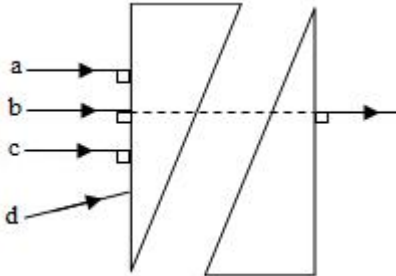


第九课时同步练习

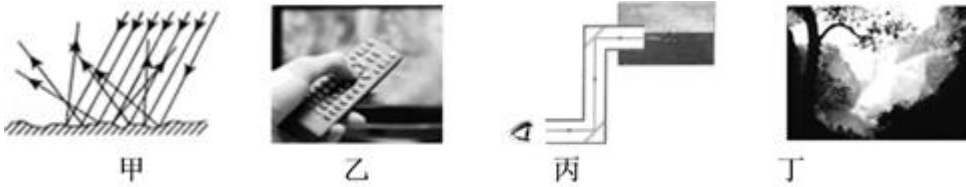
一. 选择题 (共 5 小题)

1. 将一长方形玻璃砖沿对角线切开，并分开一段距离放置，如图所示。四条光线沿图示位置入射，能得到右边出射光线的只可能是 ()



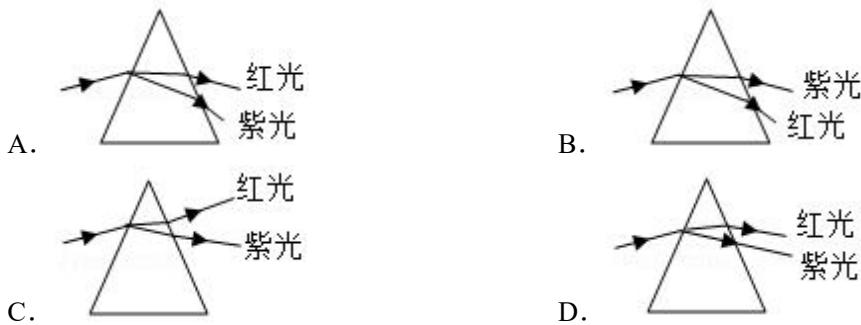
- A. 光线 *a* B. 光线 *b* C. 光线 *c* D. 光线 *d*

2. 如图所示，下列关于光学现象的描述正确的是 ()



- A. 图甲中，发生漫反射后的光线杂乱无章不遵循光的反射定律
 B. 图乙中，电视遥控器是利用红外线实现对电视机遥控
 C. 图丙中，通过潜望镜观察到水面上舰船正立，等大的实像
 D. 图丁中，雨后天空中的彩虹是光沿直线传播形成的

3. 仔细观察光的色散实验，图中的光路示意图正确的是 ()



4. 小明和父母到红莲湖游玩，美丽的风景让他流连忘返，浮想联翩，其中说法正确的是 ()

- A. 湖边的红花因为能吸收红色光所以是红色
 B. 一只小鸟俯冲向湖面，它在水中的像大小不变
 C. 微风吹过湖面波光粼粼是漫反射现象
 D. 在知鱼廊，他从水面上方看到水中鱼的位置比实际位置“深”

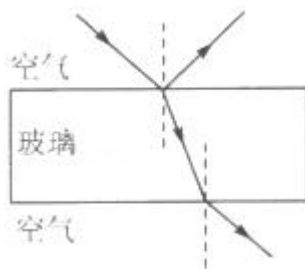
5. 如图所示为红外测温计，在 2020 年新型冠状病毒疫情期间，我们利用红外测温计可以快速无接触的测量体温。任何物体只要它的温度高于绝对零度(-273°C)，就有热辐射向外部发射。千摄氏度以下的物体，其热辐射中最强的电磁波是红外线，所以对物体自身红外辐射的测量，便能准确测定它的表面温度，其原理基于黑体辐射规律。下列关于红外测温计的说法正确的是()



- A. 测量表面温度，体温超过 37.3°C 者须主动配合做好医学观察
- B. 红外测温计是根据液体的热胀冷缩原理制成
- C. 热辐射中最强的电磁波是红外线，传播速度为 340m/s
- D. 红外测温计在使用中要与人体接触

二. 多选题 (共 1 小题)

