

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง...

การมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุ
ที่นำมามากันแสง (3)

ผู้สอน

1. ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว
2. ครูธัญลักษณ์ ศิริแข็ง



วัตถุที่นักเรียนนำมาค้นแสงมีอะไรบ้าง

แผ่นไม้ กระจกใส กระจกเงา แว่นกันแดด

ถุงพลาสติกมีหูหิ้ว กระจกแข็งสี กระจกใส

แผ่นพลาสติกใส



จากลักษณะการมองเห็น
เมื่อนำวัตถุตั้งกล่าวมาขึ้น
นักเรียนจะจำแนกวัตถุ
ออกเป็นกลุ่ม
ได้อย่างไร



วัตถุที่ทำให้มองเห็น
สิ่งต่าง ๆ ด้านหลังได้ชัดเจน

วัตถุที่ทำให้มองเห็น
สิ่งต่าง ๆ ด้านหลังได้ไม่ชัดเจน

วัตถุที่ทำให้มองไม่เห็น
สิ่งต่าง ๆ ด้านหลัง

นักเรียนรู้หรือไม่ว่าวัตถุต่าง ๆ
ตามกลุ่มที่ได้จำแนกมีชื่อเรียก
ว่าอย่างไร



กิจกรรมที่ 1 ลักษณะการมองเห็นต่างกันอย่างไรเมื่อมีวัตถุมากระตุ้นแสง

จุดประสงค์

จำแนกวัตถุต่าง ๆ โดยใช้ความชัดเจนในการ
มองเห็นแสงไฟฉายเป็นเกณฑ์



กิจกรรมที่ 1 ลักษณะการมองเห็นต่างกันอย่างไรเมื่อมีวัตถุมากระตุ้นแสง

วิธีทำ

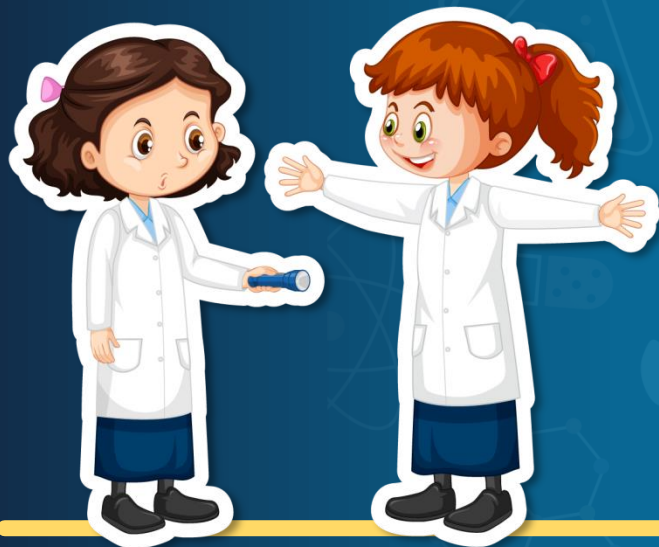
3. อ่านใบความรู้เรื่องการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุที่นำมากระตุ้น และร่วมกันอภิปรายผลการจำแนกวัตถุต่าง ๆ ที่นำมาใช้กระตุ้นแสงตามความชัดเจนในการมองเห็นแสงไฟฉาย



ใบความรู้

เรื่อง การมองเห็นสิ่งต่าง ๆ
ผ่านวัตถุที่นำมาทึบแสง

หน้า 109-110



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

บ. ๔.๑/พ. ๑.๑ - ๐๑



การมองเห็นผ่าน
ตัวกลางโปร่งใส



การมองเห็นผ่าน
ตัวกลางโปร่งแสง



การมองเห็นผ่าน
วัตถุทึบแสง



การมองเห็นสิ่งต่างๆผ่านวัตถุที่นำมากั้นแสง

จำแนกโดย

แบ่งเป็น

เช่น

เช่น

เช่น

กิจกรรมที่ 1 ลักษณะการมองเห็นต่างกันอย่างใดเมื่อมีวัตถุมาใกล้แสง

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบความรู้ เรื่องการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุที่นำมาใกล้แสง หน้า 109-110 ให้กับนักเรียน
2. ร่วมอภิปรายจากการอ่านใบความรู้และให้คำแนะนำในการจำแนกวัตถุตามเกณฑ์

