**人教版八年级物理导学案**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标题** | **4.5光的色散** | **课时** | 1 |
| **教具** | 导学案、多媒体 | **教法** | 预习、互批、讨论 | **课型** | 新授 |
| **学习目标** | **重点** | **难点** |
| 1. 了解光的色散现象及原因，知道白光的组成
2. 知道光的三原色
3. 知道物体的颜色成因
 | 白光的色散、三原色光 | 1. 解释物体的颜色
2. 能用色光的混合和颜料的混合知识解释五光十色的世界
 |
| 1666年，英国物理学家\_\_\_\_\_\_\_用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_分解了太阳光，这才揭开了光的颜色之谜。1. **色散**

1、太阳光是白光，通过三棱镜后被分解成\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_七种颜色的光，这种现象叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。2、白光不是单色光，它是复色光。它是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_混合而成的。3、不同的单色光经三棱镜偏折程度不同，偏折程度红紫最小的是\_\_\_\_\_\_，偏折程度最大的是\_\_\_\_\_\_。**二、色光的混合**1、把\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_叫做色光的三原色。彩色电视机画面上的丰富色彩就是由三原色光混合而成的。2、三种色光等比例混合后为\_\_\_\_\_\_\_\_。**拓展：**1、透明物体的颜色由它\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_决定；不透明物体的颜色由它\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_决定。2、黑色物体\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_所有色光，白色物体\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_所有色光。**三、看不见的光**1、三棱镜把太阳光分解成不同颜色的光，它们按照一定的顺序排列，形成太阳的可见\_\_\_\_\_\_。2、红外线（1）定义：光谱中红光之外的看不见的光叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（2）发现：将非常灵敏的温度计放在红光以外的部分，温度也会\_\_\_\_\_\_，说明这里也有能量辐射，只不过人眼看不见（3）一切物体都能辐射红外线，也能吸收红外线，物体温度越高，辐射出的红外线越\_\_\_\_\_。（4）应用：①热作用强：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、红外线热谱图、红外线保温灯、红外线取暖器。②穿透力强：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、红外线勘测仪（勘测地热、寻找水源、监视森林火灾）。3、紫外线（1）定义：光谱中紫光之外看不见的光叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（2）发现：德国物理学家里特在1801年有一次把含有氯化银的照相底片放到可见光光谱的紫光外侧，发现底片被感光，他反复探究，终于发现里面有一种看不见的光----紫外线。（3）应用： ①紫外线具有荧光效应，可以使荧光物质发光，可以用来\_\_\_\_\_\_\_；②紫外线具有化学效应，可以使照相底片感光；③紫外线能杀死微生物，医院用紫外线灯\_\_\_\_\_\_\_\_；④适当的照射紫外线有利于维生素D的合成，促进钙吸收，促进骨骼生长。**课堂训练****知识点一、二**1、彩虹是太阳光在传播中被空中水滴\_\_\_\_\_\_\_\_而产生的。 电视画面的色彩是由红、\_\_\_\_\_、蓝 三种色条合成的。2、如图，一束太阳光通过三棱镜射到贴有红纸的光屏上，则光屏上会出现的现象是（　　）A．有各种颜色的光 B．只有红光C．呈现黑色 D．除红光外的其他颜色的光3、白纸上印有黑字，我们看得很清楚，这是因为（ ）A．自然光照到书上，白纸黑字分别反射白光和黑光进入眼睛B．自然光照到书上，白纸反射白光进入眼睛，黑字不反射光C．白纸和黑字发出光线进入眼睛D．黑字比白纸反射光的本领强4、下列关于光现象的描述或解释正确的是（　　）A．光照射到二维码上时，黑色部分会吸收所有色光 B．人能看见书上的字是因为光的色散 C．自行车的尾灯主要靠光的折射来引起后方车辆司机注意 D．凹面镜只对平行光有会聚作用**知识点三**1、下列有关红外线的说法正确的是（ ）A．红外线是一种不可见光 B．红外线的颜色是红色，是一种可见光C．红外线在真空中不能传播 D．红外线看不见，传播过程中一定会拐弯2、列物理知识与应用对应关系中错误的是( )A．超声波-----测量月球到地球的距离 B．次声波-----监测核爆炸C．红外线-----夜视仪 D．紫外线-----验钞机3、有关红外线、紫外线，下列说法错误的是（　 　）A．当一个物体的温度升高时，则它辐射出的红外线也会增强B．为了促进骨骼的生长，人体需要照射过量的紫外线C．验钞机利用紫外线使荧光物质发光，遥控器利用红外线遥控D．紫外线能杀死微生物，在医院常用紫外线来灭菌4、关于光现象，下列说法正确的是（ ）A. 用磨砂玻璃做教室的黑板是为了克服漫反射B. 潜水员看到岸上的树比实际的要高是由于光的折射所致C. 雨后天空出现彩虹是由于光的反射形成的D. 利用“热谱图”来诊断病情是利用了紫外线 |