

教科版小学科学四年级〔上〕

教 学 设 计

2012 年 9 月

课题	1.1 我们关心天气	
教学目标	1、学生知道可以从云量、降水量、气温、风向和风速等天气现象来描述天气，知道常见的一些天气现象和天气符号。 2、学生能对各种天气现象进行分类，运用感官观察天气，并学会用简单的词句把它记录下来。 3、学生意识到天气每天都在发生着变化并影响着我们的生活，提议关心天气的意识。	
教学准备	用天气符号标注城市天气情况的中国地图一张；每组一套天气符号卡片；	
教 学 过 程		动态修改
一、认识天气现象 1、出示一张“城市天气预报图”：这是一幅中央气象台的天气预报图，图中显示了哪些天气现象？ 2、根据学生的答复在黑板上粘贴相应的天气符号并写上名称。 3、提问：你们还知道哪些天气现象？ 4、发给每一组一套天气符号，请大家对这些天气现象进行分类。 5、汇报交流。 二、描述今天的天气怎样 1、今天的天气怎样呢？我们一起去外面从云、降水、温度、风四个方面对今天的天气进行观察，然后用一些词或句子将观察到的现象记录在科学记录本上。 2、平安教育，并落实小组长进行管理。 3、带上科学记录本和笔排队到操场上分组进行观察，教师巡视。（时间控制在10分钟内） 4、回到教室进行交流：请同学来汇报一下你们观察到天气现象。 5、学生汇报，教师展示学生的记录。 6、提问：今天的天气对我们的生活有什么影响？ 7、认识“网状图”的使用：刚刚同学们在汇报的时候想到一点说一点，有没有方法把天气和我们生活的关系更直观地表示出来的方法呢？翻开书本第45页，看看书本上向我们介绍了怎样的一个好方法？ 8、请你学着书本上的方法，在科学记录本上为今天的天气和我们生活的关系作一张“网状图”。 三、总结 刚刚我们观察的是今天的天气，那么明天又会天气怎样呢？后天呢？一个月内我们杭州的天气又在发生怎样的变化呢？在接下来的一个月时间里请大家每天都能把观察到的天气现象记录下来，这样我们就能了解在这段时间里我们这里的天气变化是这样的。		（根据学生答复出示相应符号） （出示观察要求：请从云、降水、温度、风四个方面对今天的天气进行观察，然后用一些词或句子将观察到的天气现象记录在科学记录本上。）
课后反思		

课题	1.2 天气日历	
教学目标	1、学生知道天气每天都在发生变化。 2、学生初步学会使用温度计来测量气温。能运用多种感官和温度计来收集天气信息和数据，逼真记录在“天气日历”和“日期—温度”表中。 3、学生意识到长期的观察和记录能帮助我们了解到更多的天气信息。	
教学准备	画有天气符号的图片一张、学生画天气符号的小卡片假设干、大的天气日历一张、气温柱形图表一张。	
教 学 过 程		动态修改
一、引入认识一些天气符号 1、分类介绍每一种天气符号的含义。 2、使用天气符号记录云量、云的种类（次项可以选学）、降水量、风速和风向、温度等天气现象。 3、每个学生在小纸卡上画几个天气符号，制成天气记录卡。并提示学生在今后一个月的时间里，要用自己制作的天气记录卡在“天气日记”上记录每天观察到的天气现象。 4、可以小组分工，每人画一类天气符号的小纸卡，小组内不画重复的。注意提示学生在卡片的上方写上今天的日期。 5、天气日历可以每个小组完成一个天气日历，但全班共同完成一个天气日历的记录可能会比拟现实。 二、实地观察天气 1、带着学生到户外观察天气。因为，从这一次开始，学生将持续一个月的天气观察，并在观察的过程中对天气情况进行判断。此时的学生对天气现象的观察能力还不强，教师应重点对在什么地方测量温度最适宜？如何判断天空中的云是多云、阴天等方法和学生进行交流，并作初步的指导。 2、回到教室后，教师可将“天气日历”贴在黑板上。提问学生：哪一张天气符号最能反映今天的云量？各小组举起前面画好的相应的小卡片。请一名同学把小记录卡粘在“天气日历”今天的日期栏内。 3、依次提问学生哪一张天气符号最能反映今天的降雨量、风向、风级？ 三、填写“温度记录表”及观测安排 1、出示“温度记录表”，指导学生用填充图（描整条）的方法记录今天的气温。 2、讨论怎样安排每天的记录任务？明确分配任务的方案，确定每天在什么时间来观察天气。		
课后反思		