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

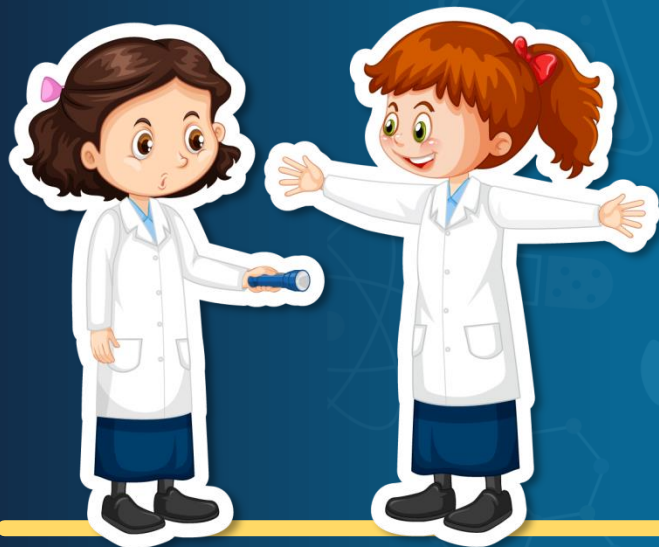
1. อ่านใบความรู้เรื่อง การมองเห็นสิ่งต่างๆ ผ่านวัตถุที่นำมาใกล้แสง แล้วอภิปรายความรู้ที่ได้จากการอ่าน
2. จำแนกวัตถุต่าง ๆ โดยใช้ความชัดเจนในการมองเห็นแสงไฟฉายเป็นเกณฑ์ โดยเขียนเป็นผังมโนทัศน์



ใบความรู้

เรื่อง การมองเห็นสิ่งต่าง ๆ
ผ่านวัตถุที่นำมาทึบแสง

หน้า 109-110



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

บ. ๔.๑/พ. ๑.๑ - ๐๑



การมองเห็นผ่าน
ตัวกลางโปร่งใส



การมองเห็นผ่าน
ตัวกลางโปร่งแสง



การมองเห็นผ่าน
วัตถุทึบแสง



เมื่อมองสิ่งต่าง ๆ โดยมีวัตถุต่างชนิดมากขึ้น จะทำให้
มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ต่างกัน จึงใช้ลักษณะการมองเห็น
สิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุที่มากขึ้นแสงเป็นเกณฑ์
ในการจำแนกวัตถุ



โดยวัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านไม่ได้เรียกว่า **วัตถุทึบแสง** ส่วนวัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านได้ เรียกว่า **ตัวกลางของแสง** ซึ่งจำแนกออกเป็น **ตัวกลางโปร่งใส** และ **ตัวกลางโปร่งแสง**

วัตถุทึบแสง

ตัวกลางของแสง

ตัวกลางโปร่งใส

ตัวกลางโปร่งแสง



ตัวกลางโปร่งใส เป็นวัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านได้
และเมื่อมองผ่านวัตถุที่นำมามากขึ้น
จะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ด้านหลัง
วัตถุนั้นได้ชัดเจน



ตัวกลางโปร่งแสง เป็นวัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านได้เช่นกัน แต่เมื่อมองผ่านวัตถุที่นำมามากั้น จะทำให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ด้านหลังวัตถุนั้นได้แต่ไม่ชัดเจน

