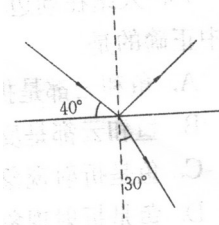


第4章第4节 光的折射规律

一. 填空题

1. (09 金华) 观察拍摄于水边的风景照片时, 总会发现倒影部分比景物本身暗一些, 这是光从空气射到水面上时, 由于光的_____▲_____ (填“反射”或“折射”)一部分光进入了水中的缘故。

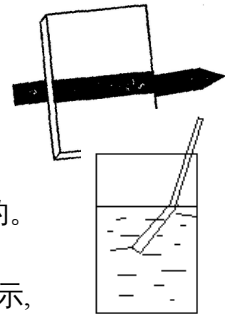
2. 如右图所示, 光在空气与玻璃两种物质界面处的光路图. 由图可知, 入射角等于_____, 反射角等于_____, 折射角等于_____, 折射光线是在_____介质中传播的.



3. 小明到湖边游玩, 他站在岸上看到了: ①岸上的树, ②水中的鱼, ③空中的小鸟, ④自己在水中的倒影. 在小明看到的景物中, 属于光的反射形成的是_____, 属于光的折射形成的是_____ (填序号)

4. 一束光线从空气斜射到某一透明物质的表面上同时发生了反射和折射现象, 若入射光线与它们的分界面成 38° 角, 且反射光线与折射光线垂直, 则反射角为_____, 折射光线与法线之间的夹角是_____。

5. 将一厚玻璃放在一枝铅笔上, 斜着看上去铅笔似乎折成了三段, 如图所示, 这种“一笔三折”的现象是由于光的_____造成的。

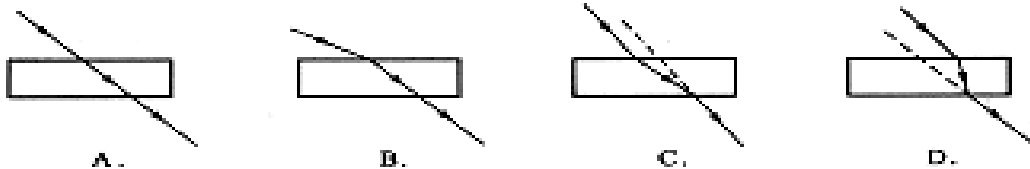


二. 选择题

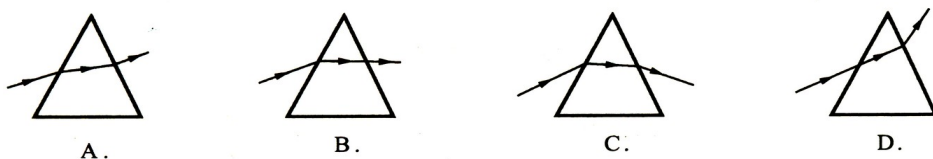
6. (09 四川自贡) .把一支铅笔斜插入盛水的玻璃杯里, 看上去铅笔好像在水面上折断了, 如右图所示。这是由于下列什么情况引起的。

A. 光的折射 B. 光的反射 C. 光的直线传播 D. 光的色散

7. 一束光线从空气斜射入玻璃砖, 光通过平行玻璃砖的光路, 如下图所示, 中正确的是..... ()



8. 如下图所示是光线通过三棱镜时折射光线的示意图, 其中正确的是..... ()



9. 站在物理学角度, 请选出下面诗词中有关带点词句的正确解释 ()

“鹰击长空, 鱼翔浅底, 万类霜天竞自由” (沁园春) : 清澈的湘江, 江水显得浅

而见底, 水天相映, 嬉游的鱼儿, 却似在蓝天中飞翔一般

A. 湘江水本来就浅, 这是一种写实 B. 这是光的反射现象, 水底是实像
C. 这是光的反射现象, 水底是虚像 D. 这是光的折射现象, 水底是虚像

10. 在下列现象中, 是由于光的折射而产生的现象是..... ()

A. 人在平静的清澈的湖水中看到自己的像 B. 日食和月食
C. 看到插入水中的直尺出现了弯折 D. 小孔成像

11. 下列现象中，属于光的折射现象是 ()
- A、斜插入水中的筷子，从水面上看，水下部分的筷子向上弯折了
 - B、从平面镜中看见自己的像
 - C、在太阳光照射下树木出现了影子
 - D、平静的水面映出岸上的景物

12. 下列关于折射现象中，说法正确的有 ()
- A、光从空气进入水中时，折射角一定大于入射角
 - B、光从空气进入水中时，折射角一定小于入射角
 - C、光从水进入空气中时，传播方向有可能不变
 - D、光从水进入空气中时，传播方向一定改变。

13. (2009年德州市)图3中，正确表示了光从空气进入玻璃中的光路图是

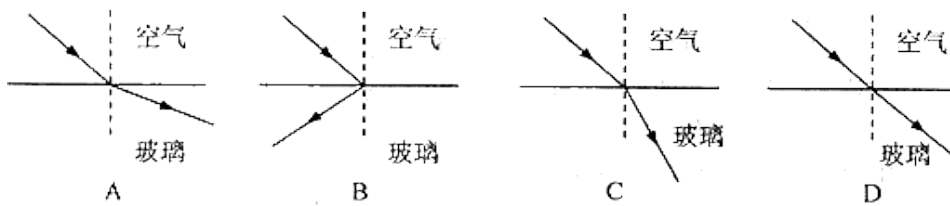


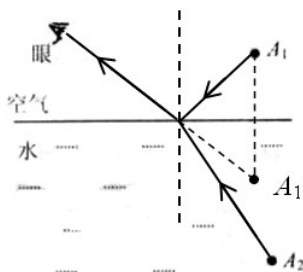
图3

三.作图题

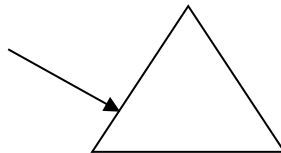
14 (09广州) . 如图15所示水面上方有一发光点 A_1 ，水中另有一发光点 A_2 . 人在空气中看到 A_2 在水中的位置就是 A_1 在水中的像的位置。画出：

- (1) A_1 发出的光经水面反射进入人眼的光路图
- (2) A_2 发出的光进入人眼的光路图

答案：



15. 作出右图中光线垂直入射三棱镜时折射的大致光路图。



四.应用与设计

16. 如右图所示,为什么池塘底的石块看起来比实际的浅?若要用竹竿去击中它,应瞄准哪一点?若要用一束光线去击中它,又应瞄准哪一点?

