# 四年级科学光与影教案8篇

来源：piedai.com 作者：撇呆范文网 更新时间：2024-01-27

*实用的教案能够帮助我们合理安排教学资源，提供丰富的学习材料，教案的编写要注重培养学生的自主学习和自我评价能力，下面是职场范文网小编为您分享的四年级科学光与影教案8篇，感谢您的参阅。四年级科学光与影教案篇1【教学目标】科学概念：1、绿色开花植*

实用的教案能够帮助我们合理安排教学资源，提供丰富的学习材料，教案的编写要注重培养学生的自主学习和自我评价能力，下面是职场范文网小编为您分享的四年级科学光与影教案8篇，感谢您的参阅。

四年级科学光与影教案篇1

【教学目标】

科学概念：

1、绿色开花植物由根、茎、叶、花、果实、种子六部分构成。它们能够帮助植物满足自身的需要。

2、花是植物的繁殖器官，植物的花在形成果实的过程中要发生一系列的变化。

过程与方法：

1、解剖油菜花并观察油菜花的各部分的特征；

2、观察一株油菜上花的变化过程并用画图的方式记录油菜花变成油菜荚的过程。

情感、态度、价值观：

获得亲近自然的情感体验，产生探究各种各样的花的浓厚兴趣。

【教学重点】

学习使用解剖的方法观察油菜花的各部分特征。

【教学难点】

花到形成果实的变化过程。

【教学准备】

演示：油菜花变化过程的图片，课件。

分组：开花的油菜植株，镊子、放大镜、胶带、剪刀，白纸、观察记录表。

【教学过程】

一、引入

单元概述：从今天开始，我们进入非常有趣的`《新的生命》单元。本单元共有7课，我们要一起来研究植物和动物是怎样繁殖后代的。请一位同学朗读单元导语：“春天……”

出示开花的油菜植株。这是什么植物？同学们平时认真地观察过花吗？让我们一起进入花的世界吧！板书课题：油菜花开了

二、探究过程

1、观察一棵油菜。

（1）请同学们说说油菜长得怎么样？区分油菜的根、茎、叶、花、果实和种子。

（2）油菜和凤仙花都有根、茎、叶、花、果实、种子。这样的植物叫绿色开花植物﹙板书﹚，它们都由根、茎、叶、花、果实、种子六部分构成。

（3）请同学再说出几种绿色开花植物。

2、观察一朵油菜花。

(1)观察：

从油菜上摘一朵油菜花。用放大镜观察一朵油菜花。

在小组里描述所观察到的这朵油菜花。

注意萼、瓣、蕊的读音。

(2)解剖：

学习使用镊子解剖一朵油菜花。

示范：镊子的使用和解剖的顺序；

解剖的油菜花。

将萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊用胶带贴在观察记录表上。

观察解剖后的油菜花的各个部分。

填写“油菜花的观察记录表”。

(3)交流。

(4)小结：油菜花是由萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊四个部分组成的。油菜花有四片花瓣。

3、观察一棵油菜的花。

(1)一棵油菜上的花是同时开放的吗？

(2)数数一棵油菜上有几朵花？几个花蕾？

(3)除了花和花蕾外，油菜花谢了以后留下的部分是什么？

（4）观察一个花蕾；推测这个花蕾未来的变化。

画油菜花变成油菜荚的变化顺序图。

三、小结

花是植物的繁殖器官，植物的花在形成果实的过程中要发生一系列的变化。

四、布置课外活动作业：

采集各种各样的花，下节课带来。

五、板书设计

油菜花开了

根、茎、叶、花、果实、种子

花是植物的繁殖器官

萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊

四年级科学光与影教案篇2

教材分析：

光的折射现象在生活中非常普遍，如筷子放在水里会变“折”、有水的碗显得底比较浅等。本课以生活中光的折射现象为例，通过对这些现象的解释，使学生感知到生活中处处皆科学，并能对一些司空见惯的现象做出科学的解释。

