**《平移和旋转》优质公开课教学设计**

【教学目标】

1.使学生通过观察现实生活中物体的运动，认识物体平移和旋转运动的特点；能区分、判断这两种不同的运动方式，能在平面图上将物体按指定方向和距离(格数)平移。

2.使学生经历观察、模拟、判断等活动过程,体会物体的运动，感受平移和旋转的不同运动方式，培养观察、判断等思维能力。

3. 使学生初步认识生活中的平移和旋转现象，感受数学与生活的密切联系；培养仔细观察、认真比较等意识。

【教学重点】认识物体的平移和旋转。

【教学准备】彩笔一支，转盘一个。

【教学过程】

1. **导入**

师：今天，老师要带同学们走进游乐场，保证让你们玩得开心。不过老师有两点小小的要求，第一、在玩的过程中，伸出你的手，跟着这些游乐项目动起来。第二、视频结束，马上端正坐姿，以最好的状态进入今天的学习。能做到吗？

生：能。

师：好的，现在让我们开启欢乐之旅吧？（PPT1、PPT2，播放视频。出示图片 ）

师：在刚才的游乐项目中，你最喜欢哪一种？

生：我最喜欢摩天轮，因为我可以坐上摩天轮去看美丽的天空。
师：它是怎么运动的？用手比划一下。
 指名学生比划。
师：还有哪些项目的运动方式和它比较相似？
 生：转转杯和旋转木马。
师：你们同意吗？

生：同意。

师：它们都是怎样运动的？

生：旋转。

师：用手比划一下。

学生集体比划。

师：像这一类的运动方式在数学里面叫旋转。（板书：旋转）

师：那其它几种运动项目呢？它们是怎样运动的？
生：平移运动。

师：能用手比划一下吗？

学生集体比划。

师：像这样的运动的游乐项目还有哪些？
生：还有跳楼机、缆车、滑草。

师：像这一类的运动方式在数学里面又叫什么呢？

生：平移。（板书：平移）

师：今天，我们就一起来学习平移和旋转。（出示课题）

1. **新授**
2. 教学平移
3. 认识平移现象

（点PPT1，出示国旗）

师：每周一我们都会举行庄严的升旗仪式。在升旗仪式上，国旗上升的运动是什么现象？

生：平移。

师：谁来用手比划一下？ 指名学生比划。

师：除了用手势比划以外，我们能不能用一种简单明了的符号来表示呢？
 生：可以用一个向上的箭头来表示。 （出示箭头，板书：画向上的箭头）

师：那如果国旗下降呢？（贴图）
生：用向下的箭头表示。（出示箭头，板书：画向上的箭头）

师：现在你们看到的国旗是运动的，如果物体的运动用静止的图片来表示，你们能根据已有的生活经验来判断它是怎样运动的吗？

生：能。

（出示开窗图，贴图）

师：想象一下窗户滑动时的运动轨迹，用手比划一下。

如果也用符号来表示，什么样的符号比较合适？

生：我的意见是就是箭头往左边或右边。

（出示箭头，板书：向左和右的箭头）。

（出示玩滑梯，贴图）

师：这一次箭头应该怎么样了？
生：向左下方的箭头。

师：说的真准确。好，我们可以向左下方的箭头。

（出示箭头，板书：向左下方的箭头）

（点PPT2，出示国旗）

师：这三种物体的运动都是——平移现象，观察一下它们的运动轨迹，有什么共同的特点呢？

生：它们都是直直的运动的。

师：非常好，抓住了直这个关键词。（点PPT，出示定义）

是的，像红旗、推拉窗等物体沿着一条直线运动的现象，就叫做平移。孩子们，齐读一遍。

生齐读。

1. 生活中的平移现象

（点PPT3，出示图）

师：这里面有平移现象吗？
预设1：火车是平移现象。预设2：电梯是平移现象。

预设3：升国旗是平移现象。

师：说的没错，它们的运动都是平移现象，但是我们在说的时候要表达清楚，让每个物体都动起来了，（出示句子）比如：升国旗是平移现象。一定要有一个动词，或者说国旗上升的运动是平移现象。（指向火车）这个谁用准确的语言描述一下。
生：火车向前的运动是平移现象。

