

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร (3)

ครูผู้สอน ครูภาณุพัฒน์ บุตรดีไชย





เรื่อง

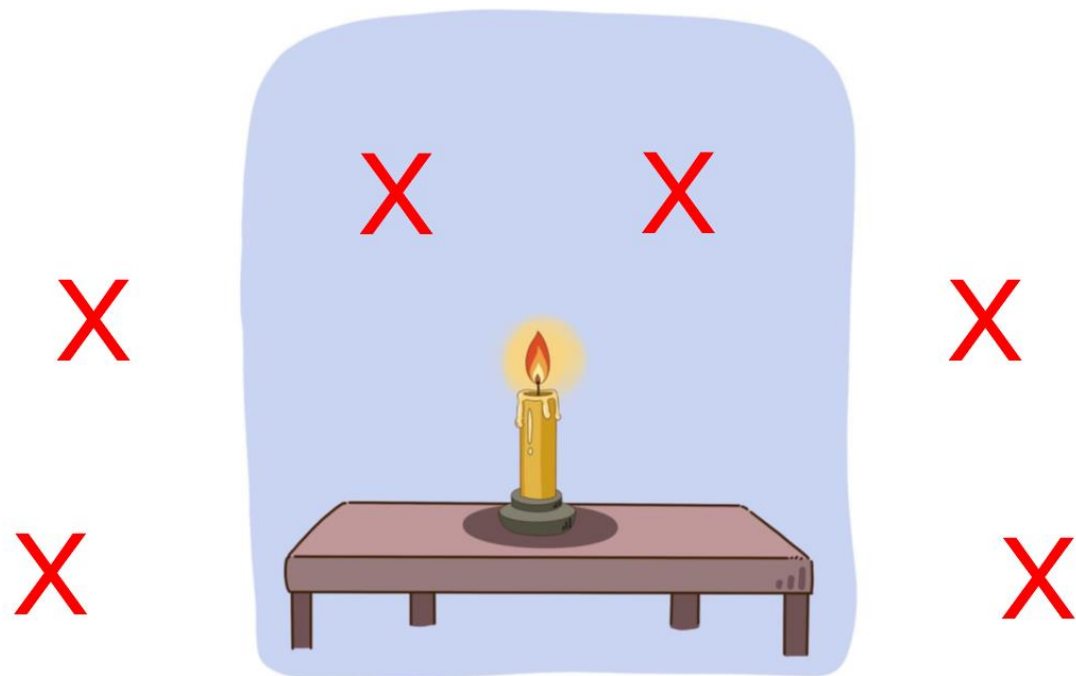
แสงเคลื่อนที่อย่างไร (3)



คำถามทบทวนความรู้

จากกิจกรรมการสังเกตแสงจากเปลวเทียนไข
ผ่านท่ออย่าง ได้ผลการสังเกตอย่างไร





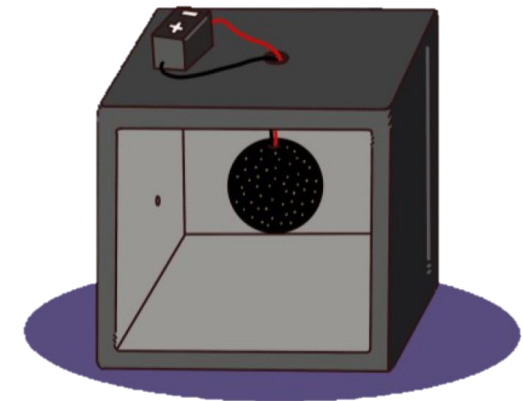
เมื่อมองเห็นเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่างที่ตั้งตรง จะสามารถมองเห็นเปลวเทียนไขได้ในทุกตำแหน่งรอบเปลวเทียนไข





