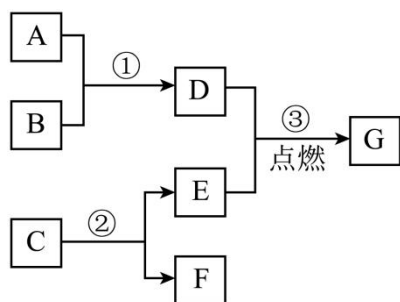


15. A~G 是初中化学常见的物质，其相互反应及转化关系如下图所示（部分反应条件省略）。已知 A 是易与人体血红蛋白结合的有毒气体，B 是赤铁矿的主要成分，C 是相对分子质量最小的氧化物，F 是最轻的气体。



- (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）

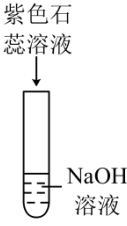
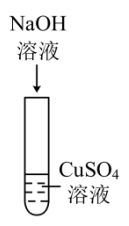
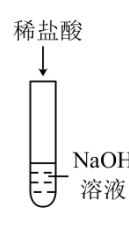
请将下列实验报告补充完整。

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：_____。

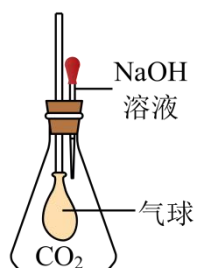
(2) 实验二的现象：_____。

【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也并没有明显现象，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。

四、计算题（本题包括 1 小题，共 6 分）

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%）。

