

# รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

## เรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูภาณุพัฒน์ บุตรดีไชย





เรื่อง

แสงเคลื่อนที่อย่างไร (2)

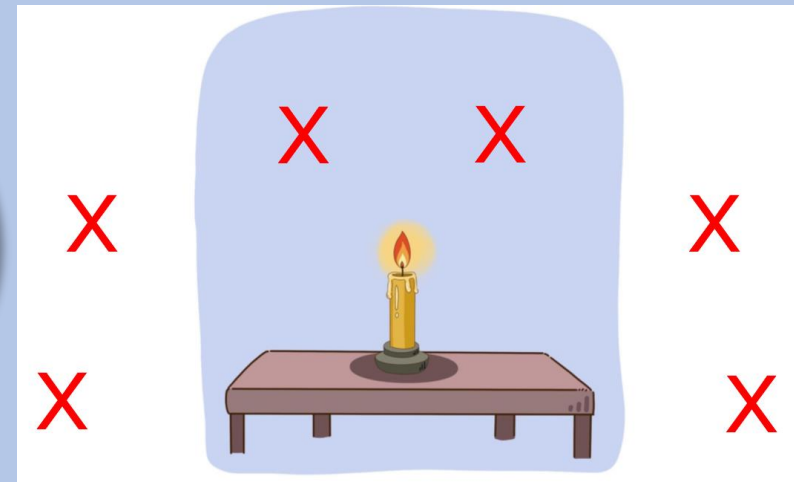


## คำถามชวนคิด

นักเรียนสามารถมองเห็นเปลวเทียนไข  
ผ่านท่อภายในได้ในตำแหน่งใดบ้าง



สามารถมองเห็นเปลวเทียน  
ไขผ่านท่อภายในได้ทุกตำแหน่ง





## คำถามชวนคิด

ถ้าครูเปลี่ยนจากเปลวเทียนไขเป็นแหล่งกำเนิดแสงอื่น ๆ  
นักเรียนคิดว่าจะได้ผลแบบเดียวกันหรือไม่ อย่างไร



มองเห็นได้ทุกตำแหน่งเหมือนกับ  
การมองเปลวเทียนไข



## กิจกรรมที่ 1

# แสงเคลื่อนที่อย่างไร



# จุดประสงค์การเรียนรู้

สังเกตและบอกลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง  
จากหลอดไฟฟ้า



## วิธีทำ

๑. สังเกตลักษณะตัวอย่างและหาวิธีการที่ทำให้มองเห็นเปลวเทียนไขที่อยู่บนโต๊ะโดยการมองผ่านท่ออย่าง บันทึกลงผล



๒. แบ่งหน้าที่ กับเพื่อนในกลุ่มเพื่อสังเกตและบันทึกผลการมองเห็นเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่างในตำแหน่งต่าง ๆ รอบเทียนไข แล้วลงมือทำตามหน้าที่ของตนเองอย่างมุ่งมั่น
๓. ร่วมกันพูดคุยและบอกความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงจากเปลวเทียนไขจากข้อมูลที่บันทึกไว้
๔. สังเกตและบอกส่วนประกอบของชุดสาธิตการเคลื่อนที่ของแสง



# ใบกิจกรรมที่ 2

## หน้าที่ 16

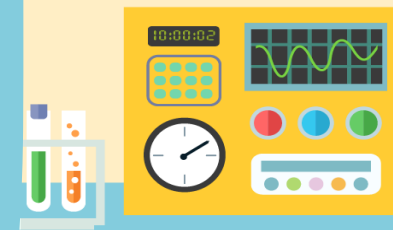
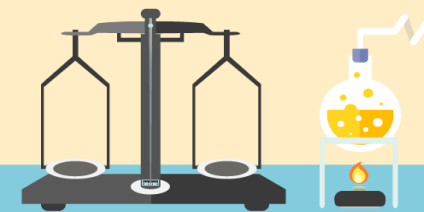
สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)





## วัสดุ - อุปกรณ์

1. ชุดหลอดไฟฟ้า
2. โต้ะเรียน
3. ชุดสาธิตการเคลื่อนที่ของแสง
4. รูป
5. ไม้ขีดไฟ หรือไฟแช็ค

