

# 沪科版八年级物理上册第四章《多彩的光》

## 第三节《光的折射》同步练习

姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_

### 一、选择题

1、我市罗城县怀群镇剑江两岸的山水可与桂林山水相媲美，游客撑着竹排在剑江中游玩时看到的下列现象中，由光的折射形成的是（ ）

- A. 水中的“白云”
- B. 水中游动的鱼
- C. 两岸青山在水中的倒影
- D. 岸边的游客在“树荫”下乘凉

2、下列成语中，属于描述光的折射现象的是（ ）

- A. 坐井观天
- B. 形影相依
- C. 海市蜃楼
- D. 波光粼粼

3、下列光现象中，由于光的折射引起的是（ ）

- A. 小孔成像
- B. 水中树影
- C. 日食月食
- D. 海市蜃楼

4、以下四种现象中，属于光的折射现象的是（ ）

- A. 树木在水中形成的倒影
- B. 用遥控器对着墙壁也能控制电视
- C. 沙漠中形成的“海市蜃楼”
- D. 太阳光下人和物体的影子

5、从水下向水面看，看到一条鱼及其所成的像，如图所示。可以判断（ ）

- A.  $a$  是  $b$  鱼通过光的反射成的虚像
- B.  $a$  是  $b$  鱼通过光的折射成的虚像

C.  $b$  是  $a$  鱼通过光的反射成的虚像

D.  $b$  是  $a$  鱼通过光的折射成的虚像



6、把一块长方体玻璃砖压在有“科学”两字的书上，如图所示。图中“科学”两字是（ ）

A. 变浅的虚像

B. 变浅的实像

C. 变深的虚像

D. 变深的实像



7、如图所示的四种现象中，由光的折射形成的是（ ）



三棱镜分解白光

水中山的“倒影”

手影

笔在水面处“折断”

