

2022 全国学科•英语整合教学优质课展评活动教学设计

教材名称	Light Up Science 4A
教学主题	U2 Light and mirrors Lesson 3 Mirrors
授课年级	四年级
教材分析	
<p>本节课所用教材为 Light Up Science 4A U2 Light and mirrors Lesson 3 Mirrors，整个单元主要是学习光的反射现象。镜片和镜子在我们的日常生活中发挥着重要的作用。学生对镜子很熟悉，但对于反射现象尚没有形成概念。镜片和镜子的用途因其形状和材质而有所不同。在第一课中，学生探究一些常见材料的透明度。在第二课中，学生将探究通过各种镜片看到的物体的像，然后将其画下来。本课时是本单元的第三课时，学生将研究平面镜成像，并借助平面镜看拐角的另一边。</p> <p>该课为实验探究课，从学生通过观察镜子里的自己——通过镜子画出对称的图形和符号——通过镜子观察拐角的另一边——总结本节课所学内容这几大环节入手，各环节紧密相连，从而使学生加深对平面镜成像和反射现象的理解。教师通过引导式探究，给学生搭建框架，循序渐进地理解所学内容。</p>	
学情分析	
<p>1.语言能力：在以往的学习经历中，学生已经知道 light 的概念，能用 We can see.....的表达，并能根据已知事实陈述原因；知道不同类型的镜子成像不一样，如放大镜、望远镜、平面镜成像各有特点。</p>	

2.学习能力：学生从一年级开始学习英语，具备较强的口语表达能力，有用英语思维的习惯；另外，学生已有一年半的双语科学课学习经历，掌握了一定的双语科学课学习技巧，初步具备逻辑思维能力，具有探究精神，有小组合作学习的习惯。

3.生活经验：在日常生活中，学生接触镜子的机会比较多，对镜子很熟悉，但对于反射现象尚没有形成概念，对光的反射原理也不够了解。

教学目标

通过本课的学习，学生能够达到科学和英语的双重目标。

科学目标：

- 1.理解物体和镜像的对称关系；
- 2.使用镜子看到拐角的另一边；
- 3.理解光能被反射，镜子能反射光。

英语目标：

1. 掌握重点词汇 mirror,reflect.
2. 能够理解和输出核心句型：

A mirror can make images.

A mirror can reflect light.

教学重点与难点

教学重点：通过观察和实验探究，研究平面镜成像，使用镜子看到拐角的另一边。

教学难点：理解光的反射原理，并能够表达核心句型 A mirror can make images. A mirror can reflect light.

教学过程												
教学环节	教学活动	设计意图										
一、课前调查	<p>课前让孩子们完成 KWL 表格，如图：</p> <div><table><tr><th colspan="2">Light - KWL 表格</th></tr><tr><td colspan="2">Class: _____ Name: _____ Date: _____</td></tr><tr><td>What did you know about light? 你已经知道了关于光的哪些知识?</td><td></td></tr><tr><td>What do you want to know about light? 你还想知道关于光的哪些知识?</td><td></td></tr><tr><td>What have you learned in this lesson? 在这节课学习到了什么?</td><td></td></tr></table></div>	Light - KWL 表格		Class: _____ Name: _____ Date: _____		What did you know about light? 你已经知道了关于光的哪些知识?		What do you want to know about light? 你还想知道关于光的哪些知识?		What have you learned in this lesson? 在这节课学习到了什么?		调查孩子们对光的了解程度，以便根据孩子们的认知设计符合他们认知水平的课程。
Light - KWL 表格												
Class: _____ Name: _____ Date: _____												
What did you know about light? 你已经知道了关于光的哪些知识?												
What do you want to know about light? 你还想知道关于光的哪些知识?												
What have you learned in this lesson? 在这节课学习到了什么?												
二、问题驱动	<p>活动一：猜谜导入</p> <div><p>🌸 Let's guess 🌸</p><p>I am made of glass. (材质) I can be a circle or a rectangle(长方形). (形状) If you smile,I will smile too. If you cry,I will cry too. Who am I?</p></div> <p>活动二：观察镜子里的自己</p>	<p>1. 通过猜谜游戏，激发学生学习兴趣，引出本节课所学主题“mirrors”。</p> <p>2. 通过观察镜子里的自己，初步建立</p>										

	<p>T: Look at yourself in a mirror.</p> <p>How do you look?</p> <p>并提出驱动性问题: Why can you see yourself?</p>	<p>镜像的概念, 并让学生思考为什么能通过镜子看到自己。</p>
三、高阶认知	<p>活动一: 观察镜像, 画出对称图形</p> <p>学生利用手中的镜子, 观察镜像, 并画出相关字母的另一半。</p> <p>学生利用手中的镜子, 观察镜像, 并画出相关符号的另一半。</p> <p>追问 T: Where can you see the image?</p> <p>活动二: 通过镜子看拐角处的朋友</p> <p>学生上台做实验, 演示如何通过镜子看到拐角处的朋友。</p> <p>再次提问 T: Why can we see something?</p> <p>播放关于光的反射的小动画</p> <p>3. 请一组孩子上台展示如何看到手电筒射出的光, 并让学生</p>	<p>1. 让学生通过实验探究得出镜像与原图形是轴对称的关系。并通过观察各种轴对称图形, 得出镜子能呈现镜像的结论。</p> <p>2. 让学生了解到因为光的反射我们才能看到物体, 能看到拐角处的朋友是因为镜子能反射光。</p>

