

# 光的反射

学校：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

## 辅导前

关联展项：潜望镜、透光镜、牛顿分光实验、颜色屋、镜子迷宫、太阳能光热原理及应用。

对应课标：教科版《科学》五年级（上）“光的反射”

人教版《物理》八年级（上）“光的反射”



生活中一切自身不发光的物体之所以能被我们看到，就是因为光的反射。

反射规律：反射角等于入射角，并且在反射现象中，光路是可逆的。

反射现象有镜面反射和漫反射两种，但两者都遵循光的反射规律。

## 辅导中：观察探索

1. 低头观察“潜望镜”的水盆，你能否在水盆中看到墙后红色发光的灯笼呢？你站在灯笼处，抬头从反射镜中也能看到墙后的水盆，这说明了\_\_\_\_\_。
2. 观察“潜望镜”的光路，红灯笼发出的光，经过了\_\_\_\_\_次反射后进入我们的眼睛？  
A.1次                      B.2次                      C.3次
3. 如果将数字 12 放在红灯笼旁边，你觉得从水盆中看到的数字是\_\_\_\_\_。  
A.12                      B.21                      C.15                      D.51

## 你知道吗？

世界上最早记载潜望镜原理的古书，是公元前二世纪我国西汉时期的《淮南万毕术》。书中记载了这样的一段话：“取大镜高悬，置水盆于其下，则见四邻矣。”科技馆展品“潜望镜”即复原自此句，海军潜艇的潜望镜也是同样原理哟。

4. 透光镜所反射的图案看起来是\_\_\_\_\_。  
A.均匀明亮                      B.明暗相间

5. 用光源照射平面镜,则反射的图案是\_\_\_\_\_,用光源照射我们的手掌,则反射的图案是\_\_\_\_\_。

A.均匀明亮

B.明暗相间

C.无明显的图案

6. 根据以上实验现象,可以推测:平面镜反射属于\_\_\_\_\_,手掌反射属于\_\_\_\_\_,透光镜反射属于\_\_\_\_\_。

A.镜面反射

B.漫反射

C.两者都有

D.不确定

你知道吗?

透光镜的表面看起来光滑平整,但是有些地方存在着肉眼看不到的微小凸起,当灯光照射到平整的地方时,发生镜面反射,照在墙上就是一处亮点;而当灯光照射到微小凸起时,就发生漫反射,在墙上呈现一处暗点,这样墙上就形成了明暗相间的影。由于其和铜镜后面的铭文相似,看似好像有光穿透了铜镜,故名透光镜。

7. **这些字在白光下呈现红色**,是因为有\_\_\_\_\_色的光反射到我们的眼睛。但是通过三棱镜分光实验我们知道,白光是由\_\_\_\_\_颜色组成的。(注意:分光实验和彩虹一样,都是由于光的色散现象,可不是光的反射现象哟!)。你认为白光中其他颜色的光没有被反射到眼睛是因为其他颜色的光都\_\_\_\_\_。

A.被吸收

B.被漫反射

C.穿透了纸张

你知道吗?

不发光物体的颜色取决于其自身向外反射的光的颜色。例如树叶是绿色的,因为树叶只向外反射绿色的光,而将其他颜色的光都吸收掉了,所以我们能看到绿色的树叶。同理,黑板是黑色的,因为它将射向它的光线全部吸收,因此看起来就是黑色的;粉笔是白色的,因为它反射所有光线,因此在白光下呈现白色。

8. 你在镜子迷宫的镜子里,同时最多可以看到\_\_\_\_\_个自己?

9. 光影之绚展区里,还有哪些展品利用了光的反射原理?请写下展品名,看谁找到的数量多。

辅导后: 启发思考

10. 经过平面镜反射的太阳光是否依然可以给我们带来温暖的感觉呢?请去我馆三层“科技与生活”B厅寻找展品“太阳能光热原理及应用”,亲自动手探究一下,看看结果是否和你预想的一样!