

15. 化学兴趣小组课外实验时，取出镁条，发现久置的镁条有一层灰黑色的“外衣”他们把该镁条放入试管中，倒入一定浓度的盐酸，观察到有气泡产生，试管壁发烫。同学们对此气体成分产生了兴趣。

【提出问题】产生的气体是什么？

【查阅资料】(1) 灰黑色“外衣”中含有 MgCO_3

(2) 无水 CuSO_4 遇水由白色变为蓝色

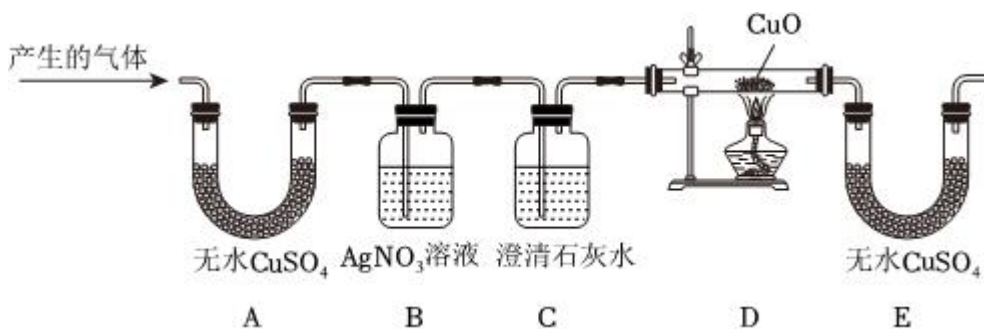
【猜想假设】猜想一： H_2 、 CO_2

猜想二： H_2 、 CO_2 和水蒸气

猜想三： H_2 、 CO_2 、水蒸气和 HCl 气体

(1) 猜想三中有 HCl 气体的理由是_____。

【设计实验】为检测产生的气体成分，同学们设计如图所示装置进行实验（部分固定装置略去）



(2) B 装置中出现白色沉淀，证明产生的气体中含有_____，写出有关的化学方程式_____。

(3) C 装置的作用是_____。

(4) 甲同学观察到 E 装置中无水 CuSO_4 由白色变为蓝色，于是得出结论：产生的气体中一定含有 H_2 。乙同学对此提出质疑，理由是_____。

(5) 若颠倒 B 装置和 C 装置的安装顺序，_____（填“能”或“不能”）达到实验目的，原因是_____。

【反思与评价】

(6) 从安全角度考虑，你认为实验时应注意_____。