甲

乙

丙

丁

A. 甲、丁

B. 丙、丁

C. 乙、丙

D. 甲、乙

8、小明在平静的湖边看到“云在水中飘，鱼在云上游”，对于这一有趣现象的形成，下列说法正确的是（ ）

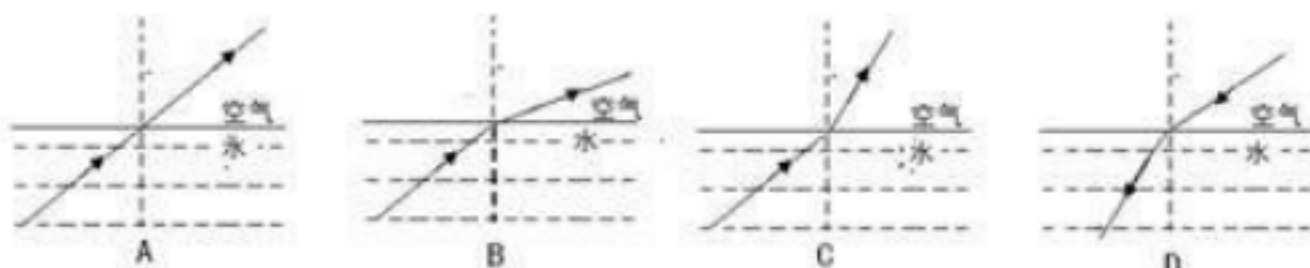
A 云和鱼都是虚像

B 云是虚像，鱼是实像

C 云和鱼都是由光的反射形成的

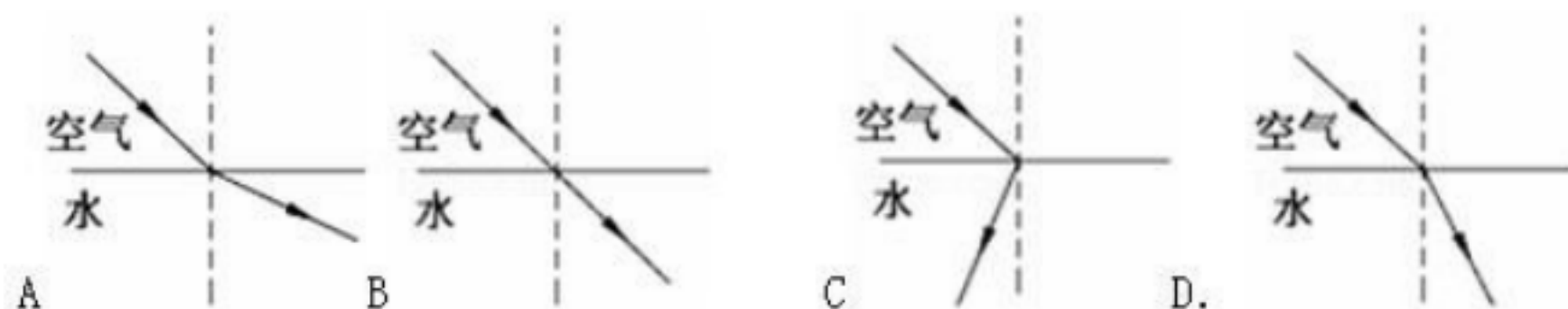
D 云和鱼都是由光的折射形成的

9、小明在一只空碗中放一枚硬币，后退到某处眼睛刚好看不到它。另一位同学慢慢往碗中倒水时，小明在该处又看到硬币。这种现象可以用下列哪个光路图来解释？（ ）



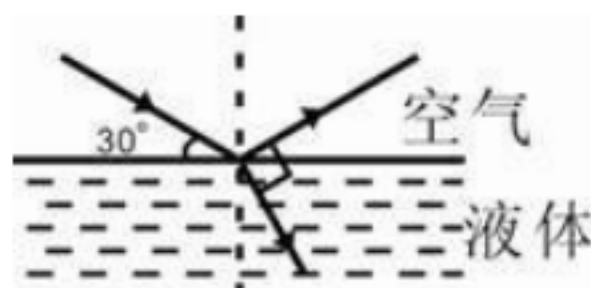
第25题图

10、如图所示，能正确描述光线从空气斜射入水中发生折射的光路图是（ ）



## 二、填空题

11、如图所示为一束光从空气斜射到某液面上，与液面的夹角为  $30^\circ$ ，且反射光与折射光相互垂直，则反射角是\_\_\_\_\_，折射角是\_\_\_\_\_。



12、射击瞄准时应做到“三点一线”，是运用了光的\_\_\_\_\_；游泳池注水后，看上去好像变浅了，是由于光的\_\_\_\_\_形成的。

13、如图所示是名为“鼓浪屿出现‘海外仙山’”的照片，气象专家解释称这是平流雾造成这一奇观，该奇观是由于光的\_\_\_\_\_形成的；看电影时，各个方向的观众都能看到画面，是因为电影幕发生\_\_\_\_\_的缘故。





14、湖畔垂柳成荫，水面倒影如镜。从物理学角度看“垂柳成荫”是由于光的\_\_\_\_\_形成的，“倒影如镜”是由于光的\_\_\_\_\_形成的；在岸上看到湖中的金鱼位置变浅，是由于光的\_\_\_\_\_形成的。