课题	1.3 温度和气温	
教学目标	1、学生知道气温是指室外阴凉、通风地方的温度，每天应选择同一时间来测量气温。 2、学生能选择每天测量气温的环境，完成“天气日历”中温度的测量和记录。 3、学生保持对气温变化的研究兴趣，理解长期测量和记录数据的重要性。	
教学准备	课前布置分小组记录一天中清晨、上午、中午、下午和黄昏的气温。每组一张温度填充图。每个小组或每人一支温度计。	
教 学 过 程		动态修改
一、教师导语，引入研究课题 1、温度对天气的影响很大，气温是天气现象的一个重要特征，是天气日历中重要的记录数据。 2、揭示课题。 二、室外温度的测量与比拟 1、教师提示使用温度计测量温度要注意的平安问题。 2、学生说说怎样用温度计测量温度、怎样读数；复习温度计的刻度：让学生找出沸点、冰点、人体正常体温等温度。 3、讨论教室内和教室外的温度一样吗？怎样确定室外的温度比室内高？测量室内外的温度要做哪些准备，注意什么？ 4、测量室内温度，记录、交流。 5、分组到室外不同地方测量温度，走廊上、阳光下、树底下、阴凉处，把测量的温度及时记录。 6 汇报交流，室内外温度有什么不同吗？哪个温度可以反映今天我们这个地方的气温？每个小组测得的温度一样吗？为什么不同？ 三、气温的测量 1、讨论，刚刚我们测量到的阳光下、阴凉处两个不同地点的温度有什么不同？想一下，我们应该选择什么地点来测量气温？ 2、教师小结，室外阴凉通风地方的温度最能反映当地的气温，所以我们应该选择适宜的地方来测量气温。 3、测量不同时间的气温，汇报不同时间所测到的气温。 4、出示气温图表，讨论，从这张图表中，我们可以获得有关气温的哪些信息？为了准确的填写我们的天气日历，每天测量的时间该怎么确定？ 5、教师小结。		
课后反思		

课题	1.4 风向和风速
----	-----------

教学目标	1、学生知道风可以通过自然界中事物的变化来感知，可以用风向和风速来描述。 2、学生能用自制风向标和小风旗，用自制的风向标和小风旗测量风向和风速，并使用适当的方法纪录观察结果。 3、学生感受到使用简单工具能对天气观察活动提供很大的帮助。进一步提高观察天气现象的兴趣和好奇心。	
教学准备	制作风向标的材料：制作小风旗的材料。	
教 学 过 程		动态修改
一、导入 师：你们觉得风是什么？能听到，看到风吗？能用能想到的描述风的词语来描述风吗？ 二、探究内容： （一）风向和风向标 1、出示风向图，简单介绍 简单介绍，风向是指风吹来的方向，可以用八个方位来描述风向。 2、你能通过风动旗面的情况来区分风向吗？简单练习。 小结：风向可以用风向标来测量，风向标的箭头指向的是风吹来的方向。 3、制作风向标，并测量风向 （1）出示自制风向标，介绍制作方法 （2）小组讨论：风向标的使用方法 （3）问：我们如何将风向结果添加到当天的天气日历上呢？ （4）我们还可以用哪些方法确定方位和测量风向？ （二）风速和风速等级 1、问：风向可以用风向标进行测量，那么风速也可以测量吗？ 2、介绍科学家利用风速仪测量风速，熟悉“蒲福风力等级”表。我们制作小风旗来测量。 3、分组制作小风旗，研究使用方法 （三）实地观察 1、测量风向和风速 2、记录到天气日历中		
课后反思		
课题	1.5 降水量的测量	

