**高二年级物理42课时 光学探秘之单元复习1《光的折射 全反射复习 》**

**课后作业**

1. 对于红、蓝两种单色光，下列说法正确的是

 A. 在水中红光的传播速度较大 B. 在水中蓝光的传播速度较大

 C. 在真空中红光的传播速度较大 D. 在真空中蓝光的传播速度较大

2. 光线在玻璃和空气的分界面上发生全反射的条件是

 A. 光从玻璃射到分界面上，入射角足够小

 B. 光从玻璃射到分界面上，入射角足够大

 C. 光从空气射到分界面上，入射角足够小

 D. 光从空气射到分界面上，入射角足够大

3. 一束光由真空入射到平面玻璃上，当其折射角为  时，反射光和折射光恰好是振动方向互相垂直的偏振光。因此，可以推断出玻璃的折射率为

 A.  B.  C.  D. 

4. 光在真空中的传播速度为 ，在水中的传播速度为 。在平静的湖面上，距水面深  处有一个点光源，在水面上某些区域内，光能从水面射出，这个区域的面积为

 A.  B.  C.  D. 

5. 空气中两条光线  和  从方框左侧入射，分别从方框下方和上方射出，其框外光线如图所示。方框内有两个折射率  的玻璃全反射棱镜。选项图给出了两棱镜四种放置方式的示意图，其中能产生图示效果的是

 

 A.  B. 

 C.  D. 

6. 如图所示，一个小的光源S发出白光，经三棱镜分光。若人沿着折射光线的反方向观察，通过棱镜可以看到

 

 A. 白光点 B. 光点上部红色，下部紫色

 C. 光点上部紫色，下部红色 D. 看不到光源的像

7. 主截面为等边三角形的三棱镜，临界角为 ，光线从它的一面垂直入射，在图所示的  ，  ，  三条出射光线中正确的是

 

 A.  B.  C.  D. 都不正确

8. 如图所示，让光沿着半圆形玻璃砖的半径射到它的平直的边上，在这个边与空气的界面上会发生反射和折射。逐渐增大入射角，观察反射光线和折射光线的变化。关于该实验现象，下列说法正确的是

 

 A. 反射光线和折射光线都沿顺时针方向转动

 B. 反射光线和折射光线转过的角度相同

 C. 在还未发生全反射过程中，反射光越来越强

 D. 最终反射光完全消失

9. 如图所示，设有一圆柱形容器高 ，底面直径 ，人眼在容器旁边某处向内观察，能看到的最深点  的深度是 ；若在该容器内注满某种液体，则人恰好可看到容器的底部 ，那么注入液体的折射率为  。

 

10. 某同学由于没有量角器，他在完成了光路图以后，以  点为圆心、  为半径画圆，分别交  于  点，交  连线的延长线于  点，过  点作法线  的垂线  交  于点 ，过  点作  的垂线  交  于  点，如图所示。用刻度尺量得  、 ，由此可得出玻璃的折射率   。

 

11. 一束红光从空气垂直于玻璃三棱镜的  面入射，从  面射出的方向如图所示。已知该束红光在空气中的传播速度为 ，求：

 

（1）玻璃对红光的折射率；

（2）红光在玻璃中的传播速度。