

幼
幼
乐
动

小·牛·顿·爱·科·学
XIAO NIU DUN AI KE XUE



更多资源
尽在一心幼师网校



扫一扫
播放教学视频

教师用书



目录

1. 大嘴鲨鱼·····	1
2. 活字印刷·····	3
3. 七彩树·····	5
4. 食物链·····	7
5. 虹吸魔法·····	9
6. 神奇的热敏纸·····	11
7. 风向标·····	13
8. 电力小车·····	15
9. 火山喷发·····	17
10. 有趣的漩涡·····	19
11. 小灯泡亮起来了·····	21
12. 穿墙而过·····	23
13. 八大行星·····	25
14. 向上爬的水·····	27
15. 溶解·····	29
16. 磁感线·····	31

1.大嘴鲨鱼

活动目标

- 1.通过实验了解等臂杠杆的原理。
- 2.能够大胆猜测，并通过实验验证自己的猜想。
- 3.感受科学活动的乐趣。

活动准备

- 1.1号材料包、双面胶（共用材料）。
- 2.教师自备鲨鱼图片。

活动过程

一、导入活动。

教师出示鲨鱼图片，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，这是什么？你们见过它吗？它生活在哪里？有什么特征呢？（请幼儿积极发言）

教师：鲨鱼生活在海洋里，它的嘴巴非常大，样子十分凶猛。今天我们就一起来动手做一个大嘴鲨鱼吧！

二、认识实验材料，并大胆进行实验猜测。

1.教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，看看我们的材料包里有什么，谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

2.教师通过提问，引导幼儿大胆猜测使鲨鱼嘴巴自由张开、合拢的方法。

教师：小朋友们，我们的材料包里有一张完整的鲨鱼造型卡纸，我们今天动手操作的重点是怎么利用剩下的这些材料让鲨鱼的嘴巴可以自由地张开及合拢，你们知道可以怎么做吗？（请幼儿大胆猜测）

三、大胆实验，通过实验验证自己的猜想并了解等臂杠杆的原理。

1.教师讲解实验步骤，并进行演示。

教师：小朋友们，下面请你们跟随老师一起，看看你们的猜想是否正确吧！

①用两脚钉将木片两个一组交叉固定。

教师：小朋友们，当我们将两个木片从中间固定后，合拢木片的一端，另一端有什么变化呢？是张开了，还是合拢了呢？（教师操作，请幼儿观察）

②将三组木片依次两端固定，成可伸缩状。

教师：现在，我们将三组木片固定在了一起，如果再次合拢木片的一端，另一端也会跟着变化吗？（教师操作，请幼儿观察）

③将鲨鱼造型卡纸粘贴在木片的一端。张合木片的另一端，看看鲨鱼的嘴巴有什么变化。

教师：小朋友们，当我们张开或合拢木片的这一端，鲨鱼的嘴巴是不是也随之张开或合拢了呢？这是为什么呢？（鼓励幼儿大胆发言）

2.教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，感知等臂杠杆的原理，感受科学活动的乐趣。

教师：小朋友们，想不想自己动手试一试呢？赶快行动起来吧！注意观察三组木片的结构特征哦！

3.教师对实验情况进行点评和总结。

教师：本次实验利用了等臂杠杆的原理。等臂杠杆方便力的传递，当我们对杠杆的一端施加力量使其运动时，杠杆的另一端也会跟着一起运动。

活动延伸

教师在教室的科学区投放和“大嘴鲨鱼”相关的实验材料，引导幼儿在区域活动时继续探究，加深对等臂杠杆的认知。

2.活字印刷

活动目标

- 1.了解活字印刷的过程。
- 2.能够动手操作，完成活字印刷。
- 3.感受科学活动的乐趣。

活动准备

- 1.2号材料包。
- 2.教师自备实物书一本。

活动过程

一、导入活动。

教师出示实物书，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，你们知道书上的文字和图案是怎么印上去的吗？（请幼儿积极发言）

教师：很久以前，科技没有这么发达，人们都是通过手工将文字抄写到纸上，但是，手抄费时费力，且容易出错。北宋时期，人们在日常生产和生活经验的基础上，发明了一种活字印刷术，它包括“刻制单字——排版——印刷——拆版”四道工序，省时省力、方便灵活，大大加速了文字的复制和文化的传播。那么，活字印刷具体是怎么做的呢？今天我们就一起动手体验一下吧！

二、认识实验材料，并大胆进行实验猜测。

1.教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，看看我们的材料包里有什么，谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

