

# 初中物理实验说课课件

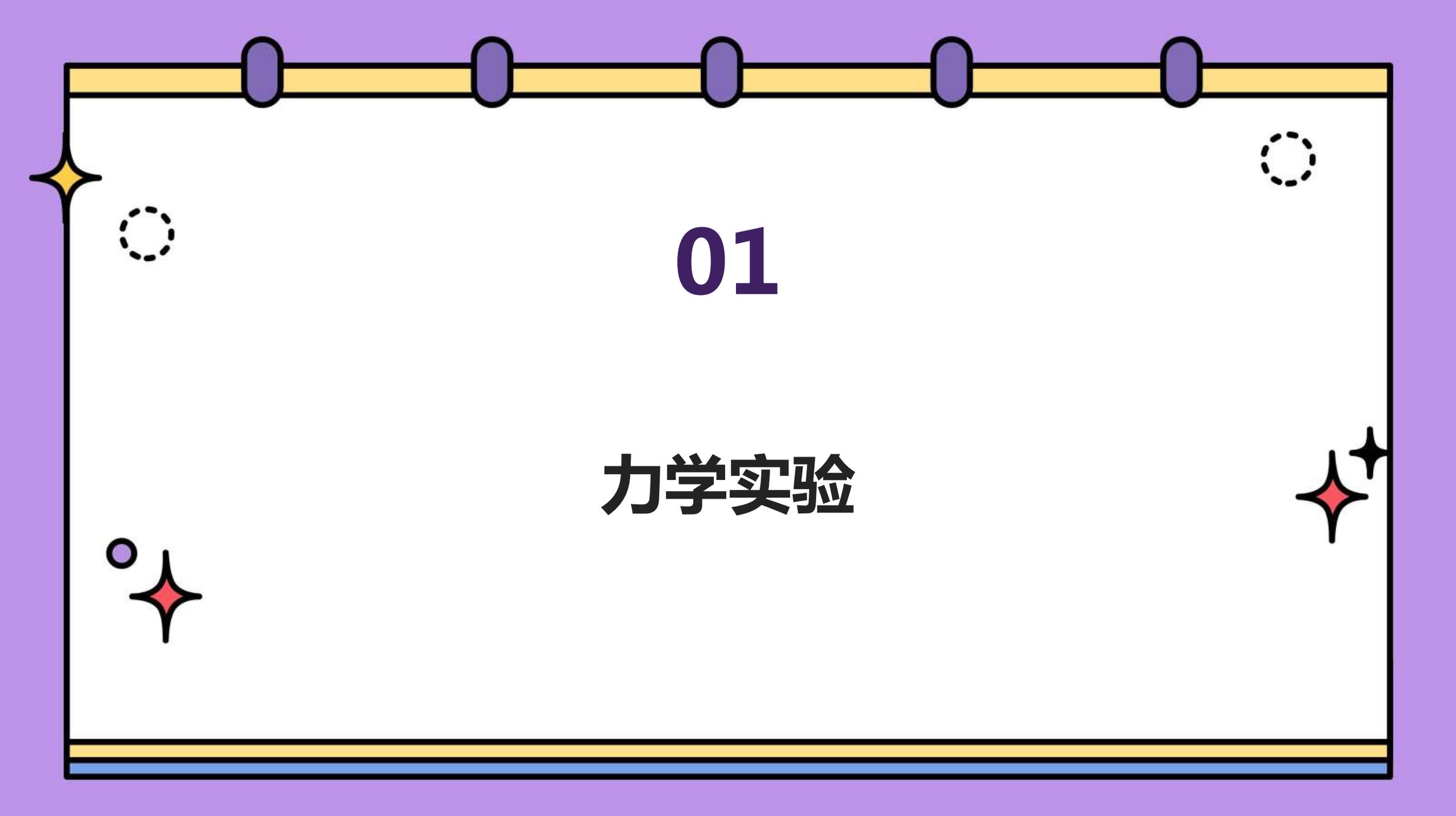
汇报人：

2024-12-15

# 目录

CATALOGUE

- 01 力学实验
- 02 光学实验
- 03 热学实验
- 04 电磁学实验
- 05 物理实验数据处理与分析



01

力学实验

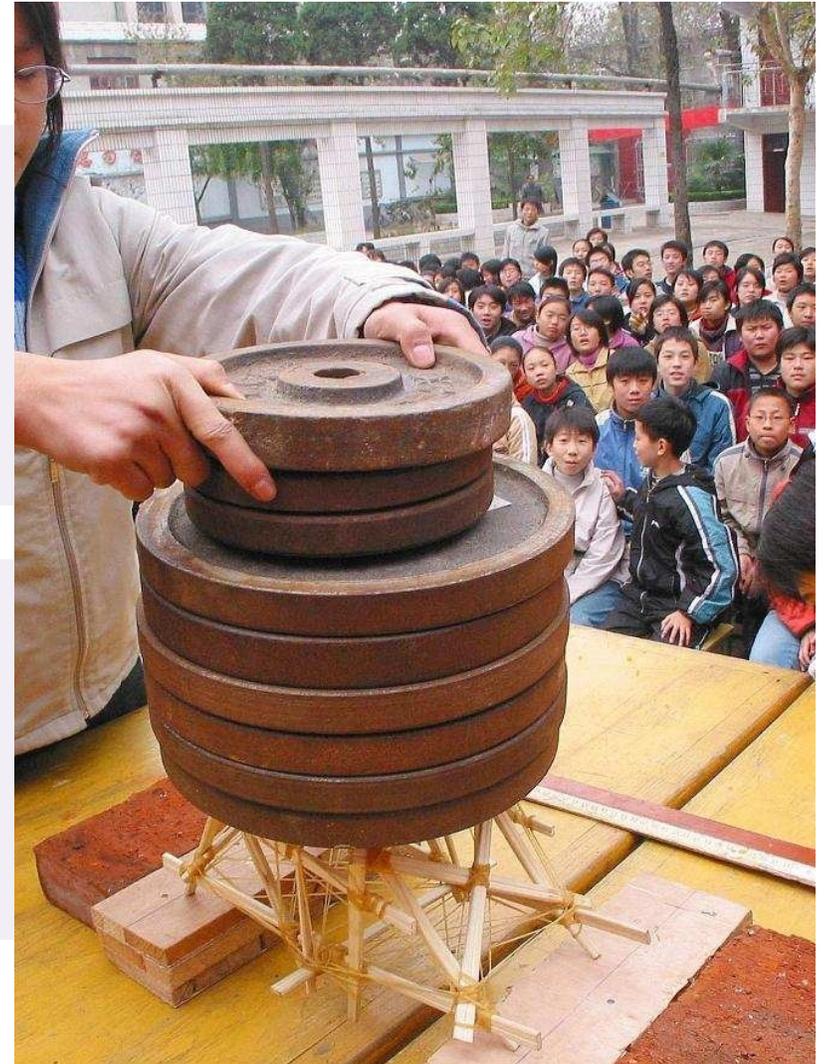
# 力的合成与分解

## 力的合成

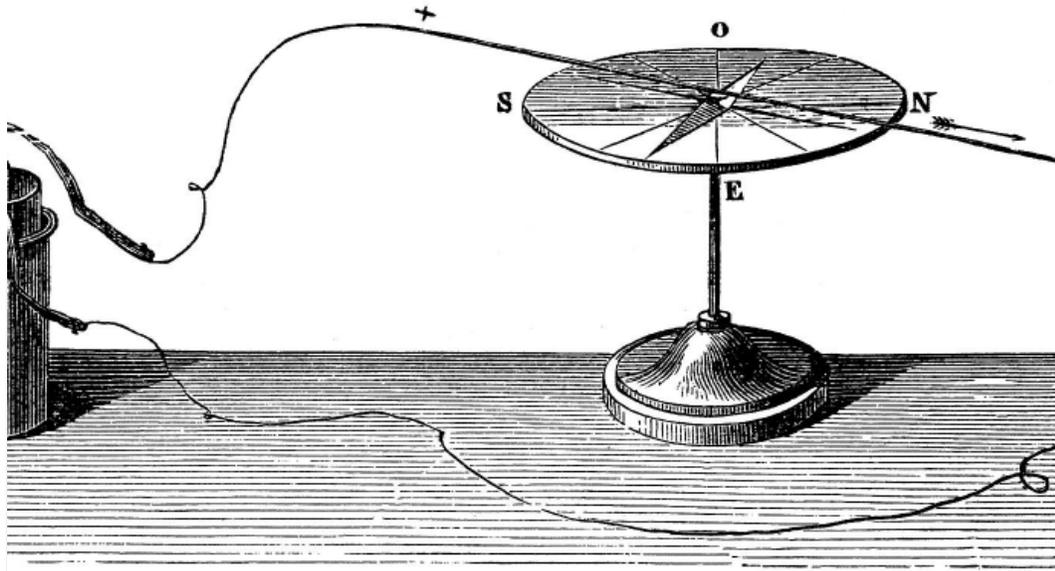
