

# โรงเรียนหนองเรือวิทยา

## ใบกิจกรรม

### “แผนการจัดการเรียนรู้ของเรา”

**คำชี้แจง:** ให้ผู้เข้ารับการอบรมออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดสะเต็มศึกษา

ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ (มีลักษณะบูรณาการ)

.....การเคลื่อนที่ของวัตถุ.....

2. ระดับชั้นที่จัดการเรียนรู้ มัธยมศึกษาปีที่ 1 เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียน  
3 ชั่วโมง

3. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (ต้องการพัฒนานักเรียนในเรื่องใดบ้างเขียนเป็นเชิงพฤติกรรม)

1. อธิบายและคำนวณระยะทางได้
2. อธิบายการกระจัดและคำนวณการกระจัดได้
3. อธิบายและคำนวณอัตราเร็วได้
4. อธิบายความเร็วและคำนวณความเร็วได้

5. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ (เขียนเป็นหัวข้อย่อย แนวคิด และหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องการจัดการเรียนรู้)

1. กฎการเคลื่อนที่ของวัตถุ
2. ความหมายของระยะทาง การกระจัดอัตราเร็ว ความเร็ว

## 6. กิจกรรมการเรียนรู้ (รายการของกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหา และเวลา)

### ชั่วโมงที่ 1-2

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยถามนักเรียนว่า ถ้านักเรียนต้องการเดินจากจุดเริ่มต้นจากบ้านถึงจุดหมายคือโรงเรียน ใช้ระยะทางเท่าไร หากใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุด นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไร (ตอบตามแนวคิดของนักเรียน)

2. ครูสร้างสถานการณ์โดยกำหนดเส้นทางให้นักเรียน 2 คน เดิน โดยจับเวลาในการเคลื่อนที่

- คนที่ 1 เดินจากหน้าห้องไปหลังห้องในจุดที่กำหนด โดยเดินอ้อมไปด้านข้าง

- คนที่ 2 เดินจากหน้าห้องไปหลังห้องในจุดที่กำหนด โดยเดินเป็นเส้นทางตรง

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปถึงระยะทางในการเดิน ความเร็วในการเดิน และเส้นทางเดินที่ใช้ระยะทาง ในการเดินน้อยที่สุดเพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น

3. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน คละเพศและความสามารถ เลือกหัวหน้า รองหัวหน้า และเลขานุการ

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาความรู้จากหนังสือเรียน จากนั้นให้ศึกษาใบงาน เรื่อง การเคลื่อนที่ของวัตถุ

5. นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายเพื่อสรุปการทำงานตามใบงานเรื่อง การเคลื่อนที่ของวัตถุ โดยครูแนะแนวทางในการสรุปในประเด็นต่อไปนี้

- ความหมายของการเคลื่อนที่ ระยะทาง การกระจัดอัตราเร็ว ความเร็ว

- การหาค่าระยะทาง การกระจัด อัตราเร็ว ความเร็ว

6. นักเรียนอภิปรายผลการทำงาน แล้วครูชมเชยนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

7. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายและสรุปผลการเรียน โดยมีแนวสรุป ดังนี้

- ระยะทาง คือ ความยาวที่วัดตามแนวทางการเคลื่อนที่ของวัตถุจากตำแหน่งเดิมไปยังตำแหน่งสุดท้าย

- การกระจัด คือ ระยะทางที่วัดได้ตามแนวตรงจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสุดท้ายของการเคลื่อนที่

- ความเร็ว คือ อัตราส่วนของระยะการกระจัดกับเวลาที่ใช้ไป

- อัตราเร็ว คือ การเคลื่อนที่ของวัตถุโดยวัดระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ได้ใน 1 หน่วยเวลา

### ชั่วโมงที่ 3

1. ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่
2. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน คละเพศและความสามารถ เลือกหัวหน้า รองหัวหน้า และเลขานุการ
3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์พัฒนาตามใบงานที่ 19.2 แรงที่สัมผัสไม่ได้ และแรงที่สัมผัสได้
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายสรุปผลการทำงาน โดยครูแนะแนวทางในการสรุปในประเด็นดังนี้
  - ความหมายและชนิดของแรงที่สัมผัสไม่ได้ และสัมผัสได้
  - ประโยชน์ของแรงแต่ละชนิด
  - การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีสามารถต้านแรงได้
5. ครูชมเชยนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม
6. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายและสรุปผลการเรียน โดยมีแนวสรุป ดังนี้
  - แรงที่สัมผัสไม่ได้ หมายถึง แรงบางอย่างที่สามารถทำงานได้ในระยะห่างจากวัตถุ เช่น แรงโน้มถ่วง แรงประจุไฟฟ้า และแรงแม่เหล็ก
  - แรงที่สัมผัสได้ หมายถึง แรงที่สัมผัสกับวัตถุก่อนถึงมีผลบางอย่างต่อวัตถุ เช่น แรงจากการดึง การดัน และการบิด
  - ประโยชน์ของแรงที่สัมผัสไม่ได้ คือ นำไปใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของ ใช้ในการออกแบบเครื่องเล่น เครื่องจักรต่าง ๆ
  - ประโยชน์ของแรงที่สัมผัสได้ คือ ใช้ในการทำงานต่างๆ ใช้ทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
  - ผลิตภัณฑ์ที่ดีต้องมีการออกแบบที่สามารถต้านทานต่อแรงต่างๆ ได้ดี เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายในการใช้งาน
7. ครูมอบหมายงาน โดยให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิดเกี่ยวกับ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่เป็นรายบุคคลเพื่อเก็บเป็นผลงาน (ชิ้นงาน / ภาระงานรวบยอด)