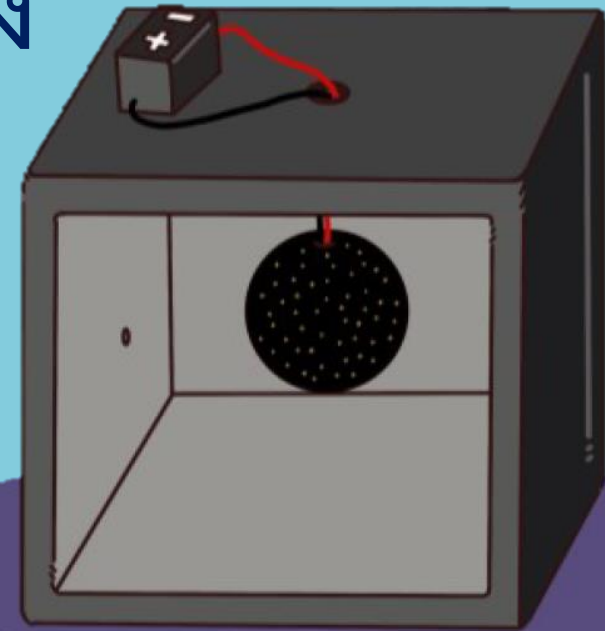






## วิธีทำ

4. **สังเกต** และ**บอก**ส่วนประกอบของ  
ชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง





## วิธีทำ



### 5. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าในชุดสาริต

การเคลื่อนที่ของแสงและบันทึกผล



## วิธีทำ

6. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นอีกครั้งเมื่อจุดรูปแล้วสอดเข้าไปในช่องของชุดสาริตเพื่อให้ควันรูปอยู่ภายในกล่องและบันทึกผล





## วิธีทำ

7. ร่วมกันพูดคุยและบอกความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะ  
การเคลื่อนที่ของแสงจากหลอดไฟฟ้าจากข้อมูลที่  
บันทึกไว้