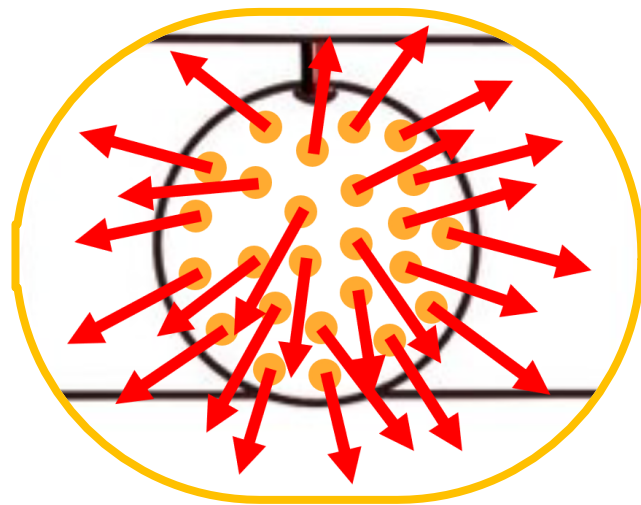
คำถามทบทวนความรู้

จากกิจกรรมการสังเกตแสงจากหลอดไฟฟ้า
เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าขณะมีและไม่มีควันทึบ
ได้ผลการสังเกตอย่างไร





เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าขณะที่ยังไม่มีควันรูป จะมีแสงสว่าง
ออกมาจากทุกรูของลูกโป่ง และเมื่อเปิดหลอดไฟฟ้า
ขณะมีควันรูป จะมีแสงสว่างออกมาจากรูของลูกโป่ง
เป็นลักษณะลำแสงพุ่งตรงออกมาจากทุกรู





กิจกรรมที่ 1

แสงเคลื่อนที่อย่างไร



จุดประสงค์การเรียนรู้

สรุปลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง
จากข้อมูลที่รวบรวมได้





๕. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าในชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสงและบันทึกผล
๖. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นอีกครั้งเมื่อจุดรูปแล้วสอดเข้าไปในช่องของชุดสาริตเพื่อให้ควันรูปอยู่ภายในกล่องและบันทึกผล
๗. ร่วมกันพูดคุยและบอกความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงจากหลอดไฟฟ้าจากข้อมูลที่บันทึกไว้
๘. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงจากข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้
๙. สังเกตแสงในชีวิตประจำวัน แล้วนำเสนอโดยอธิบายลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงอย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่สังเกตได้ให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจ
๑๐. ประเมินและให้ข้อเสนอแนะการอธิบายลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงในชีวิตประจำวันของเพื่อนในกลุ่ม แล้วร่วมกันพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
๑๑. สังเกตแผนภาพที่ ๑ และ ๒ แล้วร่วมกันพูดคุยและบอกความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ลูกศรแสดงลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง และการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ บันทึกผล



ใบกิจกรรมที่ 2

หน้าที่ 17

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





วิธีทำ

8. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่
ของแสงจากข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้





ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

นักเรียนจะทำกิจกรรมอย่างไร



ลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง
จากข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้จากกิจกรรม



ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

เมื่อสรุปเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่
ของแสงแล้วนักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป



นำเสนอหน้าชั้นเรียน



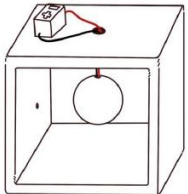
ใช้ใบงาน หน้าที่ 18 - 19

เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการร่วมกันคิด บอกความเข้าใจและลงข้อสรุป

๒. การสังเกตชุดสารเคมีเคลื่อนที่ของแสง

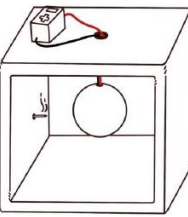
แหล่งกำเนิดแสงในชุดนี้ คือ.....

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าก่อนมีควันรูป



วาดรูปและระบายสีตามที่สังเกตได้

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าขณะมีควันรูป



วาดรูปและระบายสีตามที่สังเกตได้

ใบงาน เรื่องการเคลื่อนที่ของแสง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

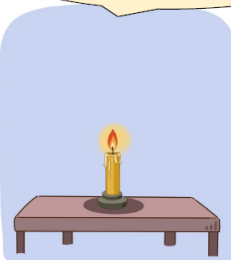
๑. การสังเกตเมื่อมองเปลวเทียนไขผ่านท่อยาง

วิธีการที่ใช้

.....

