

---

## 冀人版四年级科学教学设计

### 一、教学目标

#### 1. 知识与技能目标

学生能了解冀人版教材中相关科学知识，比如物体的运动方式、声音的传播等，能用自己的话准确描述。

学会使用一些简单的科学工具，像弹簧测力计测量力的大小，熟练掌握操作方法。

#### 2. 过程与方法目标

通过观察、实验、比较等活动，培养学生的科学探究能力，让他们能提出问题、作出假设并设计实验验证。

提升学生收集、整理和分析信息的能力，能从实验数据中得出结论。

#### 3. 情感态度与价值观目标

激发学生对科学的兴趣，让他们喜欢探索身边的科学现象。

培养学生严谨的科学态度，对待实验数据认真负责，尊重事实。

### 二、教学重点与难点

#### 1. 教学重点

理解教材中的核心科学概念，如电路的构成、植物的生命周期等。

掌握基本的科学探究方法和技能，像控制变量法进行实验。

---

## 2. 教学难点

如何引导学生运用科学知识解释生活中的实际问题，做到学以致用。

对于一些抽象的科学概念，如光的反射原理，怎样让学生更好地理解。

## 三、教学方法

1. 探究式学习法：四年级学生好奇心强，喜欢探索。所以教学中设置有趣的科学问题，像“植物是如何喝水的”，引导他们自主观察、思考、实验，寻找答案，培养探究能力。

2. 实验演示法：通过直观的实验演示，把抽象知识变具体。比如讲物体沉浮，现场演示不同物体在水中的沉浮，让学生亲眼见证，加深理解。

3. 小组合作法：安排小组合作活动，如搭建电路。小组内成员分工，共同完成任务，培养合作精神与交流能力。各小组竞赛展示，激发积极性。

4. 多媒体辅助法：利用图片、视频等多媒体资源，丰富教学内容。讲动物习性时，播放相关视频，让学生更直观感受，提高学习兴趣。多种教学方法结合，符合四年级学生特点，激发学习兴趣与主动性。

## 四、教学过程

### 1. 导入

同学们，今天老师要给大家表演一个神奇的科学小魔术！（拿出一个透明塑料瓶，里面装着一些水，再拿出一个鸡蛋）大家看，这是一个鸡蛋，现在我把它放进水里，你们猜会怎么样？（把鸡蛋放入水中，鸡蛋迅速下沉）

---

那现在老师要变魔法啦！（往水里加入一些神秘的白色粉末，一边加一边搅拌）见证奇迹的时刻到了！（鸡蛋慢慢浮了起来）

哇哦！是不是很有趣？想知道为什么鸡蛋会从沉下去变成浮起来吗？这就是我们今天要一起探索的科学奥秘——物体的沉浮。通过今天的学习，大家就能明白这个小魔术背后的科学道理啦！

## 2. 知识讲解

（拿出冀人版四年级科学教材，翻到相关章节）同学们，打开你们的课本，看看我们今天要学的内容。书上说，物体在水中是沉还是浮，和它的重量、体积都有关系。

比如说，这个小铁块，它很重，放进水里就会沉下去。（拿出小铁块放入水中演示）而这个泡沫块，很轻，它就能浮在水面上。（拿出泡沫块放入水中演示）

但是，光看重量还不够哦！再看这个苹果，它比小铁块轻，可它却能浮在水面上。这是为什么呢？（拿出苹果放入水中演示）其实呀，除了重量，物体的体积也会影响它在水中的沉浮。苹果虽然轻，但它体积比较大，排开的水比较多，受到的浮力就大，所以能浮起来。

就像我们游泳的时候，为什么能浮在水面上呢？因为我们身体排开了很多水呀！这就是浮力的作用。

那怎么判断一个物体在水中是沉还是浮呢？我们可以通过比较物体的重量和它受到的浮力大小来判断。如果物体的重量大于它受到的浮力，它就会沉下去；如果物体的重量小于它受到的浮力，它就会浮起来。