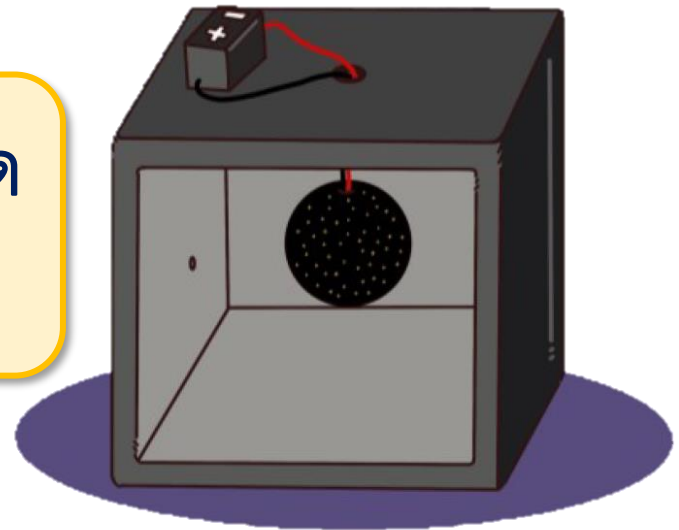


# ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

นักเรียนต้องสังเกตอะไรก่อนเป็นลำดับแรก



สังเกตและบอกส่วนประกอบของชุด  
สาธิตการเคลื่อนที่ของแสง





## ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

เมื่อครูเปิดหลอดไฟฟ้าในชุดสาริตการ  
เคลื่อนที่ของแสง นักเรียนจะต้องทำอะไร

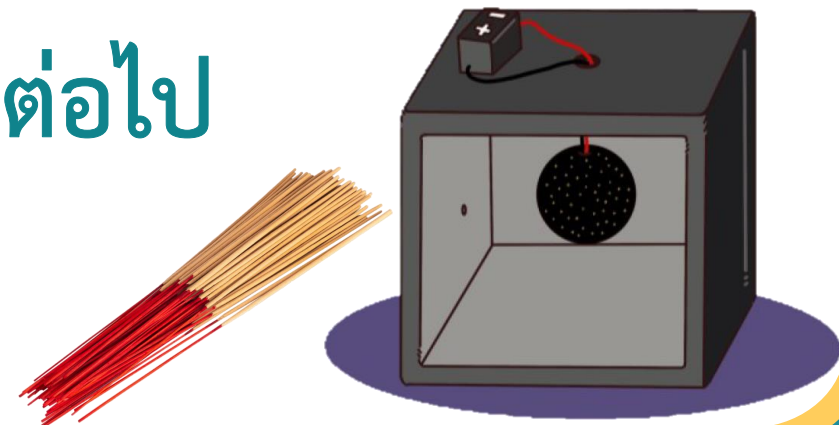


สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นและบันทึกผล



## ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

เมื่อครูเปิดหลอดไฟฟ้าในชุดสาริตการเคลื่อนที่  
ของแสงพร้อมจุดรูปแล้วสอดเข้าไปในช่องของ  
ชุดสาริตเพื่อให้คว้นรูปอยู่ภายในกล่อง นักเรียน  
จะต้องทำอะไรต่อไป

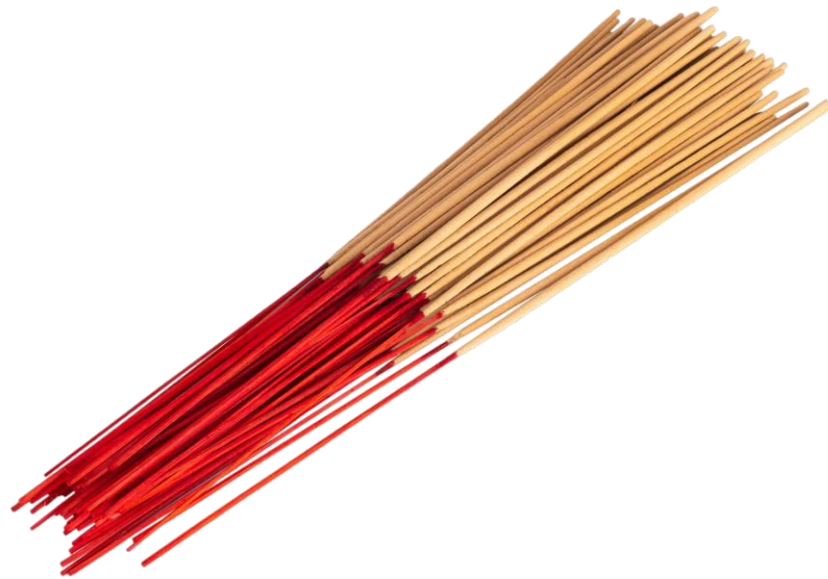




ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นอีกครั้งและบันทึกผล







# ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว  
นักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป

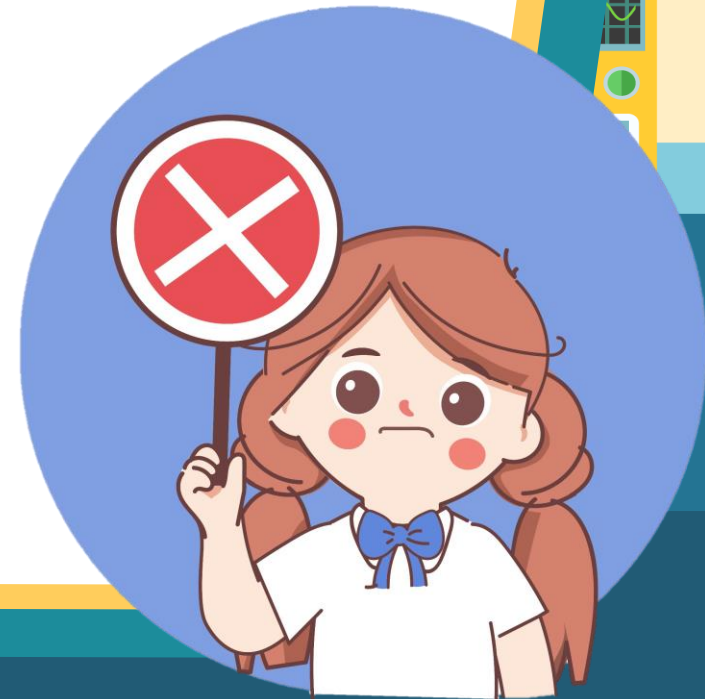


ร่วมกันพูดคุยและบอกความเข้าใจเกี่ยวกับ  
ลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงจากหลอดไฟฟ้า  
จากข้อมูลที่บันทึกไว้