教学目标	1、学生知道降水量的多少可以用雨量器来测量。 2、学生能制作简易的雨量器，并学会用简易雨量器测量降水量，完成“天气日历”的纪录。 3、学生保持对天气现象观测的浓厚兴趣，养成认真仔细的观察习惯，能在课后持续地进行降水量的观测。	
教学准备	制作雨量器的材料：制作说明书一份，直筒玻璃杯或塑料杯，刻度尺，剪刀，纸带，胶带纸，喷壶。	
教 学 过 程		动态修改
一、导入 1、降水也是天气的一个重要特征，那么，我们怎么判断雨下得多大呢？ 生自由说：通过观察雨滴的大小，雨下的时间长短 介绍气象学家是用雨量器来测量降水量和根据降水量的多少来区分雨的等级的。 二、探究内容 （一）用雨量器测量降水量 1、出示自制简易雨量器 生根据制作说明书，尝试制作雨量器 2、展示自制简易雨量器，讨论：雨量器的口径大小是否对测量有影响？ 用大小不同的雨量器测量降水也可以吗？ 3、小结 4、模拟降雨，初步感知怎样收集和测量降水量。 （二）降水量的观察和测量 1、讨论：雨量器使用的考前须知。 如：收集完“降水”，注意不要让雨量器内的“降水”溢出；读数时，要把雨量器平放在桌面上，视线与雨量器内的水面保持平行。 2、指导记录“降水量填充图” 3、指导学生课后开展降水量测量和记录活动。		
课后反思		
课题	1.6 云的观测	

教学目标	1、学生知道根据云量的多少，天气可分为晴天、多云和阴天；云在天空中是会变化的，不同的云预示着不同天气的来临。 2、学生能根据云量的多少，天气可分为晴天、多云和阴天；根据云的高度和形状给云分类。 3、学生在对云的研究中能保持浓厚的兴趣，在课外认真完成“天气日历”中关于云的观察。	
教学准备	不同形状的云的图片，直径约 30cm 的圆片，白纸	
教 学 过 程		动态修改
一、描述云 1、出示“云”字。问：关于云，你能想到什么？用网状图记录学生想法。 二、探究内容 （一）观察云 1、问：在天气日历中，我们已经使用了晴天、多云、阴天等来描述和记录对云量的观察。那么，这些不同的天气状况是怎样来划分的呢？ 2、师介绍方法：出示圆片，把天空当成一个圆，平均分成 4 份，把看到的云量填充到这个圆里，按照云在天空中所占的多少进行区分。 3、室外观察，明确任务： （1）观察天空中的云量 （2）云的高度和云的形状 （3）在观察云的过程中，会产生哪些联想 4、反响 （二）对云进行分类 1、分组活动：根据不同形状的云的照片，尝试给云进行分类 2、生汇报 3、阅读资料，了解科学家对云进行分类的方法。 4、再次观测，今天看到的云是哪种类型的云，并记录在天气日历中。		
课后反思		
课题	1.7 总结我们的天气观察	