2.教师再次讲解活字印刷的工序，并引导幼儿大胆猜测活字印刷的方法。

教师：小朋友们，刚刚我们提到了活字印刷大致分为“刻制单

字——排版——印刷——拆版”四道工序，请大家认真观察实验材料，想一想，怎么利用它们完成活字印刷，将文字印到纸上呢？（请幼儿大胆猜测）

三、了解活字印刷的过程并动手操作，完成活字印刷，感受科学活动的乐趣。

1. 教师讲解实验步骤，并进行演示，引导幼儿认真观看，了解活字印刷的过程。

①取下汉字模型，并将它们反向粘贴到方形木块上。

教师：小朋友们注意哦，汉字模型必须要反向粘贴，这样最终拓印出来的文字才是正向的。

②将框架与底板粘贴在一起，制成字盘。

③将粘贴好的汉字木块排列在字盘内。

④将色素倒入杯子中，然后用笔刷蘸取色素并均匀地刷在汉字上。

⑤将白纸铺在汉字木块上，然后用刮板在汉字所在的位置依次刮一刮。

⑥揭开白纸，看看上面出现了什么。

⑦挪动汉字木块的位置，再试试看。

2. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主操作，完成活字印刷，感受科学活动的乐趣。

教师：小朋友们，你们知道怎样进行活字印刷了吗？下面请你们自己动手试一试吧！

3. 教师对实验情况进行点评和总结。

教师：活字印刷术是先制成单字的阳文反文字模，每次印刷时，按照稿件内容把单字模块挑出来，排列在字盘内，均匀涂墨后在排好的字版上铺纸拓印，印刷完成后将字模取出，留待下次排印使用。

活动延伸

教师在教室的科学区投放和活字印刷相关的实验材料，引导幼儿在区域活动时继续探究活字印刷的过程和方法。

3. 七彩树

活动目标

1. 认识实验材料，了解实验步骤。
2. 能够按步骤进行实验，并通过实验探索纸树“开花”的原因。
3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 3号材料包、托盘（共用材料）。
2. 教师自备雾凇图片。

活动过程

一、导入活动。

教师出示雾凇图片，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，这是什么？你们见过吗？（请幼儿积极发言）

教师：这是雾凇，雾凇皎洁无暇，被称为白色的“冰花”。今天的科学实验，我们就一起来想办法，让纸树也能开出像雾凇一样的花。

二、认识实验材料，了解实验步骤。

1. 教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，看看我们的材料包里有什么，谁能来说一说？

（请幼儿积极发言）

2. 教师一边讲解实验步骤，一边进行演示。

①将两张树的造型卡纸交叉拼插在一起。

②将小树卡在底盘上，并将底盘放置于托盘中，然后用滴管将溶液均匀地滴在小树上。

③等待1小时后，再来看看小树的变化。

三、按步骤进行实验，并通过实验探索纸树“开花”的原因，感受科学活动的乐趣。

1. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，感受科学活动的

乐趣。

教师：小朋友们，你们想不想自己动手试一试呢？赶快行动起来吧！注意哦，小树的身体要完全被溶液浸透哦！

2. 教师提出问题，引导幼儿积极思考，并大胆发言，探索纸树“开花”的原因。

教师：看一看，纸树开出的“花”是什么样的？想一想，为什么倒上溶液之后等待一个小时，纸树就“开花”了呢？

3. 教师对实验情况进行点评和总结。

教师：实验中的溶液是由特殊的液体制成的，当液体完全浸湿纸树后，纸树枝末端的水溶液先蒸发，而溶解于水溶液中的晶体无法挥发，慢慢累积，就会出现白色结晶，又由于纸树枝的轮廓是彩色的，白色晶体会吸收这些彩色的颜料，小树就摇身一变，成为了一棵“开花”的七彩树。

活动延伸

教师在教室的科学区投放与“七彩树”相关的实验材料，引导幼儿在区域活动时继续探究让七彩树“开花”的方法。

4. 食物链

活动目标

1. 了解什么是食物链。
2. 能够动手操作将食物链补充完整。
3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 4号材料包。
2. 教师自备“螳螂捕蝉，黄雀在后”的图片。

活动过程

一、导入活动。

教师出示“螳螂捕蝉，黄雀在后”的图片，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，图片上有什么动物？它们在做什么？它们之间有怎样的关系呢？你们能描述一下吗？（请幼儿积极发言）

教师：花园里的大树上有一只蝉，它一边喝着露水，一边得意地鸣叫着，全然不知身后有一只螳螂正屈着身子，时刻准备捕食它，而螳螂也不知，自己的身后也正有一只黄雀伸长了脖子，等待机会准备啄食它。图片正是描述了“螳螂捕蝉，黄雀在后”的寓言故事，这个故事体现了“蝉→螳螂→黄雀”三种动物之间捕食与被捕食的关系，三种动物因为这种关系可以形成一条链条，我们称之为“食物链”。今天，我们就一起来揭秘自然界的生物之间存在的神秘的食物链关系吧！