### 三、实验,探究题

15、小明喝水时，偶然发现透过水面看不见玻璃水杯外侧的手指，他感到很惊奇；玻璃和水都是透明物质，为什么光却不能透过呢？小明决定找出原因，下面是小明的探究过程：

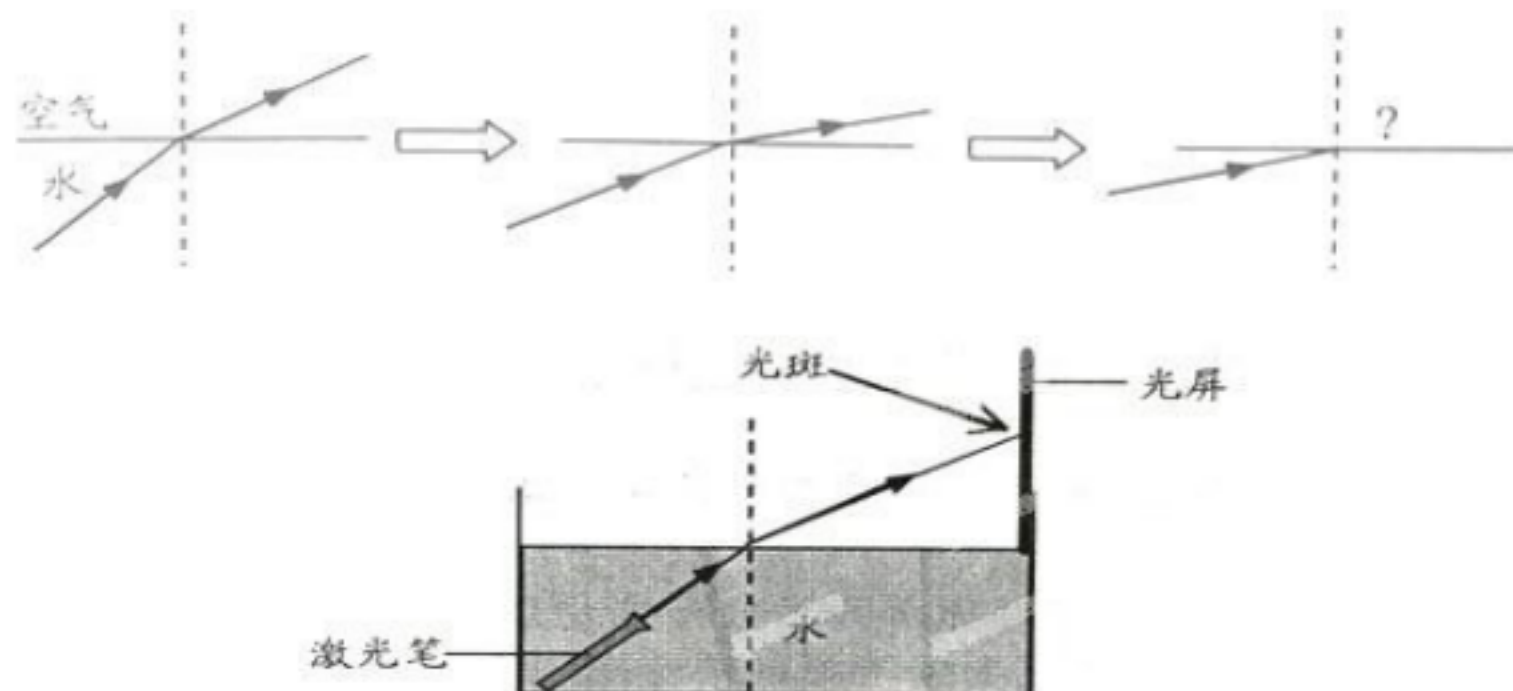
根据光经过的路径，首先想到了这种现象与光的折射有关，为此他根据光从水中射向空气的光路进行了推测，如下图，光从水中射向空气时，折射角大于入射角，当入射角逐渐增大时，折射角也逐渐增大，那么，当入射角增大到某一值时，会不会...

(1) 小明的推测

是\_\_\_\_\_。

(2) 小明为了验证自己的推测，进行了如下图所示的实验，实验过程中逐渐增大激光笔射向水面的入射角的角度，当增大到某一角度时，小明观察到\_\_\_\_\_，证实了自己的推测。

