

16. 某兴趣小组进行铁锈蚀的实验探究。

【知识回顾】

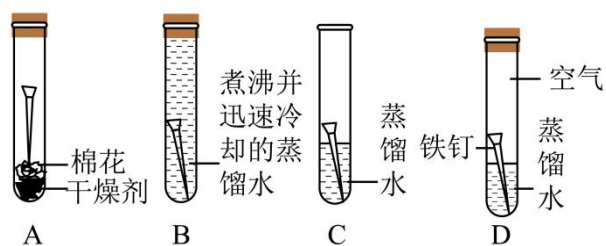
铁是一种化学性质较活泼的金属，常温下能与稀盐酸、氧气等物质反应。

(1) 铁与稀盐酸反应的化学方程式是_____。

(2) 铁锈的颜色是_____。

【实验探究】

该小组利用如下装置对铁钉锈蚀的条件进行探究、一段时间后，在 A 和 B 中没有观察到明显现象，C 和 D 中铁钉有锈蚀。



(3) B 中将蒸馏水煮沸的目的是_____。

(4) ABD 对比，说明铁钉锈蚀需要的物质是_____；C 中的铁钉比 D 中的锈蚀更严重，原因是_____。

【拓展探究】

(5) 为进一步探究铁钉锈蚀过程中气态物质的变化，该小组按示意图 E 所示装置完成以下实验。恒温下，向锥形瓶中加入少量稀盐酸，同时测量锥形瓶内气体压强随时间的变化，直至反应完全。

①测量过程中要保持恒温，理由是_____。

②请在图 F 中绘制整个反应过程中锥形瓶内气体压强的变化趋势_____。