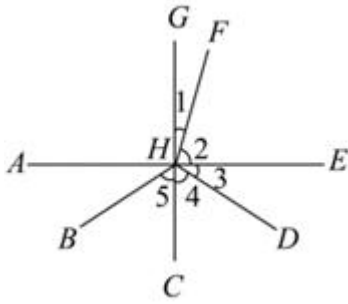
6. 小明在仔细观察了如图所示的光路图后，总结出以下几条结论，其中正确的是()



- A. 光在同一种均匀介质中沿直线传播
- B. 光发生反射时，反射角等于入射角
- C. 光从空气射入玻璃中时，入射角大于折射角
- D. 光从玻璃射入空气中时，折射角小于入射角

三. 填空题 (共 1 小题)

7. 如图所示，有一束光线从空气射入某种透明介质，在分界面处发生反射和折射 (其中 $\angle 4 = \angle 5$)，其中折射角是____，空气在____ (选填“AE 的上方”、“AE 的下方”、“CG 的左方”或“CG 的右方”)。

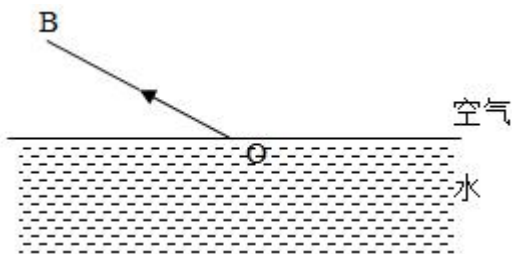


四. 作图题 (共 2 小题)

8. 如图甲所示, 渔民看到水中 S' 处有一条鱼, 为了叉到鱼, 他们不是对准图乙中的 S' , 而是对准位置更深的 S 叉去。因为 S 才是鱼真实的位置, S' 处是鱼的像的位置。请在乙图中作出一条由 S 发出, 经过水面后射入人眼的光线。



9. 如图所示, 一束光线从空气斜射到水面时发生反射和折射, OB 为反射光线, 请作出入射光线和折射光线大致的方向。



五. 实验探究题 (共 1 小题)

10. 某同学在做探究光的折射特点实验, 如图是光从空气射入水中时的光路, 实验中发现, 折射光线、入射光线和法线在同一平面内, 折射光线和入射光线分别位于法线的两侧, 通过实验还得到如表数据:

| | | | | | | |
|--------------|-----------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| 入射角 α | 0° | 15° | 30° | 45° | 50° | 60° |
| 反射角 β | 0° | 15° | 30° | 45° | 50° | 60° |
| 折射角 γ | 0° | 11° | 22.1° | 35.4° | | 40.9° |

(1) 分析表中数据, 可得出结论:

(2) ①光从空气斜射到水面时, 将同时发生 ____ 和 ____ 现象;

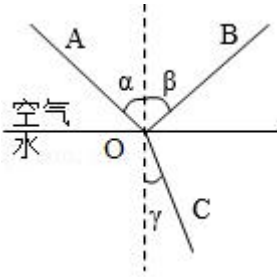
②光从空气斜射到水面时, 折射角随入射角的变化关系是: 折射角随入射角的增大而 ____ (选填“增大”、

“不变”或“减小”), 且折射角 ____ (选填“大于”、“等于”或“小于”)入射角。

③表中的数据缺少当入射角为 50° 时的折射角的数值, 请你根据上述规律, 判断出此时折射角大小的范围是 ____。(填写序号即可)

A. $\gamma < 35.4^\circ$ B. $35.4^\circ < \gamma < 40.9^\circ$ C. $\gamma > 40.9^\circ$

(3) 若用激光沿 CO 方向从水中射入空气, 激光在空气中传播的光路是 ____ (选填“ OA ”或“ OB ”); 激光经过水面反射时的反射角大小等于 ____ (选填“ α ”、“ β ”或“ γ ”)。该现象说明了在折射现象中光路是 ____ 的。



第九课时同步练习

参考答案

一. 选择题 (共 5 小题)

1. C; 2. B; 3. A; 4. B; 5. A;

二. 多选题 (共 1 小题)

6. ABC;

三. 填空题 (共 1 小题)

7. $\angle 1$; AE 的下方;

四. 作图题 (共 2 小题)

8. _____; 9. _____;

五. 实验探究题 (共 1 小题)

10. 反射; 折射; 增大; 小于; B; OA; γ ; 可逆;