

小学科学教学设计

小学科学教学设计 1

一、教学目标

（一）科学概念：

小苏打和白醋会发生化学反应，产生新的物质。

二氧化碳是具有特殊性质的一种气体。

（二）过程与方法：

通过观察、实验、分析和阅读资料得出正确结论。

（三）情感态度价值观：

懂得只有足够的证据才能做出正确的判断，得出科学结论需要严密的逻辑推理。

二、教学重点

小苏打和白醋的混合实验。

三、教学难点

对于实验的合理推想和论证。

四、教学准备

白醋、小苏打、药勺、注射器、记录表、烧杯、集气瓶、打火机、玻璃片、带橡皮管的反应瓶、湿抹布、蜡烛、小木棒、水火箭。

五、教学过程

（一）导入

1. 谈话：大家喜欢看火箭发射吗？老师今天就给大家发射个微型火箭。（老师演示火箭发射）

2. 观察白醋、小苏打观察。

师：刚才老师发射的火箭里用了两种生活中常见的物品——小苏打和白醋。下面就请同学们用合适的观察方法对实验盘中的小苏打和白醋进行观察，你们打算怎样进行观察？并把它们的特点分别记录在观察记录表中。

3. 小组观察后汇报交流。

小苏打（白色、粉末状、香）

白醋（无色、透明、液体、酸）

（二）观察小苏打和白醋混合后的变化

1. 猜测混合后的变化。（板书课题）

师：如果把小苏打和白醋混合，可能会出现什么现象呢？猜测后 PPT 出示实验步骤并指导实验方法。

2. 学生实验，教师巡视。

3. 交流实验现象。

师：小苏打和白醋混合后你们观察到哪些现象？

（产生大量气泡、无色液体、玻璃杯变凉了、有扑哧声……）

（三）探究反应后产生的气体是什么气体。

1. 得出产生无色、透明的气体。

师：我们来看一下，小苏打和白醋混合后产生了大量气体。你看到这种气体了吗？说明它有什么样的特点啊？（无色、透明）

2. 实验验证气体性质。

师：小苏打和白醋混合后产生的这种无色透明的气体到底是什么气体呢？你们有什么方法可以证明你们的猜测呢？

（1）阻燃：燃烧的火焰伸入。

A、PPT 出示方法 B、学生实验 C、汇报

师：火柴熄灭了，能说明这种气体有什么样的性质啊？（阻燃）

拓展：氧气的助燃（视频播放）

（2）比空气重、使澄清的石灰水变浑浊。

A、PPT 出示方法 B、学生实验 C、汇报

师：观察到蜡烛熄灭了，能说明什么？（说明气体比空气重）

师：你们还观察到了试管里的石灰水有什么变化？（变浑浊了。）

3. 验证气体是二氧化碳。

师：通过刚才的实验，我们已经发现了这种气体有哪几个特点啊？（PPT 出示资料“常见气体的性质和特点”）对照资料我们认为小苏打和白醋的变化中产生的气体是二氧化碳。

师：科学家又经过大量实验，获得了更多的证据，证明了这种气体就是二氧化碳。

4. 揭题总结。

（1）师：今天我们将小苏打和白醋混合发现了很多有趣的现象：

（2）小苏打和白醋混合后产生了二氧化碳气体，它是一种不同于小苏打和白醋的新物质，我们把小苏打和白醋混合后的变化叫化学变化。

（3）瓶子外壁有点凉是因为反应时产生的二氧化碳可以带走热量（举例：夏天喝碳酸饮料）

（4）能不能运用今天学习的知识解释老师发射火箭的原理？

5. 化学水火箭发射活动。

（1）PPT 出示活动步骤

(2) 室外水火箭发射活动

(四) 巩固延伸：

二氧化碳生活中的应用。

1、师：生活中哪些地方也有二氧化碳呢？（人们还利用二氧化碳不支持燃烧和比空气重的性质制造出了二氧化碳灭火器呢。碳酸饮料、汽车尾气、干冰、人呼出的气体等。）PPT 展示

