

A, B, D

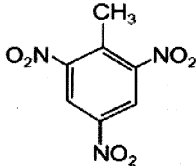
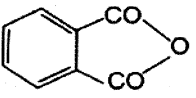
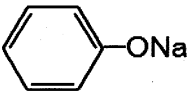
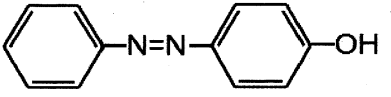
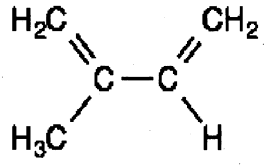
| | | | | |
|---------|--|---|------------------|-------|
| I 問1 | (1) | 共有結合 | | |
| | (2) | (a) O | (b) O | (c) F |
| | (3) | 5 | | |
| | (4) | 3 | | |
| | (5) | 3 | | |
| 問2 | (1) | $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ | | |
| | (2) | <p>反応(B)の反応式は, $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$である。</p> <p>$\text{CO}_2$と$\text{NaHCO}_3$のモル質量は, それぞれ44 g/mol, 84 g/mol。</p> <p>440 gのCO_2は10 mol。反応式より20 molのNaHCO_3が熱分解している。</p> <p>20 molのNaHCO_3は, 1680 g。</p> <p style="text-align: right;">1680 g</p> | | |
| | (3) | アンモニアソーダ法あるいはソルベー法 | | |
| | (4) | 5 | | |
| 問3 | (1) | 沈殿A | PbCl_2 | |
| | | 黄色沈殿 | PbCrO_4 | |
| | (2) | 4 | | |
| | (3) | 沈殿B | ZnS | |
| (4) | $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ | | | |

A, B, D

| | | | |
|----------|-----|---|------------------|
| II 問1 | (1) | 2 | |
| | (2) | A | 3CO |
| | | B | 3CO ₂ |
| | (3) | ア | 銹鉄 |
| | | イ | 不動態 |
| | (4) | 3 | |
| | (5) | 4 | |
| (6) | 1 | | |
| 問2 | (1) | 0.809 x 10 ⁵ Pa | |
| | (2) | $\frac{1}{1.25}$ | |
| | (3) | 2 | |
| 問2 | (4) | <p>NaClの式量は58.5なので5.85gは0.1mol。水500gにとかすから、質量モル濃度は $0.1 / 0.5 = 0.2 \text{ mol/kg}$。</p> <p>NaClは完全に電離するから溶質粒子の濃度は2倍の0.4mol/kg。 モル沸点上昇をかけて、$\Delta T = 0.515 \times 0.4 = 0.206 \text{ K}$。 したがって沸点は$94.6 + 0.206 = 94.806 = 94.8^\circ\text{C}$ (答) 94.8 °C</p> | |

A, B, D

III

| | | | | | | | |
|----|-----|--|--|---|---|---|---|
| 問1 | (1) | 3 | | | | | |
| | (2) | A | 1 | B | 5 | C | 4 |
| | (3) | ア | 名称 2,4,6-トリニトロトルエン 構造式  | | イ | 名称 無水フタル酸 構造式  | |
| | (4) | ウ | 4 | | | | |
| | (5) | エ | 構造式  | | オ | 構造式  | |
| 問2 | (1) | カ | 2 | | キ | 4 | |
| | (2) | 構造式  | | | | | |
| | (3) | 鎖状のポリイソブレン分子間に硫黄原子による架橋構造ができるため | | | | | |
| | (4) | D | 1 | | E | 5 | |
| | (5) | 4 | | | | | |