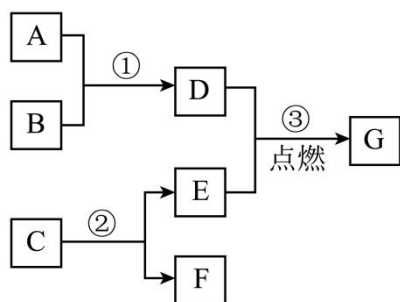


15. A~G 是初中化学常见的物质，其相互反应及转化关系如下图所示（部分反应条件省略）。已知 A 是易与人体血红蛋白结合的有毒气体，B 是赤铁矿的主要成分，C 是相对分子质量最小的氧化物，F 是最轻的气体。



- (1) G 的化学式为_____。
- (2) 反应③的实验现象为_____。
- (3) 写出反应①的化学方程式_____。
- (4) 写出反应②的化学方程式_____，其基本反应类型是_____。

三、实验与探究题（本题包括 2 小题，共 20 分）

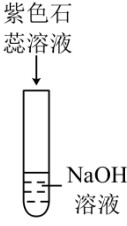
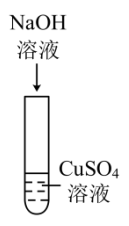
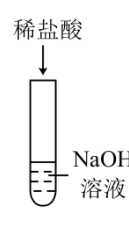
请将下列实验报告补充完整。

实验内容与过程	实验提示	实验说明与解释
(1) 用高锰酸钾制取氧气。连接仪器，检查装置气密性。用____16____（填仪器名称）取少量高锰酸钾装入试管中，并在试管口放一团棉花，固定好装置，加热试管，用排水法收集氧气。	当观察到____17____时，开始收集气体。	收集氧气之前，将集气瓶内空气完全排净的方法是____18____。制取氧气的化学方程式为____19____。
(2) 配制溶质的质量分数为 6% 的氯化钠溶液。 ①计算：配制 50g 质量分数为 6% 的氯化钠溶液所需要氯化钠和水的质量分别为：氯化钠____20____g，水____21____g。 ②称量：用托盘天平称量所需的氯化钠，放入烧杯中。 ③量取：用量筒量取所需的水（水的密度可近似看作 1g/cm^3 ），倒入盛有氯化钠的烧杯中。	用托盘天平称量所需的氯化钠时，天平左侧向下，接下来的操作是____22____。	如果量取水时俯视读数，会导致配制的溶液溶质的质量分数偏____23____（填“大”或“小”），溶解时用玻璃棒的目的是____24____。

④溶解：用玻璃棒搅拌，使氯化钠溶解。

25. 某校化学兴趣小组的同学设计实验探究氢氧化钠的化学性质，请你一起参与探究。

【实验过程与分析】

	实验一	实验二	实验三
实验操作			
实验现象	_____	_____	无明显现象
实验结论	氢氧化钠能与紫色石蕊反应	氢氧化钠能与硫酸铜反应	氢氧化钠不能与盐酸反应

(1) 实验一的现象：_____。

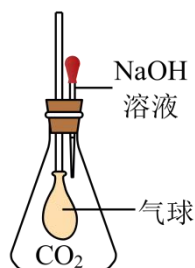
(2) 实验二的现象：_____。

【实验反思与拓展】

(3) 实验二中发生反应的化学方程式_____。

(4) 某同学认为实验三的结论不正确，他改进了该实验方案：先向氢氧化钠溶液中滴入几滴酚酞溶液并振荡，再滴入稀盐酸，观察到溶液由_____色变为无色，由此可知氢氧化钠与稀盐酸确实发生了反应，该反应的化学方程式为_____。

(5) 由实验三联想到把二氧化碳通入到氢氧化钠溶液中没有明显现象，那么二氧化碳与氢氧化钠是否发生了化学反应呢？（本实验中忽略 CO_2 溶于水）



①甲同学设计了如图所示实验，当观察到_____现象时，说明两者发生了化学反应。

②乙同学重新设计实验：取 NaOH 溶液于试管中，通入少量 CO_2 ，然后向所得溶液中加入_____溶液，

当观察到_____现象时，也能证明二氧化碳与氢氧化钠发生了化学反应。

26. 取 CaCl_2 和 CaCO_3 的混合物 25g 于烧杯中，向其中加入 200g 一定溶质质量分数的稀盐酸，恰好完全反应，反应后称得烧杯中溶液的质量为 216.2g。请计算：

(1) 混合物中 CaCO_3 的质量分数。

(2) 恰好完全反应时，所得溶液中溶质的质量分数（计算结果精确到 0.1%）。