2、板书：

小苏打和白醋的变化

小苏打+白醋→二氧化碳（新物质）→化学变化

“小苏打和白醋的变化”记录表

3、第（1）实验组

(1) 活动一：观察小苏打和白醋的特点

白醋的特点

颜色

形状形态

气味

小苏打的特点

(2) 活动二：混合小苏打和白醋后的变化

反应产生，集气瓶外壁下部比较（热、凉）

(3) 活动三：

验证气体性质

将燃烧的火焰伸进小苏打和白醋混合物的集气瓶里，观察现象。

现象：（）

1. 继续燃烧

2. 火焰熄灭了

说明这种气体。

（阻燃、助燃）

点燃烧杯中的蜡烛，将橡皮管口放入烧杯内；瓶中加 3 勺小苏打，再加入半瓶白醋后迅速盖紧瓶口，观察现象。

现象：（）

1. 火焰继续燃烧

2. 火焰熄灭了

说明这种气体。

（比空气轻、比空气重）

等火焰发生变化后迅速将橡皮管口放入装有石灰水的试管内，并摇晃瓶子，观察现象。

现象：（）

1. 没有变化

2. 变浑浊了

说明这种气体能使澄清的石灰水。

研究结果

小苏打和白醋混合后会发生反应，产生一种新的物质（）气体，这种变化属于（）变化。小学科学教学设计 2

设计意图：

通过引导孩子们参与一个有趣的游戏，可以促使他们更好地认识田野中常见的动物。这个游戏叫做“猜猜我是谁”，通过观察动物的局部特征，然后将这些特征拼凑在一起，最终猜出是哪种动物。这样的游戏不仅能够提高孩子的观察力和思考能力，还能帮助他们学会用特定的句式来描述动物，从而发展他们的语言表达能力。这样的培养不仅对孩子今后的学习有所助益，也为他们打下了良好的基础。

活动目标：

1、乐于用语言表达自己的观察和发现，理解部分与整体的关系。

2、尝试用“这是谁呀？原来是……”的句式描述画面中的部分与整体的图片。

3、在猜想中获得成功的体验，产生对动物的兴趣。

活动准备：

知识经验：

1、会玩语言游戏《请你猜猜我是谁》；

2、已经认识瓢虫、蜜蜂、蚯蚓、蚂蚁、蜗牛、毛毛虫等动物。

物质准备：

1、小鸟手偶一个，绘本《猜猜我是谁》。

2、图卡：柳树、草地、白云、太阳等。

活动过程：

一、以游戏形式导入，激发幼儿兴趣

老师躲藏着一只小熊手偶：今天有一个特别的朋友来到我们教室，大家来猜猜它是谁吧！老师用小熊的声音说：“嗨嗨，大家好！猜猜我是谁？”

师出示小鸟：“今天，小猴子带着一位特别的朋友来到了这本书中。”（出示绘本封面）“你们猜猜会是谁呢？”幼儿兴奋地进行自由想象。

二、阅读绘本，引导幼儿猜想并体验部分与整体的关系

1、师：“谁猜对了呢？我们一起来看书。”翻开绘本第一页。

师：“骨碌碌，骨碌碌，这是谁呀？”

请幼儿想象、讨论想车轮一样的三个黑黑的圆是谁？

师：“问问小鸟，大家猜对了吗？小鸟摇头了，都没猜对。我们来问图书吧。”

翻开第二页，“这是谁呀？原来是瓢虫呀！”引导幼儿一起说句式。

师：为什么大家刚才都没有猜到呢？因为那三个圆形的黑点是小瓢虫身上的什么啊？”（点）“这三个黑点只是小瓢虫身上的一小部分，小瓢虫的身体可比黑点要大得多。”

2、师：“小瓢虫是小鸟的好朋友呢。看看还有谁？”

翻开第三页：“哎呀！是大老虎来了吗？大老虎会是小鸟的好朋友吗？”幼儿自由猜测。

翻开第四页：“这是谁呀？原来是……小蜜蜂呀！”我迅速翻回前一页，“这黄色和黑色相间的花纹是蜜蜂的身体特征。”（身上的花纹）“这些花纹也是构成小蜜蜂身体的一部分。”。