二、了解什么是食物链。

1. 教师提出问题，引导幼儿积极思考，并大胆发言。

教师：结合老师刚刚所讲的内容，想一想，什么是食物链？

2. 教师讲解食物链的概念，引导幼儿了解什么是食物链。

教师：食物链是指生态系统中各种动植物和微生物之间由于摄食关

系而形成的一种联系，因为这种联系就像链条一样，一环扣一环，所以被称为食物链。

三、动手操作，将食物链补充完整，感受科学活动的乐趣。

1. 教师出示材料包，引导幼儿认识相关动植物。

教师：小朋友们，看看我们材料包中的图卡上有哪些动植物？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

2. 教师引导幼儿大胆猜测图卡上的动植物之间存在的食物链关系。

教师：小朋友们，这些动植物之间存在怎样的食物链关系呢？（请幼儿大胆猜测）

3. 教师讲解操作步骤，并进行演示。

①取出动植物图卡。

②用动植物图卡将食物链补充完整。

土壤中的微生物→果实→虫→鸟→鹰

土壤中的微生物→坚果→老鼠→蛇→鹰

土壤中的微生物→坚果→老鼠→鹰

教师：土壤中有大量的微生物，能为植物提供营养，被植物吸收。

4. 教师给幼儿分发实验材料，并引导幼儿自主操作，将食物链补充完整。

教师：小朋友们，请根据我们刚刚梳理的几条食物链关系，用图卡将食物链补充完整吧！注意箭头指示的方向哦！

5. 教师对实验情况进行点评和总结。

活动延伸

请幼儿回家后与家长一起了解自然界中更多的食物链关系。

5.虹吸魔法

活动目标

1. 认识实验材料，了解实验步骤。
2. 能够大胆进行实验，探索虹吸现象及其产生的原因。
3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 5号材料包、托盘（共用材料）。
2. 教师自备水。

活动过程

一、导入活动。

教师通过谜语导入主题，吸引幼儿的兴趣。

谜语：用手拿不起，用刀劈不开，煮饭和洗衣，都得请它来。

教师：小朋友们，你们知道谜底是什么吗？（请幼儿猜一猜）

教师：谜底就是我们日常生活中人人都离不开的水，关于水有一句俗语“人往高处走，水往低处流”，为什么水会往低处流呢？谁能来说一说？（鼓励幼儿积极发言）

教师：在重力的作用下，水通常会从高处流向低处，那水可以流向高处吗？你见过往高处流的水吗？今天我们就一起来动手探究一下吧！

二、认识实验材料，了解实验步骤。

1. 教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，看看我们的材料包里有什么，谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些材料分别是吸管、软管、泡棉塞、瓶子、色素、量杯。

2. 教师讲解实验步骤，并进行演示。

①将吸管和软管插在泡棉塞里。

②往瓶子里滴入色素并倒入大半瓶水。

③用泡棉塞塞住瓶口，（使软管一端浸入水中，吸管不要浸入水中）然后将软管另一端放入量杯中，朝吸管吹气，看看会发生什么。

④当量杯中的软管被水浸没后，把量杯抬高，看看水会不会顺着软管流回瓶子里。

三、大胆进行实验，探索虹吸现象及其产生的原因。

1.教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，探索虹吸现象。

教师：小朋友们，下面请你们自己动手试一下吧！注意哦，吸管要在水面以上，不要碰到水，软管要在水面以下，保证里面没有空气。

2.教师提出问题，引发幼儿的思考，并鼓励幼儿积极发言。

教师：实验中我们可以看到瓶中的水顺着软管向上“爬”到最高点，又向下流到了量杯中。在这个过程中，水不仅往低处流，也向最高处“攀爬”了，为什么会这样呢？（鼓励幼儿大胆地说一说）

3.教师对实验情况进行点评和总结。

教师：当我们往瓶中吹气的时候，瓶中的空气增多，气压增大，挤压瓶中的水，使其顺着软管流向高处后排放至量杯中，这种现象叫做虹吸现象。而将量杯抬高时，由于水的重力作用，水又会流回到低处的瓶子里。

活动延伸

请幼儿回家后与家长一起发现虹吸原理在生活中的运用，如抽水马桶等。

6.神奇的热敏纸

活动目标

- 1.认识实验材料，了解实验方法。
- 2.能够大胆实验，观察实验现象，并探索热敏纸变色的原因。
- 3.感受科学活动的乐趣。

活动准备

- 1.6号材料包。
- 2.教师自备水、购物小票。

活动过程

一、导入活动。

教师出示购物小票，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，这是什么？如果我们用手指甲在上面划一下，会发生什么呢？（请一名幼儿上来试一试）

教师：这是购物小票，当我们用指甲划过小票时，上面会出现一条黑色的划痕，这是因为购物小票的纸是一种特殊的纸，叫做热敏纸。为什么热敏纸会出现这种这现象呢？今天我们就一起来探索一下吧！

二、认识实验材料，了解实验方法。

1.教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，看看我们的材料包里有什么，谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些材料分别是热敏试纸、放大镜和塑料袋。

