

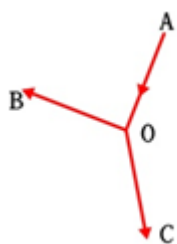
## 八年级物理自招A班+1小时第三讲

### 拓展3-1



#### 【例题1】

下图画出了一束光线AO从空气射到某透明物质表面后的反射和折射光线。请图中标出反射角和折射角，并画出空气与透明物的分界面。



### 拓展4-1



#### 【例题2】

一束光线从空气斜射某种介质表面，光线与界面夹角为 $30^\circ$ ，经界面反射的光线与折射光线恰好垂直，则入射角和折射角的大小分别为（ ）

A.  $30^\circ$ ， $60^\circ$

B.  $60^\circ$ ， $30^\circ$

C.  $30^\circ$ ， $30^\circ$

D.  $60^\circ$ ， $60^\circ$

### 拓展5-1



#### 【例题3】

光线从空气斜射入水中，反射光线与入射光线的夹角为 $100^\circ$ ，则折射光线与反射光线的夹角 $\theta$ 为（ ）

A.  $\theta < 80^\circ$

B.  $\theta = 80^\circ$

C.  $80^\circ < \theta < 130^\circ$

D.  $\theta > 130^\circ$

拓展6-1



【例题4】

手电筒发出的光竖直向下照射到一个空烧杯底部，光线投射到烧杯底部形成一个圆形光斑（如图中虚线所示），若再向烧杯中注水到一定高度时，烧杯底部的光圈会变为下图中的（ ）



A.



B.



C.



D.



拓展7-1



【例题5】

在清澈平静的湖面上看水中有蓝天白云，还有游动的鱼。下列有关判断中正确的是（ ）



A. 都是光的折射

B. 前者是虚像，后者是实像

C. 前者是实像，后者是虚像

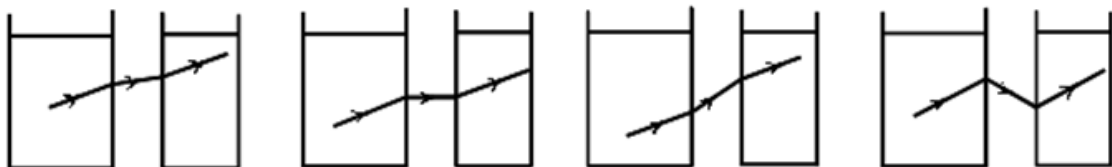
D. 前者是光的反射，后者是光的折射

拓展8-1



【例题6】

光从一个盛有水的薄壁玻璃缸射出，经过空气后射入另一个盛有水的薄壁玻璃缸，若不考虑玻璃缸对光的折射影响，则下图中正确反映光路的是（ ）



A. A

B. B

C. C

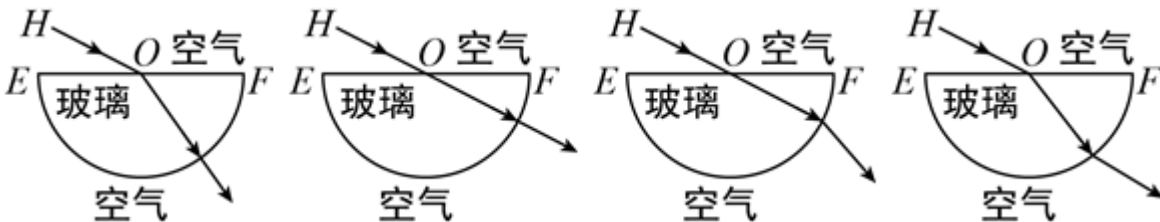
D. D

拓展9-1



【例题7】

如图为一个半圆柱状的透明玻璃，EF线段为其横截面半圆形的直径，O点为半圆柱的圆心。若有一条光线HO自空气中射入此玻璃柱，入射点为O点。则下列光折射路径正确的是（ ）



A. A

B. B

C. C

D. D

拓展9-2



【例题8】

把用相同的玻璃材料制成的厚度为 $d$ 的立方体甲和半径为 $d$ 的半球体乙都放在报纸上，且让半球体的凸面向上，从正上方分别观察甲、乙中心处报纸上的文字，下面的观察结论正确的是（ ）

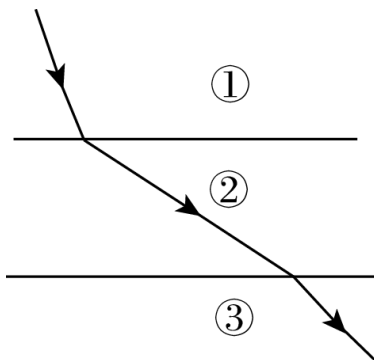
- A. 甲中文字位置和没有立方体时一样高，乙中文字位置较没有半球体时高
- B. 甲中文字位置较没有立方体时高，乙中文字位置较没有半球体时一样高
- C. 甲、乙中文字位置和没有玻璃体时都一样高
- D. 甲、乙中文字位置较没有放置玻璃体时都要高

千锤百炼



【例题9】

如图，光线在三种介质中折射，这三种介质分别是水、玻璃、空气，根据光的折射的情况判断三种介质依次是（ ）

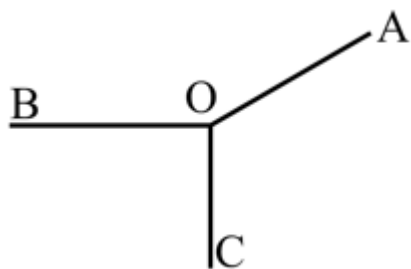


- A. ①玻璃    ②空气    ③水                      B. ①空气    ②水    ③玻璃
- C. ①空气    ②玻璃    ③水                      D. ①玻璃    ②水    ③空气



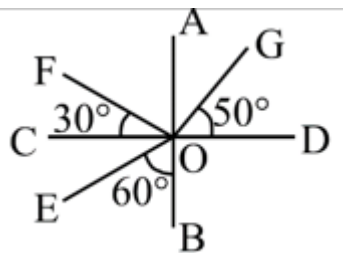
【例题10】

如图所示，有一条光线从空气斜射到玻璃，入射角是 $60^\circ$ ，入射光线、反射光线、折射光线在图中用带箭头的线表示，O是入射点，已知OB、OC是垂直的，AO、OB间夹角是 $150^\circ$ ，请在图中画出法线（虚线）和空气、玻璃分界面（实线），标出折射角的大小。



【例题11】

如图是光在玻璃和空气两种介质界面同时发生了反射和折射，以下说法正确的是（ ）



- A. 入射角为 $60^\circ$ ，界面右侧是空气
- B. 折射角为 $40^\circ$ ，界面右侧是玻璃
- C. 入射角为 $30^\circ$ ，界面左侧是空气
- D. 折射角为 $50^\circ$ ，界面左侧是玻璃

【例题12】

宇航员登上月球后，抬头仍能看到一轮红日，周围的景象应是（ ）



- A. 一片黑夜，能看见星星，但不闪烁
- B. 一片明亮，无法看见星星
- C. 一片黑夜，能看见星星，且星星闪烁
- D. 一片蓝天，能看见地球和星星



【例题13】

如图所示，一束光从空气垂直射到直角棱镜的 $AB$ 面上，已知棱镜材料的折射率为 $\sqrt{2}$ ，则这束光进入棱镜后的光路图应为下面四个图中的（ ）

