

โรงเรียนมารดานฤมล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องเล่นในฝัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายวิชาวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เวลา 1 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางอารมณ บุญเผย

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวันธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความดันไปใช้ประโยชน์

2. ตัวชี้วัด

ว 2.2 ม2/6 อธิบายแรงเสียดทานสถิตและแรงเสียดทานจลน์จากหลักฐานเชิงประจักษ์

ว 2.3 ม2/4 ออกแบบและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนที่

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นแนวตรง และแนวโค้งได้ (P)
2. ออกแบบและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุได้ (P)

3. สารสำคัญ

แรง (Fore) คือ สิ่งที่สามารถทำให้วัตถุเปลี่ยนสภาพการเคลื่อนที่ เช่น หยุดนิ่ง เคลื่อนที่ หรือเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ กล่าวได้ว่าเมื่อมีแรงมากระทำกับวัตถุ วัตถุนั้นจะมีความเร็วเปลี่ยนไป แรงเป็นปริมาณเวกเตอร์ที่บอกทั้งขนาดและทิศทาง

4. สารการเรียนรู้

ความรู้

- ความหมายของแรง
- การเคลื่อนที่แนวตรง และแนวโค้ง

ทักษะ/กระบวนการ

- ทักษะการสังเกต การแก้ปัญหา

สมรรถนะของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

คุณค่าพระวรสาร

- การงาน (Work)

5. ชี้นำงาน / ภาระงาน

- แบบจำลอง เครื่องเล่นในฝัน

6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจากสถานการณ์ที่กำหนดในหัวข้อ เครื่องเล่นในฝัน จากนั้นนักเรียนช่วยกันพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่ระบุสิ่งที่ต้องการ เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิด

นักเรียนช่วยกันรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา โดยสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต หนังสือ และถามผู้รู้

ขั้นที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

นักเรียนร่วมกันคิด และออกแบบชิ้นงานตามที่วางไว้

ขั้นที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

นักเรียนวางแผนการสร้างสรรค์ชิ้นงานอย่างเป็นขั้นตอน ทำตามแผนที่วางไว้ โดยมีการประเมินผลการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนอย่างเป็นระบบ

ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหา

นักเรียนทดสอบและประเมินผลชิ้นงาน รวบรวมข้อมูลที่ได้ และหาแนวทางปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 6 แข่งขัน เปรียบเทียบหาจุดดี จุดด้อย

นักเรียนนำชิ้นงานที่สร้างขึ้นมาทำการแข่งขัน เพื่อหาจุดดี จุดด้อยของชิ้นงาน

ตารางแข่งขันเปรียบเทียบหาจุดดี จุดด้อย

ชื่อกลุ่ม	ไม่ตกขณะ เคลื่อนที่	ถึงที่หมาย	เวลา ครั้งที่ 1	เวลา ครั้งที่ 2	เวลา ครั้งที่ 3	เวลาเฉลี่ย

ขั้นที่ 7 นำจุดดี จุดด้อยมาเป็นแนวทางในการแก้ไข้ปัญหา

เมื่อนักเรียนทราบจุดดี จุดด้อยของชิ้นงานแล้ว นักเรียนนำชิ้นงานมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ชิ้นงานมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

7. สื่อการเรียนการสอน

7.1 คอมพิวเตอร์

7.2 ใบความรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ของวัตถุ

7.3 ใบกิจกรรม เรื่อง เครื่องเล่นในสวน

7.4 แบบประเมินการทำงานกลุ่ม

7.5 อุปกรณ์ในการสร้าง เครื่องเล่นในสวน

8. การวัดและการประเมินผล

รายการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	คะแนน
1. ใบกิจกรรมเรื่อง เครื่องเล่นในฝัน	แบบบันทึกกิจกรรม	30
2. การวางแผนเตรียมวัสดุ - อุปกรณ์ และการออกแบบ	แบบบันทึกกิจกรรม การออกแบบชิ้นงาน	10
3. การทำกิจกรรมกลุ่ม	แบบประเมินการทำกิจกรรมกลุ่ม	20
4. ผลงานกิจกรรมสะเต็มศึกษา	แบบประเมินผลงานสะเต็มศึกษา	20
5. การนำเสนอกิจกรรมสะเต็มศึกษา	แบบประเมินการนำเสนอกิจกรรมสะเต็มศึกษา	20

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางอารมณี บุญเพย)

ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

(นางอารมณั์ บุญเพย)

ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ฝ่ายวิชาการ

(นางสาวปัญจพร แจ่มแจ้ง)