## คำแนะนำจากครู

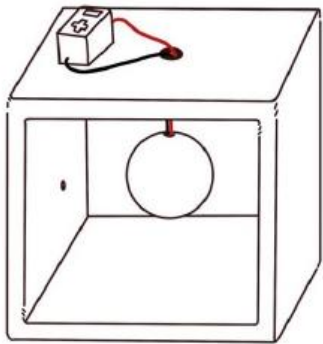
การทำงานกลุ่มจะต้องแบ่งหน้าที่การทำ  
กิจกรรม ให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสในการ  
ร่วมกันสังเกตและทำกิจกรรม ในขณะที่ทำ  
กิจกรรมนักเรียนต้องระมัดระวังรูปที่จุดไฟ  
เพราะอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้



## ๒. การสังเกตชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง

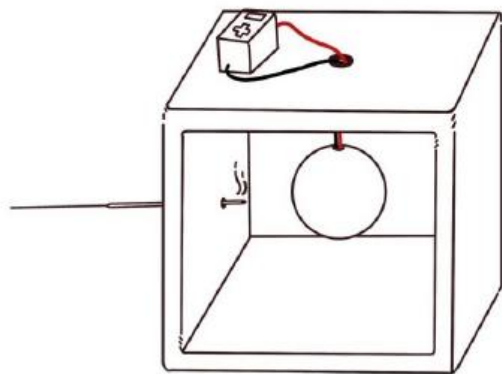
แหล่งกำเนิดแสงในชุดนี้ คือ.....

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าก่อนมีควันรูป



วาดรูปและระบายสี  
ตามที่สังเกตได้

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าขณะมีควันรูป



วาดรูปและระบายสี  
ตามที่สังเกตได้



# ใบงาน

## หน้าที่ 19

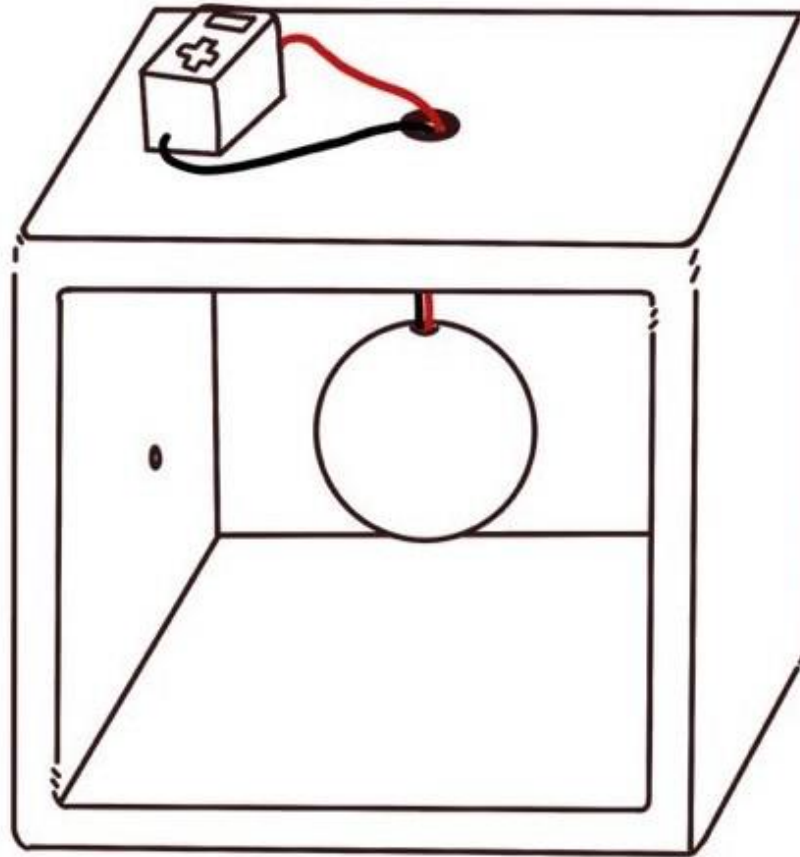
สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)



# ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 18

## 2. การสังเกตชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง

แหล่งกำเนิดแสงในชุดนี้คือ.....  
เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าก่อนมีควันทูบ



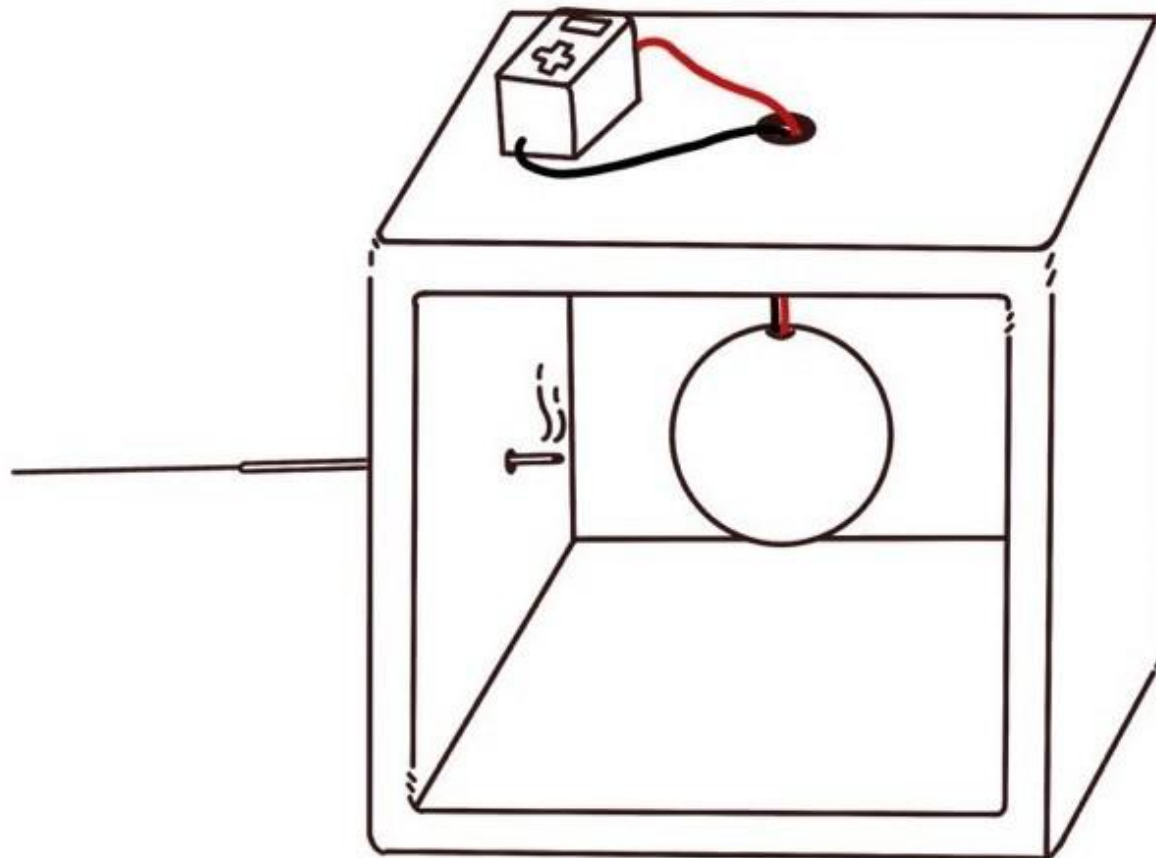
วาดรูปและระบายสี  
ตามที่สังเกตได้



# ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 19

## 2. การสังเกตชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าขณะมีควันรูป



วาดรูปและระบายสี  
ตามที่สังเกตได้



## กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

### คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสังเกตและบอกส่วนประกอบของชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง
2. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าในชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสงและบันทึกผล
3. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นอีกครั้งเมื่อจุดธูปแล้วสอดเข้าไปในช่องของชุดสาริตเพื่อให้ควันธูปอยู่ภายในกล่องและบันทึกผล ลงในใบงาน หน้า 19