通过两个或多个力的共同作用，产生一个新的力，了解力的合成方法和平行四边形定则。

## 力的分解

将一个力分解为两个或更多个分力，理解力的分解方法和分力与合力的关系。

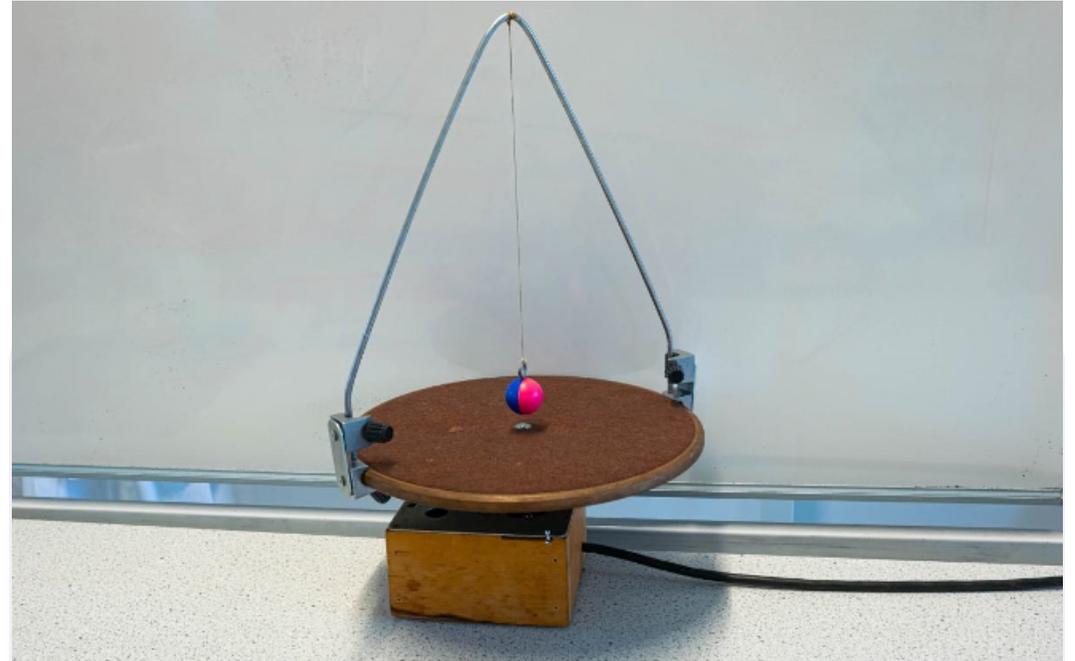


# 牛顿第一定律实验



## 惯性定律

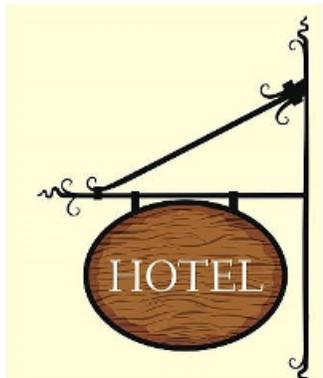
通过实验观察物体在不受外力作用时的运动状态，理解惯性定律的含义。



## 摩擦力实验

通过测量不同表面和不同条件下的摩擦力，了解摩擦力的性质及其影响因素。