3、翻开第五页。

师：“黑咕隆咚的，这是谁呀？猜猜看。”幼儿猜想。

师：“这是谁呀？原来是小蚂蚁呀！小蚂蚁的身体黑黑的。”

4、请继续翻看下面的页面，让幼儿在观察中猜想，运用句式“这是谁呀？原来是……”来发现蚯蚓、蜗牛、毛毛虫等动物。

三、完整阅读图书，并一起讲述。

师：“这些动物都是小鸟的. 亲密伙伴。让我们再次观察它们，只需要看到它们身上的一部分，我们就能准确地说出它们的名字。”

四、结束部分

师：“今天小鸟带来了这么多好朋友，我们和它们一起到外面去玩一玩吧。”

活动延伸：

将绘本放在阅读区中，供幼儿观看。

活动反思：

著名教育家叶圣陶曾说过：图画不仅是文字的解释，更能激发儿童的想象力。通过理解并喜爱绘本，幼儿们可以用他们丰富的想象力描绘出眼睛无法触及到的故事情节，真正实现了阅读的能力。在这次活动中，我们精心挑选了一些简单而有趣的绘本画面，孩子们看完后总会露出恍然大悟的表情。每个画面只展示了动物身体的部分，以引导幼儿推测和想象，逐步让他们明白部分与整体的关系，并学会由部分推及整体。同时，每幅图之间都存在独特的联系，以传达绘本的整体内涵，给予孩子们最大的想象空间，带给他们阅读的快乐。小学科学教学设计 3

知识目标：

1. 搜集有关地震的信息资料，了解地震这种自然现象的发生不可避免的地震灾害。
2. 通过模拟实验和推理想象，自行获取地震的成因的知识。

能力目标：

注重学生参与模拟地震实验过程的感知，能提出探究活动的大致思路，能用简单的实验仪器做简单的实验，能表述研究过程和结果。

情感目标：

培养学生积极主动参与实验过程，了解地震自救的知识，学会地震自救的方法。

难点：

地震成因

重点：

地震危害及怎样避震。

主要内容：

《地震》是小学五年级第一单元第3课的内容，教材包括三方面内容：

1. 了解地震的危害——通过模拟活动对地震这种自然灾害有更清晰的认识。

2. 通过模拟实验和推理想象，理解地震的成因。

3. 在活动中，使学生了解避震的科学常识，懂得如何从容面对地震，知道自救的方法，进行地震模拟演习，让学生认识到用知识守护生命。

教学过程：

一、 录像激趣，引入课题。

教师以谈话方式导入，看到“5.12 这个日子，大家想起了什么？”“关于地震，大家对他了解有多少呢？”

5月12号，在四川汶川发生了8级地震，这是继1976年唐山大地震以来又一次在我国发生的大地震。地震是地球上的一种自然现象，和我们人类有着密切的关系。

看完这组照片后你有什么感受？想说些什么？关于地震，你最想了解些什么？

学生交流感受。

大家提的问题很有价值，这节课老师与大家共同探究有关地震的问题。

二、探究新知

1. 学生提出问题：地震是怎样形成的？地震前有什么前兆？地震怎样来预测？地震发生后人们怎样来自救？……

2. 教师根据学生提出的疑问确定本节课主要研究解决的问题。

3. 根据地震的现象，研究地震的形成原因 ①观察地震现象

播放地震现象的视频，观察、了解地震现象

让学生结合看到的视频资料和对生活中的了解，来说一说地震发生时看到了什么现象？

(天气的变化、动物的反常表现、山体滑坡、井水异常、大地、建筑物在剧烈地晃动……)