### คำชี้แจงบทบาทครูปลายทางการทำกิจกรรม

1. ครูสร้างข้อตกลงกับนักเรียน การแบ่งหน้าที่ การตกลงกันในกลุ่ม
2. ครูคอยช่วยเหลือนักเรียนให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและหน้าที่ของตนเองให้ชัดเจน แล้วรับผิดชอบลงมือทำตามหน้าที่ของตนเอง



อภิปรายผล

การทำกิจกรรม

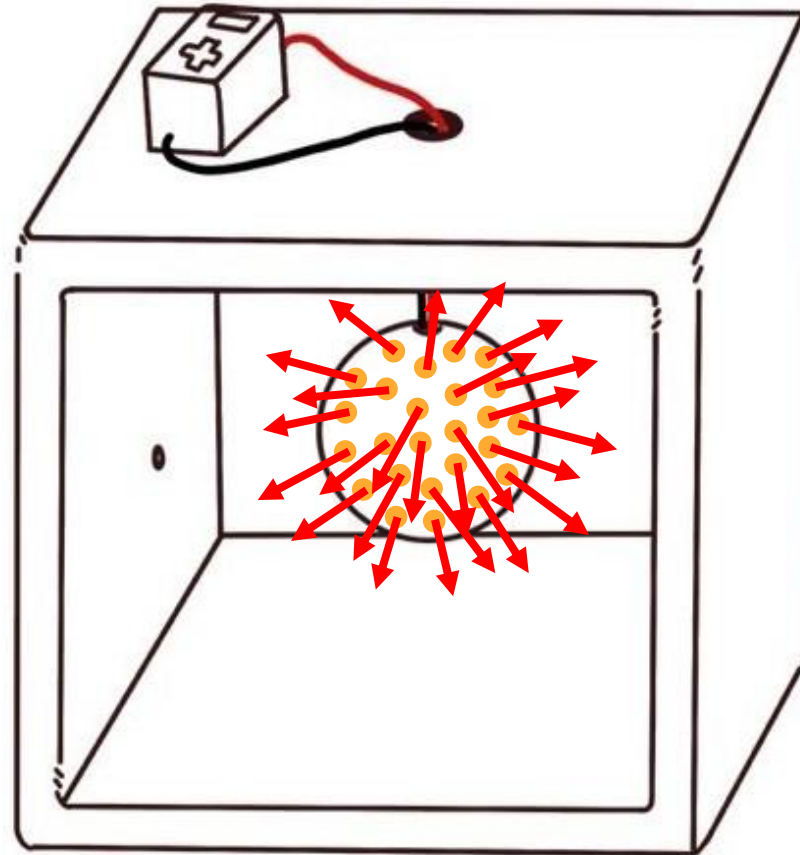


# ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 18

## 2. การสังเกตชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง

แหล่งกำเนิดแสงในชุดนี้คือ... **หลอดไฟฟ้า** .....