学情分析：

四年级学生喜欢观察实验现象，喜欢亲自动手实验并思考问题，这是利于本课开展之处。但他们还不会去探究事物发展的因果联系，特别是运用逻辑推理和想象建立假设的能力还有待培养，这本节设计力图解决的重点。教师要帮助学生对科学实验的条件控制提供帮助。

教学目标：

1、了解光的折射现象

2、愿意合作与交流，对光的折射有自己感兴趣的问题

教学准备：

玻璃砖、塑料水盆、硬币、筷子，鱼和透明鱼缸。

教学过程：

一、导入新课

观察现象：将筷子贴近玻璃砖，平行移动，你看到了什么现象？

学生议论。

提出问题：明明是一根很直很直的筷子，怎么在玻璃砖后面“折断”了？

二、探究活动

1、观察光的折射现象

①硬币升高

准备一只塑料盆，投入一枚硬币，移动盆子，使你的眼睛刚好看不到硬币。保持盆子和你的眼睛不动。往盆子里慢慢倒水。

提问：你看到什么现象，为什么？

根据你想象，画一画实验中钱币发出的光线是怎么到你眼里的，经过了哪些物质？

②鱼儿变大

猜一猜，我们把这条金鱼拿出水来，它会显得大些还是显得小些？

提问：为什么出水的鱼会变小变瘦了哪？

根据你的想象，鱼的光线是怎么到你眼里的，经过哪些物质？

③大树折了

大家看看窗外的大树，看能找到“折”了的大树吗？

根据你的想象，大树的光怎么进入你的眼里，经过几种物质？

④列举实例

生活中你还见过哪些类似的现象？从光的传播角度，在什么条件下会发生这样的现象？

引导学生发现光线折射的规律。

2、提出问题：

以上几个观察活动中，咱们看到了很多异常现象。分析几种现象，光传播的路线是什么样的？它在传播时经过了几种不同的物质？

3、学习小组讨论、汇报。

4、小结：光从一种透明物质进入另一种透明物质时，传播的方向会发生偏折，这种现象叫光的折射。

三、自由活动

学生尝试用光的折射原理进行解释各种与折射有关的现象。

四、拓展活动

刘谦的魔术表演引起观众的好奇。其实，魔术师有时也会利用光的折射原理，欺骗我们的眼睛。到网上了解一下，看自己能不能利用光的折射原理，学一档魔术节目？

教学反思：

通过学习学生知道了光的折射现象，并能用学到的知识解释现实生活中的问题。

四年级科学光与影教案篇3

一、学情分析

四（1）和四（4）两个班级共有学生102人，他们喜欢科学，爱动脑、爱动手，整体学习比较认真，对实验感兴趣，经过一年的科学学习， 已具备一定的观察能力，探究能力有了很大的提高，他们对周围世界有着强烈的好奇心和探究欲望，他们乐于动手操作具体形象的物体，而我们的科学课程内容贴近小学生的生活，强调用符合小学生年龄特点的方式学习科学，学生必将对科学学科表现出浓厚的兴趣。但是他们设法自主去获取知识和自主探究能力不强，科学探究能力和意识不强。家长和学校偏重于语、数、英教学，使学生没有多少时间和机会接触大自然，更没有得到大人和老师及时、周到的指导，使学生没能很好地在观察、实验、调查等实践活动中获取知识、发展能力、培养思想情感。

二、教材分析

本册教材有四个单元“溶解”、“声音”、“天气”、“我们的身体”。与原教材相比缩减了一个单元，减少了“磁铁”、“有生命的物体”两个单元，增加了“我们的身体”单元。覆盖了生命科学、物质科学和地球与宇宙科学三大领域，具体为：生命科学（生命体的结构与功能）《我们的身体》；物质科学（物体与材料的特性）《溶解》；物质科学（光、热、电、磁）《声音》；地球与空间（地球和天空的变化）《天气》。调整后的新教材，内容体系更加科学、合理。

