

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร (1)

ครูผู้สอน ครูภาณุพัฒน์ บุตรดีไชย



เรื่อง

แสงเคลื่อนที่อย่างไร (1)





คำถามชวนคิด

สิ่งที่ครูนำมาให้นักเรียนสังเกตคืออะไร



เทียนไข





คำถามชวนคิด

เทียนไขก่อนจุดไฟมีลักษณะอย่างไร



มีลักษณะเป็นแท่งยาว
สีเหลืองหรือสีขาว ปลายเทียน
มีไส้เทียน ไม่มีเปลวเทียนไข





คำถามชวนคิด

เมื่อครูจุดเทียนไขสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างไร



มีแสงจากเปลวเทียนไข
โดยก่อนจุดจะไม่มีแสง



มีแสงจากเปลวเทียนไข โดยก่อนจุดจะไม่มีแสง

ก่อน



หลัง





คำถามชวนคิด

เพราะเหตุใดเราจึงมองเห็นเปลวเทียนไข



เพราะเปลวเทียนไข
เป็นแหล่งกำเนิดแสง



คำถามชวนคิด

นักเรียนคิดว่าแสงจากเปลวเทียนไข
เคลื่อนที่อย่างไร





กิจกรรมที่ 1

แสงเคลื่อนที่อย่างไร



จุดประสงค์การเรียนรู้

สังเกตและบอกลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง
จากเปลวเทียนไข



วิธีทำ

๑. สังเกตลักษณะตัวอย่างและหาวิธีการที่ทำให้มองเห็นเปลวเทียนไขที่อยู่บนโต๊ะโดยการมองผ่านท่ออย่าง บันทึกลงผล



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



ใบกิจกรรมที่ 2

หน้าที่ 16

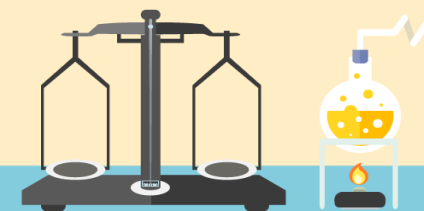
สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





วัสดุ - อุปกรณ์

1. ตัวอย่าง
2. เทียนไข
3. ไม้ขีดไฟหรือไฟแช็ค
4. โต๊ะเรียน





วิธีทำ

1. สังเกตลักษณะตัวอย่างและหาวิธีการ
ที่ทำให้มองเห็นเปลวเทียนไขที่อยู่
บนโต๊ะโดยการมองผ่านตัวอย่าง
บันทึกผล





วิธีทำ

2. แบ่งหน้าที่กับเพื่อนในกลุ่มเพื่อสังเกตและบันทึกผลการมองเห็นเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่างในตำแหน่งต่าง ๆ รอบเทียนไข แล้วลงมือทำตามหน้าที่ของตนเองอย่างมุ่งมั่น





วิธีทำ

3. ร่วมกันพูดคุยและบอกความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะ
การเคลื่อนที่ของแสงจากเปลวเทียนไขจากข้อมูลที่
บันทึกไว้





ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

นักเรียนต้องทำกิจกรรมอย่างไร



สังเกตลักษณะที่อย่างและหาวิธีการที่ทำให้มองเห็น
เปลวเทียนไขที่วางอยู่บนโต๊ะโดยการมองผ่านที่อย่าง





ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

นักเรียนจะต้องร่วมทำกิจกรรมกับเพื่อนอย่างไร



แบ่งการทำงานกับเพื่อนในกลุ่ม





ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

เมื่อนักเรียนแบ่งหน้าที่กับเพื่อนแล้วสิ่งที่
ต้องทำคืออะไร



สังเกตและบันทึกผลการมองเห็นเปลวเทียนไขผ่าน
ท่อภายในตำแหน่งต่าง ๆ





ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

เมื่อนักเรียนได้สังเกตการมองเห็นเปลว
เทียนไขแล้วนักเรียนจะทำได้ทำอะไร



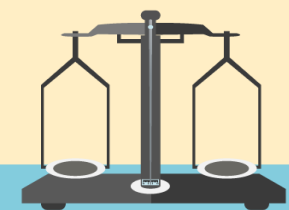
ร่วมกันพูดคุยและบอกความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการ
เคลื่อนที่ของแสงจากเปลวเทียนไขจากข้อมูลที่บันทึกไว้