教学目标	1、学生知道天气是不断变化的，对长时间观察记录的天气信息进行分析和整理，可以帮助我们认识天气的一些特征，了解天气变化的一些规律。 2、学生能统计、分析“天气日历”上收集到的信息，并利用这些信息对天气情况进行解释。 3、学生感受长时间进行科学观察和记录帮助人们认识天气的重要性。	
教学准备	气温统计表、云的统计表、风的统计表、平均降水量的统计表	
教 学 过 程		动态修改
一、导入 1、经过进一个月的天气观察，在天气日历中我们已经记录了很多相关天气信息，今天，我们对这些信息进行整理、总结和分析，可以帮助我们认识天气的某些特征。 二、探究内容 （一）统计天气信息 1、讨论统计方法。 （1）可以从天气日历上将相应的小纸卡取下来，然后分类 （2）也可以用画“正”字的方法依次记录 2、分组统计 发给相应小组气温统计表、云的统计、风的统计表、平均降水量的统计表 （二）分析天气信息 1、反响：（1）统计云量的小组：有多少天是晴天？多少天是阴天或多云？哪种天气最多？哪种天气最少？ （2）统计云的类型的小组：哪种类型的云最常见？哪种类型的云最少见？ （3）统计风向的小组：主要刮哪个方向的风？ （4）统计风速的小组：这段时间里刮风的天气多吗？通常刮大风还是微风？ （5）统计降水量的小组：这一季节的降水量有什么特点？ 2、问：综合各组的统计和分析汇报，能对这段时间的天气情况进行概括总结吗？ 3、单元评价 （1）问：今天天气怎样？ （2）互评这个单元的学习情况		
课后反思		

课题	2.1 水能溶解一些物质
----	--------------

教学目标	1、学生了解食盐、沙、面粉在水中的容易溶解和不容易溶解的现象。 2、学生能使用过滤装置别离几种固体与水的混合物。 3、学生体验研究溶解与不容易溶解现象的乐趣，激发进一步探究溶解问题的兴趣。在观察比拟活动中，能够意识到细致的观察才会使描述更准确。
教学准备	食盐 1、沙 1、面粉 1、装水烧杯 3、筷子 1、玻璃 1、水槽 1、漏斗 1、滤纸 3、铁架台 1。（沙在使用前淘干净。）
教 学 过 程	
一、食盐在水里溶解了 1、学生观察实验：取一小匙食盐和一小匙沙，分别放入两个盛水的玻璃杯内，不搅拌，静静观察，比拟食盐和沙在水中的变化，过一会再搅拌，观察它们的变化。 2、学生汇报观察现象：食盐在水里的变化是怎样的？沙在水里呢？ 3、组织讨论：哪些现象使我们可以判断出“盐在水里容易溶解”？哪些现象能使我们判断“沙在水里不容易溶解”？ 二、面粉在水中溶解了吗 1、教师讲解：食盐在水里很容易溶解，形成了的溶液我们可以叫做食盐溶液；沙在水中不容易溶解，我们那么把它叫做沙和水的混合物。那面粉在水中会怎样呢？ 2、学生实验：取一小匙面粉，放入一个盛水的玻璃杯内，静静观察一会儿，看看面粉在水里的变化，然后再用筷子轻轻搅拌一会儿，观察面粉在水中的变化。 3、组织汇报：面粉在水中容易溶解吗？把它放置一会儿我们还能观察到什么现象？ 4、教师引导描述：面粉水中是什么样的状态？ 5、讨论：面粉、沙、食盐在水中的溶解情况有什么相同和不同？面粉在水中溶解了吗？ 6、教师引导：为了作进一步的观察，我们可以采用过滤的方法。演示折纸和过滤实验的标准操作，注意不要将液体溅到滤纸外，倒入漏斗中的液体液面要略低于滤纸的上沿。 7、学生实验：分别做过滤食盐溶液和沙和水的混合物以及面粉和水的混合物，并观察滤纸，汇报观察结果。 8、交流实验结果，整理对溶解的新认识记录在科学笔记本上。	
课后反思	（注意纠正学生的汇报：食盐在水里容易溶解，沙在水里不容易） （板书食盐的溶解现象和沙不容易溶解现象。） （提醒学生注意：溶解的溶不是熔也不是融。）