.....

ผลการสังเกต



ทำเครื่องหมาย x ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นเปลวเทียนไขเมื่อมองผ่านท่อยาง



คำแนะนำจากครู

การทำงานกลุ่มจะต้องนักเรียนจะต้องร่วมกัน
ในการพูดคุยกันในกลุ่ม บอกความเข้าใจ
และลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะ
การเคลื่อนที่ของแสง



สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
๑. ทำหน้าที่ของตนเองอย่างมุ่งมั่น ตามที่ได้รับมอบหมายและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๒. รวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๓. <u>แปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้</u>	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๔. <u>บอกลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงจากการแปลความหมายข้อมูล</u>	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๕. อธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจากตัวอย่างในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผลและเข้าใจง่าย	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๖. พุดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๗. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	☆☆☆	<input type="checkbox"/>



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 25

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

แบบประเมินตนเอง หน้า 25

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงในตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
3. แปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้	☆☆☆	□
4. บอกลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง จากการแปลความหมายข้อมูล	☆☆☆	□



กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนร่วมกันพูดคุยและบอกความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงจากเปลวเทียนไข และหลอดไฟฟ้าจากข้อมูลที่บันทึกไว้
2. สรุปเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิดแสงจากข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทางในการทำกิจกรรม

ครูสร้างข้อตกลงกับนักเรียน ช่วยเหลือให้นักเรียนร่วมกันในการพูดคุยกันในกลุ่ม เพื่อบอกความเข้าใจ และลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง



อภิปรายผล

การทำกิจกรรม

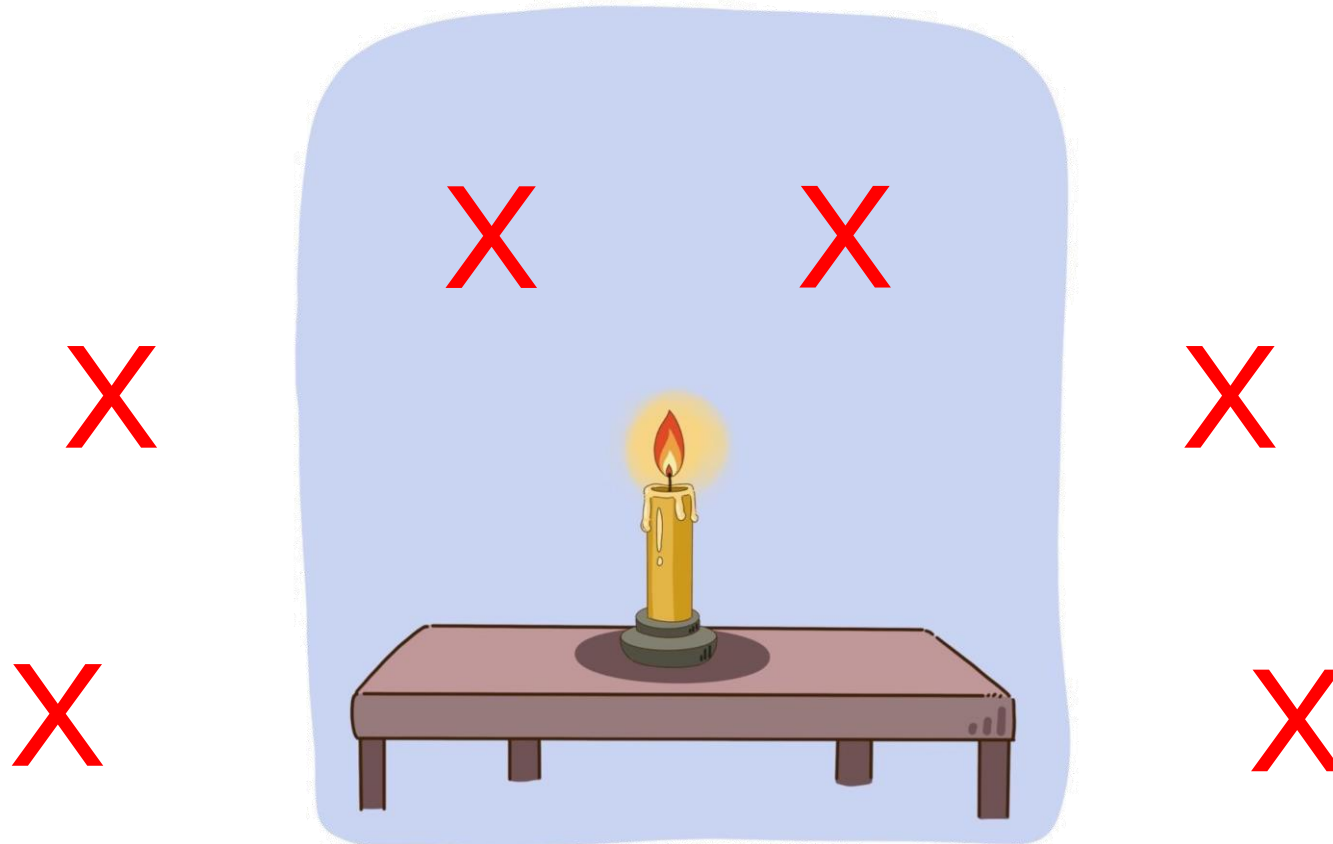


ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 18

1. การสังเกตเมื่อมองเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่าง

วิธีการที่ใช้.....**ยึดท่ออย่างให้ตรง**.....

ทำเครื่องหมาย x ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นเปลวเทียนไขเมื่อมองผ่านท่ออย่าง