คำแนะนำจากครู

การทำงานกลุ่มจะต้องแบ่งหน้าที่การทำ
กิจกรรม ให้นักเรียนทุกคนมีโอกา
สในการ
ร่วมกันสังเกตและทำกิจกรรม ในขณะทำ
กิจกรรมนักเรียนต้องระมัดระวังเปลวเทียนไข
เพราะอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้



ใบงาน เรื่องการเคลื่อนที่ของแสง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

๑. การสังเกตเมื่อมองเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่าง

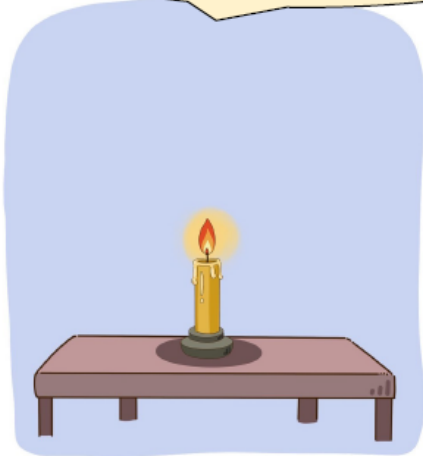
วิธีการที่ใช้

.....

.....

ผลการสังเกต

ทำเครื่องหมาย x ในตำแหน่งที่สามารถ
มองเห็นเปลวเทียนไขเมื่อมองผ่านท่ออย่าง



ใบงาน

หน้าที่ 18

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

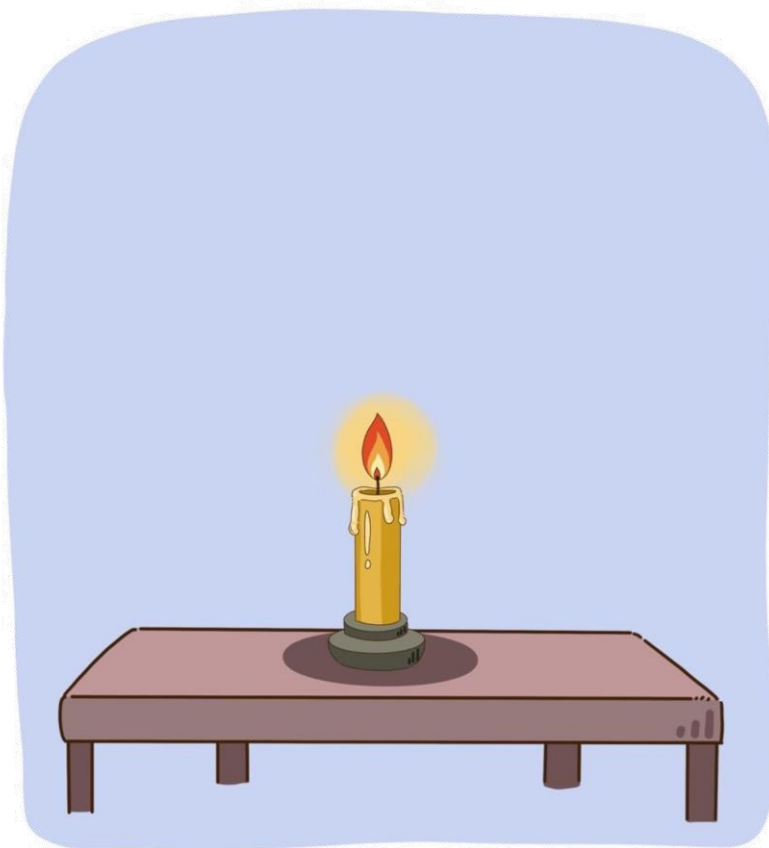


ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 18

1. การสังเกตเมื่อมองเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่าง

วิธีการที่ใช้.....

