

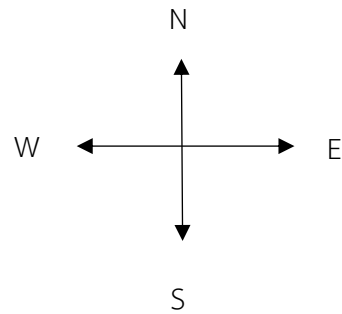
ใบงานที่ 1 เรื่อง แรงลัพธ์กับการเคลื่อนที่ของวัตถุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเคลื่อนที่
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แรงลัพธ์ของแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกัน
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

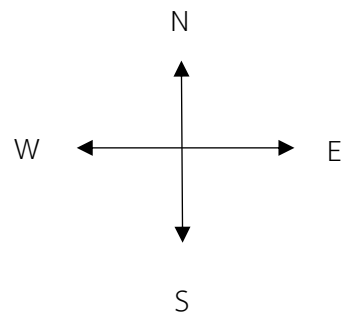
ให้นักเรียนบันทึกข้อมูลที่สังเกตพบ แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม ตอนที่ 1

1. แผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกที่ตำแหน่ง A B C และ E เมื่อ บอร์ดพลาสติกลูกฟูกอยู่นิ่ง



2. แผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกที่เมื่อตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง B

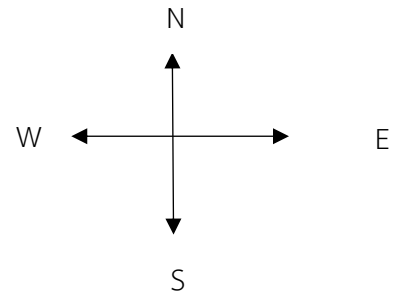


3. ตำแหน่ง B

การพยากรณ์	การสังเกต

4. การหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกแบบทางต่อหัว

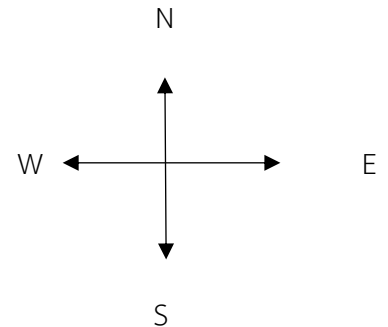
4.1 กรณีที่ยังไม่ตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง B



แรงลัพธ์ = นิวตัน ทิศทาง

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทำกิจกรรม พบว่า.....

4.2 กรณีที่บอร์ดพลาสติกลูกฟูกเคลื่อนที่ตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง B

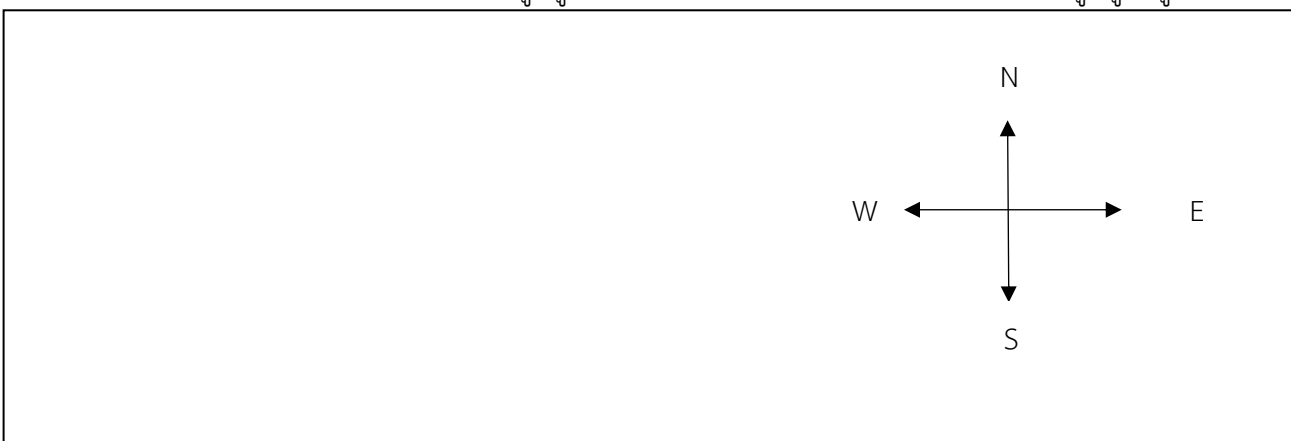


แรงลัพธ์ =นิวตัน ทิศทาง.....