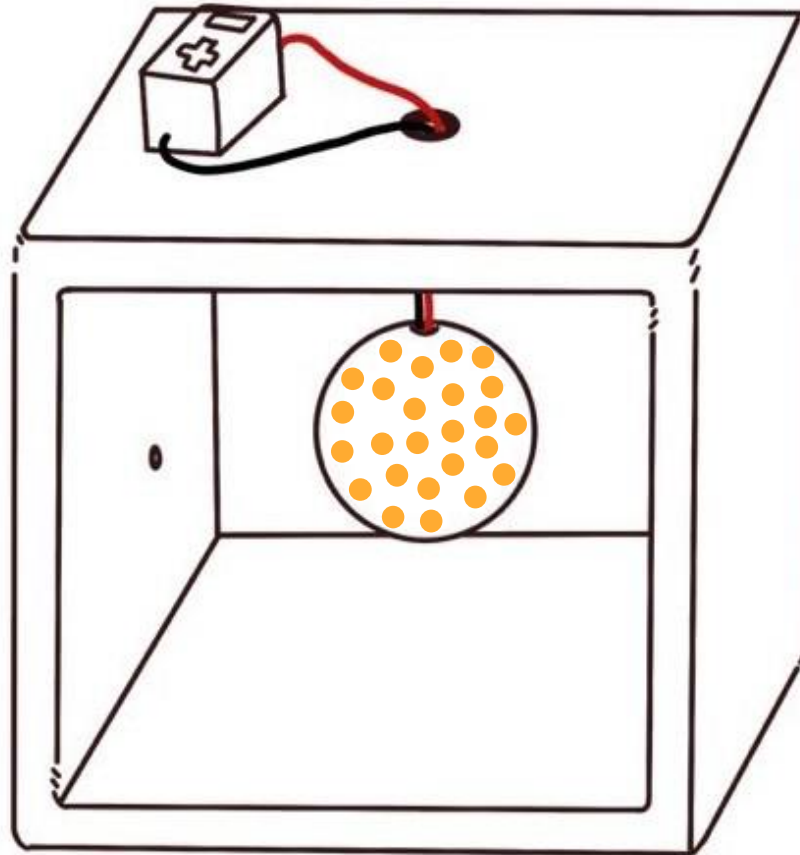


ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 19

2. การสังเกตชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง

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

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าก่อนมีควันรูป

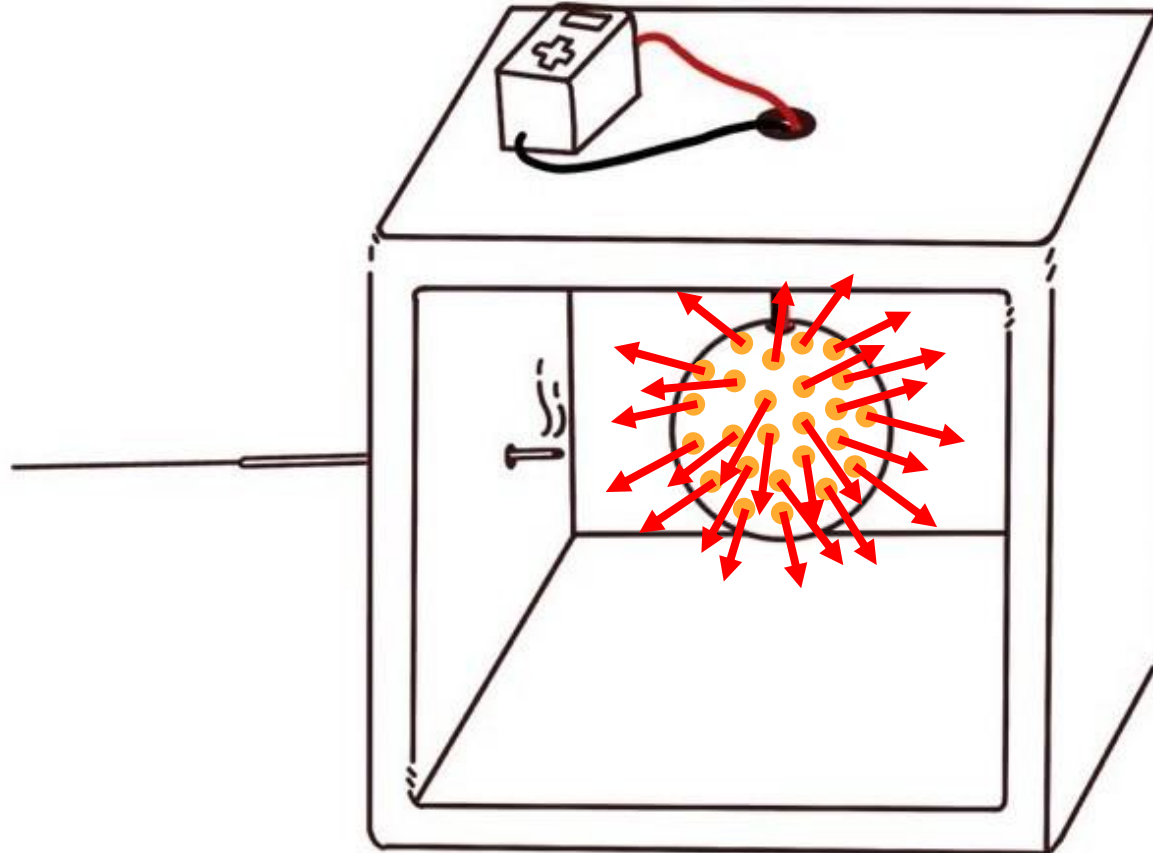


วาดรูปและระบายสี
ตามที่สังเกตได้

ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 19

2. การสังเกตชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง

เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าขณะมีควันรูป



วาดรูปและระบายสี
ตามที่สังเกตได้



ชวนตอบคำถาม

แหล่งกำเนิดแสงที่ใช้ในกิจกรรมมีอะไรบ้าง



เปลวเทียนไข หลอดไฟฟ้า



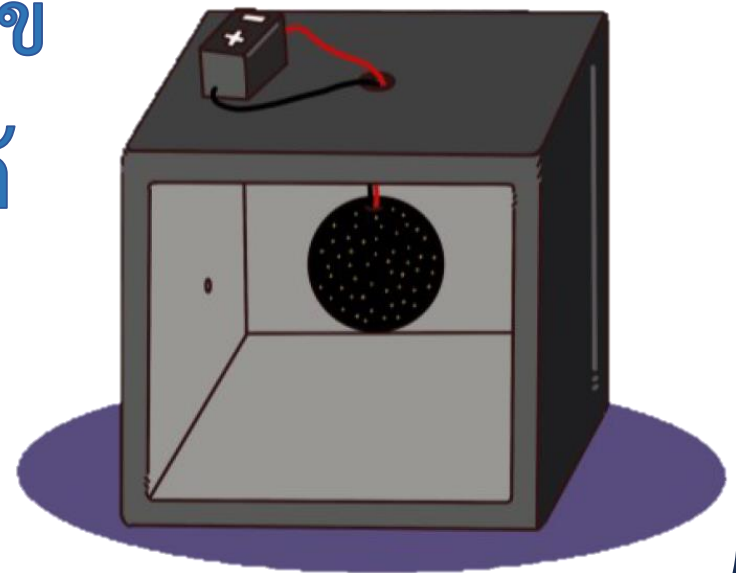


ชวนตอบคำถาม

แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดแสงอย่างไร
