

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา **ว23101** ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยที่ 2 คลื่นและแสง

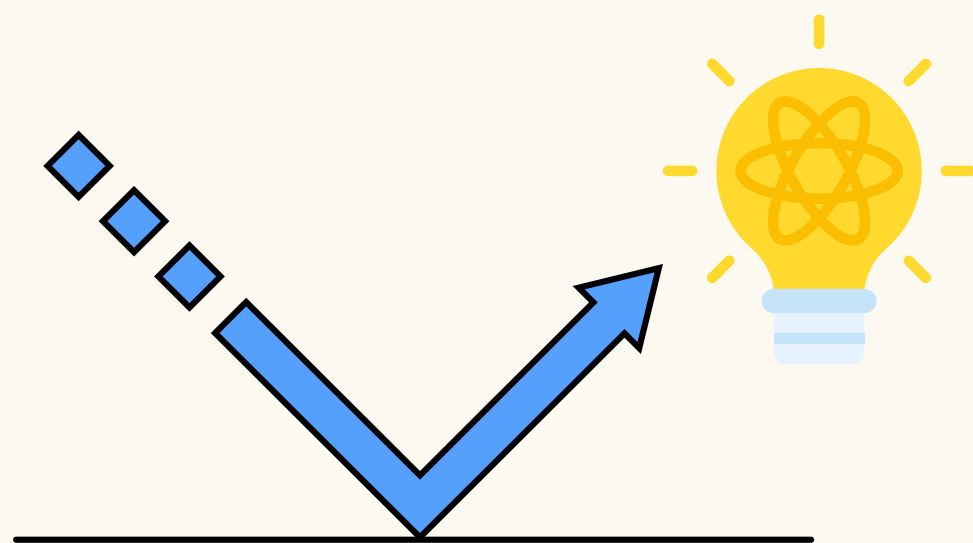
เรื่อง ภาพที่เกิดจาก
การสะท้อนแสงผิวราบ

ครูผู้สอน ครูวัชรียา เดชาสิทธิ์



ภาพที่เกิดจาก

การสะท้อนแสงผิวราบ

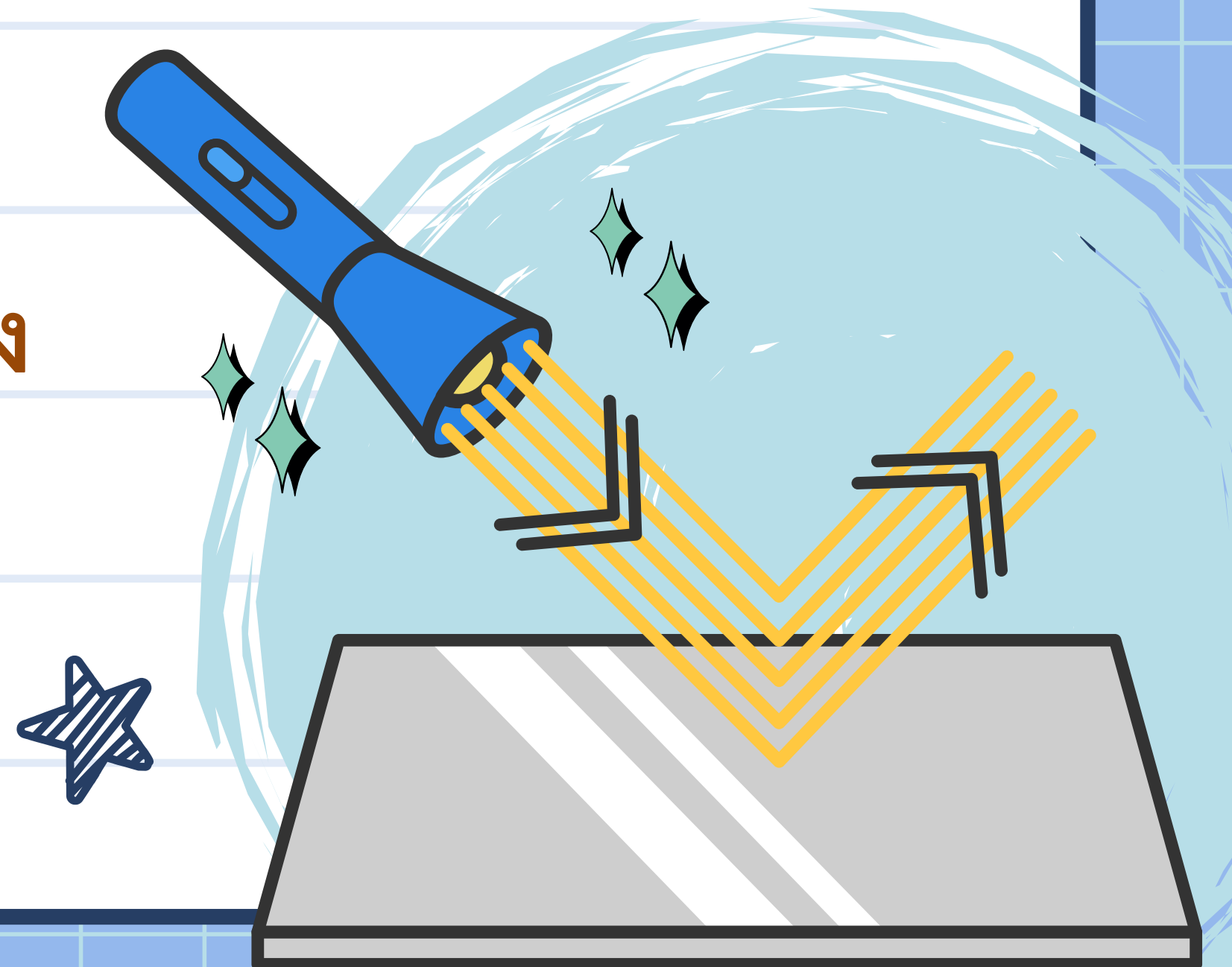


จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายลักษณะของภาพ

ที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสง

ผิวราบ





คำถามชวนคิด

นักเรียนมองเห็นปากกา
ในมือครูได้อย่างไร



มองเห็นได้จากการที่แสงไปตกกระทบที่ปากกา
และสะท้อนเข้าสู่ตาของนักเรียน





คำถามชวนคิด

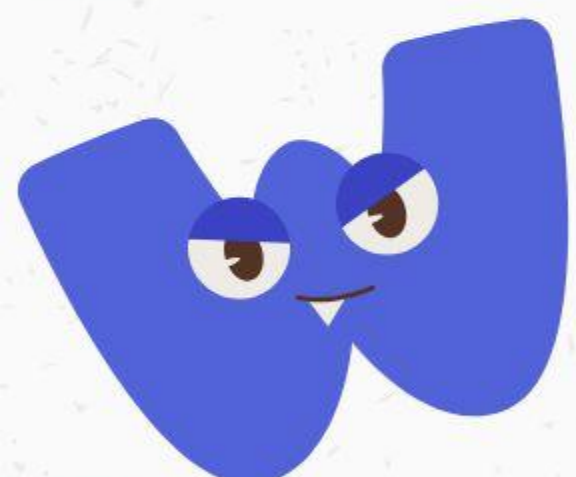
แสงที่ตกกระทบที่ปากกาและ
สะท้อนเข้าสู่ตาของนักเรียน
มีลักษณะการสะท้อนอย่างไร



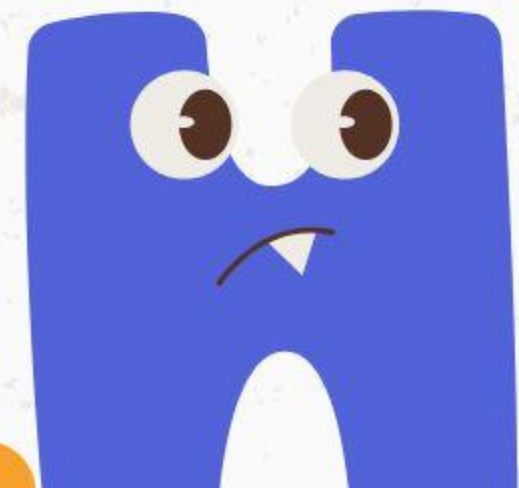
แนวรังสีของแสงที่ตกกระทบและสะท้อน
ออกจากปากกา จะอยู่ในระนาบเดียวกัน
มุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน

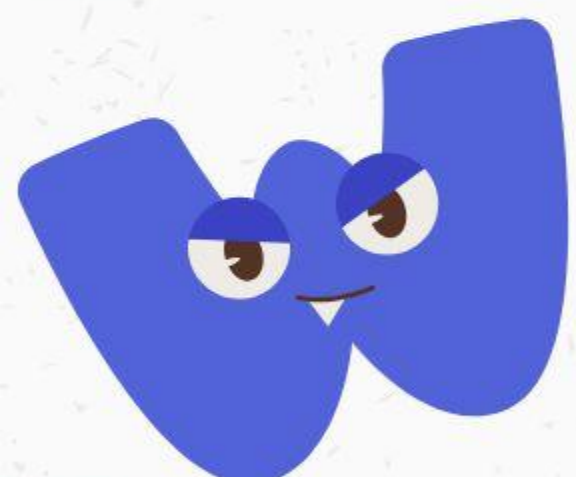






คิดถึงไปไหนไปกันนะ พี่อ้ออ้น





น้ำดื่มร้อนหรือเครื่องดื่มร้อน





AMBULANCE





คำถามชวนคิด

หากต้องการอ่านให้ง่ายและรวดเร็วขึ้น
นักเรียนจะเลือกใช้อะไรเป็นตัวช่วย
อย่างไร เพราะอะไร



ใช้กระจก/แผ่นพลาสติก

โดยการนำกระจก/แผ่นพลาสติกมาส่องดูข้อความ

และอ่านข้อความจากกระจก/แผ่นพลาสติก





คำถามชวนคิด

แผ่นกระจกหรือแผ่นพลาสติก
มีลักษณะเป็นอย่างไร



ผิวเรียบทั้งสองด้าน

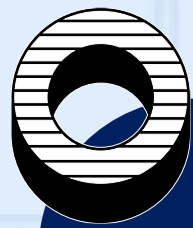
สะท้อนแสงได้ดี





คำถามชวนคิด

เมื่อนักเรียนใช้แผ่นกระจก
หรือแผ่นพลาสติกส่องที่ใบหน้าตนเอง
นักเรียนเห็นภาพใบหน้าของตนเองหรือไม่
ลักษณะของภาพที่เห็นในกระจกเป็นอย่างไร
มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือเล็กลงกว่าเดิมหรือไม่
อย่างไร



ใบกิจกรรมที่ 1

ภาพที่เกิดจาก

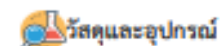
แผ่นสะท้อนแสงผิวราบ

ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้จาก www.dltv.ac.th

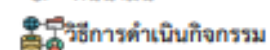
ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง การสะท้อนของแสง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คลื่นและแสง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การสะท้อนของแสง
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



จุดประสงค์
ออกแบบและดำเนินการทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายกฎการสะท้อนของแสง



- | | |
|--------------------------------|-----------|
| วัสดุและอุปกรณ์ | |
| 1. กล้องแสงพร้อมหลอดไฟฟ้า | 1 ชุด |
| 2. หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ | 1 เครื่อง |
| 3. แผ่นช่องแสง 1 ช่อง | 1 แผ่น |
| 4. สายไฟฟ้า | 2 เส้น |
| 5. กระจกเงาราบเป็นผิวสะท้อนแสง | 1 บาน |
| 6. กระดาษขาว | 1 แผ่น |
| 7. ไนล่อนดำ | 1 อัน |
| 8. ดินน้ำมัน | 2 ก้อน |



วิธีการดำเนินการทดลอง

- วางกระจกเงาราบให้ตั้งฉากกับพื้นโดยใช้ดินน้ำมันช่วยยึด ดังภาพ



2. ต่อกล้องแสง และจัดวางกล้องแสงและกระจกเงาราบ ดังภาพ จากนั้นเปิดสวิตช์ให้แสงตกกระทบบนกระจกเงาราบ ลากเส้นแนวของรังสีตกกระทบบนและแนวของรังสีสะท้อน ลากเส้นแนวฉาก สังเกตมุมตกกระทบบนและมุมสะท้อน



- ตั้งคำถามและสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมุมตกกระทบบนและมุมสะท้อน พร้อมทั้งกำหนดตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่
- ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน และตารางบันทึกผลลงในใบงานที่ 1
- ดำเนินการทดลองตามที่ได้ออกแบบไว้ บันทึกผลลงในใบงานที่ 1
- สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง บันทึกผลลงในใบงานที่ 1



ก่อนเริ่มทำกิจกรรม



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



วิธีการดำเนินกิจกรรม โดยสรุปเป็นอย่างไร



สิ่งที่นักเรียนต้องสังเกตและเก็บข้อมูลคืออะไร



ใบกิจกรรมที่ 1

ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ



จุดประสงค์

1. สังเกตและบอกลักษณะของภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ
2. บอกความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุกับระยะภาพ



วัสดุและอุปกรณ์

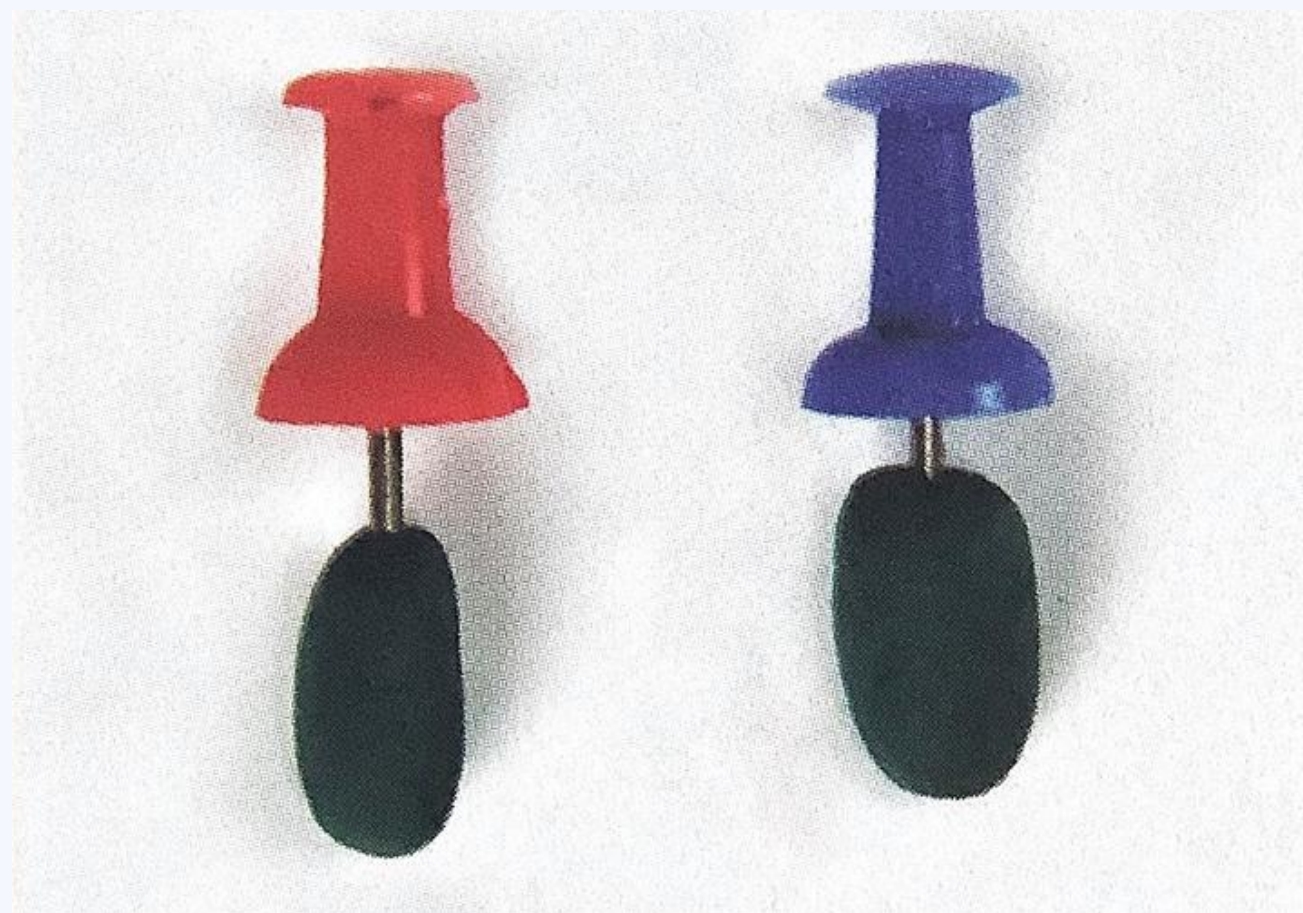
1. ชุดศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุกับระยะภาพ 1 ชุด
2. ดินน้ำมัน 2 ก้อน
3. เชือกมุด 2 ตัว