课题	2.2 物质在水中是怎样溶解的
----	-----------------

教学目标	1、学生知道溶解是指物质均匀地、稳定地分散在水中，且不能用过滤的方法或者沉降的方法别离出来。 2、学生能观察和描述高锰酸钾在水中的溶解过程，并想象食盐的溶解过程。 3、学生认识到实验中细致观察的重要性。	
教学准备	装水烧杯 4、筷子 1、高锰酸钾 1、小药勺、食盐 1、沙 1、面粉 1。	
教 学 过 程		动态修改
一、观察高锰酸钾的溶解 1、引导想象：食盐在水中的溶解过程。 2、教师讲解：为了清晰地观察到溶解的过程，我们用一种有颜色的物质来做溶解实验。教师出示高锰酸钾。 3、引导观察描述：高锰酸钾是一种什么样的物质？ 4、学生实验：在一个装水的烧杯内，轻轻地放入几小粒高锰酸钾，先静观高锰酸钾在水中的分散现象，然后用筷子轻轻搅拌一下水，继续观察水和高锰酸钾的变化。 5、学生汇报：高锰酸钾在进入水的前中后有什么样的变化？它在水中溶解了吗？它与食盐在水中的溶解有什么异同？ 二、不同物质在水中的溶解 1、观察记录实验：进一步观察食盐、沙、面粉和高锰酸钾在水中的溶解情况，比拟它们在水中有什么相同与不同。 （1）变成的微粒大小 （2）在水中的分布 （3）是否沉淀 （4）能用过滤的方法别离吗 （5）是溶解还是没溶解 2、小组交流：修正描述和记录。 3、全班讨论交流：物质是否在水里溶解了，我们能观察和区别吗？我们是怎样观察和区分的呢？ 4、整理记录：学生对溶解特征的认识记录在科学笔记本。		（教师取放演示要标准，这是学生首次接触化学药品） （注意学生对观察到的细节地描述） （观察结果可直接记录在书上的表格中）
课后反思		

课题	2.3 液体之间的溶解现象
----	---------------

教学目标	1、学生知道一些液体能均匀地、稳定地分散在水中，溶解于水，另一些液体那么不能。 2、学生能够简单观察和描述一些液体在水中的溶解现象。 3、学生初步认识到细致、客观地观察、比拟的重要性。意识到溶解在人们生活中应用的广泛性和重要性。	
教学准备	烧杯 2、酒精 1、食用油 1、醋 1、筷子 1、装水试管 3、试管架 1	
教 学 过 程		动态修改
一、观察胶水和洗发液是怎样溶解的 1、教师引入：我们知道有些固体物质容易溶解在水中，形成透明、稳定的溶液。那么液体是否也能像食盐和高锰酸钾那样溶解在水中呢？谈谈你们的经验。 2、教师提问：“那么液体之间是怎样溶解的呢？”今天我们就来研究胶水和洗发液在水中的现象。 3、组织分组实验：取一小勺胶水或洗发液慢慢地倒入盛水的烧杯中。 4、引导学生观察：它们在水中是漂浮的还是下沉的，它们在水中是怎样扩散的？轻轻搅拌后有什么现象？搅拌后胶水或洗发液在水中溶解了吗？ 5、交流：与食盐和高锰酸钾相比，胶水或洗发液的溶解有什么特点？ 6、整理胶水或洗发液在水中的溶解过程记录在笔记本上。 二、观察醋、酒精和食用油是怎样溶解的 1、组织观察：醋、酒精、食用油三种物质。 2、预测：醋、酒精、食用油三种液体在水中会怎么样？ 3、组织实验：在三个试管中各盛约 15 毫升的水，分别往试管中参加 1-2 毫升醋、酒精和食用油。充分振荡后静置观察。 4、组织交流：描述这三种物质在水中的溶解情况。 5、组织讨论：醋和酒精的溶解与胶水或洗发液的溶解有什么相同和不同？与醋和酒精的溶解相比，食用油在水中有什么特点？食用油能溶解在水中吗？ 6、在食用油和水的混合物中参加少量洗涤剂会怎样？怎样解释这种现象？ 7、整理记录：我们如何来区分液体之间的溶解或不容易溶解的现象？ 三、拓展：课后继续观察还有哪些物体也能互相溶解		（实验前一定要明确观察目的。） （注重描述） （教师要做好演示实验，观察要作记录。） （如果时间充足可在课堂上完成此实验。）
课后反思		

