下列化合物可以由金属和酸直接反应制取的是（ ）

A. 氯化铜 B. 氯化铁 C. 硫酸铁 D. 硫酸镁

解析：

在这里要考虑两个因素：①金属必须是金属活动性顺序中排在氢的前面；由于Cu排在H 以后，不能和酸发生反应，所以A选项错。②如果有铁，生成物必须是亚铁的盐。B、C选项中的Fe都是三价铁，也都不正确。正确答案为D选项。

答案：D