教师提问：是什么力量使这么高大的建筑物晃动使它造成倒塌呢？

(来自地球内部的力量、板块碰撞等)。

地壳是有一层一层的岩石组成的，地球内部在不断运动着。

二、研究地震成因

1. 用上节课所学的方法让学生猜测地震成因。

2. 根据学生猜测做模拟实验：把毛巾、木棒、盒子、木块放好。

出示实验要求：（课件展示）

请每位同学反复实验，注意观察发生的现象，并认真体会木棍断裂时手的感觉。

学生进行实验，汇报实验现象。

实验完成后，让学生思考并小组交流：实验现象说明了什么？然后推理想象地震是怎样形成的？

让学生直观地感受到地震形成的原因。 课件资料补充：PPT

（学生提出自己想研究、感兴趣的. 问题, 通过模拟实验，体验地表断裂时的感觉）。

师小结：大家想，一个筷子在断裂的瞬间都会引起我们手的震动，那么几千米厚的岩石层在压力作用下发生快速、突然的断裂会引起的怎样的震动？释放出的能量该是何等的巨大呀？

三、 拓展活动：

1. 地震的危害。

通过模拟实验体验地震引起房屋、桥梁等在瞬间倒塌的现象，从中体验地震的危害。

2. 预防地震

介绍地震前兆以及正确避震常识

让学生知道地震的破坏力巨大，地震的发生也不可避免，在日常生活中，我们知道地震该怎样预测，尽量避免灾难的发生。用课件展示地震前出现的异常现象。

除了观察地震前兆，还有先进的测震仪对地震进行预测。（课件展示）公元 132 年东汉时期的科学家张衡发明了世界上第一台预报地震的仪器——候风地动仪，比欧洲整整早了 1700 多年。

