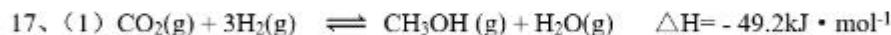
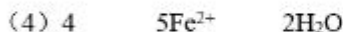
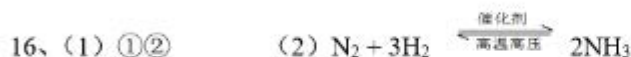
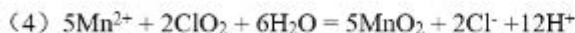


15、(1) $\text{H}:\ddot{\text{O}}:\ddot{\text{O}}:\text{H}$ 第三周期第 IIIA 族



② 溶液变蓝色 Cl 与 I 位于同一主族, Cl 电子层数小于 I, 原子半径 $\text{Cl} < \text{I}$, 核对最外层电子的吸引力 $\text{Cl} > \text{I}$, 原子得电子能力 $\text{Cl} > \text{I}$, 非金属性 $\text{Cl} > \text{I}$, 单质氧化性 $\text{Cl}_2 > \text{I}_2$ 。

(3) ab



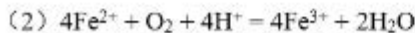
(2) 未达到 ($Q_c < K$)

(3) ① i $>$ 对于反应前后气体分子数减小的反应, 压强增大, 平衡正向移动, CH_3OH 转化率增大。本反应中 p_1 对应的 CH_3OH 转化率大于 p_2 , 因此压强 $p_1 > p_2$ 。

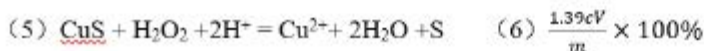
ii 温度升高, 主反应的平衡逆向移动 (放热反应), 副反应的平衡正向移动 (反应吸热), 且副反应正向移动超过了正反应逆向移动。

② b c

18、(1) 增大接触面积, 加快堆浸速率



(3) 1.0 ~ 1.5 (4) KCSN





(2) ①对照实验，证明溶液褪色不是因为 OH^- 浓度过高，而是因为存在 SO_3^{2-} 。

②还原性

(3) ①加入稀盐酸酸化之后，滴加几滴 $BaCl_2$ 溶液，若出现白色沉淀，则说明存在 SO_4^{2-} 。

② $Na_2S_2O_3$ 中加入稀盐酸也会出现黄色硫沉淀， Na_2S 加入稀盐酸也会产生臭鸡蛋气味的气体。

(4) ① 浅绿色溶液中加入无明显现象，加热后有棕黑色沉淀生成，说明存在 $Na_2S_2O_3$ 与 Cu^{2+} 的络合物。