# 牛顿第二定律实验



## 加速度与力的关系

通过实验测量物体的加速度和所受力的大小，验证牛顿第二定律的正确性。

## 质量对加速度的影响

通过改变物体的质量，观察加速度的变化，理解质量对加速度的影响。

# 牛顿第三定律实验



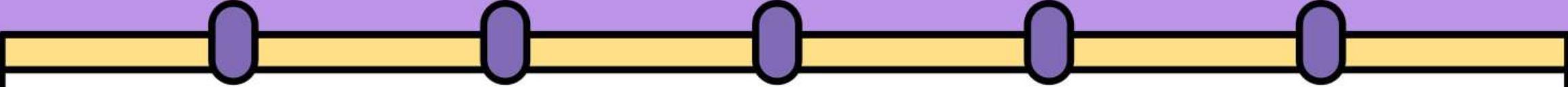
## 01 作用力与反作用力

通过实验观察两个相互作用的物体之间的力，理解作用力与反作用力的关系。



## 02 平衡力实验

通过调节两个相互作用的力的大小和方向，使物体达到平衡状态，理解平衡力的概念和性质。

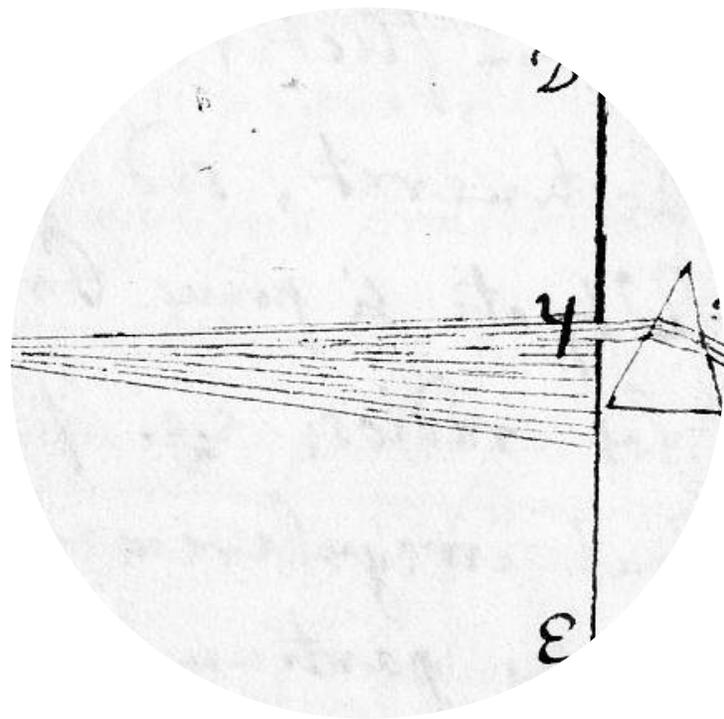


