

[I]

- (1) (あ) リン (い) カリウム (う) ハーバー
(え) ボッシュ (お) Fe, Al₂O₃

※ (あ) と (い) は順不同。

(2) (i) +46 [kJ/mol]

- (ii) (か) 発熱 (き) ルシャトリエ (く) 低温
(け) 遅い (こ) 大きくする

(iii) $K_p = \frac{(P_{\text{NH}_3})^2}{P_{\text{N}_2}(P_{\text{H}_2})^3}$

(iv) (数値) 3.7×10^{-10} (単位) Pa⁻²

(3)

化学反応式	触媒
(A) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$	Pt
(B) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$	V ₂ O ₅
(C) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 3\text{O}_2 + 2\text{KCl}$	MnO ₂

(4) (i) 水素分子自身が体積をもつため。

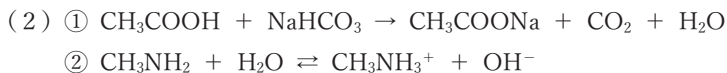
(ii) 1.5×10^2 [L]

(iii) 42 [L]

〔II〕

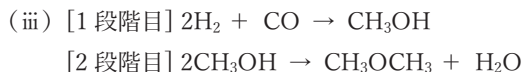
- (1) (ア) 高い (イ) 低い
- (2) (ウ) ファンデルワールス (エ) アンモニア
(オ) 窒素
- (3) (カ) 正四面体形 (キ) 三角錐形
- (4) ドライアイス, 氷
- (5) H_2S , HCl
- (6) $\text{NaF} > \text{NaCl} > \text{NaBr} > \text{NaI}$
- (7) (i) 0.50 [mol] (ii) ヘキサン
(iii) ③ (iv) オクタン
- (8) (i) 0.2
(ii) [Yの物質質量] $0.5x$ [mol] [アルゴンの物質質量] $2y$ [mol]
- (9) (i) 0.10 [mol/kg]
(ii) 100.17 [°C]

- 〔Ⅲ〕 (1) (ア) 中性 (イ) エチレン
 (ウ) エチレングリコール (エ) 亜硝酸ナトリウム



- (3) (i) A: アセトアルデヒド B: アセトン
 C: メタノール D: ジメチルエーテル

(ii) アンモニア性硝酸銀水溶液を加え、加熱して銀が析出するかどうか、フェーリング液を加え、加熱して酸化銅 (I) の赤色沈殿が生成するかどうかを調べる。



- (4) (い), (う), (お)

