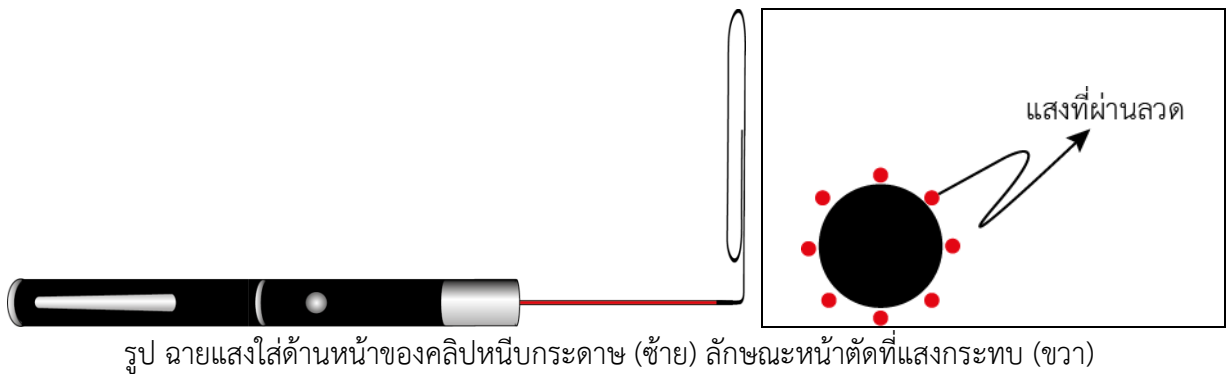
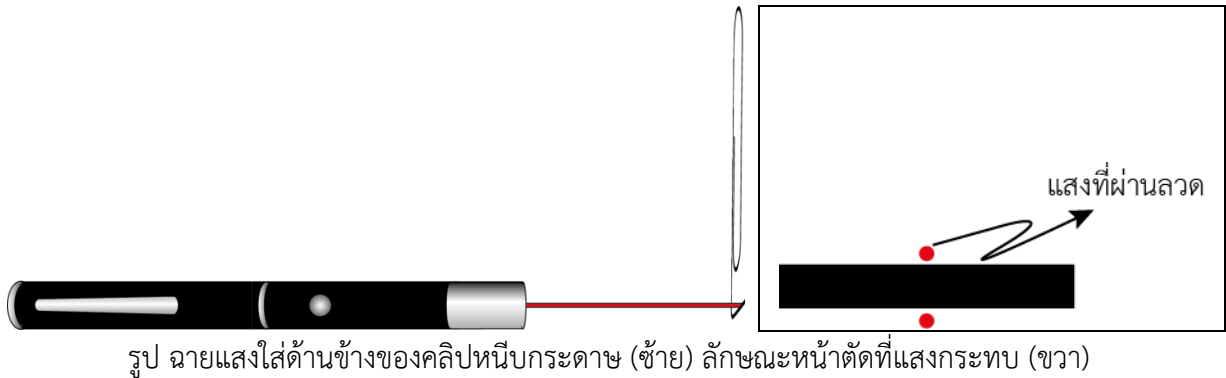


แนวทางไฮปริศนา ตอน 26.ลวดลายจากปลายลวด

เป็นแนวทางเริ่มต้นเพื่อให้ผู้ชมเดินทางหาคำตอบสุดท้ายเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

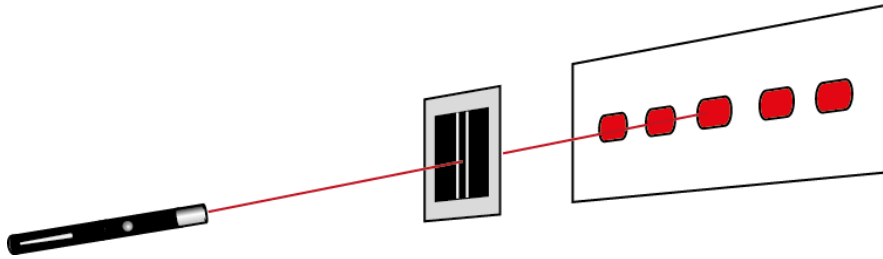
ลวดลายวงกลมที่เกิดขึ้นเมื่อฉายแสงเลเซอร์ใส่คลิปหนีบกระดาษนั้น อธิบายได้โดยใช้ความรู้เรื่องหลักการของฮอยเกนส์ (Huygen's principle) และการแทรกสอดของคลื่น

หลักการของฮอยเกนส์ กล่าวว่า “แต่ละจุดบนหน้าคลื่นถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดคลื่นวงกลมคลื่นใหม่ ซึ่งส่งคลื่นออกไปด้วยอัตราเร็วเท่ากับอัตราเร็วของคลื่นเดิม” ดังนั้นเมื่อฉายแสงเลเซอร์ใส่คลิปหนีบกระดาษ แสงที่กระทบบริเวณขอบของคลิปหนีบกระดาษจะเสมือนเป็นแหล่งกำเนิดแสงใหม่ โดยตำแหน่งที่แสงเลเซอร์กระทบกับคลิปหนีบกระดาษมีผลต่อลวดลายที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากลักษณะหน้าตัดที่แสงเลเซอร์กระทบแตกต่างกัน ดังรูป



กรณีฉายแสงใส่ด้านหลังของคลิปหนีบกระดาษ

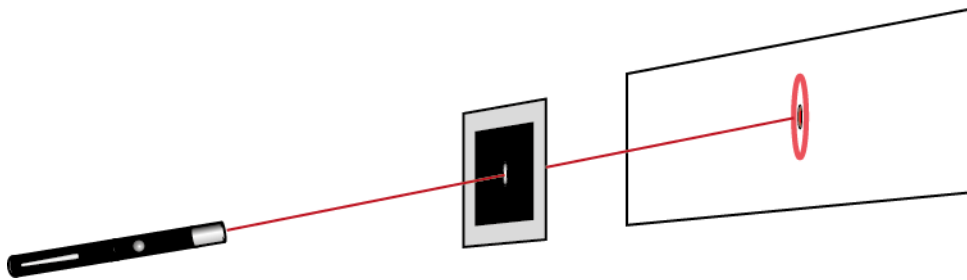
แสงที่ผ่านคลิปหนีบกระดาษในกรณีนี้สามารถเทียบกับแสงที่ผ่านสลิตคู่ ซึ่งจะเห็นเป็นริ้วสว่างสลับกับมืด



รูป ลวดลายของแสงเมื่อผ่านสลิตคู่

กรณีฉายแสงใส่ด้านหน้าของคลิปหนีบกระดาษ

สำหรับแสงที่ผ่านคลิปหนีบกระดาษทางด้านหน้า สามารถพิจารณาเสมือนแสงผ่านช่องเปิดวงกลมขนาดเล็ก ซึ่งจะได้ลวดลายวงกลมซ้อนกันดังรูป



รูป ลวดลายของแสงเมื่อผ่านช่องเปิดวงกลมขนาดเล็ก