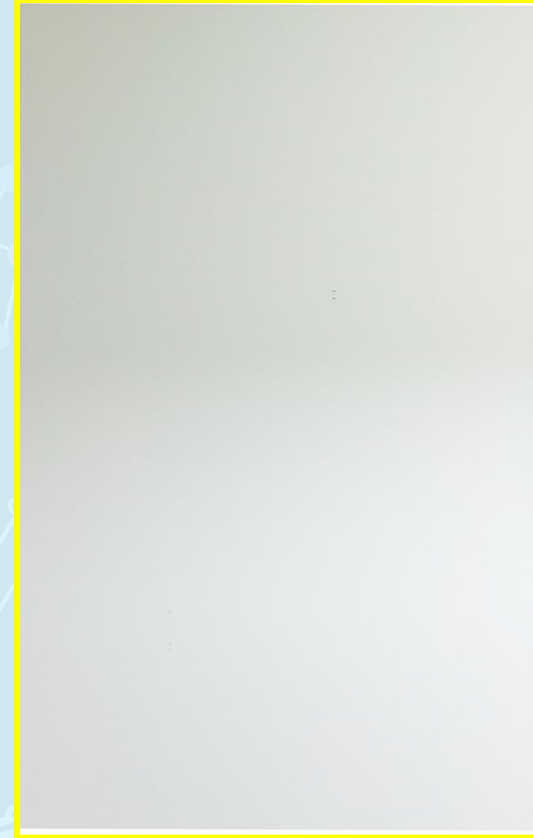




การมองเห็น
ผ่านตัวกลางโปร่งใส



การมองเห็น
ผ่านตัวกลางโปร่งแสง

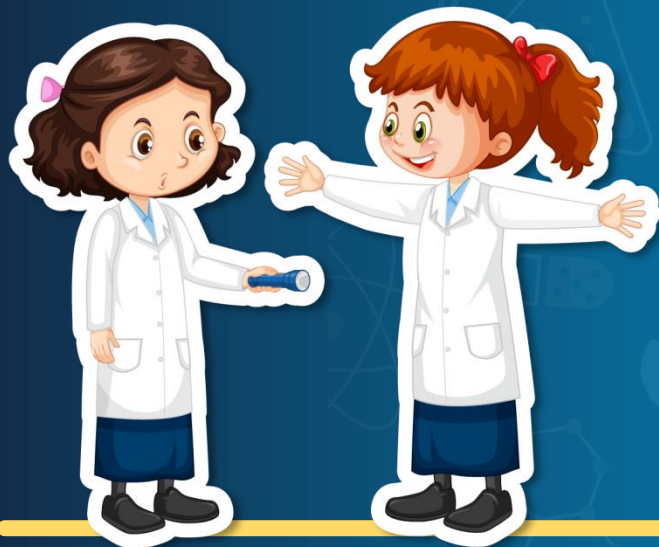


การมองเห็น
ผ่านตัวกลางทึบแสง

ใบความรู้

เรื่อง การมองเห็นสิ่งต่าง ๆ
ผ่านวัตถุที่นำมาทึบแสง

หน้า 109-110



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

บ. ๔.๑/พ. ๑.๑ - ๐๑



การมองเห็นผ่าน
ตัวกลางโปร่งใส



การมองเห็นผ่าน
ตัวกลางโปร่งแสง



การมองเห็นผ่าน
วัตถุทึบแสง





วัตถุที่แสง
เคลื่อนที่ผ่านไม่ได้

เรียกว่า

วัตถุทึบแสง

มองไม่เห็นสิ่งที่อยู่
ด้านหลังวัตถุ

วัตถุที่แสง
เคลื่อนที่ผ่านได้

เรียกว่า

ตัวกลางของแสง

ตัวกลาง
โปร่งใส

มองเห็นสิ่งที่อยู่
ด้านหลังวัตถุได้
ชัดเจน

จำแนกเป็น

ตัวกลาง
โปร่งแสง

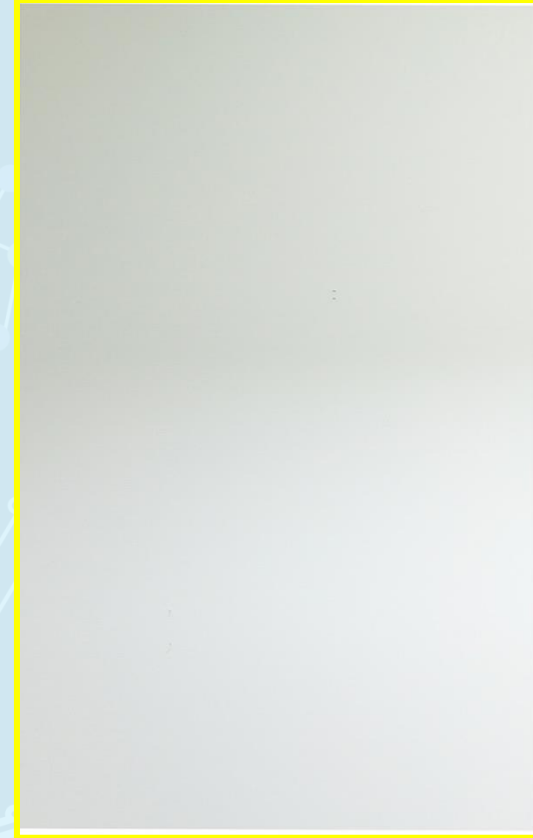
มองเห็นสิ่งที่อยู่
ด้านหลังวัตถุได้
แต่ไม่ชัดเจน



