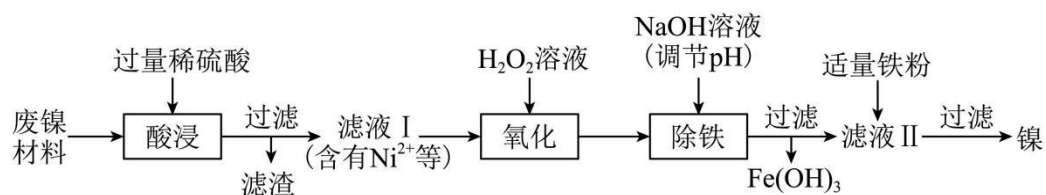


12. 兴趣小组的同学利用某废镍材料（含有金属 Ni 及少量 Fe、Cu）回收镍，设计流程如下图所示（部分产物略去）。



请根据上述流程回答下列问题：

- (1) 过滤时，玻璃棒的作用是_____；
- (2) 写出“酸浸”时发生反应的化学方程式_____（任写一个）。
- (3) 过氧化氢具有氧化性，“氧化”时发生反应的化学方程式为
 $2\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{X}$ ，则 X 的化学式是_____。
- (4) Ni、Fe、Cu 的金属活动性由强到弱的顺序为_____。
- (5) 已知 Fe^{3+} 和 Ni^{2+} 开始沉淀和完全沉淀时的 pH 如表。“除铁”过程中加入 NaOH 溶液的目的是通过调节溶液的 pH 使 Fe^{3+} 完全沉淀而 Ni^{2+} 不沉淀，则 pH 的范围是_____（填字母序号）。

	开始沉淀时的 pH	完全沉淀时的 pH
Fe^{3+}	2.7	3.2
Ni^{2+}	7.2	8.7

A. $2.7 \leq \text{pH} < 3.2$

B. $3.2 \leq \text{pH} < 7.2$

C. $7.2 \leq \text{pH} < 8.7$