教育学生当地震发生时最重要的是要保持沉着、冷静，然后再迅速的进行自救。

四、科学应用，避震自救

进行避震演习，教给学生紧急避震常识。小学科学教学设计 4

一、教学目的

1、使学生知道食物的营养成分主要有蛋白质、脂肪、淀粉、盐类、维生素、水等。

2、使学生初步学会用实验的方法检验食物的营养成分。

3、向学生进行营养卫生教育。

二、教学准备

1、分组材料：酒精灯、火柴、碘酒、瘦肉、熟蛋白、花生、黄瓜。

2、投影片：食物中的营养。

三、教学过程

（一）导入新课

1、谈话：我们都长有一张嘴。嘴有什么用？（说话、吃饭）

2、人每天都吃东西，一天要三次，这是为什么？（食物含有人体需要的很多营养）

（二）学习新课

1、介绍食物的营养成分

（1）你知道食物中含有哪些营养吗？

（学生知道几个说几个，老师适时加以补充，板书。）

（2）出示幻灯，小结：食物中含有蛋白质、水、盐、脂肪、淀粉和维生素。

讲解它们的作用。（同书）

2、用实验方法检验食物的营养

（1）谈话：人们为了营养配餐，营养均衡，往往要知道食物中的营养成分，你有办法吗？

（2）汇报：食物中有水可以看出来，通过尝可以知道食物中是否含有盐。

(3) 检验蛋白质。

像水、盐可以直接知道而有些必须要用实验方法，下面我们用实验的方法检验蛋白质。

①讲要求：检验前要用碘酒消毒。用铁丝插住，直接烧。闻气味。

②提问：闻到什么了？

③小结：告诉你们，你们闻到的气味就是蛋白质烧焦的气味。用火烧可以检验蛋白质是否存在。你在什么地方也闻到过？这告诉我们什么？

羊肉内也有蛋白质，烤羊肉串时能闻到这样的气味。

(补充)留下的碳状物是盐类，食物中的盐是多种的。

(4) 检验脂肪。

①像刚才那样消毒。

②放在白纸上压，留下什么？

③比较油迹像水迹一样吗？

④小结：用手压，油会留花白纸上，这和水不同，用这种方法可以检验脂肪的'存在。

(5) 检验淀粉。

①淀粉实验，试管内放的是淀粉，滴入碘酒，观察。

②汇报

(6) 小结：我们用实验的方法分别检验蛋白质、脂肪和淀粉，你能再说说方法吗？

(7) 综合应用。

谈话：老师在盘子中准备了很多食物，请同学们按照刚才步骤方法去检验它们的营养成分。

学生检验。

3、营养卫生教育

(1) (出示幻灯) 根据幻灯，根据你刚才的实验，告诉老师有没有一种食物包含所有的营养成分？

(2) 你能谈谈你平时吃饭的情况？

(3) 另外还要注意吃饭要适量。小学科学教学设计 5

教学目标：

1、能用各种感官直接感知自然事物，用语言描述所观察到的事物的形态特征；能用简单器材做简单的观察实验，并作好实验记录；能选择自己擅长的方式表述研究过程和结果。

2、想知道，爱提问，尊重证据，愿意合作交流。

3、知道土壤的构成成分。

案例背景分析：

活动准备展示了一幅小学生大美丽的大自然中采集土壤的情境图，目的是让学生亲自到大自然中进行观察，了解当地土壤的基本特征，并做好观察记录，为课堂研究做好充分的准备。

本课只有两个活动，活动一主要是引导学生对课前在采集土壤的过程中了解到的，或查阅相关资料了解到的关于土壤里的情况进行交流，其目的是让学生对土壤的成分有个大致的了解。活动二则是引导学生通过实验的方法研究土壤的主要成分。土壤是学生常见、熟悉的物质，不少学生玩过土壤，具有很多的感性认识，也有很强的研究兴趣。本课以培养学生设计实验能力为主要的目的。通过准备的实验器材进行引导、“逼”学生小组合作设计实验，自己进行实验的方法进行教学。

自由活动是让学生走出教室，到大自然中观察土壤。这个环节可以在课前进行，也可以根据情况拿到课堂上来进行。

拓展活动是让学生搜集查阅关于土壤形成的资料，并把最感兴趣的部分做成资料卡。让学生把课上的对土壤成分的研究转为课下对土壤形成的研究，让学生对土壤继续研究下去。

课前准备：

让学生到周边的环境中去采集土壤，并做好观察记录。

教学过程描述：

一、播放视频引出探究学习的主题

1、提出问题。

（播放充满生机的自然风光的视频，并配以相应的语言）

土壤妈妈养育了这么多的动物和植物，那它是用什么来养育它们的呢？根据你的经验，你认为土壤里会有些什么呢？（板书课题）

2、学生猜测。

（生猜测，教师随机板书）

【课前，学生已经历过自己去采集土壤的过程。因此学生的猜测有些就是自己的观察所得。有的是学生的推测。如果有的学生提到有动物尸体，可能有的学生会质疑早都烂没了，这时教师适当解释：动植物在土壤中腐烂以后形成的物质叫腐殖质，它在燃烧时会有一种烧糊肉的气味】

二、进行实验探究活动

1、设计研究方案。

这是大家的想法，土壤的有些成分，我们通过观察的方法就知道了，可对于有些成分，有的同学还持有不同的意见，土壤里是不是真的这些东西呢？你能利用你面前的器材设计一个实验方案来证明你的想法吗？

下面就请各小组的同学合作，共同设计出你们最想知道的内容的研究方案。

（学生合作设计方案）

【老师已经给学生准备了教师准备的土壤、铁盒、烧杯、玻璃棒、三脚架、石棉网、酒精灯、滴管、玻璃片、及学生自己挖的土壤等实验材料。根据材料的提示，学生很快就能想到通过烧土壤的办法试试是不是有腐殖质；通过把土壤放到水里的方法看是不是有空气的存在。对于砂、黏土和无机盐等成分的研究方案学生可能会根据书中插图的提示也设计出来。也可能设计不出来。如果学生想不到也不要强教给学生。在实验探究时，指导学生去进一步的进行实验研究。学生设计的方法也可能多种多样，必须给予肯定和鼓励。如水分成分的探究，有些可能直接摸，有的可能加热，有的可以放在纸上挤压等。】

