**光的色彩 颜色**

# 教学目标：

1. 知识与技能：
   1. 了解光源，知道光源分为天然光源和人造光源。
   2. 通过探究了解光的色散现象，知道色光的三原色。
   3. 通过探究了解透明物体的颜色和不透明物体的颜色之迷。
   4. 知道光具有能量。
2. 过程与方法：
3. 通过实验探究、观察太阳光的色散现象，了解实验是研究物理问题的重要方法。
4. 探究色光的混合，获得有关的知识，体验探究的过程和方法。
5. 情感态度与价值观：
6. 通过观察、实验以及探究活动，培养尊重客观事实、实事求是的科学态度。
7. 通过亲身的体验和感悟，获得感性认识，为后继学习打基础。
8. 通过探究活动，获得成功的快乐，乐于参与更多的物理探究学习。
9. 培养学生合作与交流的意识和能力。**教学重点**：

光的色散、色光的混合。**教学难点：**

光的色散、色光混合的探究活动，解释物体的颜色之迷。教学过程：

# 一、引入新课：

在黑暗的环境下，不利于看书，引出光源。学生举例生活中的光源，尝试进行分类。

师生活动得出：光源分为天然光源和人造光源。**二、新课教学**

# 1、光的色散

**活动 1：吹肥皂泡——生活走向物理。**

现象： 肥皂泡的表面会出现多彩的花纹（投影仪的光照下）。在生活中，光还有哪些颜色？太阳光(白光)是不是单纯的光? 学生发表观点。

**活动 2：分解太阳光(白光)。**学生探究活动。

活动总结：

1. 太阳光（白光）通过三棱镜后，被分解成七种颜色的光，这种现象叫光的色散。
2. 探究结果：白光通过三棱镜后，被分解成七种颜色的光，也能重新合成白光。
3. 色散现象说明：白光是由红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种色光混合而成的。

# 2、色光的混合

**活动 3：获取我喜欢的色光。**

师生交流互动：我的方法是┅┅我的发现是┅┅我的收获是┅┅

1. 红色玻璃纸只能通过 光蓝色玻璃纸只能通过 光绿色玻璃纸只能通过 光

归纳：（1）透明物体的颜色是由透过的色光颜色决定的。

（2）两种不同的色光混合可以得到另一种色光。**活动 4（1）：红、绿、蓝三色光的混合。**

探究结果：将红、绿、蓝三种色光照射到白色光屏上，两种色光混合可以得到一种新的色光，而三色光相互重叠的区域是白色。

# 活动 4（2）将被分解成的七种颜色的光重新合成白光。

进一步研究表明，将红、绿、蓝三种色光按一定的比例混合，能产生任何一种其他颜色的光，而自身却无法用其他的色光混合得到，我们把红、绿、蓝叫光的三原色。

# 生活、物理、社会

了解电视机荧光屏呈现彩色图像的原因。

电影片断欣赏，引出滤色镜。

教师活动，用带有滤色镜的镜头给物体拍照：引出物体的颜色

# 3、物体的颜色

**活动 5：分别用有色玻璃片贴近眼睛观察图片，有什么发现？**

先直接观察图片，并记住各部分的颜色；再分别透过红色和蓝色的玻璃片观察图片的颜色，你看到图片中各部分的颜色有什么变化？

学生描述现象。

师生互动，分析现象。解决以下问题:

* 1. 人们为什么能看到本身不发光的物体？
  2. 看到黑色物体的原因是什么？
  3. 通过有色玻璃看物体，物体的颜色为什么会变化？

探究结果：（1）不透明物体的颜色是由它反射的色光决定的。

1. 白色物体能反射所有色光，黑色物体吸收所有色光。

# 4、光具有能量

物理走向社会：夏天穿深色衣服还是浅色衣服？引出光具有能量**三、小结**