师：嗯，非常好，火车动起来了。（指向观光电梯）那观光电梯呢？

生：观光电梯上下的运动是平移现象。

师：非常棒，掌声送给他。（出示）那生活当中你还见过哪些平移现象？
预设1：开关推拉门就是平移现象。
预设2：我们玩玩具车，车身的运动是平移现象。

师：说得非常清楚，掌声送给他。

1. 平移现象的特点

（点PPT4，出示图）

师：现在我们以小猴子为例，请看活动要求。限时1分钟，开始。

 （板书：没变 变了）

师：谁愿意来分享一下你们小组的讨论结果？
预设1：小猴面向的方向没有变。

师：对了，小猴在平移前脸朝向我们，平移以后脸还是朝向我们，说明它的方向没变。（板书：方向）

预设2：小猴的样子没有变。

预设3：小猴的大小没有变。

师：大小没变，样子没变实际上就是形状没变。（板书：大小、形状）

预设4：小猴的位置变了。

师：小猴的位置发生了变化，也就是从一个地方到了另外一个地方，这叫位置变了。（板书：位置）

孩子们，恭喜你们，透过现象发现了问题的本质。（出示结论）

请你们用洪亮的声音把我们的发现读出来。
师：大小、形状、方向都没变。

也就是说物体在平移前后的图形是可以互相（拉小猴演示）——重合的。

1. 学会平移物品
2. 练习纸：眼力大比拼（点PPT1）

师：现在老师要考考你们的眼力了。下面哪些树叶通过平移可以和绿色的树叶重合？把它们涂上颜色。

请拿出练习纸，完成第1题。限时1分钟，开始。

巡视指导，收集学生成果并展示，点评。

师：老师这里还有一片黄色的树叶，请你们想一想，

哪些树叶通过平移可以和黄色的树叶重合？

1. 活动二：移一移（点PPT2）

师：请将练习纸放一边，了解了平移的这些特征，现在我们一起来

尝试平移数学书吧！请看活动要求。限时1分钟，开始。

巡视投屏学生活动过程。1分钟后暂停。

师：你们觉得在平移的时候有什么要提醒大家注意的？

生：书要沿着直线移，书不能歪。

师：你们同意吗？看来你获得了全班的认可，现在我请一位同学上来移动，其他学生在下面举起你的课本跟着一起移，好吗？

师：孩子们，他操作的怎么样？（留下学生）

生：很好，非常规范。

师：刚才我看了，同学们都做得非常规范。把掌声送给我们自己。

1. 教学旋转
2. 认识旋转现象

师：孩子，谢谢你，请你回座位。好了，孩子，请你停下。刚才这位同学在前进的时候，他前进的动作是什么现象？

生：平移现象。

师：非常好，那他走到位置的时候必须要怎样才能面朝老师呢？
生：他要转过来才能面对老师。

师：必须要转一下。那什么是旋转？我们一起来看一下。（点PPT1，出示风车）

请仔细观察风车，它是绕着哪里在转？（板书：贴图）

生：风车是绕着风车中心的那一个点转。
师：你能上来指一下吗？
 生上台指出。

师：你们有不同意见吗？恭喜你获得了全班同学的认可，掌声送给他。

没错，风车是绕着中心在旋转，看起来像一个点，我们就说它绕着中间的点在旋转，那如果也用符号来表示，什么样的符号比较合适？
 生：可以用一个旋转的箭头来表示。
师：这个想法非常不错，掌声送给他（板书：画箭头）。风车这样转，我们数学上把它叫作逆时针旋转，还能怎样转？

学生比划，教师板书（出示箭头和方向盘）

师：那方向盘它又是绕着哪里在旋转？（板书：贴图）
 生：是绕着方向盘中心在旋转。
师：也是绕着中心点在转，实际上在方向盘的下方有一根连接杆，我们把它叫做轴，它是绕着轴的顶端在旋转，（出示箭头和门）。那旋转门它是绕着哪里在转？（板书：贴图）
 生：旋转门是绕着房子上的那个柱子转的。
师：请你来指一下。

很好。旋转门它是绕着这条线（出示）在旋转，它也叫做轴，它是绕着轴在旋转。（出示箭头）

这三种物体的运动都是旋转现象。谁能用自己的话来说一说什么叫做旋转现象？
 预设：旋转现象就是绕着某一个中心点或者绕着一条轴在旋转。
师：真棒！（出示定义）

像风车、旋转门等绕着一个点或一条轴转动的现象，就叫做旋转。

（点PPT3）

1. 生活中的旋转现象

师：那生活当中你还见过哪些旋转现象？

预设：摩天轮、扇叶、齿轮、陀螺、洗衣机的运动式旋转现象。

师：（点PPT4）谁来说说这些物体运动的方式是什么现象？请注意表达要准确。

1. 旋转现象的特点（点PPT5）
师：非常棒。请你们再大胆猜想一下物体或图形在旋转时什么变了？什么没变？

预设：它们的大小形状都没变，位置变了。它的方向发生了改变……

师：到底谁说的对呢？现在请你们拿出课前做好的转盘，听老师指令，一起来验证刚才的猜想。请听老师指令，先把指针从指向A旋转到指向B。

指名说怎么转。（顺时针/逆时针）

师追问：什么变了？什么没有变？

师：请你们再把指针继续旋转到指向C，什么变了？什么没有变？

师：指向D呢？什么变了？什么没有变？

 根据验证结果，补充板书：形状和大小不变，位置和方向变了

1. 比较平移和旋转

师：今天我们学习了两种不同的运动现象，现在请你们对照板书说一说平移和旋转有什么相同点和不同点？

预设1：相同点是——形状、大小不变，位置都变了

预设2：不同点是——平移时，方向不变；而旋转时，方向变了。

（完善板书）

1. **应用**
2. 游戏：火眼金睛，下面图片中物体的运动方式哪些是旋转，哪些是平移？
3. 练习纸：挑战红黄棋子。
4. **本课小结**

师：孩子们，通过今天这节课的学习，你有什么收获呢？（指名说）

师：你们知道吗？平移和旋转不仅能帮我们解决问题，它还能美化我们的生活呢。
师：孩子，看了图案的平移，物体的平移，你们见过大楼的平移吗？

生：没有。

师：老师给大家带来了一段视频。（点PPT2）
师：孩子，平移和旋转，不仅运用在平移房子，还能运用到航天领域呢！让我们伴随希望的火箭去遨游知识的太空，为实现伟大民族复兴的中国梦而奋斗。（点PPT3）