教师：小朋友们，看一看，热敏试纸是什么样的？上面标注着什么？有什么作用？

小结：热敏试纸上标注有温度。当环境温度大于试纸所标示的温度时，试纸上对应的区域就会变色。下面，我们就一起去室外，观察温度对热敏试纸的影响吧！

2.教师讲解实验步骤，并进行演示。

①认识热敏试纸，观察热敏试纸在阳光下的变化。

②通过放大镜将阳光汇聚起来。

③等待一会儿，再次观察热敏试纸的变化。

④用塑料袋装满水模拟放大镜再试试吧！

三、大胆实验，观察实验现象，并探索热敏纸变色的原因，感受科学活动的乐趣。

1.教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，观察实验现象。

教师：小朋友们，下面请你们自己动手做一做这个实验吧！注意观察热敏试纸在阳光下的变化。想一想，为什么当阳光透过放大镜和装满水的塑料袋后，热敏试纸又再度发生了变化呢？

小结：放大镜和装满水的塑料袋有汇聚阳光的作用，当阳光汇聚后，温度会升高，因此，热敏试纸又发生了变化。

2.教师提出问题，引发幼儿的思考，并鼓励幼儿积极发言，探索热敏纸变色的原因。

教师：为什么温度发生变化后，热敏试纸就变色了呢？

3.教师对实验情况进行点评和总结。

教师：热敏纸是一种加工纸，其制造原理就是在优质的原纸上涂布一层“热敏涂料”（热敏变色层）。变色层中的热敏成分主要有两种：一种是无色染料或称隐色染料，另外一种显色剂。热敏纸遇热后无色染料与显色剂发生化学反应产生颜色，热敏涂层就会变色了。

活动延伸

请幼儿回家后与家长一起探索发现热敏试纸在生活中的应用，如外卖单、电影票等。

7.风向标

活动目标

1.认识风向标，知道风向标可以用来判断风向。

2.能够动手制作风向标，简单探索风向标的原理，并学会利用风向标判断风向。

3.感受科学活动的乐趣。

活动准备

1.7号材料包。

2.教师自备碎纸片若干、风向标的图片。

活动过程

一、导入活动。

教师带领幼儿一起制造风，激发幼儿的活动兴趣，了解风的产生。

教师：老师准备了一些碎纸片，怎么做可以制造风，让纸片“飞”起来呢？（教师给幼儿分发碎纸片，请幼儿自由尝试并大胆发言）

教师：用嘴巴对着纸片吹气、用书本对着纸片扇一扇都可以制造出风，让纸片飞起来。风的本质是由空气流动产生的。

教师：小朋友们，你们知道风是从哪个方向吹来的吗？今天，我们就一起来制作一个风向标，帮助我们判断风向吧！

二、认识风向标，知道风向标可以用来判断风向。

教师出示风向标的图片，并进行讲解，引导幼儿认识风向标。

教师：风向标是测定风来向的设备。风向标基本上是一个不对称形状的物体，重心点固定在垂直轴上。当风吹过，对空气流动产生较大阻力的一端便会顺风转动，显示风向。

三、动手制作风向标，简单探索风向标的原理，并学会利用风向标判断风向。

1.教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，材料包里有什么？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些材料分别是风向杆、底座、箭头、尾翼、风杯，还有指南针。

2. 教师讲解实验步骤，并进行演示。

①将风向杆插在底座上。

②将风向标的箭头和尾翼拼插好后安装在风向杆上。

③按同一方向依次将三个风杯安装到风向杆上。

④安装上指南针，再对着风杯吹气，观察现象。

教师：小朋友们，风向标已经制作完成了，我们一起来探索一下怎么利用它来判断风向吧！老师会从不同的方向对着风杯吹气，请大家看看风向标箭头的指向有无变化。

3. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，简单探索风向标的原理，并学会利用风向标判断风向，感受科学活动的乐趣。

教师：小朋友们，下面请你们自己动手做一个风向标，并简单探索一下风向标的原理以及如何用它来判定风向吧！

4. 教师对实验情况进行点评和总结。

教师：风是由空气流动产生的。当风吹向指定物时，指定物会移动，且它的移动方向就是风向。风向标正是利用这一原理来判定风向，风向标的箭头总是指向风吹过来的方向，尾翼则指向反方向。

活动延伸

教师在教室的科学区投放与风向标相关的实验材料，引导幼儿在区域活动时继续探究风向标的制作和使用。

8. 电力小车

活动目标

1. 了解电力小车的组装方法及小车行驶的原理。
2. 能够动手自制电力小车并玩一玩。
3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 8号材料包、双面胶（共用材料）。
2. 教师自备汽车的图片、电池。

活动过程

一、导入活动。

教师出示汽车的图片，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，这是什么？（汽车）汽车行驶的动力来源有哪些呢？（请幼儿积极发言）

教师：按照行驶的动力类型来划分，汽车有油车、电车和混合动力车，油车以汽油或柴油为动力来源，电车依赖于电能的驱动，而混合动力车则结合了两点。今天，我们一起来动手制作一辆电力小车吧！

二、了解电力小车的制作方法。

1. 教师出示实验材料，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，我们的实验材料有什么？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些材料分别是电池盒、电池、电机、车轮、车身材料、小风扇、双面胶。