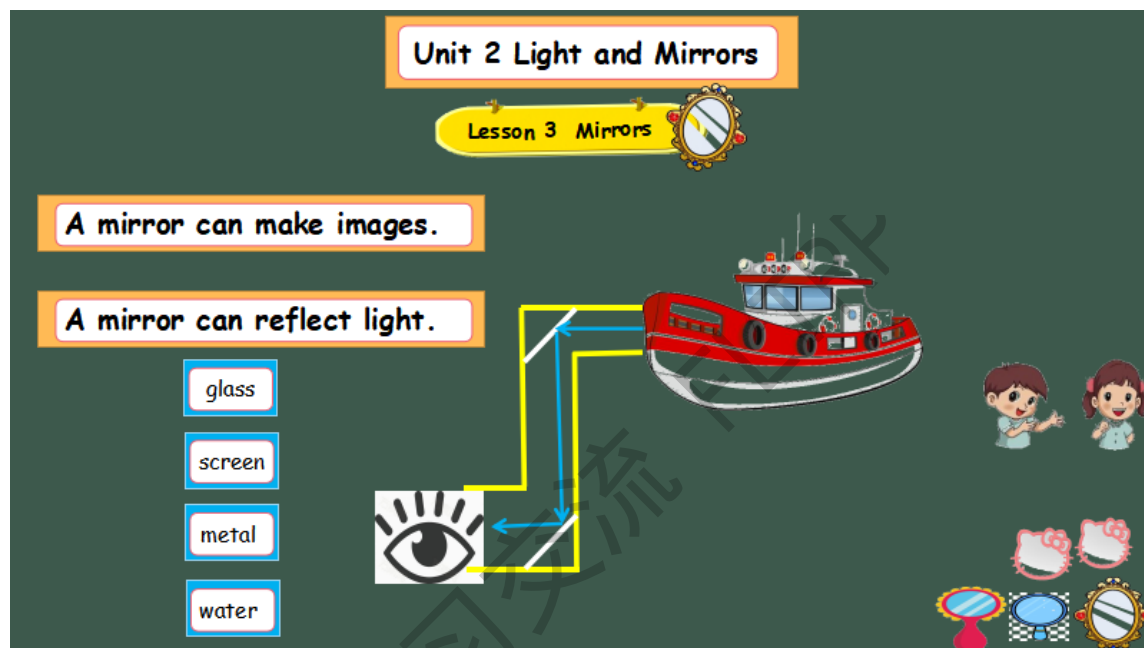
	<p>讨论画出光路图，对光线传播的路径进行排序。</p>	<p>3. 学生更深刻地理解光是如何进入我们的眼睛的。</p> <p>通过一系列活动让学生对“我们的眼睛是通过光的反射看到物体的”这一原理有了更深刻的认知。</p>
四、学习实践	<p>活动一：反光镜在生活中的应用</p> <p>1. 让学生思考光的反射作用在我们日常生活中的应用。</p> <p>2. 图片展示反光镜在我们日常生活中的应用</p> <p>活动二：小组合作，制作“潜望镜”。</p>	<p>1. 让孩子了解到反光镜在生活中有巨大的作用。</p> <p>2. 学生小组合作，并解释“潜望镜”的原理，让学生对光的反射原理有更深入的认知。</p>

