在氧化铜和铁粉的混合物中，加入一定量的稀硫酸，并微热，反应停止后滤出不溶物，再向滤液中放入一薄铁片，足够时间后取出，铁片无任何变化。根据上述现象判断以下结论正确的是（ ）

A. 滤出的不溶物中只有铜，不可能有铁

B. 滤出的不溶物中一定有铜，也可能有铁

C. 滤出的不溶物中只有铁，不可能有铜

D. 滤液中一定含有硫酸亚铁，也可能含有硫酸铜和硫酸

解析：

此题的思维难度较大，要求学生既要具有扎实的知识基础，又要有良好的逻辑思维能力。氧化铜和铁都能够和硫酸发生反应。氧化铜和硫酸反应生成硫酸铜和水，铁和硫酸反应生成硫酸亚铁和氢气。若铁粉过量，则铁还能和硫酸铜反应生成铜和硫酸亚铁。向滤液中加入铁后，铁片无变化，说明滤液中不存在硫酸和硫酸铜，也就是在第一步反应中，铁已将硫酸铜全部置换，则不溶物中一定存在铜，可能存在铁，而滤液中只能有硫酸亚铁。

答案：B