

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์	1
1.1 ธรรมชาติของฟิสิกส์	1
1.1.1 การค้นคว้าหาความรู้ทางฟิสิกส์	1
1.1.2 พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์	2
1.1.3 ผลของพัฒนาการทางฟิสิกส์ที่มีต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี	2
1.2 การวัดและการบันทึกผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์	3
1.2.1 ระบบหน่วยระหว่างชาติ	4
1.2.2 สัญกรณ์วิทยาศาสตร์	9
1.2.3 ความไม่แน่นอนในการวัด	9
1.2.4 เลขนัยสำคัญ	11
1.2.5 การบันทึกผลการคำนวณ	14
1.3 การทดลองทางฟิสิกส์	15
1.3.1 การรายงานความคลาดเคลื่อน	15
1.3.2 การวิเคราะห์ผลการทดลอง	15
1.3.3 การบวก ลบ เวกเตอร์	17
บทที่ 2 การเคลื่อนที่แนวตรง	21
2.1 ตำแหน่ง	21
2.2 การกระจัดและระยะทาง	21
2.3 ความเร็วและอัตราเร็ว	23
2.3.1 ความเร็วเฉลี่ยและอัตราเร็วเฉลี่ย	23
2.3.2 ความเร็วและอัตราเร็วขณะใดขณะหนึ่ง	23
2.4 ความเร่ง	28
2.5 กราฟของการเคลื่อนที่เส้นตรง	31
2.6 การเคลื่อนที่ที่กรณีความเร่งเป็นค่าคงตัว	34
2.7 วัตถุตกอย่างเสรีมีความเร่งเป็นค่าคงตัว	37
บทที่ 3 แรงและกฎการเคลื่อนที่	41
3.1 แรง	41
3.2 การหาแรงลัพธ์	41
3.3 มวล แรง และกฎการเคลื่อนที่	45
3.4 แรงเสียดทาน	48
3.5 แรงดึงดูดระหว่างมวล	51
3.6 การประยุกต์ใช้กฎการเคลื่อนที่สำหรับการเคลื่อนที่	55
3.6.1 การชั่งน้ำหนักบนลิฟต์ที่เคลื่อนที่	55
3.6.2 การเคลื่อนที่ของวัตถุหลายก้อนด้วยความเร่งเท่ากัน	56
3.6.3 การเคลื่อนที่ของวัตถุนบนพื้นเอียงด้วยความเร่งคงที่	57

ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน รายวิชาฟิสิกส์ 1 (ว31201)

คะแนนรายบุคคล

1. การส่งสมุด/แบบฝึกหัด/งาน (คะแนนงาน/สมุด/แบบฝึกหัด)

- 1.1 ส่งตรงเวลามีสิทธิ์ได้คะแนนเต็ม(ตามที่ได้ทำ)
- 1.2 ส่งช้าได้คะแนนไม่เกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ยกเว้นลาป่วย ลากิจ ขออนุญาตหรือไปราชการ (มีหลักฐานหรือพยานด้วย เลื่อนการส่งให้อีก 5 วันทำการยังมีสิทธิ์ได้คะแนนเต็ม ถ้าเลยกำหนดได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม)
- 1.3 ส่งช้าภายใน 30 วัน ได้คะแนนไม่เกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ถ้าส่งช้าเกิน 30 วัน ไม่ได้คะแนน

2. การเช็คเวลาเรียน (คะแนนการเข้าเรียน)

- 2.1 มาทันเช็คชื่อและขานรับเวลาครูเช็คเวลาเรียนให้และได้คะแนนเต็มในครั้งนั้นๆ
- 2.2 มาไม่ทันเช็คชื่อแต่เข้าห้องเรียนเช็คเวลาเรียนให้แต่ไม่ได้คะแนนในครั้งนั้นๆ
- 2.3 เข้าห้องเรียนช้าหรือมีเวลาเรียนไม่ถึงครึ่งหนึ่งของเวลาเรียนทั้งหมดในครั้งนั้นๆ ถือว่าขาดเรียน

3. การทดสอบเก็บคะแนน

- 3.1 การทดสอบกลางภาค 20 คะแนน ตามระเบียบการวัดผลและประเมินผลของโรงเรียน
- 3.2 การทดสอบปลายภาค 30 คะแนน ตามระเบียบการวัดผลและประเมินผลของโรงเรียน
- 3.3 การทดสอบจุดประสงค์ ไม่มาสอบตามวันเวลาที่นัดหมาย มาสอบที่หลังได้คะแนนไม่เกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มในครั้งนั้นๆ ยกเว้นลาป่วย ลากิจ หรือขออนุญาต (มีหลักฐาน หรือพยานด้วย เลื่อนการส่งให้อีก 5 วันทำการยังมีสิทธิ์ได้คะแนนเต็ม ถ้าเลยกำหนดได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม)

คะแนนกลุ่ม/รายบุคคล

1. การเพิ่มคะแนน

- 1.1 จากการตอบคำถาม ให้ตัวแทนกลุ่มแต่ละกลุ่มตอบครั้งละหนึ่งคนโดยไม่ซ้ำคนเดิมจนกว่าตอบครบหมดแล้วในกลุ่มจึงสามารถให้คนเดิมตอบได้ จึงจะถือว่าได้คะแนน
- 1.2 จากกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้ทำ เช่น ออกมาทำแบบฝึกหัดบนกระดานดำ การลบกระดาน การเอาสมุดหรือเอกสารที่ส่งครูมาแจกเพื่อนร่วมชั้นเรียน
- 1.3 การดูแลความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ บริเวณที่กลุ่มตัวเองเรียน
- 1.4 พฤติกรรมอื่น ๆ ที่ครูเห็นว่าเหมาะสมสมควรกระทำ

2. การหักคะแนน

- 2.1 คุยกันเสียงดัง
- 2.2 กินของในห้องเรียน
- 2.3 ลุกออกจากที่โดยไม่ได้รับอนุญาต
- 2.4 หยอกล้อเล่นกันเกินความเหมาะสมทำให้คนอื่นรำคาญ
- 2.5 พฤติกรรมอื่น ๆ ที่ครูเห็นว่าไม่เหมาะสมไม่สมควรกระทำ เช่น ใช้โทรศัพท์โดยไม่ได้รับอนุญาต

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เรียนครูผู้สอนแล้ว และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขทุกข้อ โดยข้าพเจ้าขอลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้เรียน เลขที่.....
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(นายบุญเกิด ยศรุ่งเรือง)