2、交流设计的方案。

谁愿意把你们设计的方法告诉大家。

（学生自由交流）

【对于学生说的不恰当的、不严密的地方，可让学生加以补充说明，如果学生说不出的，教师可适当补充，在这儿师生要一起把实验方案设计的明明白白。】

同学们真棒，想到这么多方案。如果现在就开始研究，你认为我们还应该注意些什么呢？

（学生自己提出注意事项，教师可根据实际情况适当补充或强调）

【在提醒学生安全实验的同时，教师将实验中的观察记录作为指导重点，目的是让学生注意观察实验现象，以便为学生互相交流、归纳结论提供事实依据。】

3、学生进行探究实验。

（学生实施探究活动，教师巡视指导）

【此实验活动大约需要 10—15 分钟。要保证给学生充足的时间，直到每组同学能扎扎实实地进行完自己的实验并得出结论。在实验过程中，相信同学们在得到自己想要的实验现象的同时，也会有其他的发现。这些教师都要给予肯定。如，学生在对土壤加热时还可能会看到有“热气”冒出，这说明土壤中有水分的存在。对于没有设计出洗沙这个方案的小组可引导学生观察静止后的泥水，沉淀下的泥在结构上有什么区别，用手捏一下上层的泥和底层的有什么不同，从而得出土壤中有沙和黏土的成分。对于没有设计出研究无机盐方案的学生，可引导学生观察水的变化，从而引导学生进一步去研究，得出土壤中有溶于水的物质这样的结论。在整个实验过程中，教师要不断巡视，以便及时解决学生随机发现的问题。】

4、交流汇报实验结果。

（简单评价学生的实验情况）

都研究好了吧，现在就请各小组来展示下你们的研究成果，让大家和你一起分享，其他组的同学要认真听，并做好记录，如果有不同意见，等他汇报完了你可以再来补充。

（学生汇报，对于汇报中精彩的、值得肯定的地方要及时给予表扬和鼓励）

【在这个环节中，学生汇报交流自己的实验发现及实验结论，教师及时提醒学生在简单汇报自己的做法后重点汇报实验中观察到的实验现象及自己得出的实验结论。时间允许尽可能让每组都到台上进行汇报。最后全体师生汇总交流的结果。】

5、课堂小结。

通过今天的研究，你有了哪些收获？

（学生自由回答）

通过研究我们知道土壤里有空气、砂、黏土、水、腐殖质、无机盐等成分构成的。土壤的成分可真丰富，它就像一位母亲，为动植物提供了食物和生存的空间，也为我们人类提供了衣食住行的材料来源。它无私地奉献着，那我们应该为土壤妈妈做些什么呢？

（学生自由交流）

那我们面前这些土壤怎么处理呢？

（学生自由回答）

三、引导学生拓展活动，把课堂研究拓展到课下

说得真好，有了我们这些小卫士，相信土壤妈妈一定会越来越美丽。这么富饶的土壤是怎么形成的呢？大家想不想知道。（想）你可以搜集、查阅相关的资料，把自己最感兴趣的部分记录下来，做成资料卡。以此来丰富自己的知识。有什么需要帮助的尽管找老师帮忙。

【提出新的研究课题，把课堂的研究拓展到课下，激发学生自己进一步去研究探索，同时也要不断地给学生提供帮助，并不是简单地把问题甩给学生便什么也不管了。】

体会与反思

本课是《土壤和生命》这一单元的第一课，在教学活动设计上充分体现了以学生探究活动为核心的教学理念，主要体现在以下几个方面：

1、把自由活动作为了一个课前的准备，让学生亲自到大自然中去采集土壤，学生通过采集活动的亲力亲为，先从自然环境中获得对土壤的感性认识。比如说从哪里采集的？土壤上面有什么？土壤里面有什么等。虽然教师还没有提出探究问题，但学生却通过采集活动，为探究做了心理、材料、经验、感性等多方面的准备。

2、教学时，教师再提出“土壤里有什么”这一问题，学生的回答不再是简单的观察到的东西了，同时也有了自己的推测和想象。这样就达到了启发学生深层感知土壤目的，与上一环节不同的是探究目的更加明确。探究的方法也不再是单一的观察，而是借助实验器材进行实验探究，教师没有提出具体的要求，而是引导学生充分调动已有知识经验由他们自主解决问题。充分体现了学生自主探究的特点。