02

光学实验



# 光的直线传播及反射定律实验



## 实验目的

探究光的直线传播和反射定律，了解光的传播规律。

## 实验器材

激光笔、平面镜、白纸、直尺等。

## 实验步骤

利用激光笔射出光线，观察光线在平面镜上的反射现象，并测量入射角和反射角。

## 实验现象

光线在平面镜上发生反射，反射角等于入射角，且反射光线、入射光线和法线在同一平面内。

# 光的折射定律实验

## 实验目的

探究光从一种介质进入另一种介质时的折射规律。

## 实验步骤

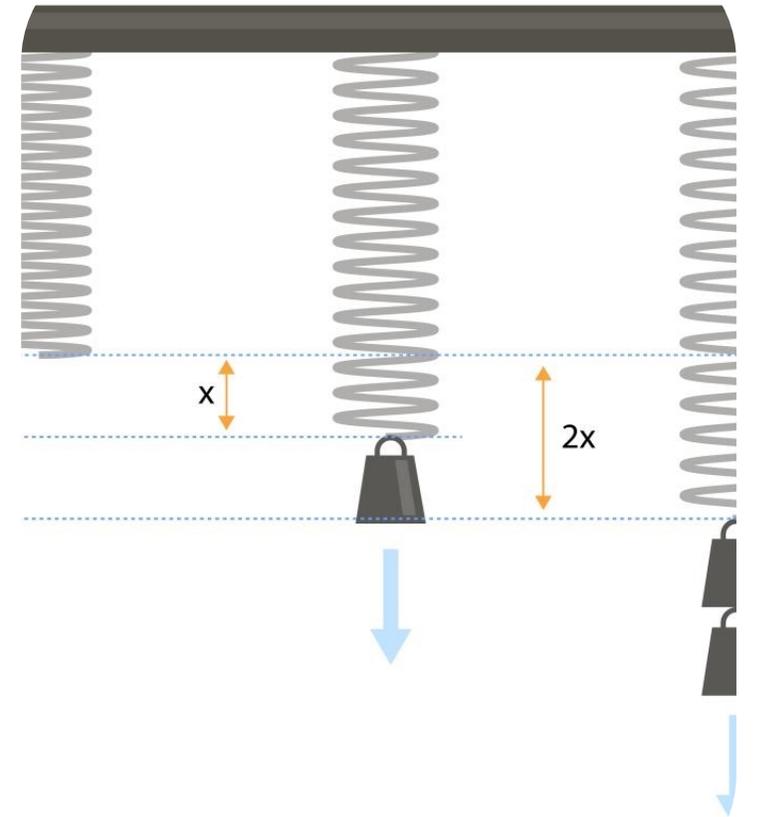