---

大家想想，生活中还有哪些东西是沉在水里的，哪些是浮在水面上的呢？（请几位同学回答）

### 3. 实践探究

现在，我们来分组做一个小实验，看看不同的物体在水中到底是沉还是浮。

（给每个小组分发实验材料：一些大小不同的木块、铁块、塑料块、玻璃球等，还有一个水槽）

同学们，每个小组有这么多不同的物体，大家把它们一个一个放进水槽里，看看哪些会沉，哪些会浮，然后记录下来。（小组分工合作，开始实验）

好了，时间到！哪个小组先来分享一下你们的实验结果呀？（请一个小组代表发言）

你们观察得很仔细！还有其他小组有不同的发现吗？（鼓励其他小组发言）

通过这个实验，我们发现不同的物体在水中的沉浮情况真的不一样呢！那现在大家再仔细观察一下，这些能浮起来的物体有什么共同特点？沉下去的物体又有什么共同特点呢？（引导学生进一步思考和讨论）

### 4. 总结拓展

同学们，今天我们学习了物体的沉浮，知道了物体在水中的沉浮和它的重量、体积有关，还通过实验亲自观察了不同物体的沉浮情况。

现在大家回想一下，我们一开始看到的那个鸡蛋沉浮的小魔术，是不是已经知道它的秘密啦？（请同学回答）没错，就是因为往水里加了盐，水的密度变大了，鸡蛋受到的浮力也变大，所以就浮起来了。

---

那在生活中，还有很多地方都用到了物体沉浮的知识哦！比如说，潜水艇是怎么在水里上浮和下沉的呢？（引导学生思考，简单讲解潜水艇的原理）

还有，为什么死海的水浮力那么大，人可以轻松地浮在水面上呢？这也是和物体的沉浮有关哦！大家回家后可以和爸爸妈妈一起探讨一下，看看还能发现哪些生活中物体沉浮的有趣现象。

（课堂互动交流话术）

同学们，在实验过程中，你们有没有遇到什么问题呀？（鼓励学生提出问题，共同讨论解决）

你们小组在放物体的时候，是怎么判断它到底是沉还是浮的呢？（引导学生分享实验操作中的思考过程）

哇，你观察得好仔细！那你觉得还有什么其他因素可能会影响物体在水中的沉浮吗？（激发学生的拓展思维）

（课堂演练）

老师这里还有一些物体，（拿出一些形状不规则的小物体）大家来猜猜它们在水中是沉还是浮呢？（让学生举手回答，并说明理由）

然后再把它们放进水里验证一下，看看你们猜对了没有。（进行验证演示）

（作业设计）

回家后，找一些家里的小物品，比如玩具、水果、瓶子等等，自己做一个物体沉浮的小实验，把实验过程和结果记录下来，下节课和同学们分享哦！

---

（结语）

今天的科学之旅就到这里啦！希望大家通过今天的学习，对物体的沉浮有了更深入的了解，也学会了用科学的方法去探索和发现生活中的奥秘。老师相信，你们都是小小的科学家，以后会发现更多有趣的科学现象！

好啦，下课！同学们再见！

## 五、互动交流

### 1、课堂提问

在讲解“声音是怎样产生的”这一内容时，我会提出一系列问题来引导学生思考。比如，我会先问：“同学们，你们平时有没有注意到，当我们说话或者拍手的时候，会发出声音，那你们猜猜声音是怎么来的呀？”这个问题比较开放，能激发学生的兴趣，让他们自由地去思考和猜测。

当学生们回答后，我接着问：“那我们来看看这个小实验，我把一个小鼓放在讲台上，然后用手轻轻敲一下，大家仔细观察，鼓面发生了什么变化？声音又是怎么产生的呢？”通过这个问题，引导学生关注实验现象，思考声音产生与物体振动之间的关系。

在讲解完声音产生的原理后，我又问：“那生活中还有哪些例子是物体振动产生声音的呢？谁能举个例子说说看？”这是一个联系生活实际的问题，能帮助学生巩固所学知识，同时培养他们观察生活的能力。

当学生回答问题后，我会给予及时的反馈。如果学生回答正确，我会说：“哇，你观察得真仔细，回答得太棒了！非常正确，给你点个赞！”要是回答不完整或

---

者不准确，我也会鼓励他们：“你的想法很有创意哦，不过再仔细想想，是不是还有其他方面呢？老师相信你能找到更准确的答案！”

## 2、小组讨论分享

在探究“电路连接的秘密”这个实验后，我组织学生进行小组讨论分享。我先给每个小组布置任务：“同学们，我们刚刚完成了电路连接的实验，现在大家讨论一下，在连接电路的过程中，你们发现了什么问题？是怎么解决的？不同的连接方法对小灯泡的亮灭有什么影响？”