2. 教师讲解电力小车的组装步骤，并进行演示。

- ①将电池盒的红黑线与电机相连，然后安装电池。
- ②安装车轮，并组装好车身。
- ③将小风扇安装到电机上。

④将电机和电池盒粘贴在小车上。

教师：小朋友们，现在我们的车已经组装完成，下面老师要放下电闸了，请你们仔细看一看车会不会行驶起来，以及行驶的方向，想一想，车的行驶状态与小风扇有什么关系呢？

三、自制电力小车并玩一玩，简单探索车行驶的原理，感受科学活动的乐趣。

1.教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自制电力小车并玩一玩，简单探索车行驶的原理。

教师：小朋友们，下面请你们自己试一试吧！注意电池的正负极不要装反了哦！并想一想，电力车为什么能跑起来呢？

2.教师对实验情况进行点评和总结。

教师：车接通电源后，电池给电机供电，使电机前端的主轴旋转，并带动风扇扇叶旋转产生风，风的反作用力作用于车，使得车向前行驶。

活动延伸

幼儿回家后和家长分享实验中自制的电力车，继续探究电力车的秘密。

9.火山喷发

活动目标

- 1.认识实验材料，了解实验步骤。
- 2.能够按步骤进行实验，并探究“火山喷发”的原理。
- 3.感受科学活动的乐趣。

活动准备

- 1.9号材料包、托盘（共用材料）。
- 2.教师自备火山喷发的视频、水。

活动过程

一、导入活动。

教师播放火山喷发的视频，吸引幼儿的兴趣，引入活动主题。

教师：小朋友们，这是什么现象？你们见过吗？它是怎么形成的呢？（鼓励幼儿大胆发言）

教师：火山喷发是一种自然现象，原因是地球内部的熔融物质在压力作用下喷出，它是地球内部能量的一种释放形式。火山喷发在我们的日常生活中并不常见，我们能不能通过实验模拟一下火山喷发的场景呢？今天就跟老师一起来试试吧！

二、认识实验材料，了解实验步骤。

1.教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，你们认识这些材料吗？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些实验材料分别是小苏打、柠檬酸、火山模型、搅拌棒、色素、量杯、托盘。

2.教师讲解实验步骤，并进行演示。

①用量勺分别取适量小苏打和柠檬酸放入火山模型上的凹槽中，并用搅拌棒搅拌均匀。

②将红色色素滴入量杯，并在量杯中加水搅拌均匀。

③将量杯中的水倒入火山模型凹槽中。

教师：小朋友们，当小苏打和柠檬酸在水中混合后，发生了什么呢？你看到了什么？这种现象像不像火山喷发的场景呢？（请幼儿大胆地说一说）

三、按步骤进行实验，并探究“火山喷发”的原因，感受科学活动的乐趣。

1.教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，探究“火山喷发”的原因。

教师：小朋友们，下面请你们自己动手做一做这个实验，并想一想，为什么会出现这种现象呢？

3.教师对实验情况进行点评和总结。

教师：小苏打是碱性物质，柠檬酸是酸性物质，二者混合后会发生酸碱中和反应，产生二氧化碳气体，二氧化碳气体溶于色素水，使之产生大量气泡并喷发出来，形成具有冲击力的类似于火山喷发的现象。

活动延伸

请幼儿回家后与家长一起探索小苏打和柠檬酸在生活中的妙用，如小苏打可以用来清洗衣领的污渍，柠檬酸可以用来清洗烧水壶内胆的水垢等。

10.有趣的漩涡

活动目标

- 1.通过实验感知漩涡的形成。
- 2.能够动手操作，制造出漩涡。
- 3.感受科学活动的乐趣。

活动准备

- 1.10号材料包。
- 2.教师自备漩涡的图片、水。

活动过程

一、导入活动。

教师出示漩涡的图片，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，这是什么？你在哪里见过呢？（鼓励幼儿大胆发言）

教师：漩涡是我们日常生活中常见的一种现象，抽水马桶里形成的打转的水流，就是漩涡；当我们将浴缸里的水放掉时，在出水口附近也会形成漩涡。今天的科学活动，我们就一起来动手制造漩涡吧！

二、认识实验材料，并大胆进行实验猜想。

1.教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，你们认识这些材料吗？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些材料分别是瓶子、泡沫球、连接器。

2.教师引导幼儿大胆进行实验猜测。

教师：如果我们在塑料瓶中装上水，想一想，怎样利用现有的材料制造出漩涡呢？

三、动手操作，制造出漩涡，感知漩涡的形成。

1.教师讲解实验步骤，并进行演示。

- ①往其中一个瓶子里装入三分之一的水，并将泡沫球放入其中。
- ②将连接器安装在装水的瓶子上。
- ③将另一个空瓶子安装在连接器的另一头。
- ④空瓶朝下，用力摇晃瓶子，观察现象。

2. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，制造出漩涡。

教师：小朋友们，我们将连接好的瓶子放在桌面上，当空瓶朝下，用力摇晃瓶子时，你们发现了什么？水是什么形状的？流向了哪里？泡沫球是什么状态呢？（鼓励幼儿大胆地说一说）

