

烟台第八中学

2023-2024 学年物理教学研究活动及成果

烟台第八中学于 2023 年 11 月 13 日举办了以“莱区初中物理青年教师班，”为主题的物理教研活动。本次活动中，郭小青的课《绘光之型》作为区精品课推出。



烟台八中物理组进行大单元备课的学习，并且打造有关大单元备课的课例在全市物理课程改革和质量分析会上进行展示。所谓大单元，站位一定要有高度，不是平时认识的每一章的内容复习，而是要把初中物理中的内容紧密联系的，相近的内容糅合在一起，不局限于一个章节。仔细研究课程标准，发现原来初三上学期的第三章光现象和第四章透镜内容紧密相连，光现象以折

射以及对折射现象分析结束，而透镜一章是对折射现象的再利用，这么紧密的知识点，可以一起复习于是我们光学大单元就建构在两章的基础上。

一、透过现象看本质——辨析光现象

区分各种生活现象的形成原因，如影子、日食、林间地上圆形的光斑、倒影、看见不发光的物体、池水变浅、雨后彩虹、变形的太阳、海市蜃楼、物体的颜色等。

二、兴趣能力集结号——探究实验

课标附录中的 20 个学生必做实验中包含了三个光学实验：探究光的反射定律、探究平面镜成像时像与物的关系、探究凸透镜成像的规律。让学生再次经历探究全过程，感受现象的成因，提升能力点。

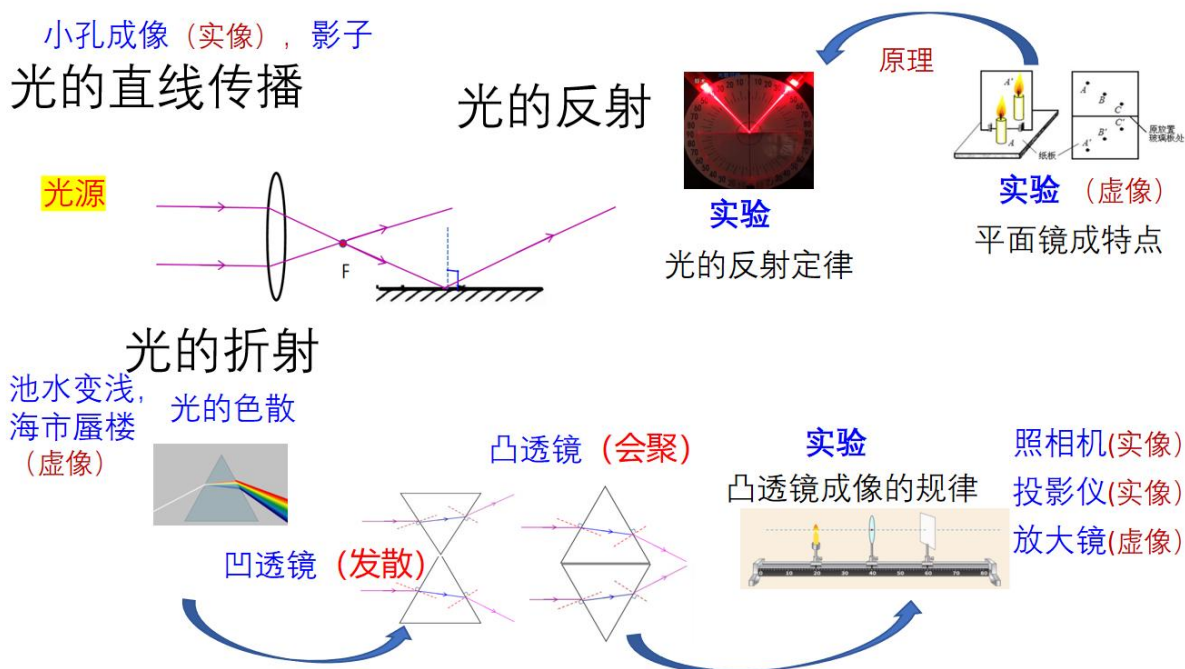
三、知其然知其所以然——玩转光学作图

通过作图感受光现象的实质，提高学生的学科素养。

组内自制实验器材：



这是大单元知识框架结构图



这是大单元备课学生学历晋级过程如图

学 力 进 阶

绘光之“型”

绘本

“型”——理想模型，利用光路图，深入理解光现象的实质，逆向思维解决问题，建构光学大单元模型

探光之理

探理

复习光学实验，重新动手操作解决实验中的疑难点，深入理解探究实验的能力要求

追光之旅

观象

准确辨析生活中常见的光现象的种类，利用自制实验器材进行操作，感受并掌握像的变化规律。

依靠大家集体的努力，最后这三节课都得到了芝罘区教研员的肯定第二节第三节作为烟台市的精品课程在市里进行推广。得到了全市老师的好评。物理组将继续发扬团结合作，奋勇向前的光荣传统，乘风破浪。