将激光笔射出的光线通过玻璃砖，观察光线的折射现象，并测量入射角和折射角。

## 实验器材

玻璃砖、激光笔、白纸、直尺等。

## 实验现象

光线从空气进入玻璃砖时发生折射，折射角不等于入射角，且折射光线、入射光线和法线在同一平面内。



# 凸透镜成像规律实验

## 实验目的

探究凸透镜成像的规律，了解凸透镜的成像特点。

## 实验器材

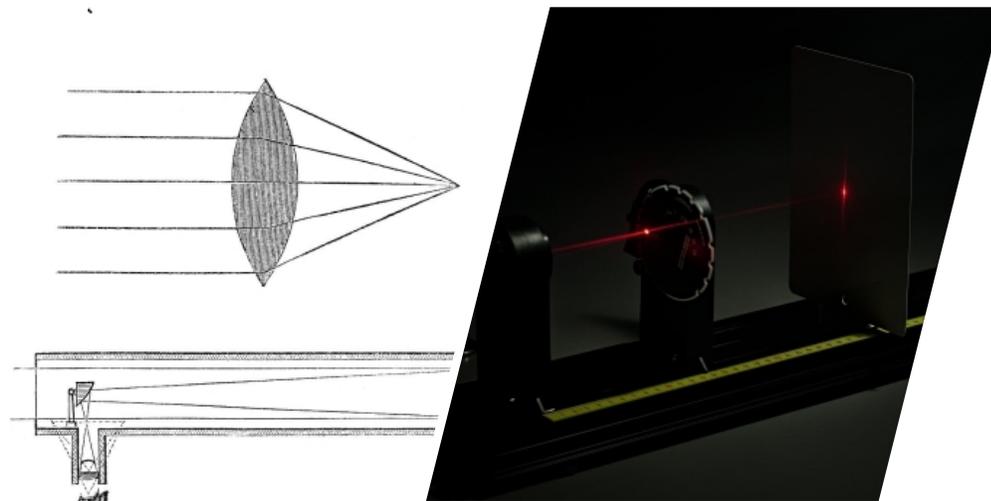
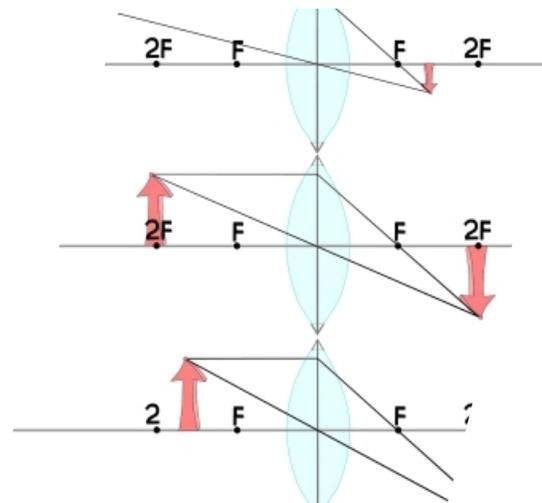
凸透镜、蜡烛、光屏、白纸等。

