

ใบงาน เรื่อง แสงเชิงคลื่น

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

1

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูก

-1. แสงที่ตามองเห็นได้เป็นช่วงหนึ่งในสเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
-2. แสงที่ตามองเห็นได้ มีความยาวคลื่นอยู่ในช่วง 700 – 1,000 นาโนเมตร
-3. แสงที่ตามองเห็นได้มีอัตราเร็วเท่ากับ 3×10^8 เมตรต่อวินาที
-4. เกรตติงเป็นอุปกรณ์ทางแสงที่มีช่องเล็กๆ จำนวนหลายๆ ช่อง และระยะห่างแต่ละช่องเท่ากัน เมื่อแสงผ่านเกรตติงจะเกิดการเลี้ยวเบนและแทรกสอด
-5. แสงเป็นคลื่นชนิดเดียวกับคลื่นเสียง
-6. มนุษย์สามารถรับรู้คลื่นแสงได้จากการมองเห็น
-7. เมื่อแสงผ่านสลิตคู่ แสงจะเกิดการเลี้ยวเบนอ้อมไปปรากฏด้านหลังของช่องสลิต และเกิดการแทรกสอดปรากฏเป็นแถบมืดแถบสว่าง
-8. ความกว้างของช่องสลิตคู่มีผลต่อจำนวนของแถบสว่างที่ปรากฏ
-9. การแทรกสอดของแสงขาวผ่านสลิตคู่ จะปรากฏแถบสว่างเป็นสีขาวเท่านั้น
-10. แหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์สามารถแบ่งได้เป็น 5 ชั้น

A. น้อยที่สุด B. $d \sin \theta = n \lambda$ C. การเลี้ยวเบนและการแทรกสอด D. มากขึ้น E. มุมของตำแหน่งที่เกิดแถบมืด
F. เท่า ๆ กัน G. ลดลง H. การเลี้ยวเบน I. ความกว้างของสลิตเดี่ยว J. แตกต่างกันไป K. การหักเห L. กว้างกว่า
M. อันดับของแถบมืด N. ความยาวคลื่น O. แถบสว่างอันดับที่ 1 P. มากที่สุด

- การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว แถบสว่างจะมีความกว้าง.....เมื่อขนาดของช่องสลิตมีความกว้าง.....
- แถบมืดที่เกิดจากสลิตเดี่ยวคำนวณได้จากสมการ.....
- d คือ
- θ คือ
- n คือ
- λ คือ
- แถบสว่างและแถบมืดของสลิตเดี่ยวที่ปรากฏบนฉากเหมือนหรือแตกต่างจากสลิตคู่
- แถบสลิตเดี่ยวจะมีแถบสว่างกลาง.....แถบสว่างอื่น ๆ แถบสลิตคู่จะมีแถบสว่างกลาง
- แถบสว่างอื่น ๆ
- เมื่อแสงเลเซอร์ผ่านสลิตเดี่ยว ปรากฏแถบสว่างกลางกว้างมากกว่าความกว้างของสลิต แสดงว่าแสงมี.....
- การกระจายแสงของปริซึมเกิดจากพฤติกรรม.....ของแสงที่มีความยาวคลื่นต่างกัน ส่วนการแยก
แสงขาวเป็นสีต่างๆ เมื่อผ่านเกรตติงเกิดจากพฤติกรรม.....ของแสงที่มี
ความยาวคลื่นต่างกัน
- แสงขาวที่ผ่านเกรตติงจะแยกเป็นแสงสีต่างๆ และปรากฏเป็นกลุ่มๆ กลุ่มของแสงสีที่อยู่ใกล้ตำแหน่งแนวสว่างกลาง
มากที่สุด คือ.....
- เมื่อมองแสงขาวผ่านเกรตติงจะเห็นเป็นแสงสีต่างๆ โดยแสงสีแดงจะเบนออกจากแนวกลาง.....และแสงสี
ม่วงเบนจากแนวกลาง.....