第四章 光现象

第1节 光的直线传播

执教人： 班级：八（7） 时间：

【教学目标】

**知识与技能**

（1）知道什么是光源。

（2）知道光在同种均匀物质中是沿直线传播的并了解其应用。

（3）认识光的反射和折射现象。

（4）知道光在真空中的传播速度。

**过程与方法**

（1）通过观察实验现象认识光沿直线传播是有条件的。

（2）通过观察与实验培养学生初步的观察能力和提出问题的能力。

（3）培养学生的自学能力和用语言表达物理知识的能力。

**情感、态度与价值感**

（1）激发学生学习物理的兴趣 ，让学生乐于探索自然现象，培养学生尊重客观事实、实事求是的科学态度。

（2）认识交流与合作的重要性，有主动与他人合作的精神。

【教学重点】

知道光是沿直线传播的，光的传播速度与声的传播速度进行比较。

【教学难点】

利用光的直线传播解释现象。

【教学准备】

激光笔、 喷壶、火柴、白纸板、茶叶水、空玻璃容器、大果冻、蜡烛、白纸等；

【教学过程】

1. 引入课题：PPT播放色彩斑斓的城市夜景，我们的城市因为有了光的点缀而变得美丽动人，那么光是从哪儿来的？引入光源的概念

二、 进行新课：

1、能够发光的物体叫光源。

例如：……………………学生举例

上面的光源能分成几种类型？ （1）、自然光源 （2）、人造光源

用手电筒照亮墙壁，看到亮光，那么光从光源到我们所看到的亮圈经历了怎样的传播过程呢？传播路径是直的还是弯的呢？

（演示实验：三块带孔的硬纸板和一块无孔的硬纸板，激光笔，玻璃棒）初步结论：光的传播路径是直的。

追问：光在哪些介质中传播路径是直的呢？

2、探究：光的传播

演示试验（1）：激光在大果冻中穿过

演示试验（2）：激光在水中穿过

演示试验（3）：激光在水雾中穿过

演示试验（4）：激光从空气进入水的传播

结论：光在同种均匀介质中沿直线传播。

光线：为了表示光的传播情况，我们用一条带有箭头的直线表示光传播的径迹和方向，这样的直线叫做光线。（注意：光的传播是实际存在的，光线只是人们为了形象表示光的传播而画的带箭头的直线，它是表示光的一种模型，实际上是不存在的。）

应用：影、排队、射击、日食、月食……

师：（1）解释影子的形成（光在传播过程中，遇到不透明的物体，由于光是沿直线传播的，所以在不透光的物体后面，光照射不到，形成了黑暗的部分就是物体的影子。)

（2）播放日食月食动画

（3）我国古代对光的直线传播早有记载，早在2000多年前《墨经》中记述了一种叫“小孔成像”的现象，下面我们重温一下古人观察到的现象。（引导学生观察小孔成像实验）

1. 光的速度：

先看到闪电后听到雷声告诉我们光的传播速度比声音的传播速度快，请同学仔细阅读课本“光传播的速度”部分然后跟大家交流一下。 在真空中，光的传播速度为 c＝3×108m/s，是宇宙中最快的速度。

1. 板书设计

三、小结：根据板书，总结本节内容，明确重、难点。

四、课后活动**：**

完成物理能力测试