

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 14101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน เวลา 2 คาบ
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน นางสาวนาภรณ์ จันทร์กระจ่าง

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มฐ. ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว 2.2 ป.5/5 เขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานและแรงที่อยู่ในแนวเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุ

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 2.2 ป.5/4 ระบุผลของแรงเสียดทานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สังเกตและระบุผลของแรงเสียดทานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุได้อย่างถูกต้อง (K, S, A)
- 2) เขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานและแรงที่อยู่ในแนวเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุได้อย่างถูกต้อง (S, A)

3. สาระสำคัญ

แรงเสียดทาน เป็นแรงที่เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุสองชนิด โดยเป็นแรงที่ผิววัตถุหนึ่งต้านการเคลื่อนที่ของผิววัตถุหนึ่ง แรงเสียดทานเป็นแรงที่มีทิศทางตรงข้ามกับทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ ซึ่งสามารถเขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานที่ต้านการเคลื่อนที่ของวัตถุได้

4. สาระการเรียนรู้

แรงเสียดทานเป็นแรงที่เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุ เพื่อต้านการเคลื่อนที่ของวัตถุนั้น

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด

7. ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานเรื่อง แรงเสียดทาน

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

(กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model) และวิธีสอนโดยใช้การทดลอง (Experiment))

ชั้นนำ

กระตุ้นความสนใจ (Engagement)

1. ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดว่า ในชีวิตประจำวันกิจกรรมใดบ้างที่จะทำให้เกิดแรงเสียดทาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

(แนวตอบ เช่น การเข็นรถ การเดิน)

2. นักเรียนช่วยกันสังเกตภาพ จาก powerpoint เรื่องแรงเสียดทาน แล้วให้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่าการปั่นจักรยานนั้นเกี่ยวข้องกับแรงเสียดทานหรือไม่ อย่างไร โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นตามความเข้าใจของตนเอง

ชั้นสอน

สำรวจค้นหา (Exploration)

1. ครูเปิด PowerPoint หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แรงในชีวิตประจำวัน เรื่อง แรงเสียดทาน จาก www.aksorn.com/qrcode/TMPPSCP41 ให้นักเรียนดู จากนั้นถามคำถามกระตุ้นความคิด โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายและหาคำตอบร่วมกันว่า แรงเสียดทานมีปัจจัยสำคัญต่อการใช้ชีวิตประจำวันอย่างไร (แนวตอบช่วยให้เราสามารถเดิน วิ่ง หยิบจับสิ่งของ และควบคุมการเคลื่อนที่ของยานพาหนะได้ โดยไม่ลื่นไถลหรือเกิดอุบัติเหตุ. นอกจากนี้ แรงเสียดทานยังเกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เราใช้ในชีวิตประจำวันอีกด้วย)
2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มทำการทดลอง กลุ่มละ 4 คน โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการทดสอบเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อแรงเสียดทาน การทดสอบชนิดและพื้นผิวสัมผัส(จะใช้ยางรถจักรยานยนต์ จำนวน 2 เส้น แล้วทำการทดสอบกับพื้นผิวที่เป็นพื้นเรียบ และพื้นสนามหญ้า) การทดสอบน้ำหนัก และแรงกดวัตถุ (ให้นักเรียนทดสอบการปั่นจักรยาน โดยเปรียบเทียบระหว่างการปั่นคนเดียว และการปั่นโดยมีเพื่อนซ้อนท้ายมีความแตกต่างกันอย่างไร)

อธิบายความรู้ (Explanation)

- นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแรงเสียดทานจนได้ข้อสรุปว่า แรงเสียดทานเป็นแรงที่ต้านทานการเคลื่อนที่ของวัตถุ จึงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทานจะเกิดขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับน้ำหนักของวัตถุและพื้นผิวสัมผัสของวัตถุ

ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

- ครูเปิด PowerPoint อธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนฟังถึงประโยชน์ของแรงเสียดทาน
- นักเรียนทุกคนทำใบงาน เรื่อง แรงเสียดทาน จากนั้นตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำเสนอครู

ขั้นสรุป

ครูครูสุ่มนักเรียนในห้อง ให้ออกมาสรุปความรู้เกี่ยวกับแรงเสียดทานและผลของแรงเสียดทานที่มีต่อวัตถุ จากนั้นครูให้นักเรียนทั้งห้องสรุปความรู้ร่วมกัน

ขั้นประเมิน

ตรวจสอบผล (Evaluate)

- ครูตรวจสอบใบงาน เรื่อง แรงเสียดทาน
- ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
- ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	-	-	-
9.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) สังเกตและระบุผลของแรงเสียดทานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุได้อย่างถูกต้อง (K, S, A) เขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานและแรงที่อยู่ในแนวเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุได้อย่างถูกต้อง (S, A)	- ตรวจผลการบันทึกการทำกิจกรรมที่ 1 ในสมุดประจำตัวนักเรียนหรือแบบฝึกหัดฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.5 เล่ม 1	- สมุดประจำตัวนักเรียนหรือแบบฝึกหัดฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.5 เล่ม 1	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการสื่อสาร	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
9.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	-	-	-

10.สื่อและแหล่งการเรียนรู้

10.1สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.5 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แรงในชีวิตประจำวัน
- 2) ใบงานเรื่อง แรงเสียดทาน
- 3) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ยางรถจักรยานยนต์ รถจักรยาน

10.2แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) ห้องเรียน

11. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ชั้น ประถมศึกษา ปีที่ ๕

ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวธนาภรณ์ จันทร์กระจ่าง)

วันที่.....