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าก่อนมีควันรูป



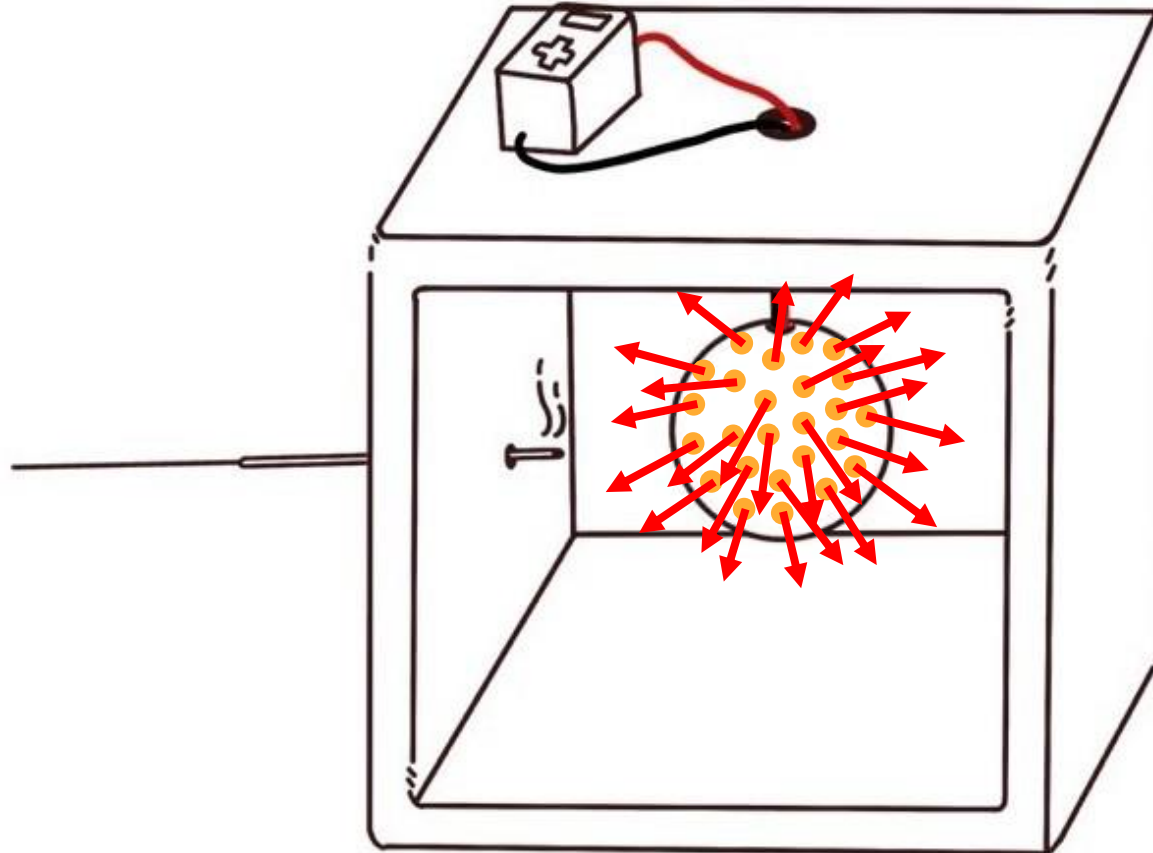
วาดรูปและระบายสี  
ตามที่สังเกตได้



# ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 19

## 2. การสังเกตชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าขณะมีควันรูป



วาดรูปและระบายสี  
ตามที่สังเกตได้



ชวนตอบคำถาม

แหล่งกำเนิดแสงในชุดการทดลองนี้คืออะไร



หลอดไฟฟ้า





## ชวนตอบคำถาม

แสงสว่างที่สังเกตเห็นมาจากสิ่งใด



หลอดไฟฟ้า





## ชวนตอบคำถาม

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้า ขณะที่ไม่มีควันทูบ  
ได้ผลการสังเกตอย่างไร



มีแสงสว่างออกมาจากรูของลูกโป่งปอง





## ชวนตอบคำถาม

เมื่อเปิดหลอดไฟขณะมีควันรูป  
ได้ผลการสังเกตอย่างไร



มีแสงสว่างออกมาจากรูของลูก  
ปิงปอง เป็นลักษณะลำแสงแนวตรง  
พุ่งออกมาจากรูทุกรูของลูกปิงปอง



## ชวนตอบคำถาม

จากข้อมูลที่นักเรียนบันทึกไว้ ลักษณะการเคลื่อนที่  
ของแสงจากหลอดไฟฟ้าเป็นอย่างไร



## ชวนตอบคำถาม



แสงจากหลอดไฟฟ้ามี่ลักษณะเป็นลำแสงที่เป็นแนวตรงและสามารถสังเกตเห็นลำแสงจากรูทึกรูที่เจาะไว้รอบลูกปิงปอง



# สรุปกิจกรรม

เมื่อเปิดหลอดไฟขณะที่ยังไม่มีควันทูบ จะมีแสงสว่างออกมาจากทุกรูของลูกปิงปอง และเมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าขณะที่มีควันทูบ จะมีแสงสว่างออกมาจากรูของลูกปิงปอง เป็นลักษณะลำแสงแนวตรงพุ่งออกมาจากทุกรูของลูกปิงปอง

Insert ภาพการทดลองที่ 1

Insert ภาพการทดลองที่ 2





# บทเรียนครั้งต่อไป

## เรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานเรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร หน้า 16 - 17

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