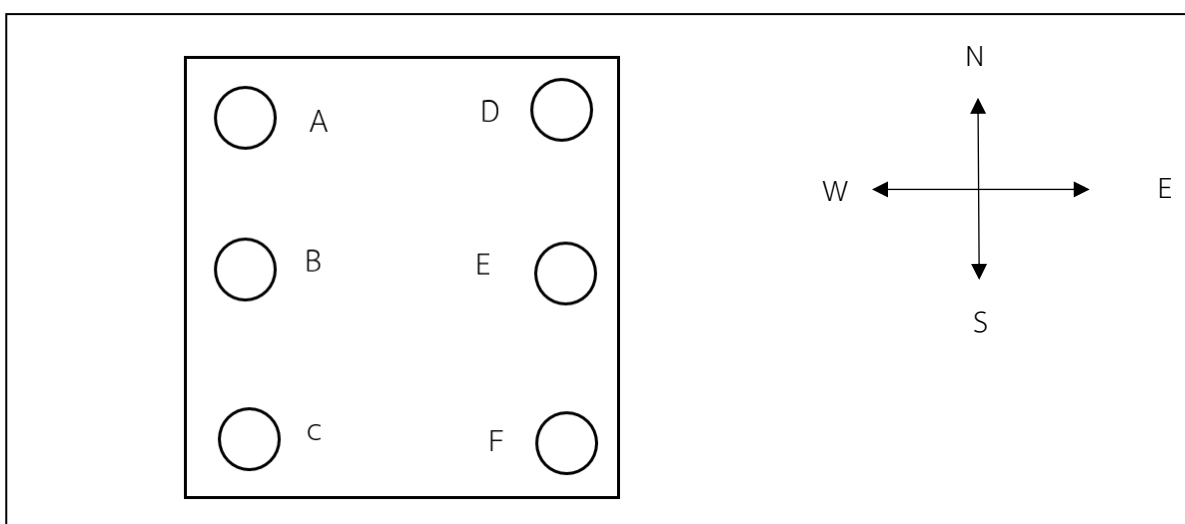
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทำกิจกรรม พบว่า.....

.....

5. แผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกที่ตำแหน่ง D E F และ B เมื่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกอยู่นิ่ง



6. แผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกที่เมื่อตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง E

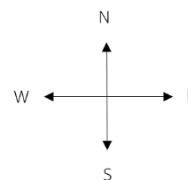


7. การพยากรณ์และผลการสังเกตการเคลื่อนที่ของบอร์ดพลาสติกลูกฟูกเมื่อตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง E

การพยากรณ์	การสังเกต

8. การหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกแบบทางต่อหัว

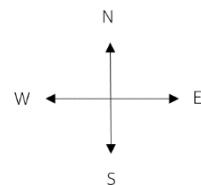
8.1 กรณีที่ยังไม่ตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง E



แรงลัพธ์ =นิวตัน ทิศทาง

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทำกิจกรรม พบว่า.....

8.2 กรณีที่บอร์ดพลาสติกลูกฟูกเคลื่อนที่ตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง E