ใบกิจกรรมที่ 1

ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงฉิวราบ

1. ปั้นดินน้ำมันเป็นก้อนขนาดเล็กเท่า ๆ กัน 2 ก้อน
แล้วเสียบเข็มหมุดบนก้อนดินน้ำมันแต่ละก้อน

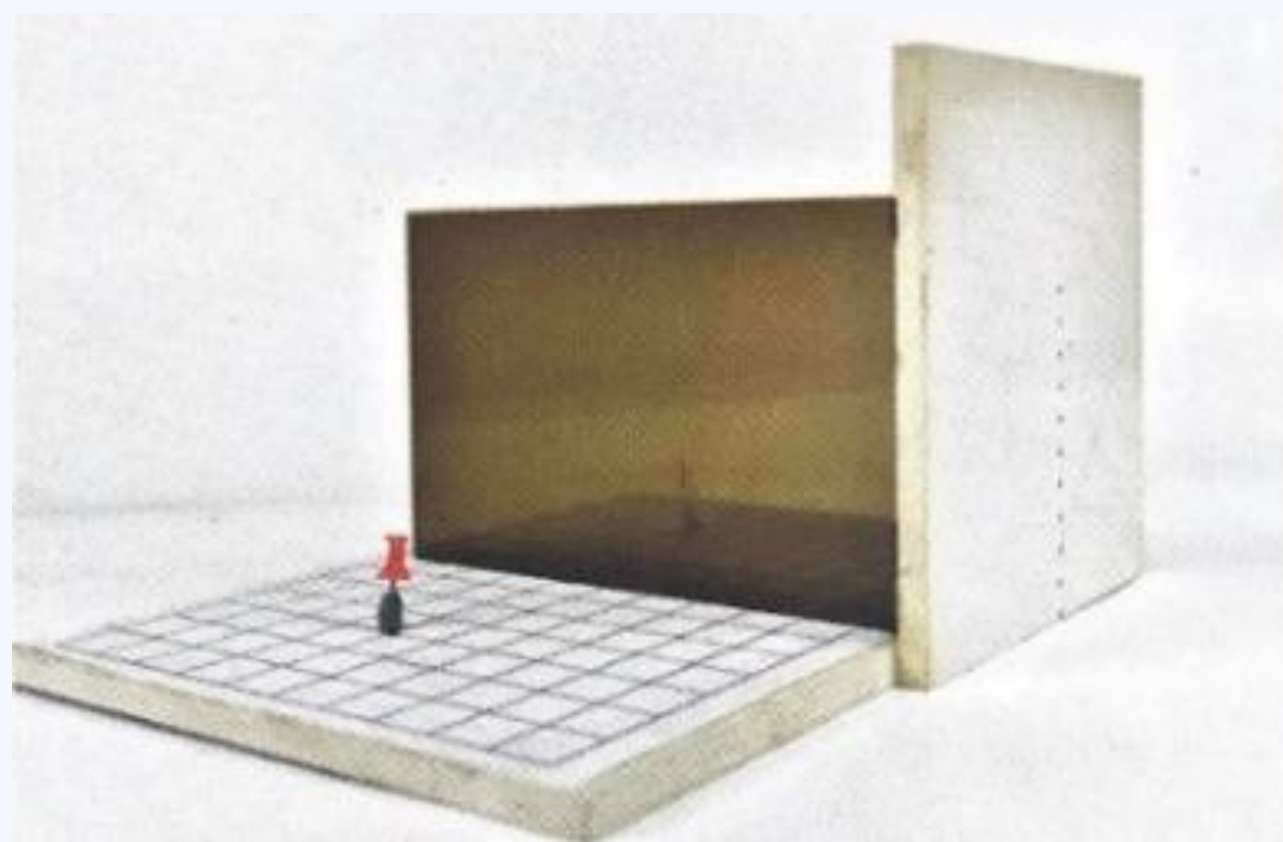




ใบกิจกรรมที่ 1

ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวยาว

2. นำดินน้ำมันก้อนที่ 1 วางบนแผ่นตารางของชุดศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุกับระยะภาพ ด้านใดด้านหนึ่ง สังเกตลักษณะและขนาดภาพเข็มหมุดในแผ่นพลาสติกเทียบกับเข็มหมุด





ใบกิจกรรมที่ 1

ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวยาง

3. นำดินน้ำมันก้อนที่ 2 วางด้านหลังแผ่นพลาสติก โดยให้เข็มหมุดตัวที่ 2 ซ้อนทับกับภาพของเข็มหมุดตัวที่ 1 ในแผ่นพลาสติก สังเกตภาพในแผ่นพลาสติก
4. วัดระยะห่างจากแผ่นพลาสติกถึงตำแหน่งของเข็มหมุดตัวที่ 1 เป็นระยะวัดฤ และระยะห่างจากแผ่นพลาสติกถึงตำแหน่งของเข็มหมุดตัวที่ 2 เป็นระยะภาพ บันทึกผล
5. ทำซ้ำข้อ 2-4 อีก 2 ครั้ง โดยเปลี่ยนตำแหน่งเข็มหมุดตัวที่ 1 ทุกครั้ง

กิจกรรมนี้ มีจุดประสงค์อะไร



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร

คำตอบ

สังเกตและบอกลักษณะของภาพที่เกิดจาก
แผ่นสะท้อนแสงฉิวราบ และบอกความสัมพันธ์
ระหว่างระยะวัตถุกับระยะภาพ



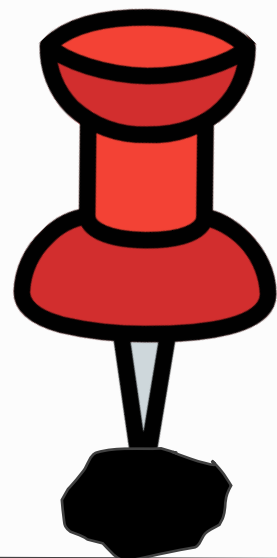
วิธีดำเนินกิจกรรม โดยสรุปเป็นอย่างไร



วิธีดำเนินการกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



เข็มหมุดตัวที่ 1



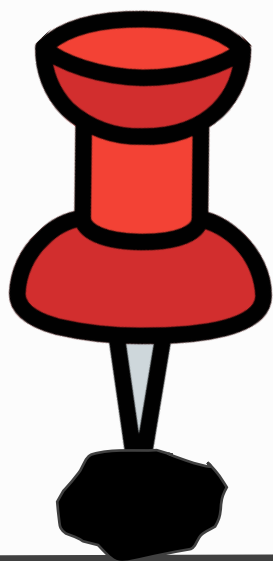
นำดินน้ำมันก้อนที่ 1
วางด้านใดด้านหนึ่ง
ของแผ่นพลาสติก



วิธีดำเนินการกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



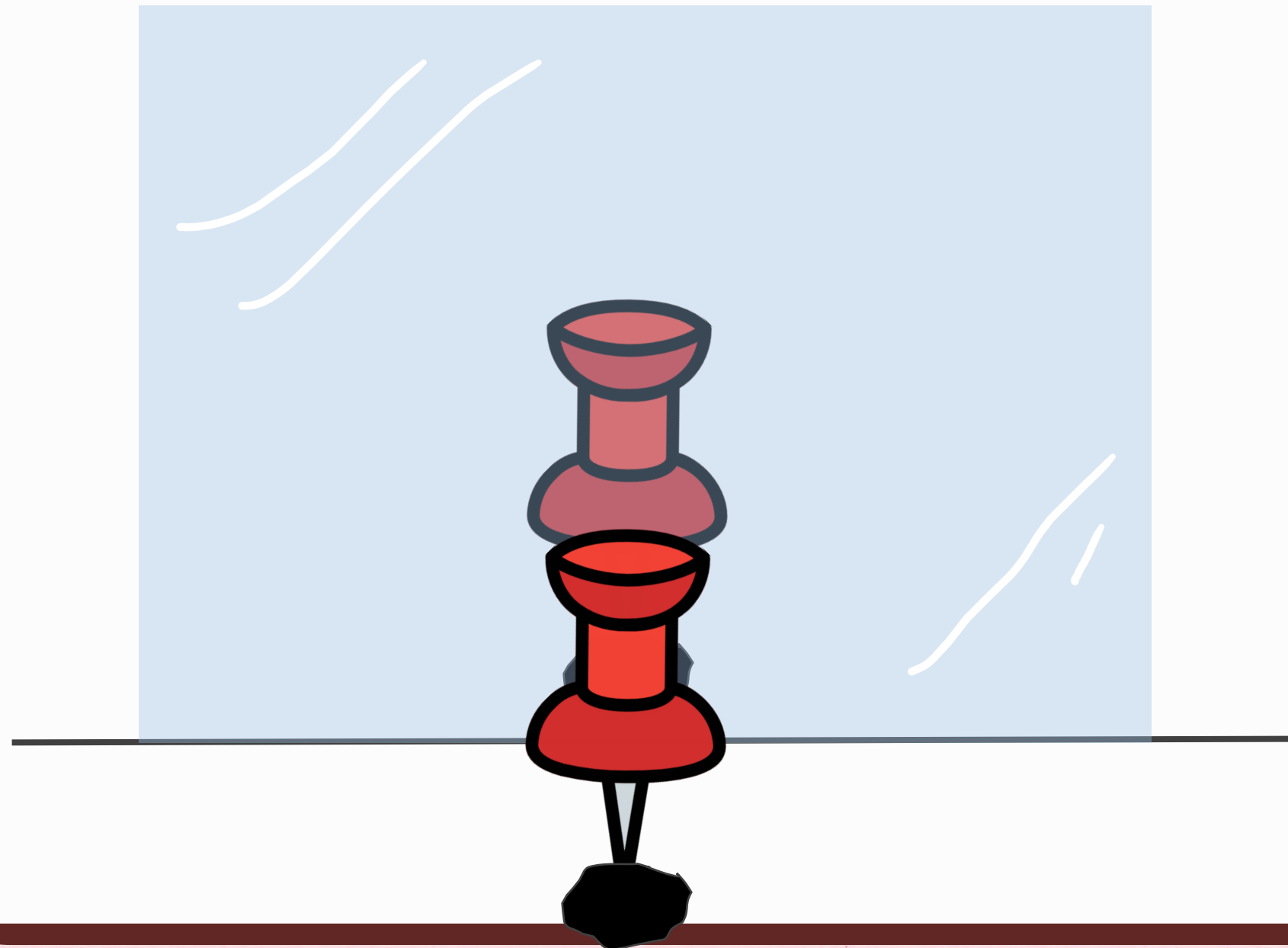
เข็มหมุดตัวที่ 2



และนำดินน้ำมัน
ก้อนที่ 2 วางด้านหลัง
แผ่นพลาสติก



วิธีดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

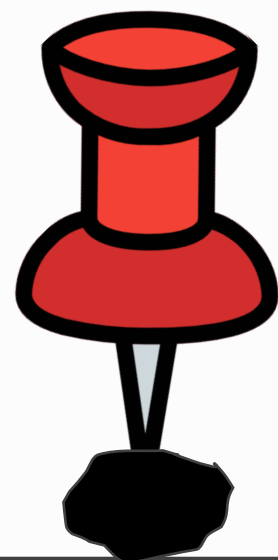


โดยให้เข็มหมุดตัวที่ 2
ซ้อนทับกับภาพของ
เข็มหมุดตัวที่ 1
ในแผ่นพลาสติก

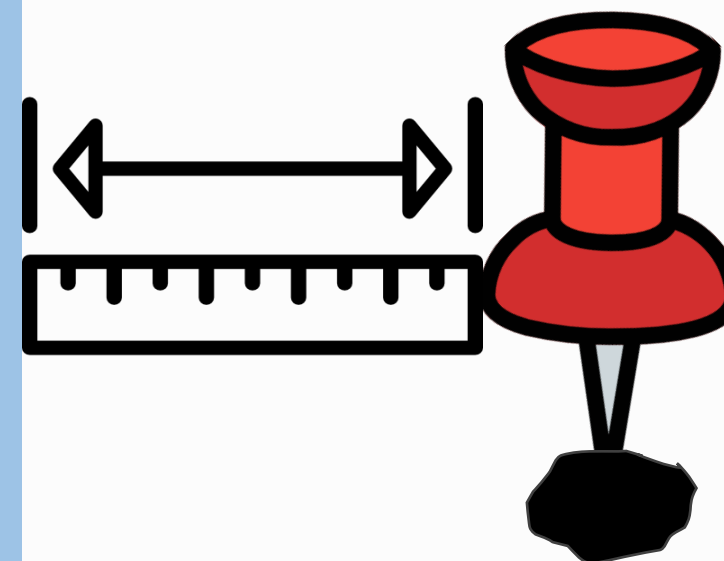
วิธีดำเนินการกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



เข็มหมุดตัวที่ 2 (ภาพ)



เข็มหมุดตัวที่ 1 (วัตถุ)



จากนั้นวัดระยะวัตถุ และระยะภาพ

สิ่งที่นักเรียนต้องสังเกต
และเก็บข้อมูลคืออะไร



สิ่งที่นักเรียนต้องสังเกตและเก็บข้อมูลคืออะไร



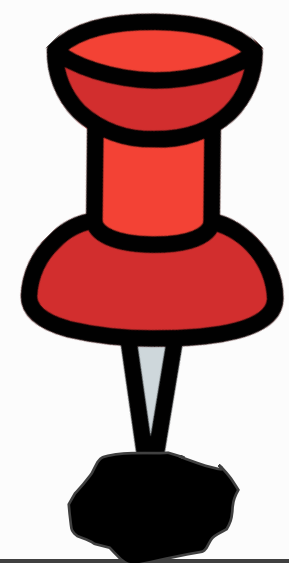
ลักษณะภาพ ขนาดภาพเข้มหมุด
ในแผ่นพลาสติกเทียบกับเข้มหมุด
ระยะวัตถุ และระยะภาพ



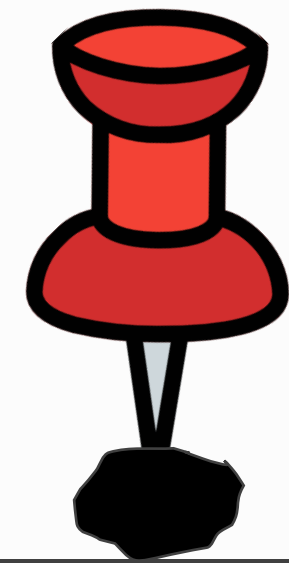


นักเรียนสามารถวัดระยะวัตถุได้อย่างไร

เข็มหมุดตัวที่ 2 (ภาพ)



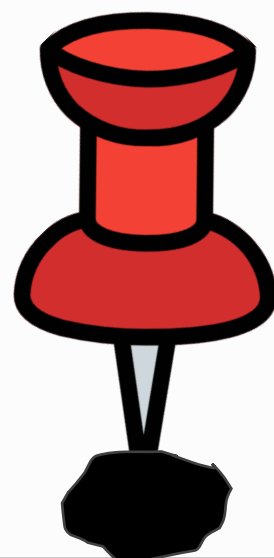
เข็มหมุดตัวที่ 1 (วัตถุ)