ทำเครื่องหมาย x ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นเปลวเทียนไขเมื่อมองผ่านท่ออย่าง



สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
๑. <u>ทำหน้าที่ของตนเองอย่างมุ่งมั่น</u> <u>ตามที่ได้รับมอบหมายและไม่ทำให้</u> <u>ผู้อื่นเดือดร้อน</u>	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๒. <u>รวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต</u>	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๓. <u>แปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้</u>	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๔. บอกลักษณะการเคลื่อนที่ของแสง จากการแปลความหมายข้อมูล	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๕. อธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจาก ตัวอย่างในชีวิตประจำวันอย่างมี เหตุผลและเข้าใจง่าย	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๖. พุดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ ข้อมูลที่รวบรวมได้	☆☆☆	<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
1. ทำหน้าที่ของตนเองอย่างมุ่งมั่น ตามที่ได้รับมอบหมายและไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อน	☆☆☆	□

แบบประเมินตนเอง หน้า 25

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงในตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
2. รวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต	☆☆☆	□
3. แปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้	☆☆☆	□



กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. ร่วมกันแบ่งหน้าที่กับเพื่อนในกลุ่มในการสังเกตเปลวเทียนไขตามที่วางแผนไว้
2. สังเกตลักษณะตัวอย่างและหาวิธีการที่ทำให้มองเห็นเปลวเทียนไขที่อยู่บนโต๊ะโดยการมองผ่านตัวอย่างตามที่วางแผนไว้
3. บันทึกผลลงในใบงาน หน้า 18

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทางในการทำกิจกรรม

1. ครูสร้างข้อตกลงกับนักเรียน การแบ่งหน้าที่ การตกลงกันในกลุ่ม
2. ครูคอยช่วยเหลือนักเรียนให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและหน้าที่ของตนเองให้ชัดเจน แล้วรับผิดชอบลงมือทำตามหน้าที่ของตนเอง