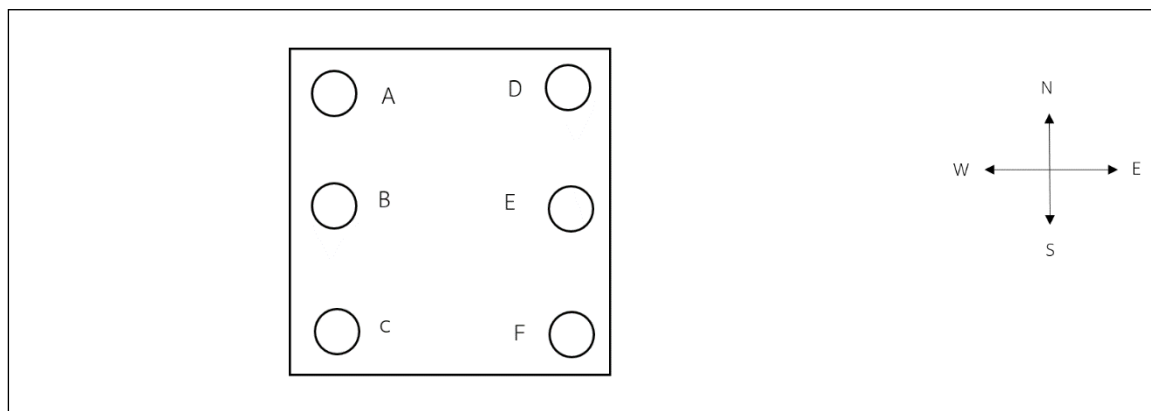


แรงลัพธ์ =นิวตัน ทิศทาง

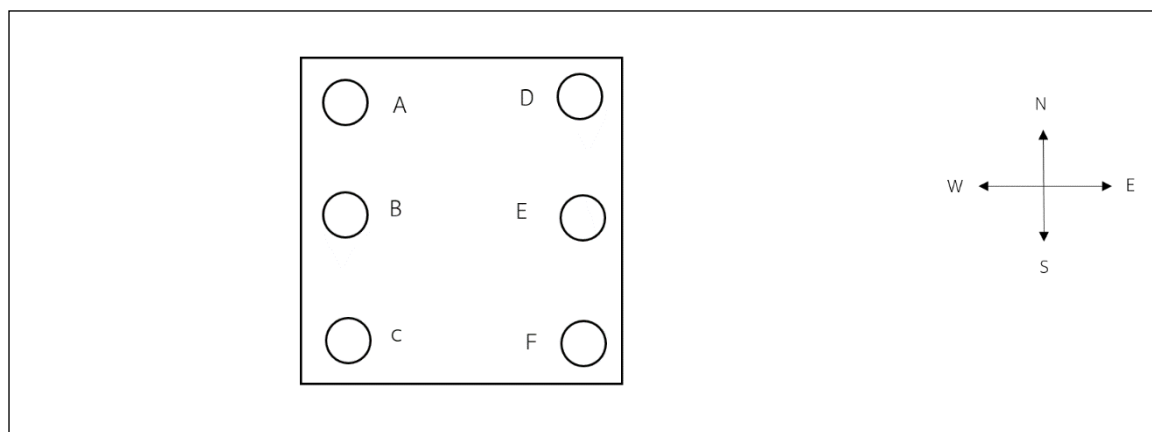
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทำกิจกรรม พบว่า.....

ตอนที่ 2

1. แผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกที่ตำแหน่ง.....และ.....เมื่อ บอร์ดพลาสติกลูกฟูกอยู่นิ่ง



2. แผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกเมื่อตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง.....



3. การพยากรณ์และผลการสังเกตการเคลื่อนที่ของบอร์ดพลาสติกลูกฟูกเมื่อตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง B

การพยากรณ์	การสังเกต

4. การหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกลูกฟูกแบบหางต่อหัว

4.1 กรณีที่ยังไม่ตัดเชือก

แรงลัพธ์ =.....นิวตัน

ทิศทาง-..... เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทำกิจกรรม พบว่า.....

4.2 กรณีที่ตัดเชือกที่ผูกกับห่วงตาไก่ที่ตำแหน่ง B

แรงลัพธ์ =.....นิวตัน ทิศทาง.....

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทำกิจกรรม พบว่า.....

ถามท้ายกิจกรรม

1. ขณะที่บอร์ดพลาสติกถูกฟูกอยู่นิ่ง แรงลัพธ์ที่กระทำต่อบอร์ดพลาสติกถูกฟูกมีขนาด

.....

.....

2. เมื่อตัดเชือกที่ถูกติดกับห่วงตาไก่เส้นใดเส้นหนึ่ง บอร์ดพลาสติกถูกฟูกมีการเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

3. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....