รู้ได้อย่างไร



แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดแสง
เป็นแนวตรง รู้ได้จากการมองเปลวเทียนไข
ผ่านท่ออย่าง ซึ่งท่ออย่างจะต้องตรง และรู้ได้
จากการมองแสงจากหลอดไฟฟ้า
เมื่อมีควันรูป จะเห็นเป็นลำแสงแนวตรง



Insert ภาพการทดลอง EP6

การมองเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่าง

Insert ภาพการทดลองที่ EP7
การทดลองที่ 2.

การมองแสงจากหลอดไฟฟ้าเมื่อมีควันรูป



ชวนตอบคำถาม

แสงมีทิศทางการเคลื่อนที่อย่างไร รู้ได้อย่างไร



แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดแสงทุกทิศทาง รู้ได้จาก
การมองเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่าง สามารถมองเห็นได้
ทุกตำแหน่งรอบเปลวเทียนไข และการมองหลอดไฟฟ้าเมื่อมี
ควันธูป จะมองเห็นลำแสงพุ่งออกมารอบ ๆ ลูกปิงปอง

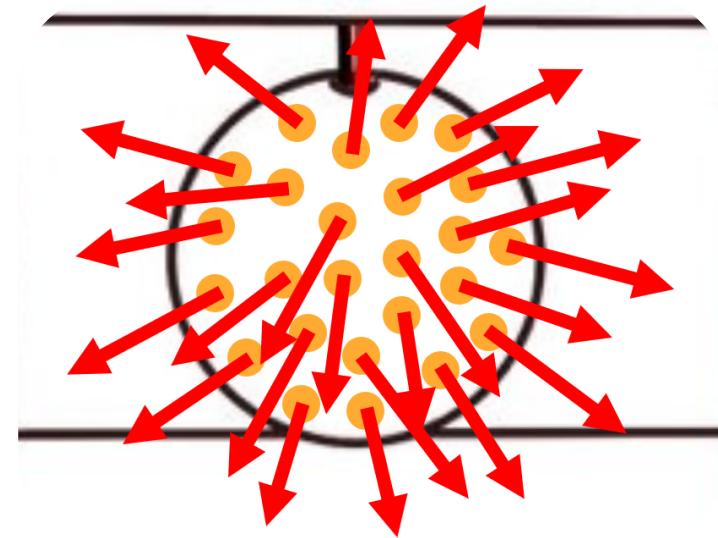
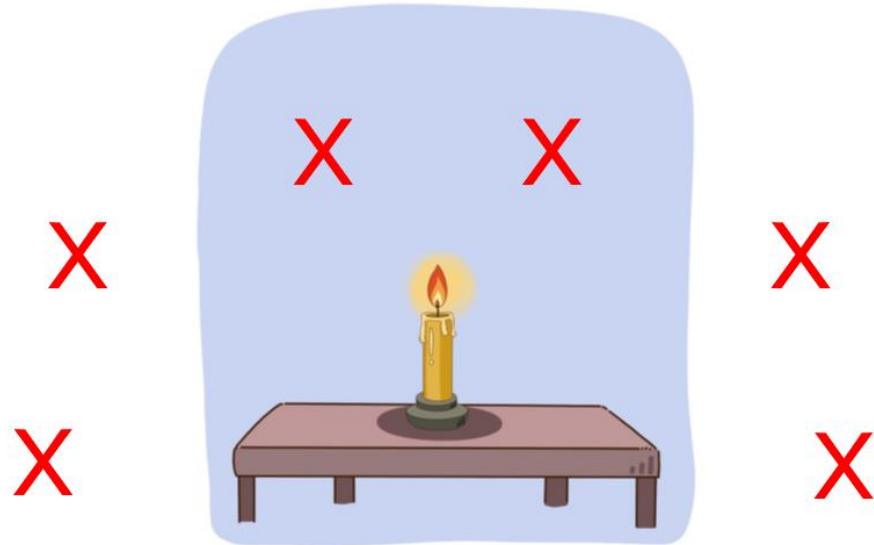
%



