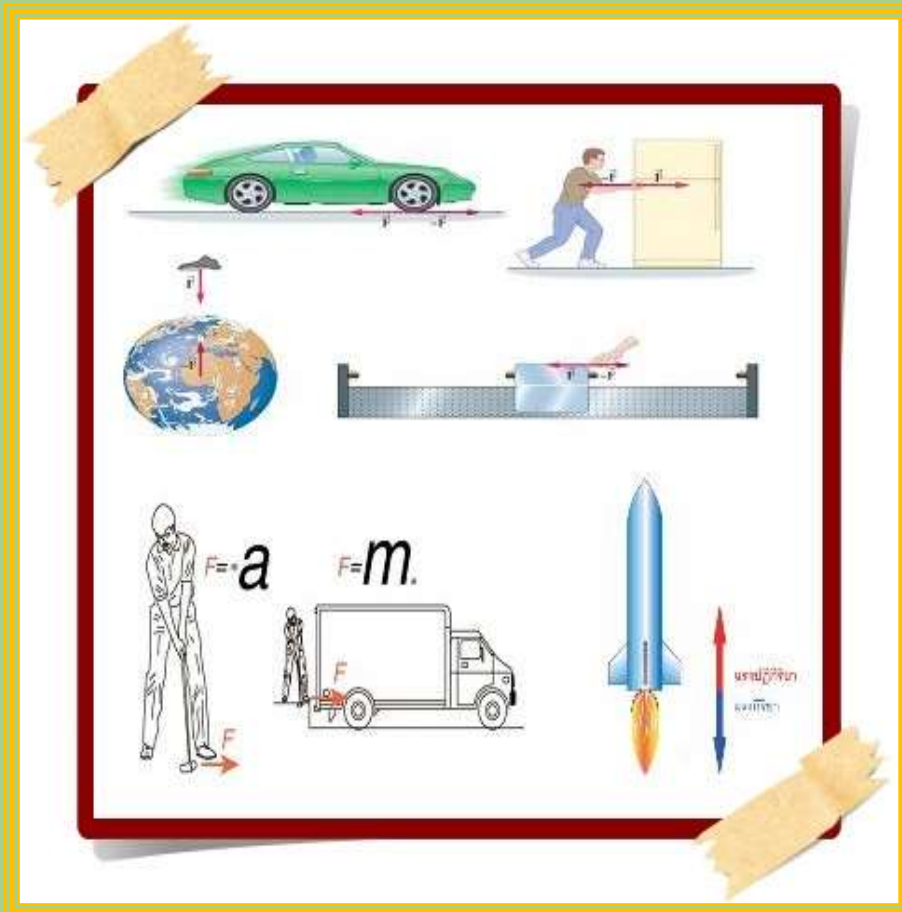


ชุดการสอนที่ 1

เรื่อง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



โดย นายดำรงศักดิ์ มีวรรณ

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๕๗ จังหวัดนครราชสีมา

ในพระบรมราชูปถัมภ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 6

ชุดการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ควบคู่กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องแรงและการเคลื่อนที่
เพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนอ่อนคณิตศาสตร์

ชุดการสอนที่ 1
เรื่อง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน

โดย
นายดำรงศักดิ์ มีวรรณ

วิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ฝายมัธยม รัชดาภิเษก
ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนำ

ชุดการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน ควบคู่กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ เพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนอ่อนคณิตศาสตร์ ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อวัตกรรมการเรียนการสอน สำหรับผู้เรียนและผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนอ่อนทักษะ คณิตศาสตร์ โรงเรียนราชประชาสถาย ฝ่ายมัธยม รัชดาภิเษก ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 เป็นชุดการสอนที่ได้ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้ว นักเรียน สามารถปฏิบัติได้จริง ตามกระบวนการสืบค้น เสาะแสวงหาองค์ความรู้ด้วยตนเอง ภายในชุดการ สอนฉบับนี้ประกอบด้วยสื่อและเอกสาร ดังนี้ คำชี้แจงในการใช้ชุดการสอนสำหรับครูและนักเรียน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบฝึกกิจกรรม ใบความรู้ แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน แผนการจัดการเรียนรู้ เอกสารชุดการสอน

หวังอย่างยิ่งว่าชุดการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน ควบคู่กิจกรรม การเรียนรู้ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ เพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนอ่อนคณิตศาสตร์ ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คงอำนวยประโยชน์ต่อผู้สอน ผู้เรียนและ ผู้สนใจเป็นอย่างดี ซึ่งครูจะต้องฝึกทักษะให้ผู้เรียนรู้จักสืบค้นคิดพัฒนาสติปัญญา เพื่อเพิ่ม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเคลื่อนที่ให้สูงขึ้น

(นายดำรงศักดิ์ มีวรรณ)

ตำแหน่งครูวิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนราชประชาสถาย ฝ่ายมัธยม รัชดาภิเษก

ในพระบรมราชูปถัมภ์

สารบัญ

	หน้า
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายภาค	1
คำอธิบายรายวิชา	4
จุดประสงค์การเรียนรู้	6
แผนผังการใช้ชุดการสอน	7
จุดประสงค์ชุดการสอน	8
ส่วนประกอบของชุดการสอน	9
คำชี้แจงการใช้ชุดการสอน	10
บทบาทของครู สิ่งทีครูเตรียม	11
บทบาทของนักเรียน	12
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1	13
แบบทดสอบก่อนเรียน	20
ใบงานที่ 1.1	24
กิจกรรมที่ 1	25
ใบงานที่ 1.2	27
ใบความรู้ที่ 1	29
แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์	35
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	37
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	39
แบบฝึกทักษะโจทย์ปัญหาที่ 1	41
แบบทดสอบหลังเรียน	45
แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน	49
แบบประเมินผลกิจกรรม	51
เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินตามสภาพจริง	53
แบบประเมินงาน	55
บรรณานุกรม	56

บรรณานุกรม

- ช่วง ทมทิตชงค์ และคณะ. คู่มือฟิลิกส์แผ่นใหม่ เล่ม 2 ม.4. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร, ม.ป.ป
- ช่วง ทมทิตชงค์ และคณะ. ฟิลิกส์ 1 ม.4. กรุงเทพฯ : บริษัทไฮเอ็ดพับลิชชิง จำกัด, 2537
- ณัฐภัสสร เหล่าเนตร. ฟิลิกส์พื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด, ม.ป.ป
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. คณิตศาสตร์ ม.3. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์แม็ค จำกัด, ม.ป.ป
- นิรันดร์ สุวรัตน์. ฟิลิกส์กลศาสตร์ 1 ม.4. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, ม.ป.ป
- พัฒนชัย จันท. ฟิลิกส์ ม.5. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.), 2547
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ. ฟิลิกส์ ม.4. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด, ม.ป.ป
- ไพโรจน์ ธีรธนากุล. ฟิลิกส์ ม.4 . กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, ม.ป.ป
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานการเคลื่อนที่และพลังงาน ม.4. พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพฯ : ครูสภา, 2548
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือครูวิชา ฟิลิกส์ เล่ม 2 วอ21. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ครูสภา, 2536
- สิทธิพร ทรัพย์บุญฤดี. ฟิลิกส์แผ่นใหม่ เล่ม 1-2 ม.4. กรุงเทพฯ : มิตรสัมพันธ์, ม.ป.ป
- สุนทร มณีนิล และคณะ. ฟิลิกส์ เล่ม 1-2 ม.4. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, ม.ป.ป
- อดิชาติ บัวนภียาพันธุ์. ฟิลิกส์ เล่ม 2 ม.4. กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิต, ม.ป.ป