

14. 已知 H_2 与菱铁矿（主要成分 FeCO_3 其他成分不参与反应）反应制成纳米铁粉。某小组进行探究并完成如下实验：

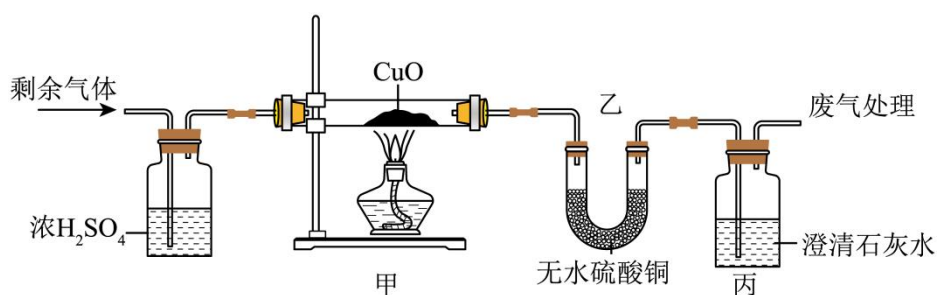
查阅资料：① H_2 能与 CuO 反应生成 H_2O ， H_2O 能使无水硫酸铜变蓝

② CO_2 与无水硫酸铜不反应

（1）某同学探究反应后气体成分，先将反应后气体通入无水硫酸铜，无水硫酸铜变蓝，证明气体中含有_____，再通入足量的澄清石灰水，澄清石灰水变浑浊，反应方程式为_____。

（2）对剩余气体成分进行以下猜想：

猜想一： H_2 猜想二： _____ 猜想三： CO 和 H_2



浓 H_2SO_4 的作用：_____。

甲中现象：_____。	猜想_____正确
乙中无水 CuSO_4 变蓝	
丙中变浑浊	

（3）热处理后的纳米铁粉能够除去地下水中的磷元素，如图所示 450°C 或者 550°C 热处理纳米铁粉的除磷率以及 pH 值如图所示，分析_____ $^\circ\text{C}$ 时以及_____（酸性或碱性）处理效果更好。

