

21. 金属在生产、生活中有着广泛的应用。

(1) 铁锅用来炒菜, 主要是利用铁的\_\_\_\_\_性(填“导热”或“导电”)。

(2) 解放桥是天津地标性建筑之一, 是一座全钢结构可开启的桥梁。

①解放桥的维护中需要除铁锈。写出用稀盐酸除铁锈(主要成分是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) 的化学方程式\_\_\_\_\_。

②铁与空气中的\_\_\_\_\_发生化学反应而生锈, 为防止钢架生锈, 常在其表面涂刷防护层。

(3) 工业上炼铁原理是利用一氧化碳与氧化铁在高温下反应, 该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(4) 将 6g 铁粉放入一定质量的硫酸铜和硫酸锌混合溶液中, 充分反应后过滤, 得到滤液和 6.4g 滤渣。向滤渣中滴加稀盐酸, 有气泡产生, 则滤液中含有的溶质为\_\_\_\_\_(填化学式), 原混合溶液中硫酸铜的质量为\_\_\_\_\_g。

**五、实验题(本大题共 3 小题, 共 21 分)**