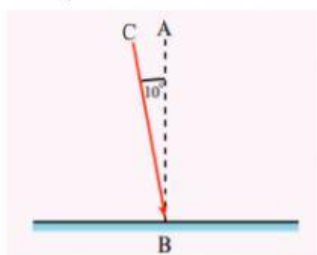


รายวิชา ฟิสิกส์ 3	ใบงานที่ 1	ชื่อ-สกุล.....
รหัสวิชา ว30203		ชั้น ม.5/.....เลขที่.....
ระดับชั้น ม.5	10 คะแนน	เวลา 20 นาที
เรื่อง การสะท้อนและการหักเหของแสง		

1. จงตอบคำถามดังต่อไปนี้

- 1) รังสีของแสง CB ตกกระทบบนกระจกเงาราบทำมุม 10 องศา กับเส้น AB ซึ่งอยู่ในแนวตั้งฉากกับกระจก ดังรูป



เมื่อปิดกระจกเงาราบทำมุม 10 องศา กับแนวเดิมของกระจกเงาราบ รังสีสะท้อนจะทำมุมเท่ากับเส้น AB ถ้า

- ก) ปิดกระจกเงาราบในทิศทางทวนเข็มนาฬิการอบจุด B รังสีสะท้อนทำมุมกับเส้น AB เท่ากับ องศา
 ข) ปิดกระจกเงาราบในทิศทางตามเข็มนาฬิการอบจุด B รังสีสะท้อนทำมุมกับเส้น AB เท่ากับ องศา
- 2) แสงความยาวคลื่น 589 นาโนเมตร เดินทางจากสุญญากาศเข้าสู่ซิลิกาโดยมีอัตราเร็วของแสงในซิลิกาเป็น 2.06×10^8 เมตรต่อวินาที ดรรชนีหักเหของซิลิกาเป็นเท่าใด กำหนดอัตราเร็วของแสงในสุญญากาศเท่ากับ 3.00×10^8 เมตรต่อวินาที

วิธีทำ จากสมการ

$$n = \frac{c}{v}$$

จะได้

$$n = \frac{\text{[]}}{\text{[]}} = \text{[]}$$

- 3) แสงเดินทางออกจากแก้วควรรนสู่อากาศทำมุมตกกระทบ 30 องศา ที่ผิวรอยต่อระหว่างแก้วควรรนกับอากาศ แสงจะมีมุมหักเหเป็นเท่าใด กำหนดดรรชนีหักเหของอากาศและแก้วควรรนเท่ากับ 1.00 และ 1.52 ตามลำดับ

วิธีทำ จากสมการ

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

จะได้

$$\text{[]} \sin \text{[]} = \text{[]} \sin \theta_2$$

$$\sin \theta_2 = \text{[]} \Rightarrow \theta_2 = \text{[]}$$

- 4) จงหามุมวิกฤตของเพชรเมื่อแสงผ่านจากเพชรไปยังน้ำ กำหนดดรรชนีหักเหของเพชรและน้ำเท่ากับ 2.42 และ 1.33 ตามลำดับ

วิธีทำ จากสมการ

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

จะได้

$$\text{[]} \sin \theta_1 = \text{[]} \sin \text{[]}$$

$$\sin \theta_1 = \text{[]} \Rightarrow \theta_1 = \text{[]}$$
