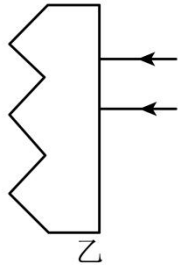


1 如图甲所示，自行车后尾灯本身并不发光，但夜晚在灯光的照射下会显得特别明亮，研究发现尾灯内部是由折射率较大的实心透明材料制成，结构如图乙所示，当光由实心材料右侧面垂直入射时，自行车尾灯看起来特别明亮的原因是（ ）



甲

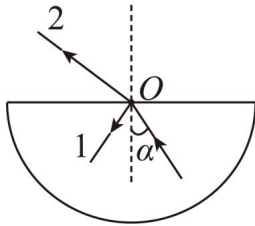


乙

- A. 光的折射 B. 光的全反射 C. 光的干涉 D. 光的衍射

【答案】B

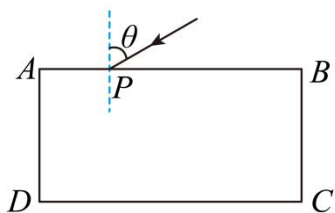
2 如图，一玻璃柱体的横截面为半圆形，细的单色光束从柱体的 O 点（半圆的圆心）射向空气，入射角 $\alpha = 30^\circ$ ，产生的反射光束 1 和折射光束 2 恰好垂直，下列说法正确的是（ ）



- A. 玻璃的折射率为 $\sqrt{2}$
 B. 光线 1 和光线 2 的传播速度相同
 C. 光线 1 和光线 2 的传播频率相同
 D. 无论 α 增加到多大，都不可能发生全反射

【答案】C

3 如图所示，矩形 $ABCD$ 为一块长方体冰砖的截面，一束单色光从 P 点入射，入射角 $\theta = 60^\circ$ ，光线经 AB 折射后沿直线照射到 AD 上且恰好能发生全反射，则此冰砖对该光的折射率为（ ）



A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

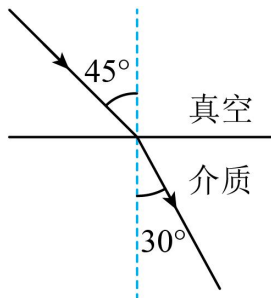
B. $\frac{\sqrt{7}}{2}$

C. $\sqrt{2}$

D. $\frac{3}{2}$

【答案】B

4 一束单色光从真空斜射向某种介质的表面，光路如图所示。下列说法中正确的是（ ）



A. 此介质的折射率等于 1.5

B. 此介质的折射率等于 $\sqrt{2}$

C. 入射角大于 45° 时可能发生全反射现象

D. 入射角大于 30° 时可能发生全反射现象

现象

【答案】BC

5 某同学利用激光笔测破碎玻璃砖的折射率，图中两部分完整的平面垂直。当细激光束入射角 $\theta = 45^\circ$ 时，光线恰好不从另一平整面射出。该玻璃砖的折射率 n 为（ ）



A. $\frac{\sqrt{6}}{2}$

B. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

C. $\sqrt{3}$

D. $\sqrt{2}$

【答案】A

6. 如图所示，是两个城市间的光缆中的一条光导纤维的一段，光缆总长为 L ，它的玻璃芯的折射率为 n_1 ，外层材料的折射率为 n_2 。若光在空气中的传播速度近似为 c ，则对于光由它的一端射入经多次全反射后从另一端射出的过程中，则下列判断中正确的是（ ）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/748077026031006106>