每个单元都有七个教学内容，一般每个教学内容为一个课时。根据教学建议，对典型的过程和方法展开充分的探究，不以1课时为限制。应该加强单元后的总结性教学，帮助学生梳理概念、澄清观点。本册教材将继续引领学生经历一系列有意义、有价值的科学探究活动，使他们获得更多的学习体验，加深对科学的理解，增进科学探究的能力。

三、教学目标

1、能够自己想出办法增进对研究对象的了解。

2、提高观察的准确性和精确性。要求使用测量的方法，并选择适当的词汇、数据和图表来描述物体和有关现象。

3、关注收集和了解事实，而且要学会对事实进行简单的加工、整理、抽象和概括。

4、培养学生尊重客观事实、注重证据、大胆质疑，逐渐养成良好的科学品质和思维方式。

四、教学重点：

重视对学生典型科学探究活动的设计，以探究为核心，培养小学生的科学素养。通过动手动脑、亲自实践，在感知、体验的基础上，使学生形成较强的科学探究能力。特别是实验中控制变量、采集数据，并对实验结果作出自己的解释，学习建立解释模型，以验证自己的假设。

五、教学措施

1、加强学生对基础知识的掌握，让学生关注收集和了解事实，而且要学会对事实进行简单的加工、整理、抽象和概括。

2、运用新课程理念，做到“用教材”，而非“教教材”。认真钻研教材、重视对学生典型科学探究活动的设计，认真做好课前准备工作。运用多种评价手段，以激励学生的探究兴趣。

3. 鼓励学生大胆猜想，对一个问题的结果作多种假设和预测。教育学生在着手解决问题前先思考行动计划，给学生提问和假设机会，并指导学生自己动手寻找证据进行验证。

4、充分运用教具、挂图、音像教材进行直观教学，用丰富多彩的亲历活动充实教学过程；尤其要组织好每一个观察认识活动，让学生去亲身经历、体验每一个活动。

5、各班建立科学学习合作小组，让学生在相互交流、合作、帮助、研讨中学习。

四年级科学光与影教案篇4

第2课点亮小灯泡

(教材p24～25)

授课时间：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_累计\_\_\_\_1\_\_\_\_课时

点亮小灯泡

新授课

教学目标

科学知识目标

1.知道只有电流通过灯丝时小灯泡才会发光。

2.知道利用电来点亮一只小灯泡需要一个包括电池、导线在内的完整的闭合回路。

3.知道一个完整的电路可以使用相同的材料，用多种方法建立起来。

4.知道电池两端直接用导线连接在一起，就会发生短路。

科学探究目标

1.能用电源、导线和小灯泡连接简单电路。

2.能观察、描述和记录点亮小灯泡的实验现象。

3.能根据实验现象对电流的流向做出大胆的想象与推测。

科学态度目标

1.体会对周围事物进行有目的、细致观察的乐趣。

2.敢于根据现象做出大胆的想象与推测。

3.激发进一步探究电的兴趣。

科学、技术、社会与环境目标

体会点亮小灯泡过程中运用科学知识的重要性。

教学重难点

重点：通过点亮小灯泡，让学生初步建立电路的概念。

难点：推测电在连接装置中是怎样流动的。

教学准备

为学生准备:小灯泡、1.5伏的干电池、导线、学生活动手册。

教师准备:电池和小灯泡的实物图、教学课件。

聚焦

1.引入：手电筒大家都非常熟悉，你们知道手电筒中的小灯泡是怎样亮起来的吗？（预设：打开开关，小灯泡就会亮。）只需要打开开关吗？

2.演示：出示一个手电筒，打开开关，并用手电筒照射墙壁。然后关闭手电筒，取出手电筒内的电池，再次打开开关并重复几次，引导学生发现手电筒的小灯泡不亮。

3.提问：取出电池后，即使打开开关，手电筒的小灯泡也不亮，说明必须还要有电池，小灯泡才会亮。这是为什么呢？（预设：电池能给小灯泡提供能量。）

4.讲解：安装了电池的手电筒，打开开关后，会有电流通过小灯泡的灯丝，小灯泡就亮了。

5.布置任务：如果有导线和电池，你们能让小灯泡亮起来吗？（教学提示：出示电池和小灯泡的实物图。）请大家用画线的方法代替导线，把你们认为能让小灯泡亮起来的方法画出来。

