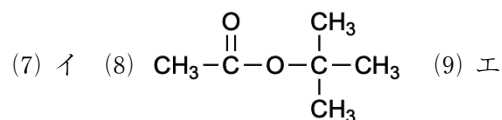
(1) エ (2) イ (3) CH_2O (4) 90



(6) オ (7) ケ (8) サ (9) ケ (10) ス (11) ク

(ii)

(1) けん化 (2) ウ (3) エ (4) イ (5) カ (6) エ



(10)と(11)の順序は問わない

共通テスト利用入試（併用）
環境都市工学部

〔Ⅰ〕

(i)

- (1) イ (2) 8 個 (3) セ (4) カ (5) ク (6) シ
(7) セ (8) 20 kg (9) エ (10) オ

(ii)

- (1) Na_2CO_3 (2) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ (3) $\text{Al}(\text{OH})_3$ (4) AgCl
(5) BaSO_4

〔Ⅱ〕

(i)

- (1) -285 kJ (2) イ (3) $2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$ (4) ア
(5) $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- + \frac{1}{2}\text{O}_2$ (6) キ (7) $2.3 \times 10^2 \text{ kJ}$
(8) ウ

(ii)

- (1) ア (2) ウ (3) イ (4) エ (5) カ
(6) $5.1 \text{ K} \cdot \text{kg/mol}$ (7) ケ (8) 0.12 mol/kg
(9) 80 %

(iii)

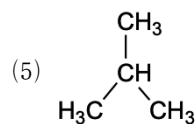
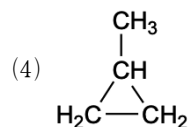
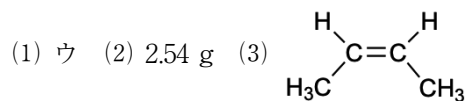
- (1) 57.2 kJ/mol (2) イ (3) ウ (4) オ (5) オ
(6) エ (7) ウ (8) カ (9) セ (10) ス
(11) $\frac{4.0 \times 10^5 x^2}{(1.0 + x)(1.0 - x)}$

〔Ⅲ〕

(i)

- (A) (1) オ (2) オ (3) ア (4) ア
(B) (1) オ (2) ケ (3) カ (4) キ
(C) (1) カ (2) イ (3) ク

(ii)



(iii)

- (1) ケ (2) カ (3) イ (4) オ (5) ア (6) ア
(7) ウ

化学 2月7日 全学日程2 システム理工学部 環境都市工学部
 化学生命工学部
 共通テスト利用入試（併用）
 システム理工学部 環境都市工学部
 化学生命工学部

〔Ⅰ〕

(i)

- (1) キ (2) ウ (3) カ (4) AgF (5) H₂ (6) 1.1 L

(ii)

- (1) ウ (2) ケ
 (3) $\text{Zn} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + \text{H}_2$
 (4) $\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2$ (5) イ (6) カ
 (7) $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ (8) コ (9) オ

(iii)

- (1) $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{H}_2\text{O} + 2\text{NO}$
 (2) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ (3) 40 kg

〔Ⅱ〕

(i)

- (1) オ (2) ア (3) ア (4) $2.7 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$
 (5) 27 mL (6) ア (7) イ (8) $2.7 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$
 (9) 4.57

(ii)

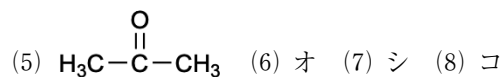
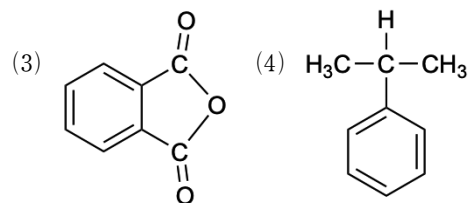
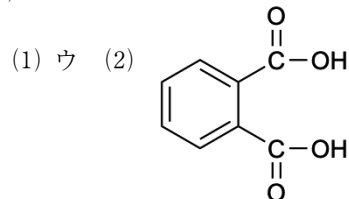
- (A) (1) カ (2) ウ (3) カ (4) ア (5) ア (6) オ
 (7) 0.40 mol (8) ク (9) キ (10) キ (11) ケ
 (B) (1) $\text{C}_3\text{H}_8(\text{気}) + 5\text{O}_2(\text{気}) \rightarrow 3\text{CO}_2(\text{気}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{液})$
 (2) -2220 kJ/mol
 (3) $3\text{C}(\text{黒鉛}) + 4\text{H}_2(\text{気}) \rightarrow \text{C}_3\text{H}_8(\text{気})$
 (4) -106 kJ/mol

〔Ⅲ〕

(i)

- (A) オ (B) ア (C) イ

(ii)



(iii)

- (1) ミセル (2) エ (3) 乳化(作用) (4) 890
 (5) C₁₇H₃₅COOH (6) ア