

1

問1 ア 78 イ リン ウ 配位 エ ハーバー・ボッシュ

オ 発熱 カ 上方置換

問2 $\cdot\ddot{\text{N}}\cdot + \cdot\ddot{\text{N}}\cdot \longrightarrow \text{:N}::\text{N:}$ 問3 (1) $\text{FeO} : +2$ $\text{Fe}_2\text{O}_3 : +3$ $\text{Fe} : 0$

(2) (h)

問4 圧力を高くすると気体の物質量が減少する方向に平衡が移動する。(30字)

問5 (1) $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3$

$$(2) \text{気体の総物質量} \quad \frac{1.00 \times 10^5 \times 0.750}{8.31 \times 10^3 \times (273 + 28)} \doteq 0.0300(\text{mol})$$

$$\text{アンモニアの物質量} \quad \frac{0.320}{17.0} = 0.0188(\text{mol})$$

$$\text{アンモニアのモル分率} \quad \frac{0.0188}{0.0300} = 0.626$$

答 0.63

2

I

問1 ア 結合 イ ヘス

問2 C

問3 A

問4 (1) (I), (V)

(2) 122

(3) 772 kJ/mol

問5 陽極 $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$ 陰極 $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$

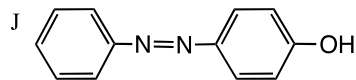
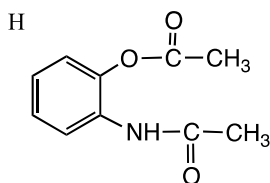
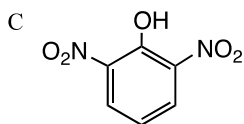
II

問6 (1) T_4 (2) $Q' = c(m+a)(T_4 - T_0)$

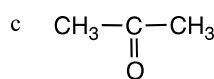
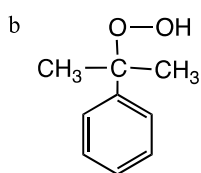
問7 (e)

3

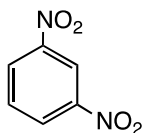
問1



問2 立体網目状の構造になっているため。(17字)

問3 a $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2$ 

問4

問5 d H_2O e, f HCl , N_2

問6 (1) 2,4,6-トリニトロフェノール (ピクリン酸)

(2) 229

(3) 344 g

4

問1 ア ビウレット イ 三次 ウ 複合 エ 変性

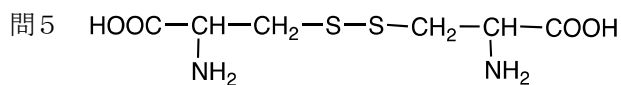
問2 (b)

問3 (1) 双性イオン

(2) 1.0×10^{-1}

(3) 50%

問4 X グリシン Y システイン



問6 2