课题	2.4 不同物质在水中的溶解能力
----	------------------

教学目标	1、学生知道不同的物质在水中的溶解能力不同。一些气体也容易溶解于水。 2、学生能初步开展研究食盐和小苏打在水中溶解实验的活动，进行气体溶解于水的实验。 3、学生在溶解实验中认识到细致地观察、比拟的重要性，意识到溶解在生活中应用的广泛性和重要性。	
教学准备	装 30 毫升水的烧杯 2、筷子 1、小勺 2、食盐 20 克、苏打 20 克、汽水 1、开瓶器 1、注射器 1。	
教 学 过 程		动态修改
一、研究食盐和小苏打在水中的溶解能力 1、学生观察：翻开桌上的纸包，说说知道里面是什么吗？ 2、教师提问：给 20 克的食盐和 20 克的小苏打同时放在同样多的水中做溶解实验，猜一猜，食盐和小苏打谁在水中的溶解能力强？ 3、引导实验设计：怎样进行这个比照实验比拟公平？ 4、组织学生实验：提醒学生做好实验记录。 5、汇报交流： 二、观察气体在水中的溶解能力 1、教师出示汽水一瓶，摇一摇请学生观察液体中出现的气泡。 2、教师解释：我们在摇瓶子时从液体里逸出的气泡这就是溶解在饮料中的气体。知道是些什么气体吗？ 3、学生实验：观察溶解在汽水里的二氧化碳 4、介绍操作步骤：用注射器吸三分之一的液体，再用橡皮帽封住管口，然后慢慢地往外拉（往里推）注射器的活塞，观察注射器里的气体 and 液体的变化。 5、提问：怎样解释注射器里气体和液体的变化？ 6、整理本节课的认识记录到科学笔记本上。（参考 P10） 三、拓展：怎样观察溶解在水中的空气		
课后反思		

课题	2.5 溶解的快与慢
----	------------

教学目标	1、学生了解可溶性的固体物质在水中的快慢与物体颗粒的大小（即外表积的大小）、水的温度以及混合溶液是否被搅动等因素有关。 2、学生经历 “ 问题 — 假设 — 验证 — 证实 ” 科学探究过程和控制单个变量进行比照实验的过程。 3、学生开展公平实验的意识，体验研究影响溶解快慢因素的乐趣。	
教学准备	筷子 1、玻璃杯 2、热水和冷水、糖块 3、食盐 1、勺子 1、水槽 1。	
教 学 过 程		动态修改
一、哪一个溶解的快 1、复习：一个物体在水中溶解后有什么特征？ 2、提问：取两份同样多的食盐，每份大约 10 克，同时放入同样多的水中（25ml），观察比拟哪一杯中的食盐溶解的更快一些。 3、学生观察实验。 4、整理观察信息，交流想法。 5、提出新的条件：温度对溶解有没有影响呢？ 6、学生观察实验。 7、整理观察信息进行交流。 二、加快方糖溶解的研究 1、出示方糖：一块方糖在水中溶解的快慢受哪些因素的影响呢？ 2、学生猜测形成假设：用搅拌的方法可以使肥皂溶解得快；热水比冷水更容易使肥皂溶解；将肥皂切成小块更容易溶解；加更多的水使肥皂溶解得快…… 3、制定实验设计。 （1）小组讨论：怎样利用实验来验证自己的假设（每组设计一两个实验来证实自己的猜测）。 （2）各组实验设计交流汇报补充完善。教师板书相同条件和不同条件。（重点指导比照实验中变量的控制。） （3）请一组演示其中一个比照实验，其余学生观察评议确保每组都能正确操作。 4、学生分组实验，汇报实验结果，回应假设，总结评价。 5、整理课堂共识记录在科学笔记本上。 6、下面让我们来吃一块方糖，猜猜看，一块方糖在嘴里溶解需要多少时间？		[教师指导比照方法] [60 摄氏度左右，强调平安。] [小组设计实验，用图示或文字等方法记录设计方案。] [注意引导学生反思实验过程中的缺乏]
课后反思		