%



%



การมองเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่าง

การมองแสงจากหลอดไฟฟ้าเมื่อมีควันรูป



ชวนตอบคำถาม

กิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร



แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดแสงเป็นแนวตรง ทุกทิศทาง

แบบประเมินตนเอง หน้า 25

สิ่งที่ฉันได้ทำ

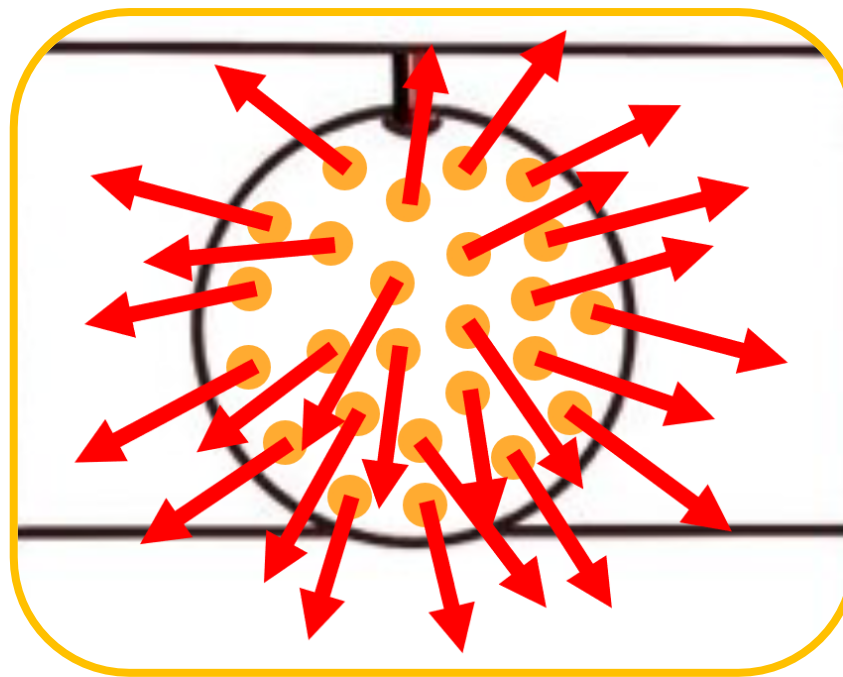
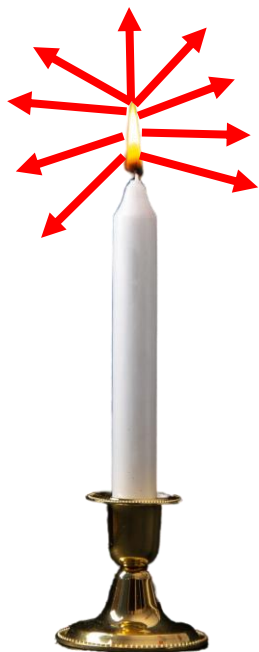
☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงในตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
3. แปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้	☆☆☆	<input checked="" type="checkbox"/>
4. บอกลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง จากการแปลความหมายข้อมูล	☆☆☆	<input checked="" type="checkbox"/>

สรุปกิจกรรม

แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดแสงเป็นแนวตรง ทุกทิศทาง





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร (4)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานเรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร หน้า 20

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