小组讨论开始后，学生们纷纷发言。有的小组说：“我们在连接电路的时候，发现导线老是容易掉下来，后来我们用胶带把它固定住了。”其他小组就会好奇地问：“那固定住之后，小灯泡能正常亮起来吗？”这个小组的同学就会回答：“能亮起来，而且比之前稳定多了。”

还有小组分享：“我们尝试了不同的连接方法，发现把电池的正负极和小灯泡的两个连接点一一对应连接，小灯泡就亮了；要是接反了，小灯泡就不亮。”这时，其他小组的同学就会提出疑问：“为什么接反了就不亮呢？”分享的小组就会解释：“因为电流有方向呀，接反了电流就没法正常通过小灯泡了。”

我在各小组间巡视，参与他们的讨论，适时地引导：“你们观察得很细致，那除了我们今天实验中的这些连接方法，还有没有其他可能的连接方式呢？大家可以大胆想象一下。”

小组讨论结束后，每个小组推选一名代表进行全班分享。代表们会把小组讨论的结果清晰地展示给大家，其他小组的同学也可以进行提问和补充。最后，我会总结：“大家通过小组讨论，发现了这么多关于电路连接的秘密，真的太棒了！”



---

这就是团队合作的力量，希望大家以后继续保持。”

## 六、课堂演练

### 1. 填空练习

给同学们发一些与本节课科学知识相关的填空题，比如：“声音是由物体的（ ）产生的，声音的传播需要（ ）。”让大家在规定时间内完成，然后同桌之间互相批改，最后请几位同学站起来说说自己填写的答案，并讲解一下为什么这样填。通过这种方式，强化同学们对基础知识的记忆。

### 2. 实验操作问答

拿出之前课堂上做过的简单实验器材，比如鼓和一些小纸屑，问同学们：“当我们敲鼓时，小纸屑会跳动，这说明了什么？如果在月球上做这个实验，会出现什么不同的现象呢？”让同学们举手回答，锻炼他们对实验现象的理解和分析能力，以及对不同环境下科学现象变化的思考。

### 3. 科学知识判断

给出一些关于本节课科学知识的判断题，像“声音在真空中也能传播”“物体振动幅度越大，声音越强”等等，让同学们快速判断对错，并说明理由。可以先让大家独立思考，然后小组内交流讨论，最后每组派代表发言，看看哪个小组的判断又快又准，对相关知识的理解更深刻。

## 七、作业设计

### 1. 小小科学家观察日记

要求同学们回家后，观察一种自己感兴趣的发声物体，比如家里的闹钟或者



---

玩具小喇叭。记录下它是怎样发出声音的，当改变一些条件时，声音又会有什么变化。像把闹钟的电池拿掉，声音会怎样；轻轻吹和用力吹小喇叭，声音有什么不同。第二天在课堂上和同学们分享自己的观察日记，锻炼他们的观察能力和对科学现象的描述能力。

## 2. 自制小乐器

给同学们布置任务，利用家里现有的材料，比如瓶子、吸管、橡皮筋等，制作一个简单的小乐器。可以是能发出不同音高的小瓶子乐器，或者是类似橡皮筋吉他的小装置。让他们发挥自己的创意，思考怎样利用这些材料让乐器发出不同的声音。下节课带到学校来，大家一起展示和分享自己的作品，同时讲解一下自己制作过程中运用到的科学原理，培养同学们的动手能力和科学应用能力。

## 3. 声音的秘密调查

让同学们去调查一下在生活中，还有哪些地方利用了声音来传递信息或者起到其他作用。比如医院里的听诊器、汽车的喇叭等。可以通过查阅资料、询问家人等方式完成调查。然后制作一张简单的手抄报，把自己调查到的内容展示出来，配上一些相关的图片和文字说明。这样的作业既有趣又能让同学们了解科学知识在生活中的广泛应用，拓宽他们的知识面。

## 八、结语

同学们，这节课咱们一起探索了好多有趣的科学知识。从物体的运动到声音的奥秘，大家都积极思考、踊跃发言，表现超棒！咱们知道了力能让物体动起来、停下来，还了解了声音是怎么产生和传播的。科学的世界就像一个超级大宝藏，这节课只是打开了一扇小小的门。希望大家课后能继续带着好奇的眼睛，去发现

---

更多科学的奇妙，大胆猜测、小心验证，成为小小科学家，探索更多科学奥秘哟！

# VV99.net

免费文档下载