อภิปรายผล

การทำกิจกรรม

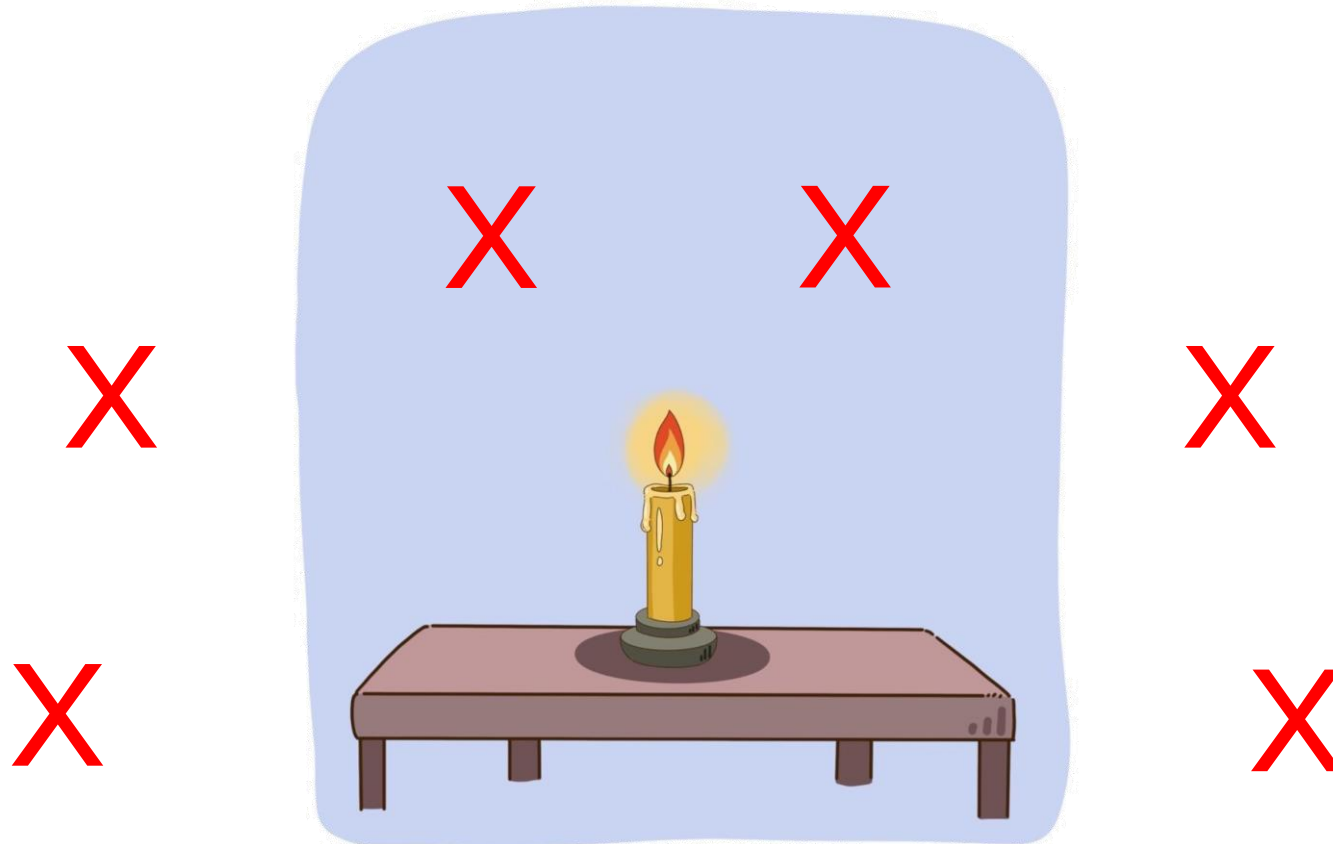


ใบงาน เรื่องการมองเห็นวัตถุต่าง ๆ หน้า 18

1. การสังเกตเมื่อมองเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่าง

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

ทำเครื่องหมาย x ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นเปลวเทียนไขเมื่อมองผ่านท่ออย่าง





ชวนตอบคำถาม

ท่ออย่างมีลักษณะอย่างไร



โค้งงอ ตรงกลางกลวง





ชวนตอบคำถาม

นักเรียนใช้วิธีการใดในการมองเห็น
เปลวเทียนไขผ่านท่ออย่าง



การยึดท่ออย่างให้ตรง และมองผ่านท่ออย่าง



ชวนตอบคำถาม

นักเรียนสามารถมองเห็นเปลวเทียนไหม
ผ่านท่ออย่างที่ตำแหน่งใดบ้าง



ทุกตำแหน่งรอบโต๊ะ เช่น ตำแหน่ง
ซ้ายจากโต๊ะ ตำแหน่งขวาจากโต๊ะ



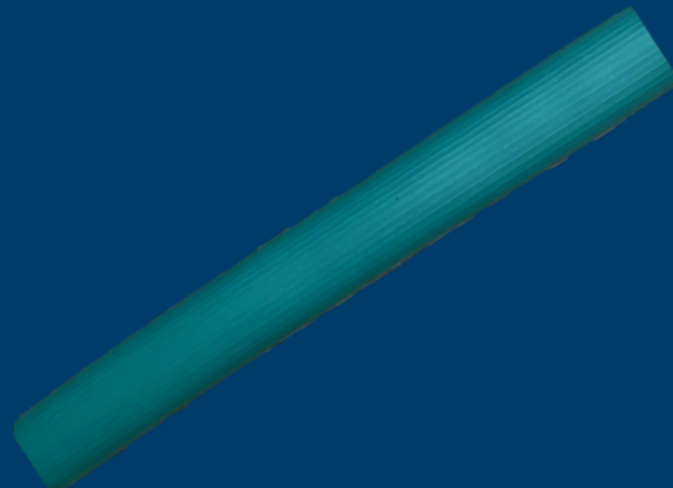
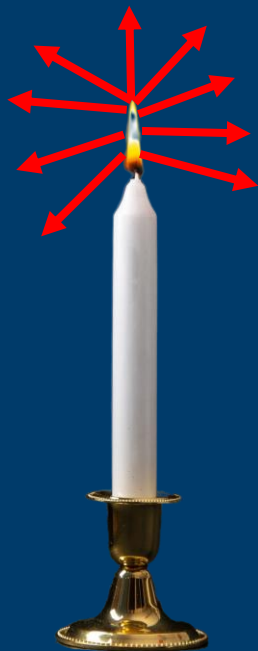


