



黄冈学习网
www.hgxxw.net

人眼看不见的光

红外线的发现

1800年英国物理学家**赫谢耳**在三棱镜光谱的红光端外发现了不可见的热射线——**红外线**。

赫谢尔在研究各种色光的热量时，有意地把暗室的唯一的窗户用木板堵住，并在板上开了一条矩形的孔，孔内装一个分光棱镜。当太阳光通过这个棱镜时，便被分解成彩色光带。这时他用温度计去测量光带中不同色光所包含的能量。为了和环境温度比较，他在彩色光带的附近放几支用作比较的温度计，来测量周围环境的温度。在试验中，他偶尔发现一个奇怪的现象；放在光带红光外的温度计，比室内其它温度计的指示值都要高。经过对多次反复实验，这个所谓含热量最多的高温区，总是位于光带最边缘处红光的外面。

于是赫谢尔宣布，太阳发出的光线中除可见光外，还有一种人眼看不见的“热线”，这种看不见的“热线”位于红色光外侧，因而叫做**红外线**。红外线也常常被称为红外辐射线简称红外辐射。

红外线的特点

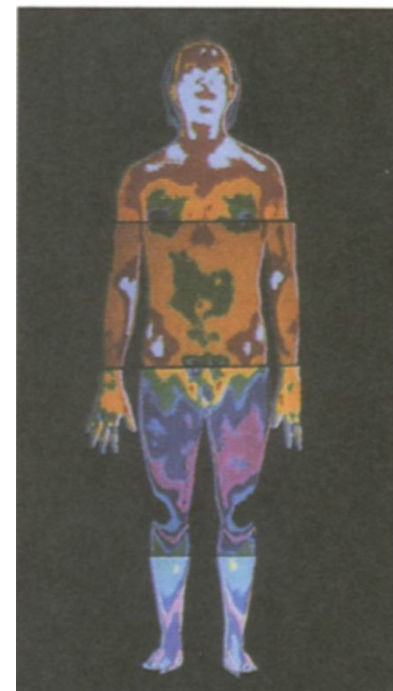
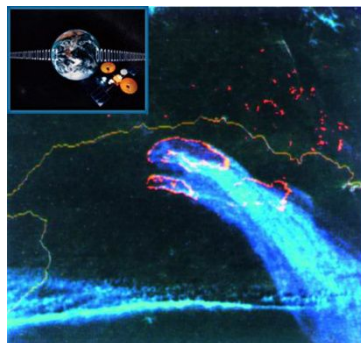
红外线具有**热效应**，能使被照射的物体发热

☆太阳的热主要就是通过红外线的形式传送到地球的

☆物体能吸收红外线，也能向外辐射红外线

☆一切物体（任何温度高于绝对零度的物体）都在不停地向外辐射红外线，不同温度的物体向外辐射的红外线强度不同

红外线的应用



紫外线的发现



里特（Ritter，1776—1810年）

德国物理学家。

里特对红外线的发现极感兴趣，他坚信物理学事物具有**两极对称性**，认为既然可见光谱红端之外有不可见的辐射，那么在可见光谱的紫端之外也一定可以发现不可见的辐射。**1801年**，他先把一张纸放在氯化银溶液中浸泡一下，然后把它放在三棱镜可见光谱的紫光区域邻近。里特发现，紫光外部地方的纸片强烈地变黑，说明纸片的这一部分受到了一种看不见的射线照射。里特把紫光外附近的不可见光叫做“去氧射线”，这就是我们所说的**紫外线**。

紫外线的特点与应用



黄冈学习网
www.hgxxw.net

紫外线最显著的特点就是它**能使荧光物质发光**

紫外线能**杀菌**

紫外线与人类生活



紫外线与人类生活、健康密切相关。适度的紫外线照射有益健康，而过量的紫外线照射会有损人体健康，所以必须注意防护。

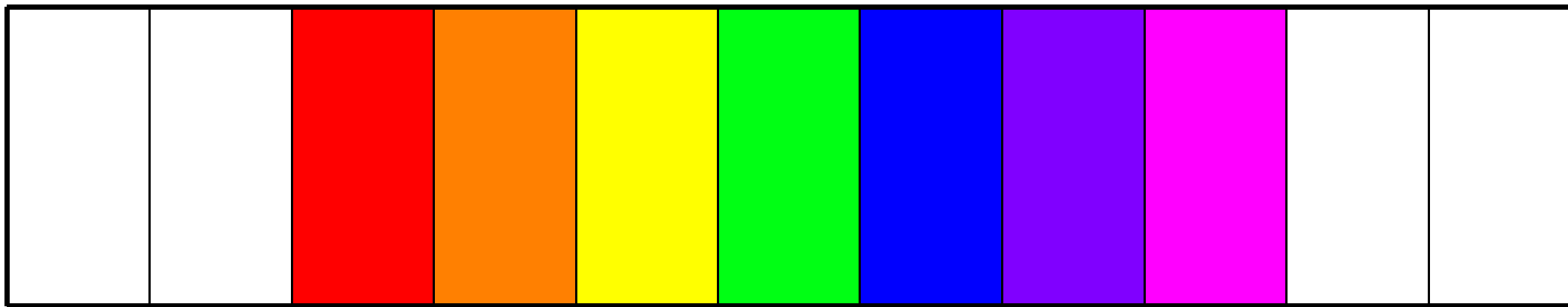
例如：防紫外线面罩、防紫外线眼镜、防紫外线伞、防晒霜等等

光谱



黄冈学习网
www.hgxxw.net

红 橙 黄 绿 蓝 靛 紫



不可见光

可见光

不可见光



黄冈学习网

www.hgxxw.net