

2023年度前期 解答

1

問1 (1) ④ (2) ① (3) ⑤ (4) ⑤ (5) ④ (6) ⑥ (7) ①

2

問2 : [ア] : 12, [イ] : 無

問3 : アンモニア水を過剰に加えて Al^{3+} を $\text{Al}(\text{OH})_3$ として沈殿させ、沈殿をろ別する
硫化水素を通じて Zn^{2+} を ZnS として沈殿させ、沈殿をろ別する

問4 : $\text{Zn} + 2 \text{NaOH} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + \text{H}_2$

問5 : $\text{Zn}(\text{OH})_2$

問6 : C

問7 : 鉄よりも亜鉛の方がイオン化傾向が大きいため
鉄よりも亜鉛の方がイオン化傾向が大きく、亜鉛が先に酸化（腐食）されるから

3

問8 : [ア] : 蒸発 [イ] : 凝縮 [ウ] : 気液平衡（蒸発平衡）

問9 : (a) × (b) ○ (c) ×

問10 : 4.98 [L]

問11 : 3.83×10^5 [Pa]

問12 : 3.11×10^2 [L]

問13 : (e)

4

問14 : 潮解

問15 : 2.52 [g]

問16 : フェノールフタレイン または ブロモチモールブルー (BTB)

問17 : [①] : (イ), メスフラスコ

[②] : (オ), ホールピペット

[③] : (カ), ビュレット

問18 : 3.85×10^{-1} [mol/L]

問19 : 26.0 [mL]

5

問20 : [ア] : 正, [イ] : 酸化, [ウ] : 負, [エ] : 還元

問21 : 陽極Ⅰ : $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$

陽極Ⅲ : $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$

問22 : 1.12×10^2 [mL]

問23 : 3.86×10^3 [C]

問24 : 3.22 [A]

6

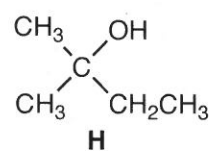
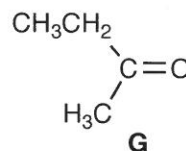
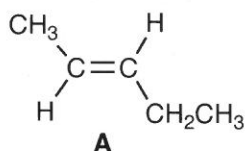
問25 : 構造式は右記

問26 : D, G

問27 : D, E, F

問28 : E

問29 : (a) ○ (b) ○ (d) × (e) ○



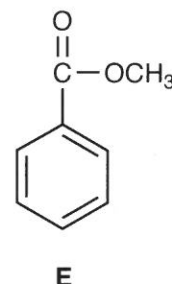
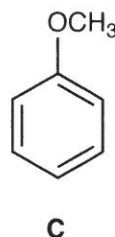
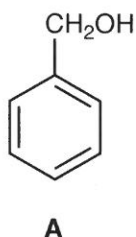
7

問30 : 構造式は右記

問31 : 安息香酸

問32 : D, F, G

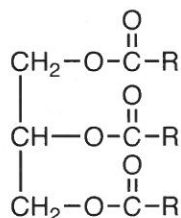
問33 : 21 [g]



8

問34 : (a) 多(高), (b) 界面, (c) 疎水(親油, 炭化水素)

(d) ミセル, (e) 乳化, (f) (弱)塩基



問35 :

問36 : $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OSO}_3\text{Na}$

問37 : 878

問38 : $\text{C}_{57}\text{H}_{98}\text{O}_6$

問39 : 6.72 [L]