小结：水呈螺旋形快速向空瓶中流动，形成了漩涡，泡沫球随着漩涡快速转动，让我们更直观地观察到了漩涡的形成。

3. 教师对实验情况进行点评和总结。

教师：由于重力的作用，水会往低处流动。当我们用力摇晃瓶子时，瓶子里面的水就会形成螺旋形的水流，这种螺旋形的水流快速向下流动，就形成了漩涡。

活动延伸

请幼儿回家后与家长一起观察生活中或自然界中的漩涡现象。

11. 小灯泡亮起来了

活动目标

1. 认识实验材料，猜测让小灯泡亮起来的方法。
2. 能够动手连接电路，使小灯泡亮起来。
3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 11号材料包。
2. 教师自备夜景的图片、电池。

活动过程

一、导入活动。

教师出示夜景的图片，请幼儿欣赏，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，老师这里有一张夜景图，漂亮吗？是什么把黑漆漆的夜晚装扮得如此美丽呢？（鼓励幼儿大胆发言）

教师：原来是五颜六色的灯光将夜晚装点得绚丽多彩。小朋友们，怎样才能使灯泡亮起来呢？今天就让我们一起来探索一下吧！

二、认识实验材料，猜测让小灯泡亮起来的方法。

1. 教师引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，你们认识这些材料吗？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

教师：这些材料分别是底座、灯泡、电池、电池盒、鳄鱼夹。

2. 教师鼓励幼儿大胆猜测使灯泡亮起来的方法。

教师：想一想，怎样利用这些材料使灯泡亮起来呢？（鼓励幼儿大胆猜测、积极发言）

三、动手连接电路，使小灯泡亮起来。

1. 教师讲解实验步骤，并进行演示。

12. 穿墙而过

活动目标

1. 通过实验感知穿墙而过的现象。
2. 能够按步骤进行实验，并探索穿墙而过的原因。
3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 12号材料包、双面胶（共用材料）。
2. 教师自备玻璃球一个。

活动过程

一、导入活动。

教师出示玻璃球，并通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣。

教师：小朋友们，这是什么？你们认识吗？你们会用它来玩什么游戏呢？（鼓励幼儿大胆发言）

教师：玻璃球是我们非常熟悉的玩具，它有非常多的玩法，今天老师要用玻璃球来变一个魔术，一个穿墙而过的魔术！

二、认识实验材料，了解实验步骤。

1. 教师出示实验材料，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，我们今天的实验要用到哪些材料呢？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些材料分别是塑料圆片、瓶子、彩纸、双面胶、玻璃球、泡沫球。

2. 教师讲解实验步骤，并进行演示。

- ① 将塑料圆片放在瓶口处。
- ② 将彩纸卷成筒状后，用双面胶粘贴固定，套在瓶口。
- ③ 将玻璃球从纸筒上方投入，观察一下发生了什么。
- ④ 玻璃球掉进瓶子里了。

- ① 在底座上安装灯泡。
- ② 将电池装进电池盒中。
- ③ 将导线的一端剥开1cm，并穿过鳄鱼夹上面的孔，与鳄鱼夹连接在一起。

④ 用鳄鱼夹夹住底座上的正负极。观察灯泡亮了没。

2. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿动手连接电路，使小灯泡亮起来，感受科学活动的乐趣。

教师：小朋友们，请你们自己动手连接电路，让小灯泡亮起来吧！

3. 教师对实验情况进行点评和总结。

教师：电流从电池的正极流出，通过导线从小灯泡的一个接入点进入，经过灯丝和另一个接入点后，顺着导线又流回电池的负极，这样就形成了一个完整的闭合电路，小灯泡也就亮起来了。

活动延伸

教师在教室的科学区投放与“小灯泡亮起来了”相关的实验材料，引导幼儿在区域活动时继续探究电路。

⑤用泡沫球替换玻璃球，还能成功吗？

三、按步骤进行实验，感知穿墙而过的现象，并探索其原因，感受科学活动的乐趣。

1.教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，感知穿墙而过的现象，感受科学活动的乐趣。

教师：玻璃球和泡沫球哪个可以穿“墙”而过进入到瓶子里呢？

2.教师提问，引导幼儿积极思考玻璃球穿“墙”而过的原因，并大胆发言。

教师：小朋友们，请你们想一想，为什么玻璃球可以进入到瓶子里，而泡沫球却不行呢？

3.教师对实验情况进行点评和总结。

教师：重的物体撞击静止的轻的物体时，很容易把轻的物体撞动；轻的物体撞击静止的重物体时很有可能撞不动，反而被弹回来。因此，与重量较轻的泡沫球相比，重量较重的玻璃球更容易让塑料圆片弹起来，从而通过空隙进入到瓶中。