ชวนตอบคำถาม

จากข้อมูลที่นักเรียนบันทึกไว้ ลักษณะการเคลื่อนที่
ของแสงจากเปลวเทียนไขเป็นอย่างไร



ชวนตอบคำถาม



แสงจากเปลวเทียนไขมีลักษณะเป็นแนวตรง และ
สังเกตได้ในทุกทิศทาง โดยใช้ท่ออย่างที่ถูกต้องให้ตรง

แบบประเมินตนเอง หน้า 25

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงในตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. ทำหน้าที่ของตนเองอย่างมุ่งมั่น ตามที่ได้รับมอบหมายและไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อน	☆☆☆	<input checked="" type="checkbox"/>

แบบประเมินตนเอง หน้า 25

สิ่งที่ฉันได้ทำ

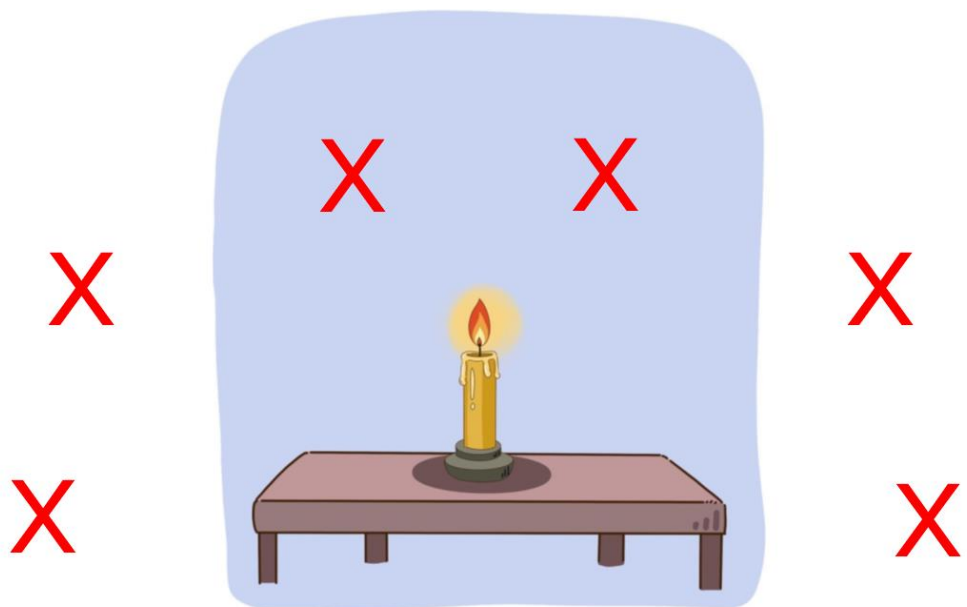
☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงในตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
2. รวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต	☆☆☆	<input checked="" type="checkbox"/>
3. แปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้	☆☆☆	<input checked="" type="checkbox"/>

สรุปกิจกรรม

เมื่อสังเกตเปลวเทียนไขผ่านท่ออย่างที่มีลักษณะเป็นแนวตรง
จะสามารถมองเห็นเปลวเทียนไขทุกตำแหน่ง รอบเปลวเทียนไข





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร (2)

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

- 1) ชุดหลอดไฟฟ้าประกอบด้วย รางถ่าน สายไฟ สวิตซ์
หลอดไฟฟ้าพร้อมฐาน
- 2) โต้ะเรียน
- 3) ชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสง
- 4) รูป
- 5) ไม้ขีดไฟ หรือไฟแช็ค
- 6) ใบงานเรื่อง แสงเคลื่อนที่อย่างไร หน้า 19

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