การมองเห็น
ผ่านตัวกลางโปร่งใส



การมองเห็น
ผ่านตัวกลางโปร่งแสง



การมองเห็น
ผ่านตัวกลางทึบแสง



ผลการทำกิจกรรม

การมองเห็นสิ่งต่างๆผ่านวัตถุที่นำมากั้นแสง

จำแนกโดย

ความชัดเจนในการมองเห็นแสงไฟฉายเป็นเกณฑ์

แบ่งเป็น

ตัวกลางโปร่งใส

เช่น

กระจกใส แว่นกันแดด

แผ่นพลาสติกใส

ตัวกลางโปร่งแสง

เช่น

ถุงพลาสติกมีหูหิ้ว

กระดาศไข

วัตถุทึบแสง

เช่น

แผ่นไม้ กระจกเงา

กระดาศแข็งสี



อภิปราย ผลการทำกิจกรรม

เราใช้เกณฑ์ใดในการจำแนกวัตถุ
ที่นำมาขึ้นแสง

ผ่านวัตถุที่นำมาขึ้นแสง



วัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านไม่ได้

เรียกว่าอะไร

วัตถุทึบแสง



วัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านได้

เรียกว่าอะไร

ตัวกลางของแสง



ตัวกลางของแสงมีกี่ประเภท
อะไรบ้าง

โปร่งแสง และตัวกลางโปร่งใส

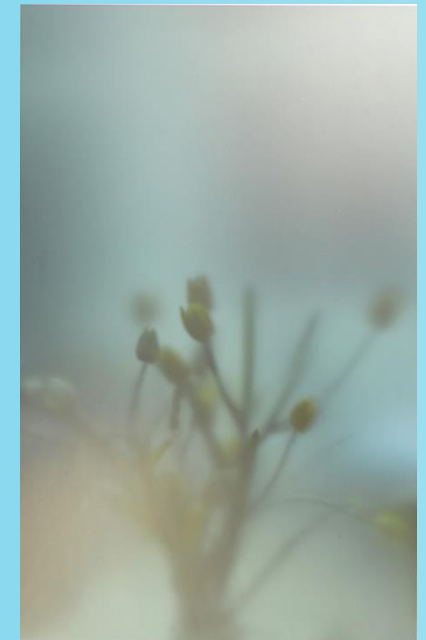


ตัวกลางโปร่งใสและตัวกลางโปร่งแสง มีลักษณะเหมือนและต่างกันอย่างไร

ทั้งตัวกลางโปร่งใสและตัวกลาง
โปร่งแสงเป็นวัตถุที่แสงสามารถ
เคลื่อนที่ผ่านได้เหมือนกัน
ต่างกันตรงการมองเห็น
ผ่านวัตถุ



การมองเห็น
ผ่านตัวกลางโปร่งใส



การมองเห็น
ผ่านตัวกลางโปร่งแสง

หากนักเรียนต้องการสร้าง
ห้องน้ำ นักเรียนควรเลือกใช้
วัสดุที่อยู่ในกลุ่มใดมาสร้าง
เป็นผนังห้องน้ำ เพราะเหตุใด



นักเรียนสรุปผล
การทำกิจกรรม
ด้วยตัวเอง



สรุปผลการทำกิจกรรม

เมื่อมองสิ่งต่าง ๆ โดยมีวัตถุต่างชนิดกันมาใกล้ จะทำให้การมองเห็นสิ่งนั้น ๆ ชัดเจนต่างกัน จึงจำแนกวัตถุที่มาใกล้ออกเป็น ตัวกลางโปร่งใส ซึ่งทำให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุที่นำมาใกล้ได้ชัดเจน ตัวกลางโปร่งแสง ทำให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุที่นำมาใกล้ได้แต่ไม่ชัดเจน และ วัตถุทึบแสง ทำให้มองไม่เห็นสิ่งต่าง ๆ



วัตถุที่แสง
เคลื่อนที่ผ่านไม่ได้

เรียกว่า

วัตถุทึบแสง

มองไม่เห็นสิ่งที่อยู่
ด้านหลังวัตถุ

วัตถุที่แสง
เคลื่อนที่ผ่านได้

เรียกว่า

ตัวกลางของแสง

ตัวกลาง
โปร่งใส

มองเห็นสิ่งที่อยู่
ด้านหลังวัตถุได้
ชัดเจน

จำแนกเป็น

ตัวกลาง
โปร่งแสง

มองเห็นสิ่งที่อยู่
ด้านหลังวัตถุได้
แต่ไม่ชัดเจน

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง...

การมองเห็นสิ่งต่างๆผ่านวัตถุที่นำมาหักแสง (4)

สิ่งที่ต้องเตรียม...

1. คำถามหลังจากทำกิจกรรม (หน้า 113)
2. ใบงาน 02 แบบฝึกหัดเรื่องการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุที่นำมาหักแสง (หน้า 115-116)

