

กิจกรรมที่ 1 เจาเกิดขึ้นได้อย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

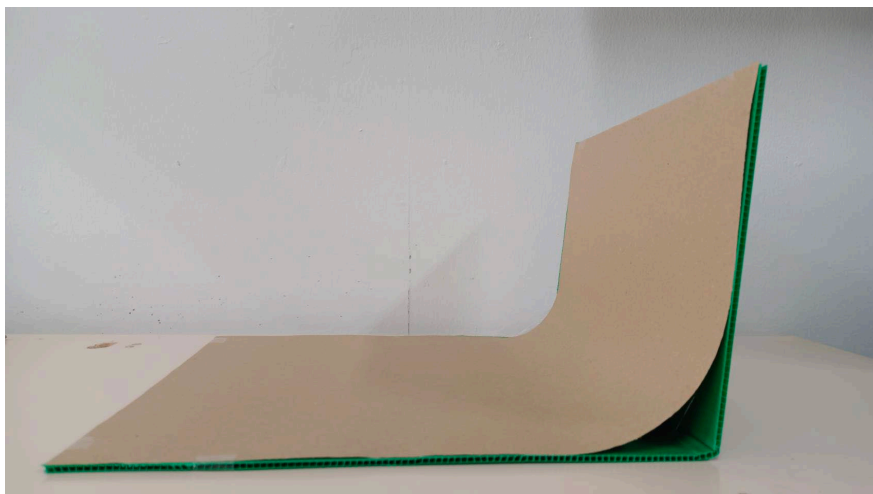
1. ใช้หลักฐานจากการสังเกตและการจับประเด็นจากการอ่านเพื่ออธิบายการเกิดและลักษณะของเงา
2. ใช้หลักฐานจากสถานการณ์และเขียนแผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดเงาเพื่อตอบปัญหาอย่างมีเหตุผล

วัสดุ-อุปกรณ์

1. กระดาษปรีฟ
2. แผ่นพลาสติกลูกฟูก
3. เทปขาวหรือเทปใส
4. กรรไกร
5. ไฟฉาย
6. กระป๋องเปล่า

วิธีทำ

1. จัดกระดาษเพื่อตั้งเป็นฉาก ดังรูป



2. หาวิธีทำให้เกิดเงาของกระป๋องบนฉาก ระบอบองค์ประกอบที่ทำให้เกิดเงา จากนั้นสังเกตลักษณะของวัตถุส่วนที่กั้นแสง และลักษณะของเงา บนที่กผล
3. ร่วมกันอภิปรายเพื่ออธิบายการเกิดเงาและลักษณะของเงาเมื่อเปรียบเทียบกับวัตถุ
4. ร่วมกันคิดหาวิธีและทำตามวิธีที่คิดไว้ เพื่อให้เงาของกระป๋องเปลี่ยนไป สังเกตและบันทึกผล
5. นำเสนอและร่วมกันอภิปรายเพื่อเปรียบเทียบลักษณะของเงาที่เกิดขึ้นจากวิธีการต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดเงา
6. ร่วมกันสะท้อนความรู้สึกรู้สึกหรือความคิดเห็นในการทำงานกลุ่ม หากพบปัญหาให้เสนอแนวทางการจัดการปัญหา
7. อ่านจับประเด็นสำคัญจากใบความรู้เรื่องเงา ร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้เรียนรู้และเขียนแผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดเงาอย่างถูกวิธี และครบถ้วน บันทึกผล
8. อ่านและทำความเข้าใจสถานการณ์ เรื่องยอดนักสืบเงาปริศนา จากนั้นแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถามในสถานการณ์จากหลักฐานอย่างมีเหตุผล
9. นำเสนอและร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในระดับเรียน เพื่ออธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์