## 实验步骤

将蜡烛、凸透镜和光屏依次放置在光具座上，调整它们之间的距离，观察成像情况。

## 实验现象

当物距大于二倍焦距时，成倒立、缩小的实像；当物距等于二倍焦距时，成倒立、等大的实像；当物距小于二倍焦距大于一倍焦距时，成倒立、放大的实像；当物距小于一倍焦距时，成正立、放大的虚像。

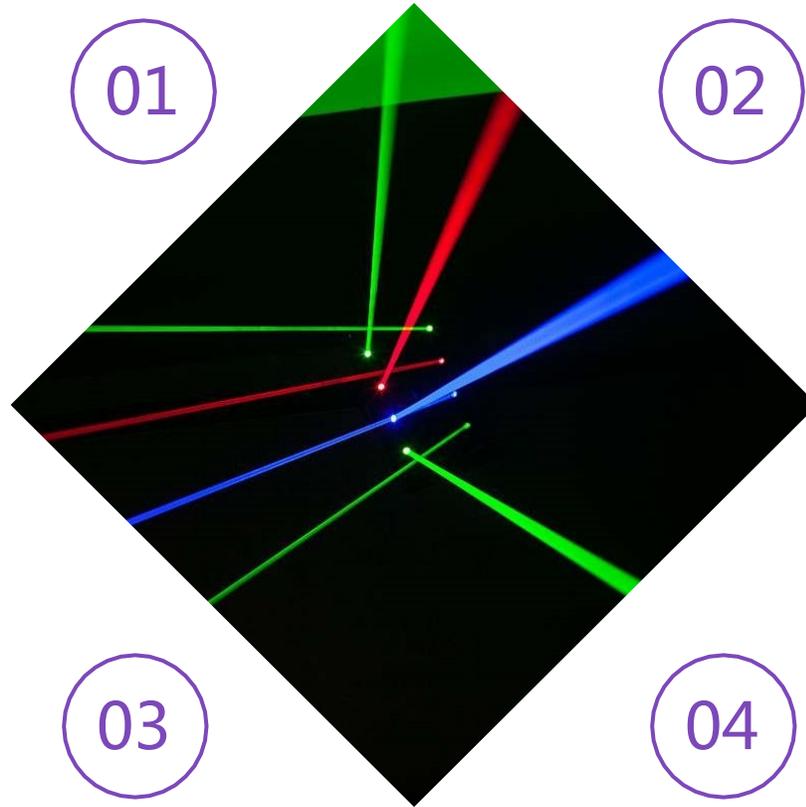


# 光的干涉和衍射实验

## 实验目的

探究光的干涉和衍射现象，了解光的波动性。

01



02

## 实验器材

双缝干涉仪、单色光源、光屏等。

## 实验步骤

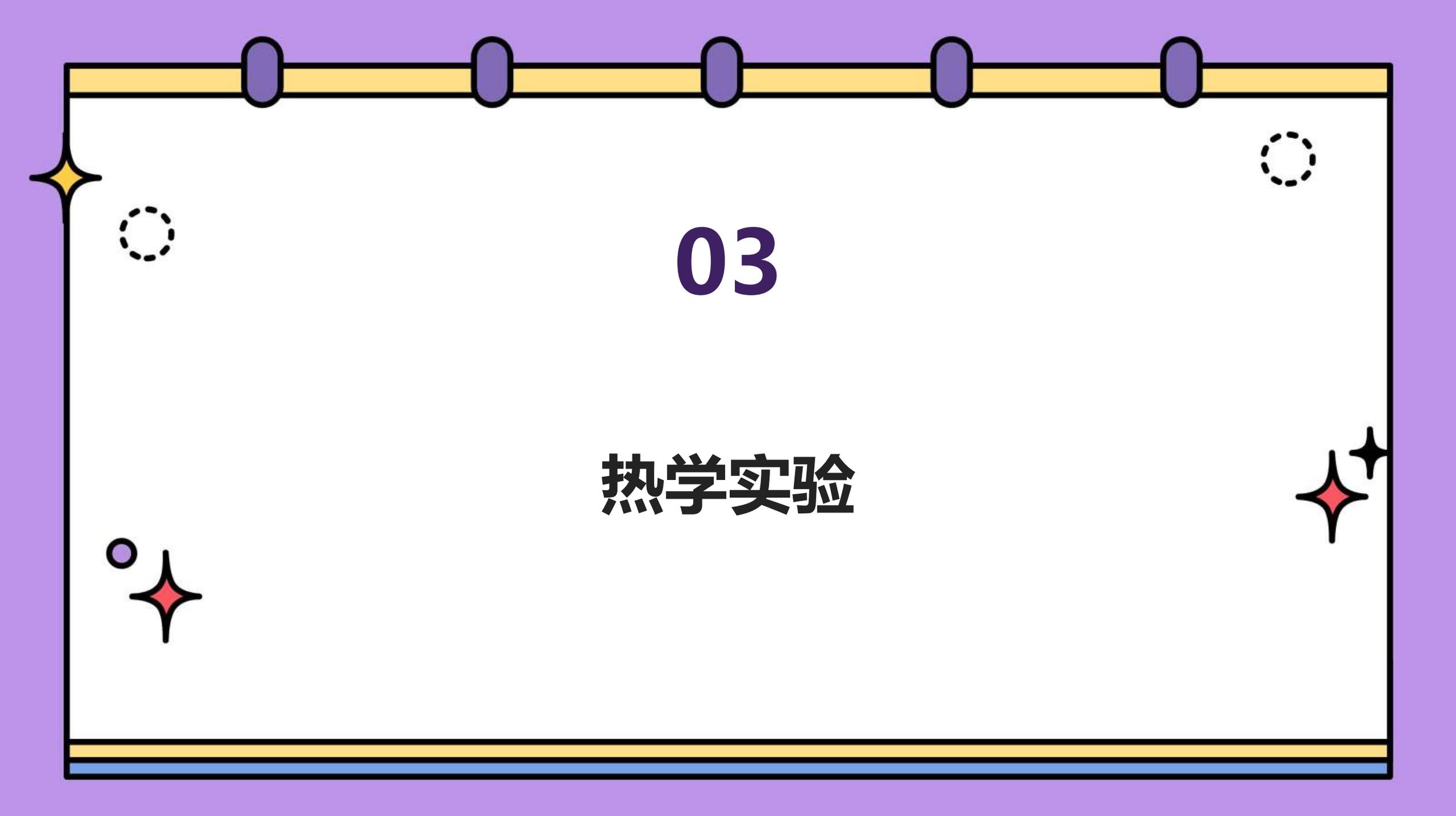
将单色光源发出的光通过双缝干涉仪，观察光屏上的干涉条纹；再将光通过单缝或小孔，观察光屏上的衍射现象。

03

04

## 实验现象

干涉现象中，光屏上出现明暗相间的条纹；衍射现象中，光屏上出现衍射图样，如中央亮斑和周围暗环等。



03

热学实验

# 温度的测量与热量传递实验



01

## 实验目的

掌握温度计的使用方法，了解温度的概念和热量传递的方式。

02

## 实验器材

温度计、热水、冰水、烧杯、铁架台等。

03

## 实验步骤

使用温度计测量不同物质的温度，观察热量传递的过程。

04

## 实验数据处理

记录实验数据，绘制温度-时间图像，分析热量传递的规律。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/667065033111010010>