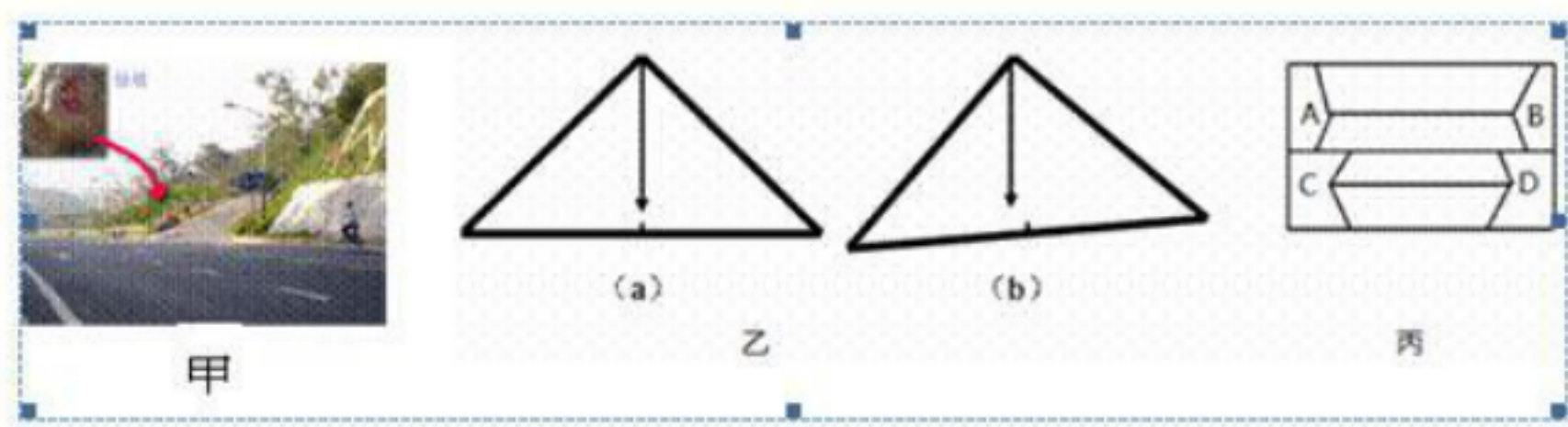
(3) 当光从空气射向水中时，也会出现“看不见”的现象吗？说出你的观点并解释：\_\_\_\_\_。



16、（2015•岳阳）图甲为著名的厦门“怪坡”。在怪坡上，“车倒爬，水倒流”。科学家实地测量却发现。95m 长的怪坡“坡顶”比“坡底”还要低 1.6m，但受周围参照物的影响产生了错觉。由此可见，“眼见为实”有纰漏，科学测量明真相。

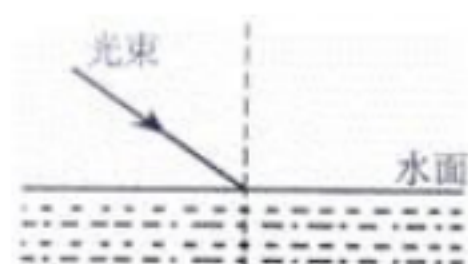
(1) 水平仪放在水平位置上时，重锤线位置如图乙 (a) 所示；放在怪坡上时重锤位置如图乙 (b) 所示，此时水平仪\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）侧偏高。

(2) 图丙中，线段 AB 和线段 CD 的实际长度的大小关系为\_\_\_\_\_（选填“相等”或“不相等”）。

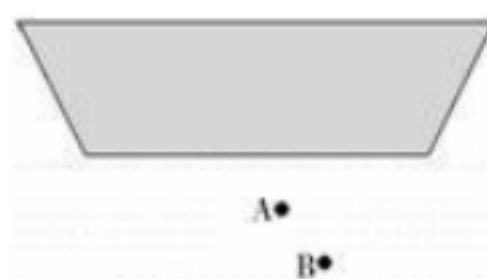
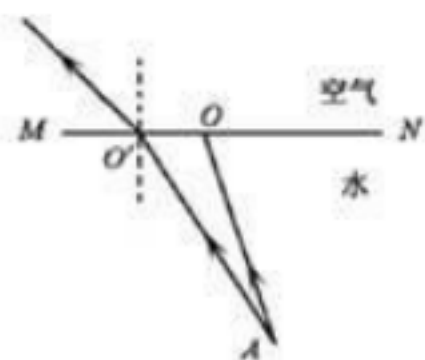