6.揭题：大家的想法究竟对不对呢？今天，我们就来尝试点亮小灯泡。（板书：点亮小灯泡）

?设计意图】

通过学生熟悉的手电筒引入电路的相关知识，将生活中的现象转化为可探究的问题，激发学生亲自动手实践的兴趣。画图活动能引导学生思考，为后续开展的实践活动做铺垫。

探索与研讨

探索一：观察小灯泡

1.过渡：大家对如何使小灯泡亮起来都有自己的想法，那么，小灯泡内部的结构又是怎样的呢？

2.活动：引导学生把自己头脑中的“小灯泡”画出来，然后交流各自所画的小灯泡。

3.提问：你们画的小灯泡有哪些结构？（预设：有玻璃外壳、灯丝和支架。）

4.布置任务：（教学提示：分发小灯泡。）请大家仔细观察小灯泡的结构，看看和自己画的有什么不同。(教学提示：提示学生关注小灯泡的发光部位。)

5.讲解：出示小灯泡结构示意图，并简要介绍各部分的作用。

?设计意图】

通过观察小灯泡的结构，引起学生对小灯泡发光部位和各部分作用的关注，以此为基础开展后续“点亮小灯泡”的活动，能有效避免学生进行过多的错误尝试，提高课堂效率。

探索二：点亮小灯泡

1.过渡：前面我们用画线代替导线的方式把我们认为能让小灯泡亮起来的方法画出来了，接下来，我们就用实物测试一下，看看自己的方法是否可行。

2.布置任务：(教学提示：给各小组分发1根导线和1节干电池。)我们已经了解了小灯泡的结构，现在，请大家仔细观察并说一说导线和干电池的结构。(预设：导线大约10厘米长，两端的外包皮已除去；干电池的一端有突出的金属帽，并标有“＋”号，另一端扁平，并标有“-”号。)

3.讲解：干电池的金属铜帽端是正极，用“＋”号表示；另一端是负极，用“-”号表示。当导线直接与电池的正、负极相连，而没有经过小灯泡时，就会造成短路。短路时，电池中的电会很快消耗完，并且电池还会在一瞬间发热变烫，甚至可能爆炸。所以，在实验中要避免出现短路。

4.活动：指导学生尝试多种方法用导线和电池让小灯泡亮起来，并记录哪些连接能点亮小灯泡，哪些连接不能点亮小灯泡。提醒学生禁止用导线将电池的两极直接连接起来。

5.交流：指导学生展示实验记录，交流哪些连接能点亮小灯泡，哪些连接不能点亮小灯泡。

6.提问：有电流通过小灯泡，小灯泡才会发光。在大家所记录的能点亮小灯泡的连接方法中，电流是怎样流动的呢？(教学提示：引导学生尝试用手指比画出电流的路径。)

?设计意图】在对材料有了初步的认识之后，引导学生尝试点亮小灯泡，能够帮助学生建构电路的概念，引发学生对电在简单电路中如何流动的思考，并在实践中增强学生的安全用电意识。

研讨汇报

拓展与小结

1.小结：点亮小灯泡需要一个包括电池、导线在内的完整电路，即电流从电池的正极流出经过导线、小灯泡回到电池的负极，形成一个完整、封闭的回路。如果电流从电源的正极未流过用电器直接流回到电源的负极，这样的连接叫作短路；如果没有形成一个完整、封闭的回路，这样的连接叫作断路。

2.布置任务：请大家观察学生活动手册上拓展活动部分的电路连接图，判断哪些能够点亮小灯泡，哪些不能点亮小灯泡。能点亮的用箭头在连接图上画出电流的路径，不能的请说明理由。

