**实验活动五 一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制**

**一、单选题**

1．某学生要配制质量分数为10%的食盐溶液，他读量筒中水的体积刻度时，视线仰视．而调节天平平衡时，指针偏左，称量食盐时天平平衡，则他配制的食盐溶液的质量分数（ ）

A．等于10% B．小于10% C．大于10% D．无法确定

2．实验室用硝酸钾固体配制100.0 g溶质质量分数为3.0%的硝酸钾溶液，下列说法正确的是（ ）



A．用50 mL量筒量水

B．将固体放于托盘天平的右盘称取

C．将固体直接投入量筒中溶解

D．将配好的溶液装入贴有标签（如图）的试剂瓶中，塞好瓶塞

3．小朋要配制50g质量分数为14%的氢氧化钠溶液来制作“叶脉书签”。下列关于配制该溶液的说法不正确的是（ ）

①若用氢氧化钠固体配制，需称取氢氧化钠固体7.0g

②用托盘天平称氢氧化钠固体时，在两盘各放一张质量相等的纸

③选用200mL量筒量取所需水的体积

④实验中用到的玻璃仪器有烧杯、量筒、玻璃棒、胶头滴管和试剂瓶

⑤用量筒量取水时，俯视读数，配得溶液的溶质质量分数偏小

A．①③ B．②③⑤ C．③⑤ D．②④⑤

4．实验室用氯化钠固体配制质量分数为6%的氯化钠溶液，不需要用到的仪器是（ ）

A．烧杯 B．量筒 C．集气瓶 D．托盘天平

5．用氯化钠固体配制10%的氯化钠溶液和用98%的浓硫酸配制20%的稀硫酸。下列仪器：

①天平　②量筒　③胶头滴管　④玻璃棒　⑤酒精灯　⑥烧杯

这两个操作中都要用到的仪器是(　 　)

A．②③④⑥ B．①②③④⑥ C．①②④⑤⑥ D．②④⑥

6．下面为某学生配制100g 11%的NaCl溶液的主要操作步骤，其中错误的操作步骤和配出溶液的质量分数为（　　）



A．AB，大于11% B．AB，小于11%

C．ABC，大于11% D．ABC，小于11%

7．在配置 50g 10%的氯化钠溶液时，下列情况可能导致溶液中氯化钠质量分数小于 10%的是（ ）

①用量筒量取水时俯视读数；

②配制溶液的烧杯用少量蒸馏水润洗；

③在托盘天平的左盘放砝码右盘放氯化钠；

④将水倒入烧杯时，有少量水溅出；

⑤溶解时， 用玻璃棒搅拌过快，使少量溶液溅出．

A．①②③④⑤ B．只有②③ C．只有①②③ D．只有②③⑤

8．要配制 100g 溶质质量分数为 10%的氯化钠溶液，下列说法正确的是（）

A．配制步骤为称量、溶解、装瓶

B．为加快固体溶解，用温度计搅拌溶液

C．将称量的 10g 氯化钠固体溶解在量取的 90mL 水中

D．需要的玻璃仪器有：烧杯、量筒、细口瓶

**二、填空题**

9．配制80g溶质质量分数为10%的氯化钠溶液

实验步骤

（1）计算

①需要氯化钠的质量为\_\_\_\_\_。

②需要水的质量为\_\_\_\_\_，折合成体积为\_\_\_\_\_。

（2）称量

①称量固体氯化钠使用的仪器是托盘天平，称量时左盘放\_\_\_\_\_，右盘放\_\_\_\_\_。

②量取水选用的仪器是\_\_\_\_\_的量筒。

（3）溶解

为加速溶解，可采用的方法是\_\_\_\_\_。

（4）装瓶保存

把配制好的溶液装人试剂瓶中，盖好瓶盖，贴上标签(注明\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_)放入试剂柜中。

10．硫酸是工农业生产中使用非常广泛的一种试剂，实验室用质量分数为98%的浓硫酸（密度为$1.84g/cm^{3}$）配制49g质量分数为20%的硫酸。

（1）经计算，所需水的质量为\_\_\_\_\_\_g，所需98%的浓硫酸的体积为\_\_\_\_\_\_mL。

（2）量取上述体积的浓硫酸选用的仪器为\_\_\_\_\_\_。（填选项）

A 10mL量筒

B 100mL烧杯

C 100mL量筒

D 胶头滴管

**三、实验题**

11．如图是配制溶质质量分数为10%的NaCl溶液的实验操作示意图：



（1）配制溶液的正确操作顺序是（\_\_\_\_\_\_\_）

A②⑤①④③ B②⑤④①③ C④②⑤①③

（2）步骤②中用到的塑料仪器名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；实验过程中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）称量NaCl时，天平平衡后的状态如图所示，游码标尺示数见图，则称取的NaCl质量为\_\_\_\_；



（4）用托盘天平称量所需的氯化钠时，发现托盘天平的指针偏右应\_\_\_\_\_\_\_；

A增加适量氯化钠固体 B减少适量氯化钠固体 C调节平衡螺母

（5）根据计算需要量取水的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_163.8mL（水的密度为1g/mL）。量取水时，若仰视，则会导致配制溶液的溶质质量分数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“大于”、“小于”或“等于”）10%。

（6）称量NaCl质量完毕放回砝码时，发现有一个砝码缺损了一个小角，若其他操作步骤正确，则所配溶液的溶质质量分数\_\_\_\_\_\_\_\_（填“大于”、“小于”或“等于”）10%；把配好的溶液装入试剂瓶中，盖好瓶塞并贴上标签，放到试剂柜中。配好的试剂瓶上标签内容为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。