

学校\_\_\_\_\_ 报名号\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_

## 四川省二〇一五年初中毕业生升学考试 物理实验操作试题（十一）

### 用天平和量筒测量液体的密度

（考试时间：10 分钟）

一、实验目的：用天平和量筒测量液体的密度。

二、实验器材：托盘天平（已调平待用），砝码，镊子，量筒，烧杯，滴管，盐水（标明烧杯和盐水的总质量）。

三、实验操作要求：

1. 设计实验：

- （1）检查器材。
- （2）读标签并记录烧杯和盐水的总质量。
- （3）把烧杯中的一部分盐水倒入量筒中，测量筒内盐水的体积。
- （4）用天平称量烧杯和剩余盐水的质量。
- （5）计算盐水的密度。
- （6）整理器材。

2. 进行实验：

（1）观察记录：天平的最大称量值为\_\_\_\_\_g，游码标尺的分度值为\_\_\_\_\_g，量筒的测量范围为\_\_\_\_\_ml，量筒的分度值为\_\_\_\_\_ml。

（2）实验记录：

烧杯和盐水的总质量 $m/g$	量筒中盐水的体积 $V/cm^3$	烧杯和剩余盐水的质量 $m_1/g$	量筒中盐水的质量 $m_2/g$	盐水的密度 $\rho/(kg/m^3)$

四、反思与拓展：

如果该实验先测空烧杯质量  $m_1$ ，再测装有盐水的烧杯的总质量  $m_2$ ，之后将盐水全部倒入量筒中，并将  $m_2 - m_1$  作为倒入量筒中的盐水质量。这样的测量过程会使盐水密度的测量值 \_\_\_\_\_。（选填“偏大”、“不变”或“偏小”）

学校\_\_\_\_\_ 报名号\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_

## 四川省二〇一五年初中毕业生升学考试 物理实验操作试题（十一）

### 《用天平和量筒测量液体的密度》评分表

一、实验目的：用天平和量筒测量液体的密度。

二、实验器材：托盘天平（已调平待用），砝码，镊子，量筒，烧杯，滴管，盐水（标明烧杯和盐水的总质量）。

三、实验步骤及评分标准：

实验步骤	操作要求及评分标准	分值	得分
1.检查器材	（1）检查仪器是否齐全，观察天平的最大称量、游码标尺的分度值并记录，观察天平横梁是否平衡。	1分	
	（2）观察量筒的量程、分度值并记录。	1分	
2.记录总质量	观察标签、记录烧杯和盐水的总质量。	1分	
3.测量盐水体 积	（1）把烧杯中的一部分盐水倒入量筒中。	1分	
	（2）正确测出量筒中盐水的体积并记录。	1分	
4.测量烧杯和 剩余盐水的 质量	（1）把装剩余盐水的烧杯轻轻放在天平左盘上，用镊子向右盘加减砝码并调节游码在标尺上的位置，直到横梁恢复平衡。	1分	
	（2）正确读出烧杯和剩余盐水的质量并记录。	1分	
5.计算盐水的 密度	计算盐水的密度并填表。	1分	
6.整理器材	正确制动天平，用镊子把砝码放回盒中，游码拨至零刻度。	1分	
7.反思拓展	这样的测量过程会使盐水密度的测量值偏大。	1分	
合计		10分	

监考教师：\_\_\_\_\_ 确认成绩学生签字：\_\_\_\_\_