活动延伸

请幼儿回家后给家人变一变穿墙而过的魔术。

13.八大行星

活动目标

- 1.认识太阳系的八大行星，知道它们在太阳系的排列位置。
- 2.能够按步骤完成实验。
- 3.感受科学活动的乐趣。

活动准备

- 1.13号材料包。
- 2.教师自备八大行星围绕太阳的图片。

活动过程

一、导入活动。

教师出示八大行星围绕太阳的图片，吸引幼儿的兴趣，引入活动的主题。

教师：小朋友们，图片上是什么呢？你们认识它们吗？它们分别是什么星球？它们围绕着什么在旋转？（鼓励幼儿大胆发言）今天我们就一起来学习一下吧！

二、认识八大行星，了解八大行星在太阳系的排列位置。

教师讲解八大行星的相关知识，引导幼儿认识八大行星，了解八大行星在太阳系的排列位置。

教师：八大行星，是指太阳系的八颗大行星，按照离太阳的距离从近到远的顺序，它们依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。八大行星都围绕着太阳公转。

三、按步骤完成实验，感受科学活动的乐趣。

1.教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，我们的实验材料里有什么？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些实验材料分别是塑料管、大泡棉、太空造型卡纸、八大

行星造型卡纸、小泡棉。

2. 教师讲解实验步骤，并进行演示。

① 将塑料管插在大泡棉的圆孔中。

② 将太空造型卡纸插在塑料管上。

③ 按照离太阳的距离从近到远的顺序将八大行星造型卡纸排列好。

④ 将八大行星造型卡纸依次安装在塑料管上并用小泡棉进行间隔。

⑤ 用手拨一拨，使行星转动起来吧！

3. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，加深对八大行星的认知。

教师：小朋友们，下面请你们自己动手试一试吧！记住按照离太阳的距离，八大行星由近及远依次为：水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星和海王星，顺序不要弄错哦！

4. 教师对实验情况进行点评和总结。

活动延伸

请幼儿回家后与家长一起了解八大行星各自的特征。

14. 向上爬的水

活动目标

1. 通过实验感知水的毛细现象。
2. 能够大胆猜测，并通过实验验证自己的猜想。
3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 14号材料包、托盘（共用材料）。
2. 教师自备水。

活动过程

一、导入活动。

教师通过提问导入主题，吸引幼儿的兴趣，引入活动主题。

教师：小朋友们，你们知道抹布为什么可以擦去桌上的水渍吗？植物的茎为什么可以将根部吸收的水分输送到叶子和花朵上呢？（鼓励幼儿大胆发言）

教师：由于抹布的纤维中有很多细小的缝隙，因此当我们用抹布接触水渍时，水就通过缝隙浸润到了抹布中，这种现象叫做水的毛细现象。植物的茎能将根部吸收的水分输送到叶子和花朵上也是同样的原理。为了更直观地观察到水的毛细现象，今天老师就带大家来做一个小实验吧！

二、认识实验材料，并大胆进行实验猜想。

1. 教师出示实验材料，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，你们认识这些材料吗？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些材料分别是洗脸巾、泡棉、塑料盒、色素、水、托盘。

2. 教师引导幼儿大胆猜测。

教师：洗脸巾和抹布有什么相同之处呢？我们可以利用洗脸巾来观

察水的毛细现象吗？（鼓励幼儿大胆猜测、积极发言）

三、大胆进行实验，感知水的毛细现象。

1. 教师讲解实验步骤，并进行演示。

①将洗脸巾折成扇形后对折插入泡棉的孔中。

②往塑料盒里滴入色素并倒入适量的水。

③将泡棉放在塑料盒上面并使洗脸巾的底部浸入水中，观察现象。

教师：小朋友们，你们发现了什么？（鼓励幼儿大胆地说一说）色素水为什么会顺着洗脸巾自己向上“爬”呢？（鼓励幼儿积极讨论、大胆发言）

2. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，加深对水的毛细现象的认知。

教师：小朋友们，下面请你们自己动手试一试吧！

3. 教师对实验情况进行点评和总结。

教师：这是一种毛细现象，水会沿着毛细管上升，洗脸巾纤维中的缝隙可以视作为毛细管，因此，红色的水就会沿着洗脸巾慢慢向上“爬”了。

活动延伸

请幼儿回家后与家长一起做更多关于水的毛细现象的小实验，并观察生活中水的毛细现象，如毛巾可以吸汗等。

15. 溶解

活动目标

1. 通过实验感知溶解现象。
2. 能够大胆猜测，并通过实验验证自己的猜想。
3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 15号材料包、托盘（共用材料）。
2. 教师自备速溶咖啡一包、塑料杯一个、筷子一根、水。