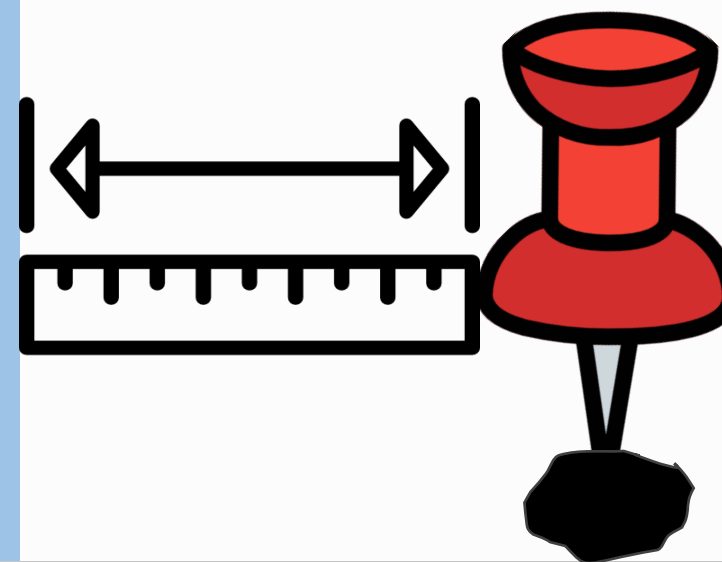


นักเรียนสามารถวัดระยะวัตถุได้อย่างไร

เข็มหมุดตัวที่ 2 (ภาพ)



เข็มหมุดตัวที่ 1 (วัตถุ)



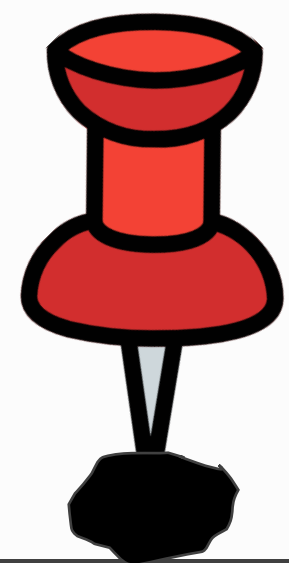
วัดจากระยะห่างจากแผ่นพลาสติกถึงตำแหน่งของเข็มหมุดตัวที่ 1



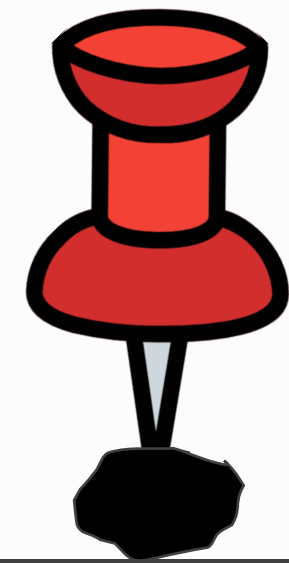


นักเรียนสามารถวัดระยะภาพได้อย่างไร

เข็มหมุดตัวที่ 2 (ภาพ)



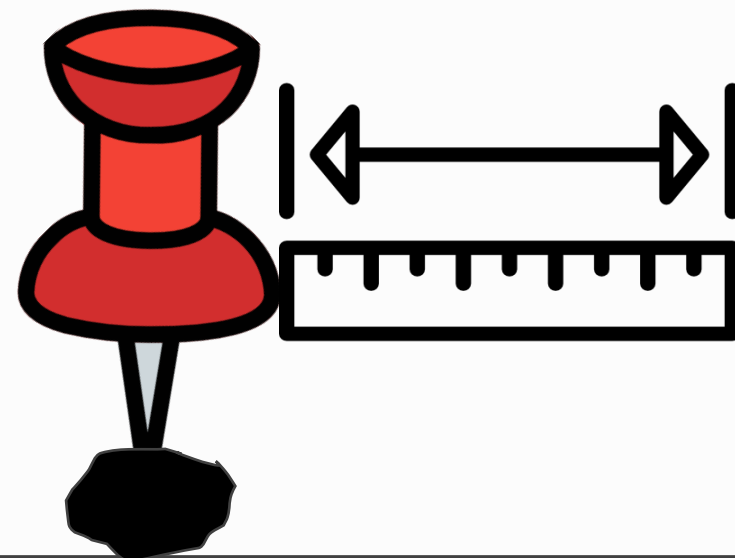
เข็มหมุดตัวที่ 1 (วัตถุ)



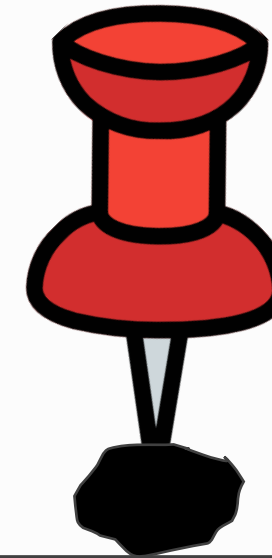


นักเรียนสามารถวัดระยะภาพได้อย่างไร

เข็มหมุดตัวที่ 2 (ภาพ)

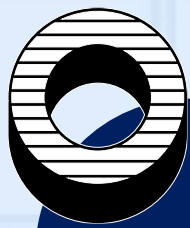


เข็มหมุดตัวที่ 1 (วัตถุ)



วัดจากระยะห่างจากแผ่นพลาสติกถึงตำแหน่งของเข็มหมุดตัวที่ 2





ใบงานที่ 1

ภาพที่เกิดจาก แผ่นสะท้อนแสงผิวราบ

ดาวน์โหลดใบงานได้จาก www.dltv.ac.th

ใบงานที่ 1 เรื่อง ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คลื่นและแสง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 1 ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ และตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตารางที่ 1 แสดงผลการทำกิจกรรม ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ

ครั้งที่	ระยะวัตถุ (ช่อง)	ระยะภาพ (ช่อง)	ขนาดภาพ
1			
2			
3			

คำถามท้ายกิจกรรม

1. ขนาดของวัตถุและขนาดของภาพมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

.....

2. ระยะวัตถุและระยะภาพมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

.....

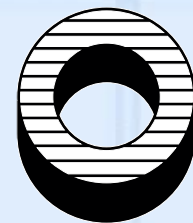
3. นักเรียนจะสรุปผลจากกิจกรรมนี้ได้ว่อย่างไร

.....

ตอนที่ 2 การเขียนแผนภาพรังสีของแสงเพื่อศึกษาการเกิดภาพ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดภาพในกระจกของวัตถุที่มีขนาด และเขียนแผนภาพรังสีของแสงเพื่อหาตำแหน่งและลักษณะของภาพที่เกิดขึ้นเมื่อวางเทียนไขไว้หน้ากระจกเงาราบ





บันทึกผลการทำกิจกรรมภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ

ครั้งที่	ระยะวัตถุ (ช่อง)	ระยะภาพ (ช่อง)	ขนาดภาพ
1			
2			
3			



นำเสนอ

สิ่งที่ได้



จากการทำกิจกรรม





คำถามท้ายกิจกรรม

ขนาดของวัตถุและขนาดของภาพ
มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร



มีความสัมพันธ์กัน
โดยขนาดของภาพ
เท่ากับขนาดของวัตถุ





คำถามท้ายกิจกรรม

ระยะวัตถุและระยะภาพ

มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร



มีความสัมพันธ์กัน
โดยระยะวัตถุจะเท่ากับ
ระยะภาพ





คำถามท้ายกิจกรรม

นักเรียนสรุปผลการทดลองนี้
ได้อย่างไร



เมื่อวางวัตถุไว้หน้าแผ่นพลาสติกสะท้อนแสง

จะเกิดภาพหลังแผ่นพลาสติก

โดยขนาดของภาพมีขนาดเท่ากับขนาดของวัตถุ

และระยะภาพมีค่าเท่ากับระยะวัตถุ







สื่อวิดีโอทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวิดีโอทัศน์

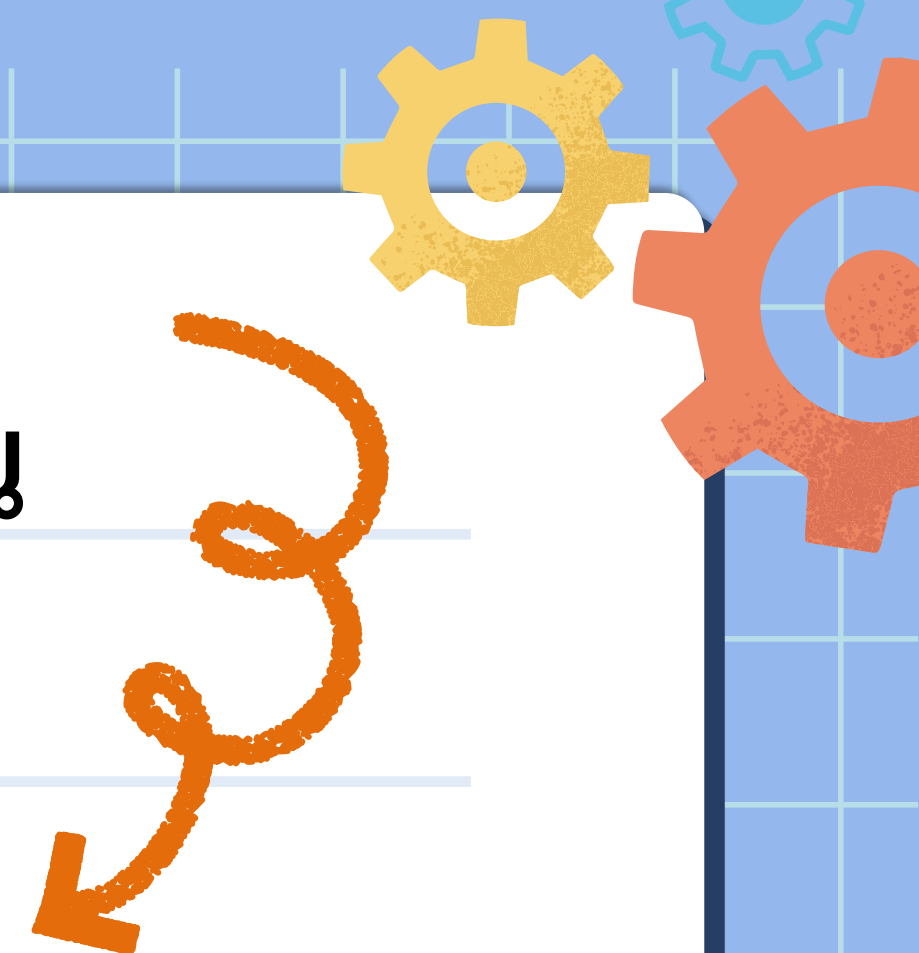
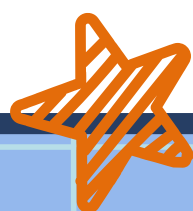
การเขียนแผนภาพรังสีของแสง

เพื่อแสดงการเกิดภาพจากกระจกเงาราบ

เผยแพร่โดย : Compulsory-Science IPST

เผยแพร่วันที่ 30 ตุลาคม 2563

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=ly4MODy6u9Y>





คำถามชวนคิด

ภาพที่เกิดจาก
แผ่นสะท้อนแสงผิวราบ
เป็นภาพชนิดใด





คำถามชวนคิด

ภาพที่เกิดจาก
แผ่นสะท้อนแสงผิวราบ
มีลักษณะอย่างไร





ใบความรู้ที่ 1

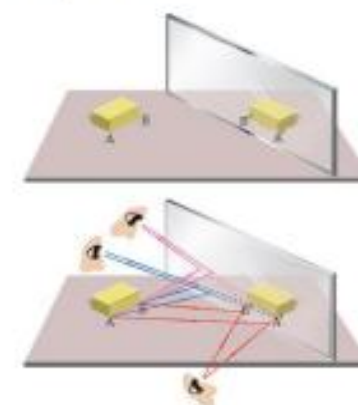
ภาพที่เกิดจาก

แผ่นสะท้อนแสงผิวราบ

ดาวน์โหลดใบความรู้ได้จาก www.dltv.ac.th

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คลื่นและแสง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ถ้าวางวัตถุไว้หน้ากระจกเงาราบและผู้สังเกตไปอยู่ที่ตำแหน่งต่าง ๆ หน้ากระจก จะมองเห็นวัตถุตามแนวที่แสงสะท้อนพุ่งเข้าไปที่ตาของผู้สังเกต ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การสะท้อนของแสงและการมองเห็นภาพในกระจกเงาราบ

เราทราบมาแล้วว่า แสงออกจากจุดบนวัตถุทุกทิศทางและออกจากทุกจุด แสงจากทุกจุดของวัตถุไปกระทบกระจกเงาราบ แล้วสะท้อนออกไปทุกทิศทาง เช่น ที่จุด A แสงจากจุดนี้ออกไปทุกทิศทางไปกระทบกระจกเงาราบและสะท้อนไปหาผู้สังเกตทุกคนที่อยู่หน้ากระจกซึ่งในความเป็นจริงแล้ว รังสีสะท้อนมีมากมายนับไม่ถ้วน เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายจึงนำเสนอเพียง 3 เส้น พบว่าแสงที่พุ่งเข้าหาผู้สังเกตทั้งสามคนในภาพเสมือนพุ่งออกมาจากจุดเดียวกันคือ จุด A' ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เกิดภาพของจุด A ในทำนองเดียวกันกับจุด B จะพบว่าผู้สังเกตแต่ละคนเห็นภาพของจุด B อยู่ที่จุด B' เพราะแสงที่สะท้อนออกมาเสมือน พุ่งออกมาจากจุด B' เหมือนกัน ภาพที่เกิดขึ้นในกรณีอย่างนี้ เรียกว่า ภาพเสมือน เพราะถ้าเอาฉากไปไว้ที่ตำแหน่งที่เกิดภาพ ซึ่งอยู่หลังกระจกเงาราบ จะไม่ปรากฏภาพบนฉาก เนื่องจากไม่มีรังสีจริงพุ่งทะลุไปด้านหลังกระจก ส่วนกรณีที่รังสีจริงไปรวมกัน หรือตัดกันทำให้เกิดภาพและเมื่อเอาฉากไปรับแล้วจะเกิดภาพขึ้นบนฉาก ภาพแบบนี้เรียกว่า ภาพจริง ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้การเกิดภาพจริงในผิวสะท้อนแสงแบบอื่น ๆ

