**4.5《光的色散》**

**一、学习目标**

**1.通过实验知道白光是七种色光组成的；**

**2.知道光的三原色；**

**3.了解红外线和紫外线的作用。**

**二、课堂导学**

**（一）光的色散**

**看视频：通过牛顿的三棱镜实验了解白光的组成**

**1.1666年英国物理学家牛顿用三棱镜使白光分解为\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_七种色光，这种现象叫光的色散。**

**2.光的色散现象**

**（1）白光通过三棱镜分解成七色光 （2）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的形成**

**3.色光的混合**

**色光的三原色：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；**

**（二）看不见的光**

**1.看不见的光：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；**

**2.红外线的特点**

**(1)红外线具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_效应，物体温度越高，辐射的红外线越强烈；**

**(2)太阳的热主要就是通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_辐射的形式传送到地球的；**

**(3)物体能吸收红外线，也能向外辐射红外线；**

**(4)红外线应用：红外线热成像、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、红外线夜视仪。**

**3.紫外线的特点**

**(1)紫外线最显著的特点就是它能使\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_发光；**

**(2)紫外线能杀死微生物；**

**(3)紫外线的应用：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、紫外线消毒柜、紫外线杀菌过滤器；**

**三、你的能量超乎你想象**

1. 太阳光通过棱镜后，会被分解成各种颜色的光，如果用一个白屏来承接，则白屏上的颜色顺序为红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫。这说明\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2.彩色电视机的色彩是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_三种色光组成的。

3．在近期美英联军对伊拉克作战中，美英军人在夜间都佩戴红外线夜视镜，在漆黑的夜晚也能发现敌方。红外线夜视镜是根据夜间人的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_比周围草木或建筑物的温度\_\_\_\_\_\_\_\_\_，人体辐射的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_比它们\_\_\_\_\_\_\_\_\_的原理制成的。

4．紫外线也是一种看不见的光，能使荧光物质\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；适当的紫外线照射有助于人体合成维生素D，过量的紫外线照射对人体\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5．人民币以及某些商标的防伪标记可以用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_灯识别。

6. 紫外线容易被红色可见光接纳和吸收，因此，经常穿\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_衣服可以防止\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的危害，减少皮肤癌的发生。