活动过程

一、导入活动。

教师出示速溶咖啡和装有水的塑料杯，将咖啡粉末倒入杯中并用筷子搅拌，请幼儿观察现象。

教师：小朋友们，咖啡粉末去哪里了呢？水变成了什么颜色？（请幼儿大胆地说一说）

教师：咖啡粉末倒入水中后并不是真的消失了，而是溶解于水中了。还有什么物品放入水中后会溶解呢？今天我们就一起通过实验来探究一下吧！

二、认识实验材料，并大胆进行实验猜想。

1. 教师出示材料包，引导幼儿认识实验材料。

教师：小朋友们，你们认识这些物品吗？谁能来说一说？（请幼儿积极发言）

小结：这些材料分别是盐、白糖、绿豆、沙子、搅拌棒和塑料杯。

2. 教师引导幼儿大胆猜测实验结果。

教师：将盐、白糖、绿豆、沙子分别放入水中，哪些会溶解呢？（鼓励幼儿大胆猜测、积极发言）

三、大胆进行实验，感知溶解现象。

1. 教师讲解实验步骤，并进行演示。

①将盐、白糖、绿豆、沙子分别倒入四个塑料杯中。

②往塑料杯中依次倒入适量的水。

③依次搅拌塑料杯里的水，观察现象。

2. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，感知溶解现象。

教师：小朋友们，下面请你们自己动手试一试吧！

教师：小朋友们，你们发现了什么？（盐和白糖放入水中后消失了，沙子和绿豆还在）所以，哪些物品能溶解？哪些物品不能溶解呢？

（盐和白糖可以溶解，沙子和绿豆不可以溶解）

3. 教师对实验情况进行点评和总结。

教师：将盐和糖这样的物质倒入水中，经过搅拌后该物质消失的现象，叫做溶解。有些物质可以溶解，有些物质不能溶解。搅拌可以加快溶解的速度。

活动延伸

1. 请幼儿回家后与家长一起尝试用不同的物质进行溶解实验，如：油、颜料、纸巾、奶糖、小苏打等，探索哪些物质能在水中溶解。

2. 请幼儿回家后与家长一起探索溶解速度与水温之间的关系。

16. 磁感线

活动目标

1. 知道磁感线是用来描绘磁场分布的一种曲线。

2. 能够通过实验感知磁场的存在，并探索磁感线的疏密与磁场之间的关系。

3. 感受科学活动的乐趣。

活动准备

1. 16号材料包。

2. 教师自备条形磁铁一块、磁针一枚。

活动过程

一、导入活动。

教师出示条形磁铁和磁针，将磁针靠近磁铁，请幼儿观察现象，感知磁场的存在。

教师：小朋友们，当磁针靠近磁铁时，发生了什么现象？为什么会这样呢？（请幼儿积极发言）

小结：当磁针靠近磁铁时，磁铁虽然没有接触到磁针，但磁针却发生了偏转，这是因为在磁铁的周围存在磁场，磁场对放入其中的磁体具有磁力的作用。磁针正是因为受到了磁力的作用所以才发生了偏转。

二、了解磁感线是用来描绘磁场分布的一种曲线。

教师提问并讲解，引导幼儿了解磁感线是用来描绘磁场分布的一种曲线。

教师：磁场看不见、摸不着，但却真实存在，有什么办法能帮助我们更好地观察磁场呢？（请幼儿积极发言）

小结：人们人为定义了一种叫做磁感线的曲线，它可以形象地描绘磁场的分布情况。磁感线是虚拟的，看不见也摸不着，但可以用铁粉模拟磁感线的分布。

三、大胆实验，通过实验感知磁场的存在，并探索磁感线的疏密与磁场之间的关系，感受科学活动的乐趣。

1. 教师讲解实验步骤，并进行演示。

①将铁粉倒入塑料半球中并盖好，注意不要洒出来。

教师：小朋友们，看一看，塑料球中的铁粉现在是什么状态呢？

（铁粉由于重力作用汇聚在塑料球的下端）

②将两块磁铁放在塑料球的上下两端，观察铁粉的分布。

教师：小朋友们，现在铁粉发生了什么变化？（铁粉分散成了两部分，分别聚集在两块磁铁的周围，且粉末状的铁粉连成了线，这种线就相当于磁感线）

③变换两块磁铁的位置，继续观察现象。

教师：小朋友们，当我们移动磁铁后，铁粉发生了什么变化呢？

（磁铁周围存在磁场，移动磁铁的位置时，铁粉也会跟着移动，但始终成线条状）

2. 教师给幼儿分发实验材料，引导幼儿自主实验，探索磁感线的疏密与磁场之间的关系，感受科学活动的乐趣。

教师：小朋友们，下面请你们自己试一试吧！注意不要让铁粉接触到眼、耳、口、鼻哦！

教师：粉末状的铁粉受磁场的影响会连成线，这种线可以模拟磁感线的分布。实验中我们可以观察到，在磁铁的周围，由铁粉形成的磁感线的疏密程度是不同的，这是由于位置不同磁场的强弱也不同。

3. 教师对实验情况进行点评和总结。

教师：磁感线又叫做磁力线，是用来描绘磁场分布的一种曲线。它的疏密程度表示了磁场的强弱。铁粉的分布可以模拟磁感线的分布。因此，通过实验我们可以得知：铁粉越多的地方，磁感线越密集，磁场就越强。

活动延伸

请幼儿回家后，与家长一起利用铁粉做更多关于磁感线的实验。