#### 四、作图题

17、一束光线斜射到水面发生反射和折射，请在图中画出它的反射光线和大致的折射光线。



18、潭清疑水浅，安全记心间。如图，A 是水池底某点，请作出光线 AO 的折射光线以及人从岸上看到 A 的像 A'。



第29 题图

19、（1）一束光射向玻璃砖，经过两次折射后恰好经过 A、B 两点。请在图 14 中画出这束光的大致传播路径。

## 参考答案

### 一、选择题

1、B 解：A、水中的“白云”是平面镜成像现象，其实质是光的反射，故 A 不符合题意；

B、水中游动的鱼是由于光从水中斜射入空气中时，在水面发生折射，折射角大于入射角而形成的，故 B 符合题意；

C、两岸青山在水中的倒影是平面镜成像现象，其实质是光的反射，故 C 不符合题意；

D、岸边的“树荫”是由光沿直线传播形成的，故 D 不符合题意。

故选 B。

点评： 本题考查光沿直线传播、光的折射、以及光的反射现象，理解各现象的含义并能与具体的光现象相结合是正确解答的关键。

2、C

3、D

**【命题立意】**本题旨在考查光现象的分类及识别；考查对三种光现象的识别能力及其成因的理解。难度：容易

**【解析】**A、小孔成像是光的直线传播引起的，故 A 不符合题意；B、水中倒影是光的反射引起的，故 B 不符合题意；C、日食月食是光的直线传播引起的，故 C 不符合题意；D、海市蜃楼是光的折射引起的，故 D 符合题意。故选 D。

**【方法技巧】**在解答有关光学三大现象：光的直线传播、反射和折射的问题时，熟记和理解生活、生产及自然界中常见的一些光学现象及成因可起到事半功倍的效果。

4、C 解：A、树木在水中形成的倒影是平面镜成像，是光的反射造成的，不符合题意；

B、用遥控器对着墙壁也能控制电视，是光的反射造成的，不符合题意；

C、沙漠中形成的“海市蜃楼”是光在不均匀的大气中传播形成的光的折射现象，符合题意；

D、太阳光下人和物体的影子是光的直线传播造成的，不符合题意.

故选 C.

5、A

6、A

7、本题主要考查光的直线传播、光的反射、光的折射现象，难度较小。四图中乙是光的反射形成的，丙是光沿直线传播形成的，所以甲、丁是由于光的折射现象，故选 A

8、A

9、B

10、D.

## 二、填空题

11、 $60^{\circ}$ 、 $30^{\circ}$

12、直线传播 折射

13、折射 漫【解析】海市蜃楼是一种由光的折射产生的现象，是由于空气的密度不均匀而引起的；因为电影幕发生漫反射，所以各个方向的观众都能看到画面.

14、直线传播 反射 折射

## 三、实验, 探究题

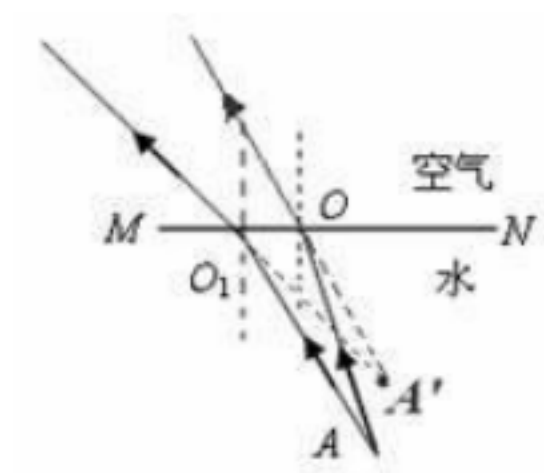
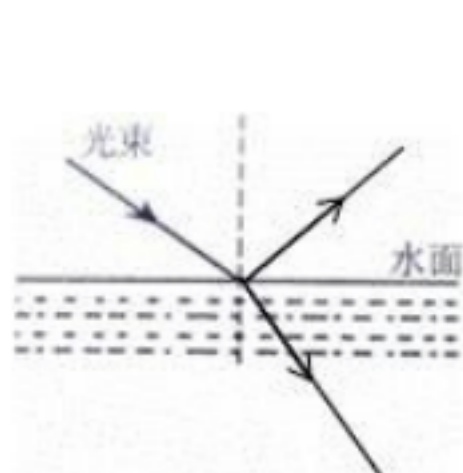
15、(1) 折射光线消失 (2) 光斑消失 (3) 不会 光从空气斜射入水水中时，折射角始终小于入射角

16、右、相等

## 四、作图题

17、解：图中法线已给出，在空气中法线的另一侧作出反射光线，注意反射角等于入射角；

再在水中法线的另一侧作出折射光线，注意折射角小于入射角，如图所示：



18、如图

19、





# VV99.net

免费文档下载