五、公开成果	让学生以读者剧场的形式公开汇报小组的测试结果，并解释他们是如何看到“海上”的物体的。	完成主题的深化，并指向本课程的驱动性问题：我们是如何看到物体的？																																			
六、学习评价	<p>课程结束后让学生进行自我反思（完成 KWL 表格中 Learned 部分）、自我评价、小组互评和家长反馈等。</p> <p>如图：</p> <p style="text-align: center;">自我评价表</p> <table><tr><th>维度</th><th>评价</th></tr><tr><td>能够理解物体和镜像的对称关系</td><td>☆☆☆☆☆</td></tr><tr><td>能使用镜子看到拐角的另一边</td><td>☆☆☆☆☆</td></tr><tr><td>能理解人能看见物体是由于光的反射</td><td>☆☆☆☆☆</td></tr><tr><td>知道镜子能反射光</td><td>☆☆☆☆☆</td></tr><tr><td>能听、说、认、读本单元的关键词： mirror,reflect</td><td>☆☆☆☆☆</td></tr><tr><td>熟练掌握本课时核心句型： A mirror can make images. A mirror can reflect light.</td><td>☆☆☆☆☆</td></tr><tr><td>乐于实验，积极主动参与活动</td><td>☆☆☆☆☆</td></tr><tr><td>能够用观察、比较、测试等方式进行简单的实验</td><td>☆☆☆☆☆</td></tr></table> <p style="text-align: center;">小组成员评估表</p> <table><tr><td>日期：_____ 年级：_____</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>小组成员：_____</td></tr><tr><td>被评人：_____</td></tr><tr><td>评价人：_____</td></tr><tr><td>维度</td><td>如果符合，请打 ✓</td></tr><tr><td>能够积极参与活动，乐于实验</td><td></td></tr><tr><td>能够听从组长安排 （组长合理安排任务）</td><td></td></tr><tr><td>能够在规定时间内完成自己的任务， 小组活动开展有序</td><td></td></tr><tr><td>有创新性想法，并积极实践</td><td></td></tr><tr><td>小组展示时，表现优秀</td><td></td></tr></table>	维度	评价	能够理解物体和镜像的对称关系	☆☆☆☆☆	能使用镜子看到拐角的另一边	☆☆☆☆☆	能理解人能看见物体是由于光的反射	☆☆☆☆☆	知道镜子能反射光	☆☆☆☆☆	能听、说、认、读本单元的关键词： mirror,reflect	☆☆☆☆☆	熟练掌握本课时核心句型： A mirror can make images. A mirror can reflect light.	☆☆☆☆☆	乐于实验，积极主动参与活动	☆☆☆☆☆	能够用观察、比较、测试等方式进行简单的实验	☆☆☆☆☆	日期：_____ 年级：_____		小组成员：_____	被评人：_____	评价人：_____	维度	如果符合，请打 ✓	能够积极参与活动，乐于实验		能够听从组长安排 （组长合理安排任务）		能够在规定时间内完成自己的任务， 小组活动开展有序		有创新性想法，并积极实践		小组展示时，表现优秀		让孩子们通过自我反思、评价、评价他人等方式来检测自己的学习情况，提升孩子对学习的自主性和元认知能力。
维度	评价																																				
能够理解物体和镜像的对称关系	☆☆☆☆☆																																				
能使用镜子看到拐角的另一边	☆☆☆☆☆																																				
能理解人能看见物体是由于光的反射	☆☆☆☆☆																																				
知道镜子能反射光	☆☆☆☆☆																																				
能听、说、认、读本单元的关键词： mirror,reflect	☆☆☆☆☆																																				
熟练掌握本课时核心句型： A mirror can make images. A mirror can reflect light.	☆☆☆☆☆																																				
乐于实验，积极主动参与活动	☆☆☆☆☆																																				
能够用观察、比较、测试等方式进行简单的实验	☆☆☆☆☆																																				
日期：_____ 年级：_____																																					
小组成员：_____																																					
被评人：_____																																					
评价人：_____																																					
维度	如果符合，请打 ✓																																				
能够积极参与活动，乐于实验																																					
能够听从组长安排 （组长合理安排任务）																																					
能够在规定时间内完成自己的任务， 小组活动开展有序																																					
有创新性想法，并积极实践																																					
小组展示时，表现优秀																																					

	<div data-bbox="569 456 1016 985"> <div>家长反馈单</div> <div> 学生: _____ 班级: _____ 家长: _____ </div> <div> 孩子们在完成_____项目中一直非常努力, 他们将与您分享这个项目。请在听完孩子的介绍后填写此表格。 </div> <div> <div> 我从孩子的介绍中了解了哪些知识? <div></div> </div> <div> 我对这个项目有何感想? <div></div> </div> <div> 通过这个项目, 孩子获得了怎样的成长? <div></div> </div> <div> 请提供改进该项目的建议。 <div></div> </div> </div> </div>	
<div>教学评价</div>		
<div>科学评价:</div> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能够理解物体和镜像的对称关系; 2. 能使用镜子看到拐角的另一边; 3. 能理解人能看见物体是由于光的反射; 4. 知道镜子能反射光; 5. 乐于实验, 积极主动参与活动; 6. 能用简观察、比较、测试等方式进行简单的实验。 <div>英语评价:</div> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能听、说、认、读本单元的关键词: mirror,reflect 		

2. 能熟练掌握本课时的核心句型：A mirror can make images. A mirror can reflect light.

板书设计



教学反思

为了实现学生在“做中学，玩中习”，在提升学科学素养的同时提升语言表达能力，实现课程的双重目标，让课堂变得更高效智慧。本节课借鉴了跨学科 PBL 项目设计的理念，根据课程内容重新整合，进行新的教学设计。这节课属于实验探究课，用 PBL 教学法能更好地激发学生的学习热情。

在教学中课堂气氛较好，学生积极主动，乐于探索新知。从教学效果来看，大部分学生达到了设置的教学目标。但在课堂时间的把控上还需要注意，本节课因加入了实验和小组汇报环节，导致课堂时间不

够用，在下次设计该类型的课时，可以适当调整时间，分为两个课时，学生将有更多自由的时间进行探究和汇报。

仅供学习交流 FLTRP