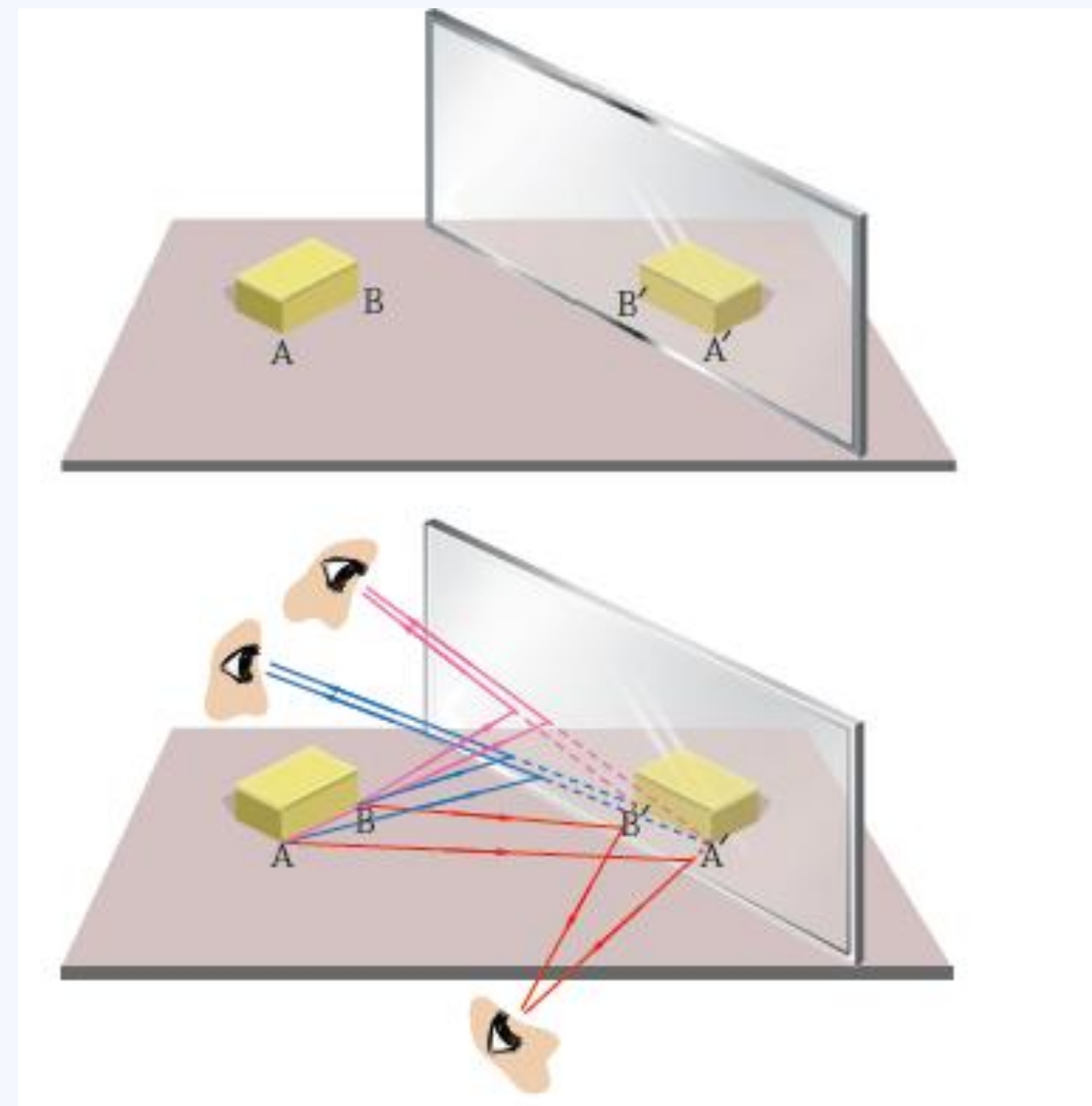
ในชีวิตประจำวัน เราใช้กระจกเงาราบทุกวัน เช่น กระจกเงาในห้องน้ำ กระจกเงาในห้องแต่งตัว กระจกเงาในห้องครัว หรือมองข้างของรถยนต์ กระจกเงาส่องหน้าที่รถติดตัว กระจกเงาในร้านตัดผม เป็นต้น ซึ่งมีข้อดีคือ เราจะเห็นตัวเราขนาดเท่าตัวจริง การประมาณระยะทางไม่คลาดเคลื่อนเมื่อใช้ส่องดูระยะห่าง แต่ภาพที่เห็นอาจจะเป็นภาพกลับด้านซึ่งอาจจะทำให้ดูยากในกรณีที่เห็นตัวหนังสือ



ใบความรู้ที่ 1

ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงพิวราบ

ถ้าวางวัตถุไว้หน้ากระจกเงาราบและผู้สังเกตไปอยู่ที่ตำแหน่งต่าง ๆ หน้ากระจกจะมองเห็นวัตถุตามแนวที่แสงสะท้อนพุ่งเข้าไปที่ตาของผู้สังเกต ดังภาพที่ 1





ใบความรู้ที่ 1

ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวยราบ

เราทราบมาแล้วว่า แสงออกจากจุดบนวัตถุทุกทิศทางและออกจากทุกจุดแสง จากทุกจุดของวัตถุไปกระทบกระจกเงาราบ แล้วสะท้อนออกไปทุกทิศทาง เช่น ที่จุด A แสงจากจุดนี้ออกไปทุกทิศทางไปกระทบกระจกเงาราบ และสะท้อนไปหาผู้สังเกตทุกคนที่อยู่หน้ากระจกซึ่งในความเป็นจริงแล้วรังสีสะท้อนมีมากมายนับไม่ถ้วน เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายจึงนำเสนอเพียง 3 เส้นพบว่าแสงที่พุ่งเข้าตาผู้สังเกตทั้งสามคนในภาพเสมือนพุ่งออกมาจากจุดเดียวกันคือ จุด A' ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เกิดภาพของจุด A



ใบความรู้ที่ 1

ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวดารา

ในทำนองเดียวกันกับจุด B จะพบว่า ผู้สังเกตแต่ละคนเห็นภาพของจุด B อยู่ที่จุด B' เพราะแสงที่สะท้อนออกมาเสมือนพุ่งออกมาจากจุด B' เหมือนกัน ภาพที่เกิดขึ้นในกรณีอย่างนี้ เรียกว่า ภาพเสมือน เพราะถ้าเอาฉากรไปไว้ที่ตำแหน่งที่เกิดภาพ ซึ่งอยู่หลังกระจกเงาราบ จะไม่ปรากฏภาพบนฉากร เนื่องจากไม่มีรังสีจริงพุ่งทะลุไปด้านหลังกระจก ส่วนกรณีที่รังสีจริงไปรวมกันหรือตัดกันทำให้เกิดภาพ และเมื่อเอาฉากรไปรับแล้วจะเกิดภาพขึ้นบนฉากร ภาพแบบนี้เรียกว่า ภาพจริง ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้การเกิดภาพจริงในผิวสะท้อนแสงแบบอื่น ๆ



ใบความรู้ที่ 1

ภาพที่เกิดจากแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ

ในชีวิตประจำวัน เราใช้กระจกเงารอบทุกวัน เช่น กระจกเงาในห้องน้ำ กระจกเงาในห้องแต่งตัว กระจกเงามองหลัง หรือมองข้างของรถยนต์ กระจกเงาส่องหน้าที่พักติดตัว กระจกเงาในร้านตัดผม เป็นต้น ซึ่งมีข้อดีคือ เราจะเห็นตัวเราขนาดเท่าตัวจริง การประมาณระยะทางไม่คลาดเคลื่อน เมื่อใช้ส่องดูระยะห่าง แต่ภาพที่เห็นอาจจะเป็นภาพกลับด้านซึ่งอาจจะทำให้ดูยากในกรณีที่เป็นตัวหนังสือ



คำถาม

นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใด
หน้ารถพยาบาล
จึงติดตั้งป้ายรถพยาบาล
แบบกลับด้าน



คำตอบ

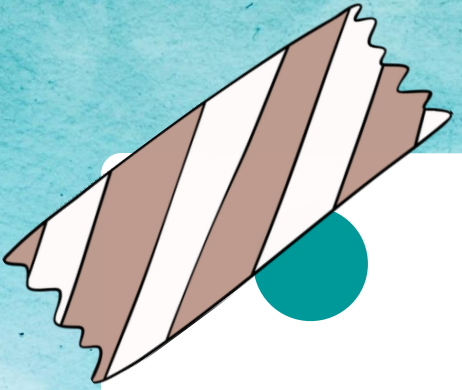


เพื่อใช้สื่อสารกับคนขับรถ ที่ขับรถอยู่
ด้านหน้ารถพยาบาล โดยคนขับรถจะมองเห็น
รถพยาบาลที่ขับตามมาด้านหลังในกระจก
มองหลัง ทำให้คนขับรถมองเห็นป้ายที่ติด
หน้ารถพยาบาลกลับด้านและสามารถอ่านป้าย
รถพยาบาลได้