课题	2.6 100 毫升水能溶解多少食盐
----	--------------------

教学目标	1、学生了解食盐在一定量的水中溶解的量是有一定限度的，并不能无限量地溶解下去。 2、学生能设计“一杯水能溶解多少食盐”的实验，并能根据方案开展研究，学会运用数据作出解释。 3、学生初步体验研究溶解现象的乐趣，开展进一步探究溶解问题的兴趣。	
教学准备	演示实验用：食盐、塑料小勺、筷子、烧杯、水 分组材料：食盐 1 小瓶备用、(亦可每包 2 克的食盐 10 包)、筷子 1、盛 50ml 水的烧杯 1、水槽 1、天平 1。	
教 学 过 程		动态修改
一、引入问题 1. 老师桌上有盐、烧杯、水、勺子、筷子，猜猜看，能用这些材料做什么实验？ 2. 谁愿意和老师合作？（出示一杯清水，请一学生放一平勺盐，教师搅拌）大家看到盐怎么样了？再往杯中放一平勺盐又会怎样？ 3. 提问：如果不停地往这杯 100ml 水里放盐，不停地搅拌，盐会不断地溶解吗？ 4. 由于时间的关系，我们先 50ml 水来做实验。（在课题一杯后加上 50ml） 二、制定一杯水 50ml 水里能溶解多少食盐的研究方案 1. 请你推测一下，这杯 50ml 的水里能溶解多少食盐？ 2. 学生猜测：2 勺、3 勺、5 勺…… 3. 组织学生讨论：想知道谁的猜测正确，该怎么做呢？ 4. 组织学生汇报，完善研究方案。（研究方案略） 5. 关键性提问：（边交流边完成以上研究方案） 1. 一勺盐怎么算？（悄悄一勺，用尺平刮一下） 2. 第一勺加进去以后，什么时候加第二勺？加到什么时候不要加了呢？（等溶解后再加第二勺，直到不能溶解为止。） 3. 要判断是否溶解是在搅拌时观察还是搅拌后等一下再观察呢？ 4. 一共溶解几勺怎么算？（如果放到第 7 勺没有溶解算 6 勺） 5. 根据大家讨论，我们制定了这份方案，方案中哪些地方制定得还不够完善，可以提出来修改。 三、分组实验 1. 学生根据研究方案，开展研究活动。（提醒做好研究记录） 2. 分组实验，教师巡视指导。 四、交流和分析研究结果 1. 汇报实验数据。出示一张大表收集学生数据。（图略） 2. 从汇报的数据后，你发现了什么？ 3. 你们犯一犯：为什么同样一杯水里溶解的盐有多有少呢？（引导学生反思实验中可能出现的问题导致同样一杯水溶解的盐不一样多。） 4. 讨论：我们怎样答复 50ml 水里能溶解多少食盐？（看大多数组溶解多少食盐？） 5. 出示天平，测量 1 勺大约是（ ）克，换算 50ml 和 100ml 水大概溶解多少食盐。		（板书课题： 一杯水里能 溶解多少食 盐） 拓展：下节课 老师请你把 这杯水中的 食盐与水别 离出来，你能 想出什么方 法呢？
课后反思		

课题	2.7 别离食盐与水的方法
----	---------------

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/115211002144011111>