?设计意图】通过对多种电路连接图的判断，引导学生应用学到的电路知识，强化学生应对电路和电流的理解。电路：由电源、用电器、开关、导线等组成的电流路径。

教学反思

用导线和电池使小灯泡亮起来的活动并不难,但学生不一定了解电路的真正意义。为什么这样连接小灯泡就能亮，是引导学生认知的重点。因此，本课先引导学生观察小灯泡的构造，并重点关注小灯泡的发光部位，帮助学生聚焦是电流通过灯丝使小灯泡发光的。然后引发学生思考如何点亮小灯泡，并指导学生在实践中去尝试点亮小灯泡，从而形成“电路是电流通过的封闭回路”这一初步的电路概念。

课后作业

见“状元成才路”系列丛书《创优作业100分》对应课时训练p20~21第二、三题。

四年级科学光与影教案篇5

1、出示鸽子的图片，引导学生看一看。教师引导：在鸟类中，鸽子是一种特殊的存在，常常被人们看作是和平的象征，又是蓝天信使，能够为人们送信。今天我们要来探究的是鸽子羽毛的特点。

2、出示课本第9页上面鸽子的羽毛图片，引导学生仔细观察鸽子的羽毛，并读一读有关鸽子的羽毛资料介绍。

正羽是覆盖在鸟身体上的大型羽片，鸽子的翅膀和尾部都长有正羽。

绒羽紧贴在鸟的身体上，细小而柔软。

3、观察鸽子的正羽。

（1）第1步，观察鸽子的正羽，你有什么发现？

预设：

正羽比较大，中间有一根坚硬的、粗壮的羽轴，正羽摸上去比较光滑。

正羽外形优美，自有弯曲，呈流线体。

（2）第2步，将正羽的羽根剪断，观察一下里面是什么样的。

预设：

将正羽的羽根剪断，会发现里面是空的。

（3）第3步，在正羽上滴一滴水，水会被吸收吗？

预设：

水不会被吸收。

（4）学生按照要求分步操作，观察正羽，了解正羽的特点，并填写好活动手册上的记录表。

全班交流，说一说自己实验操作的过程及看到的现象。

（5）交流讨论：鸽子正羽的这些特点，对于鸽子起什么作用呢？

预设：

生1：鸽子的正羽宽大，适于飞行。

生2：鸽子的正羽分布在身体表面，形成一层防风的外壳，并且能够使身体呈流线型，而且鸽子最大的正羽分布在翅膀和尾部，这样有利于鸽子的飞行和掌握身体的平衡。

4、观察鸽子的绒羽。

（1）用放大镜观察鸽子的绒羽，说一说鸽子的绒羽是什么样子的？有什么特点？

预设：

鸽子的绒羽看上去比较细小。

鸽子的绒羽摸在手上比较柔软，感觉很温暖。

（2）鸽子的绒羽对于鸽子又起着怎样的作用呢？

预设：

鸽子的绒羽生在正羽的下面，鸽子在高空飞行时，起到保持体温，

减少热量散失，抵御寒冷的作用。

5、教师小结：通过观察鸽子的羽毛，我们发现，鸽子的正羽比较宽大，适于飞行；鸽子的绒羽比较细软，有利于保温。

四年级科学光与影教案篇6

教学目标：

1、科学概念：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、过程与方法：自制建议风向标和小风旗。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、情感、态度、价值观：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。

教学重点：

能描述风向和风速。

教学难点：

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。

教学准备：

制作风向标的材料;制作小风旗的材料。

教学过程：

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、你能通过风水动旗面的情况来辨别风向吗?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

四年级科学光与影教案篇7

教材分析：

本课是在学生认识了光的传播与折射的基础上通过模拟实验等方法来认识彩虹形成的原因，引导学生从身边的自然现象中发现和提出问题，然后提出探究活动的大致思路，并展开积极的探究活动，进而获得科学结论。