3、同学之间相互交流自己的观察到的现象和研究的收获是探究教学重要的内容，也是探究教学的重点所在。探究实验的目的就是让学生在过程中有所发现，可以说，学生的发现越多探究实验越成功，交流时收获就越大。如有的学生把土壤放到了水中，就看到有很多的气泡冒出，这说明土壤中有大量的空气存在。也有的小组的同学进行了对比实验，把松散的土壤和结实的土壤分别放入水中，发现松散的土壤比结实的土壤冒出的气泡要多很多。这位同学在交流时就说到了我终于明白农民伯伯为什么每年都要松土了。就是一些无意间的发现也要给予肯定。只要激起孩子们那颗发现之心就是成功的。这样大家一起交流的时候，本组的学生可以从中体会到许多惊喜和收获，别的小组的学生也能从中了解到同伴的想法，并能从中学到别人的好的思维方式。对学生的回答和叙述及时的表示肯定，这使学生更加放心大胆，敢于把自己看到的和感受到的都呈现在课堂上，这才是学生在课堂上最精彩的发言，这才是真正的学生自主探究的课！

本课教学，还有以下几个明显特点：

- 1、作为探究伙伴，教师参与到学生探究活动过程中。
- 2、教学中有针对性的评价，体现了潜移默化地对学生情感态度价值观及科学素养的培养。
- 3、时刻关注学生思维的碰撞，借助学生在认识上的不同，引导学生在实验探究中达成共识。

本节课在实施中也有几点令人遗憾的地方：

- 1、实验小组活动过程中，所谓“好”的学生掌握着设计、操作实验的权力。看起来小组活动既能设计、操作实验，又能通过实验总结交流自己的发现。实际上，还有一小部分学生的参与热情不够，这部分学生的动手动脑能力并没有得到充分的培养。
 - 2、组中的交流、合作不够。不同的设计思路和实验方法，没有很好达成共识，出现了你研究这个内容，我研究那个内容的现象。
 - 3、学生对自己设计的实验需所需器材了解不够，进一步说明学生设计实验方面的不足。
 - 4、需要提示的是在没有泥土的城市里或土壤种类不全的地区，教师必须要为学生准备好土壤的样品，供学生观察。
- 小学科学教学设计 6

教材分析

《摆》是江苏教育出版社小学科学四年级下册第三单元《物体的运动中》的第五课，旨在通过做摆，探究摆得快慢与什么有关，带领学生掌握科学的探究过程，学会控制变量，在学习和解决问题中培养学生的合作意识和探究能力。

学情分析

四年级的学生对科学实验兴趣十足，已基本具备了观察、思考和整理数据的能力，也能够对收集到的数据进行比较、分类，但探究过程中过程与方法的运用还有待提高。

教学目标

科学概念：

1、知道摆的快慢与摆长有关。摆长越长，摆得就越慢，反之则快。

2、认识到“控制变量”是一种搜集证据的重要方法，知道可以用数据分析实验结果。

过程与方法：

1、能够对影响摆的快慢有哪些因素作出假设；

2、能够根据假设设计实验进行实验验证；能测量在单位时间内摆动的次数。

3、能够使用“控制变量”的方法，通过测量搜集、记录数据，并选择有效的数据支持证据。

情感态度与价值观：

1、体会反复实验获取可靠测试结果的重要性；

2、体验到对待科学研究要持严谨的态度；体验合作、发现摆的规律的乐趣

教学重点和难点

教学重点：能够根据自己制作的摆，推测影响摆摆动次数的因素。经历一个观察现象—推理判断—制订方案—论证计划的可行性的活动过程。

教学难点：通过小组合作,尝试自行设计对比实验，研究出摆的快慢与摆锤的重量、摆角的大小无关，只与摆线的长度有关。初步学会分析和推理对比试验中的定变量关系,观察图片中建筑物的形状和结构，想办法将观察到的形状和结构形象的记录下来。

学生：将教师所示图片尽快的记录在一张白纸上。

老师：请学生上台展示，比一比谁的观察仔细，谁的描述形象。

老师：这些建筑物的结构有什么不同？你们能不能自己制定标准对建筑物的结构进行分类？

学生：分类，填写“建筑物结构分类卡”。

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/058033130021006133>