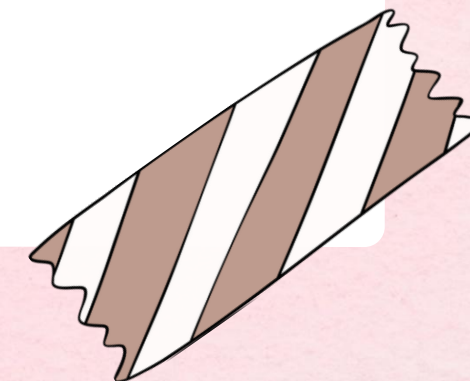
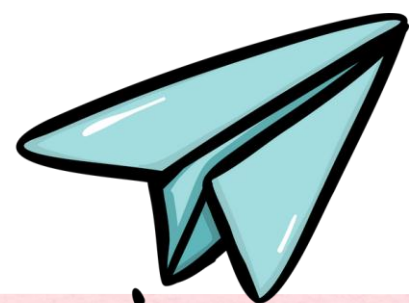
สรุป บทเรียนในวันนี้

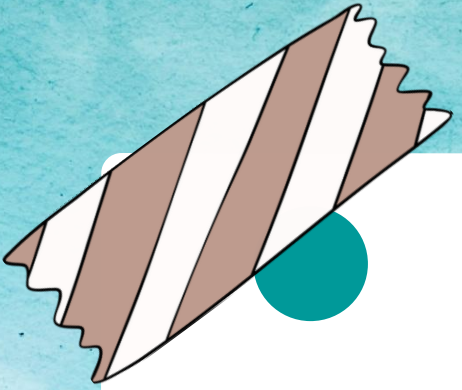




สรุปบทเรียนในวันนี้

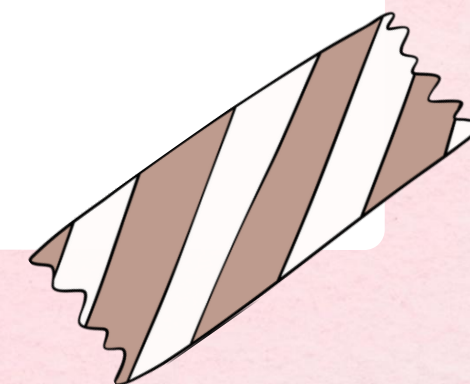
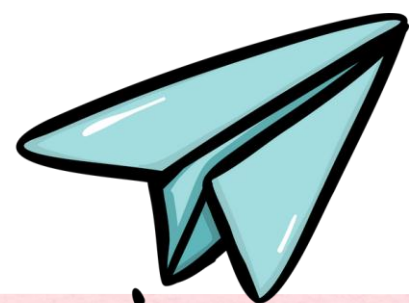
เมื่อวางวัตถุไว้หน้าแผ่นสะท้อนแสงผิวราบ เช่น กระจกเงาราบ จะเกิดภาพในแผ่นสะท้อนแสงผิวราบนั้น โดยระยะภาพเท่ากับ ระยะวัตถุ และขนาดภาพเท่ากับขนาดวัตถุ สามารถหาตำแหน่ง และลักษณะของภาพวัตถุได้โดยเขียนแผนภาพรังสีของแสง





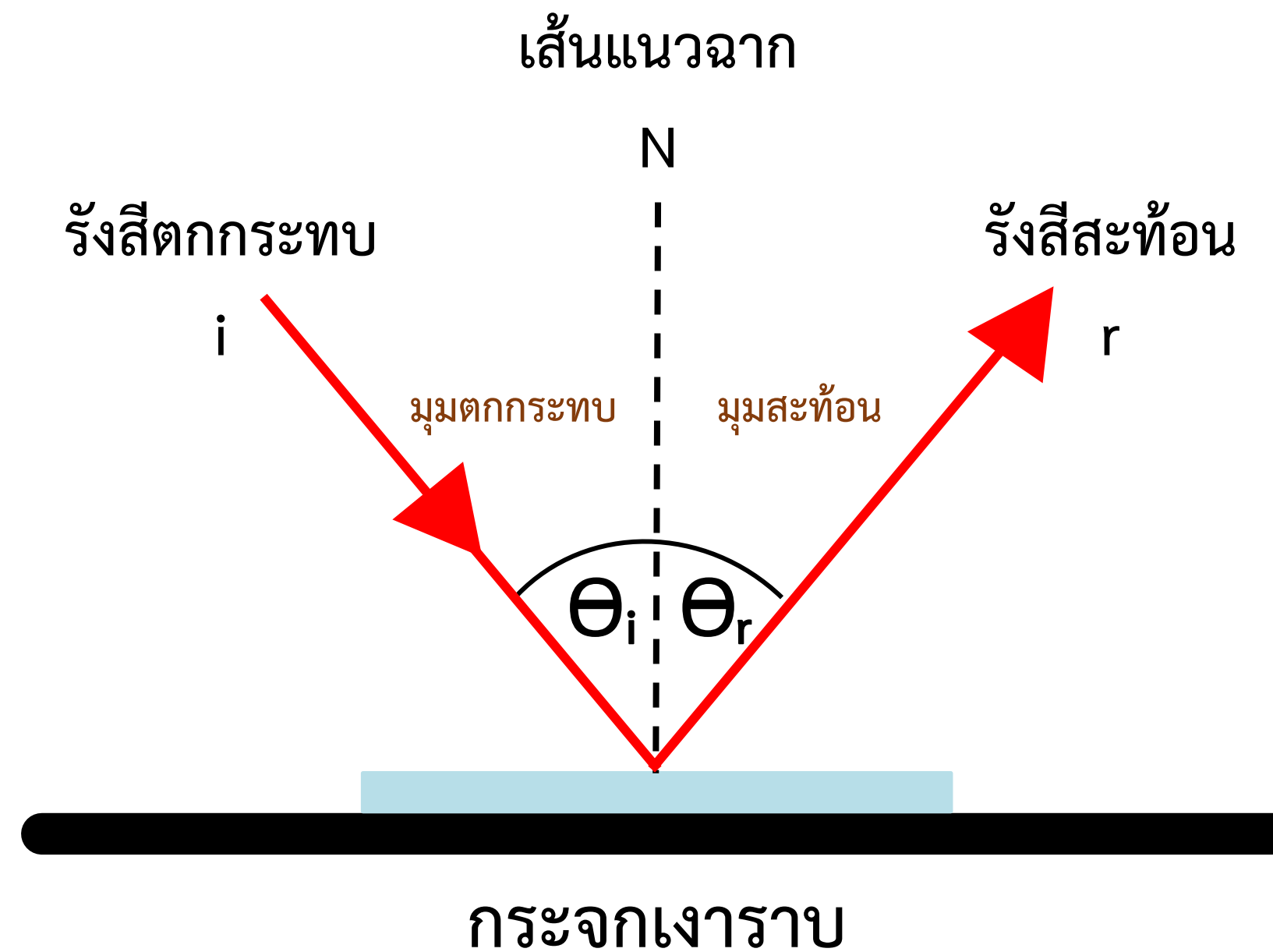
สรุปบทเรียนในวันนี้

โดยให้แสงจากวัตถุตกกระทบบนกระจกเงาราบอย่างน้อย 2 แนว
แสงตกกระทบบจะเกิดการสะท้อนได้รังสีสะท้อนและถ้าต่อแนว
รังสีสะท้อนให้ตัดกันจะเกิดภาพในกระจกเงาราบ ภาพที่เกิดขึ้น
ในกระจกเงาราบเป็นภาพเสมือน



สรุปบทเรียนในวันนี้

และเมื่อพิจารณารังสีสะท้อนจะพบว่า
รังสีสะท้อนจะอยู่ในระนาบเดียวกับรังสี
ตกกระทบและเส้นแนวฉากเสมอ
ซึ่งเป็นไปตามกฎการสะท้อนของแสง



บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง การสะท้อนของแสง
จากแผ่นสะท้อนแสงผิวโค้ง



สิ่งที่ต้องเตรียม

- ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การสะท้อนของแสง
จากแผ่นสะท้อนแสงผิวโค้ง
- ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง การสะท้อนของแสง
จากแผ่นสะท้อนแสงผิวโค้ง
- ใบงานที่ 1 เรื่อง การสะท้อนของแสง
จากแผ่นสะท้อนแสงผิวโค้ง

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงาน
ได้ที่ www.dltv.ac.th