学情分析：

虹，就像一架彩桥，时而横架在雨后初晴的天空。孩子们熟悉它，喜爱它，当然也愿意研究它。

教学目标：

1、指导学生通过实验了解太阳光是由七种不同的色光组合而成的，我们看到的物体的不同颜色是色光反射形成的。

2、培养学生的实验技能和在实践获取知识的能力。

教学准备：

形成彩虹的实验材料──水盘、平面镜、纸屏、喷雾器、光碟、肥皂。

教学过程：

一、导入新课

1、谈话：

（1）（出示彩虹挂图）你们认识它吗？说一说彩虹是什么样的？

（2）彩虹一般在什么时候出现？出现在天空的哪个方向？

（3）关于彩虹你还知道些什么？有什么感兴趣的问题？

2、讲述：这节课我们就一起来研究彩虹的形成及关于光的有趣问题。

二、学习新课

1、认识太阳光是由七种色光构成的。

（1）提出问题：彩虹的形成可能和什么因素有关系？

（2）猜想假设：指名猜想。

讲述：为了研究彩虹的形成，我们来做个实验。每一组水盘里有5厘米深的清水，把水盘端到阳光下，把平面镜正对阳光，斜放在水盘中，对面放置纸屏，调整平面镜和纸屏倾斜度。你会观察到什么现象？

（3）制定方案：小组内进行。

（4）实施探究：学生分组实验。

（5）展示交流实验结果：

你看到什么现象？

数一数，有几种颜色的光？它们像什么？你能按顺序说出各种光的名称吗？

（6）出示七色光图，讲解七色光的名称。

（7）小结：阳光照射在水中的平面镜上，平面镜对面的纸屏上就出现了一道彩虹。白色的阳光变成了七种颜色的光。

2、认识彩虹的形成。

（1）提出问题：阳光为什么会分散成七种色光形成彩虹呢？

（2）猜想假设：小组内进行。

（3）讲述：为了解决这个问题，我们再来做个实验。

每个组都有一个喷雾器，喷雾器的瓶子里装有水。我们到室外向阳处用喷雾器背着太阳向天空喷 水，观察到什么现象？

（4）实施探究：学生分组实验。

（5）汇报实验结果。

①喷 水时，看到什么现象？

②停止喷 水后，还能看到同样的现象吗？

（6）讨论：

①以上实验对你有什么启示？彩虹形成可能与什么有关系？

②根据以上两个实验，推想彩虹是怎样形成的？

（7）师生小结：阳光是由七种色光混合成的。夏天，雨后转晴的天空仍然悬浮着很多小水珠，它们像水中的镜子一样，将白色的阳光分成七种颜色的光，形成彩虹。彩虹总是出现在太阳的哪一边呢？

3、拓展创新：彩虹一般在天空中出现的实践不太长，这是为什么？

教学反思：

通过学习学生知道了阳光是由七种色光组成的。雨后，空中有很多小水珠。阳光照射在小水珠上，这些小水珠把阳光分解成七种色光，形成彩虹。

四年级科学光与影教案篇8

教学目标

1、进一步增强对植物和动物特征进行探索的兴趣，获得对有生命的物体多样性的认识。

2、经历对一种动物较全面的动态观察过程。

教学重、难点

经历对一种动物较全面的动态观察过程。

教学准备

猫、鸽、龟、青蛙、鱼、蜻蜓等动物的图片。学生准备各小组的观察记录。

教、学法观察、讨论、交流

教学过程：

1、引入

（1）回顾已往观察过的动物。

（2）请学生说说平时见过的动物。

2、分小组对`选定的一种动物进行班级交流，适时展示收集到的`图片或文字资料。

（1）它的身体分为哪几部分，各个部分是什么样的？

（2）它生活在什么样的环境中？

（3）它有哪些基本的生活`需要？

（4）这种动物的食物是什么？从哪里获得食物？怎样吃事物？它也排泄废物吗？

本文档由撇呆范文网网友分享上传，更多范文请访问 撇呆文档网 https://piedai.com