### 8. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ม. 1 ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย

2. ใบงาน เรื่อง การเคลื่อนที่ของวัตถุ
3. ใบงานเรื่องแรงที่สัมผัสได้และแรงที่สัมผัสไม่ได้
4. ใบงานเรื่อง อัตราเร็ว และความเร็ว
5. ใบงานเรื่องระยะทางและการกระจัด
  
6. รูปภาพ วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม
7. ไอแพด ทำผังความคิด หรือสรุปเนื้อหา นำเสนอ

## 8. การประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์	
ตรวจใบงาน	ใบงาน	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ60	
ประเมินการทำกิจกรรมกลุ่ม	แบบประเมินกิจกรรมกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์ ระดับคุณภาพ3	

โดยการประเมินจะต้องอิงจุดประสงค์ของกิจกรรมนั้น ๆ

Name \_\_\_\_\_ Class \_\_\_\_\_

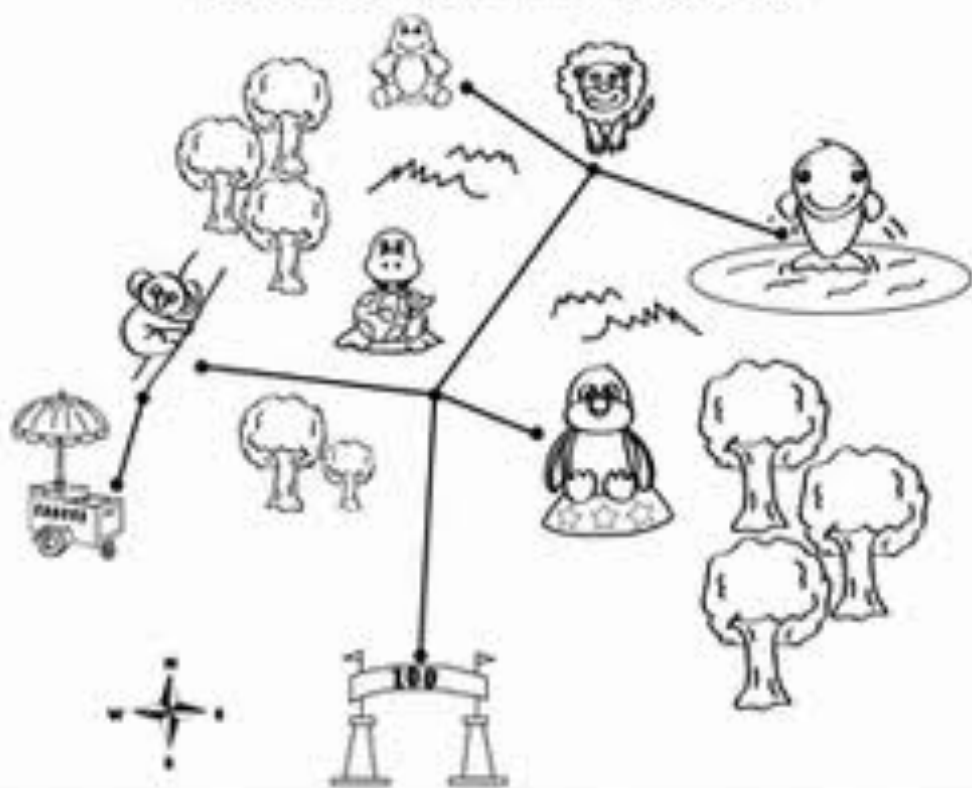
### Distance and Displacement Practice

Calculate the distance and displacement in each of the following situations. Include a direction (example: north or northwest) with your answer.

1. David walks 3 km north, and then turns east and walks 4 km.
2. Amy runs 2 miles south, then turns around and runs 3 miles north.
3. Jermaine runs exactly 2 laps around a 400 meter track.
4. Derrick crawls 4 feet south, and then turns east and crawls 6 feet.
5. Ray runs 30 feet north, 30 feet west, and then 30 feet south.

# Measuring Inches

Use the inch side of a ruler to determine distance between objects on the map below.  
Write your responses on the lines provided below.



How long is the path...

1. From the entrance to the snake? \_\_\_\_\_ inch(es)
2. From the entrance to the lion? \_\_\_\_\_ inch(es)
3. From the snake to the koala? \_\_\_\_\_ inch(es)
4. From the snack cart to the koala? \_\_\_\_\_ inch(es)
5. From the lion to the dolphin? \_\_\_\_\_ inch(es)
6. From the lion to the turtle? \_\_\_\_\_ inch(es)
7. From the snake to the penguin? \_\_\_\_\_ inch(es)

## Distance and Displacement Worksheet

Name: \_\_\_\_\_ Class. \_\_\_\_\_

For each question plot the path on the grid paper.

1. Chanice drives her scooter 7 kilometres north. She stops for lunch and then drives 5 kilometres east. What distance did she cover? What was her displacement?
2. Anthony walks to the pizza place for lunch. He walk 1 km east, then 1 km south and then 1 km east again. What distance did he cover? What was his displacement?
3. On his fishing trip Justin rides in a boat 12 km south. The fish aren't biting so they go 4 km west. They then follow a school of fish 1 km north. What distance did they cover? What was their displacement?
4. Tara goes on a camel safari in Africa. She travels 5 km north, then 3 km east and then 1 km north again. What distance did she cover? What was her displacement?
5. Alex goes cruising on his dirt bike. He rides 700 m north, 300 m east, 400 m north, 600 m west, 1200 m south 300 m east and finally 100 m north. What distance did he cover? What was his displacement? (use 1cm = 100m)

6. Jose buys a new moped. He travels 3 km south and then 4 km east. How far does he need to go to get back to where he started?



