



This file was edited using the trial version of Nitro Pro 7
Buy now at www.nitropdf.com to remove this message

เรื่อง การศึกษาความเร็วในการตกของวัตถุ

ชื่อ ชั้น เลขที่ กลุ่มที่

ทำกิจกรรม วันที่ ณ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้อง

สมาชิกกลุ่ม

1 4

2 5

3 6

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ ดังนี้

1. กำหนดและควบคุมตัวแปรเกี่ยวกับการศึกษาความเร็วในการตกของวัตถุได้
2. ตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับการศึกษาความเร็วในการตกของวัตถุได้
3. กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาความเร็วในการตกของวัตถุได้
4. ทำการทดลองเกี่ยวกับการศึกษาความเร็วในการตกของวัตถุได้
5. ตีความหมายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการศึกษาความเร็วในการตกของวัตถุได้

ปัญหาการทดลอง

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

สมมุติฐานการทดลอง

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

ตัวแปรที่ศึกษา (การกำหนดและควบคุมตัวแปร)

1. ตัวแปรต้น
2. ตัวแปรตาม
3. ตัวแปรควบคุม

นิยามเชิงปฏิบัติการ

1. ความเร็วในการตกของวัตถุ หมายถึง.....
.....
2. ระยะระหว่างจุดบนแถบกระดาษ หมายถึง.....
.....
3. ความยาวของแถบกระดาษแต่ละช่วง หมายถึง.....
.....





This file was edited using the trial version of Nitro Pro 7
Buy now at www.nitropdf.com to remove this message

รายการ	จำนวนต่อกลุ่ม
1. หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ 4 – 6 โวลต์	1 เครื่อง
2. เครื่องเคาะสัญญาณเวลา	1 เครื่อง
3. แฉกกระดาษ	2-3 แผ่น
4. กระดาษคาร์บอน	1 แผ่น
5. กระดาษขาว (หรือลวดเสียบกระดาษ)	1 ม้วน
6. ถูทราย	1 ถู

วิธีทำการทดลอง

1. ต่อหม้อแปลงโวลต์ต่ำกับเครื่องเคาะสัญญาณเวลาที่วางตรงขอบโต๊ะ โดยให้ช่องสำหรับสอดแถบกระดาษของเครื่องเคาะสัญญาณเวลาในแนวตั้ง และอยู่ห่างขอบโต๊ะตรงเครื่องเคาะสัญญาณเวลาให้ติดของโต๊ะด้วยตัวยึด

2. ยึดถูทรายให้ติดกับปลายข้างหนึ่งของแถบกระดาษสอดปลายแถบกระดาษของเครื่องเคาะสัญญาณเวลา โดยให้ถูทรายอยู่ด้านล่าง และอยู่ใกล้เครื่องเคาะสัญญาณเวลามากที่สุด โดยไม่สัมผัสขอบโต๊ะ ดังภาพ



3. เปิดสวิตช์ให้เครื่องเคาะสัญญาณเวลาทำงาน แล้วปล่อยให้ถูทรายตกสู่พื้น สังเกตระยะห่างระหว่างจุดบนแถบกระดาษ

4. ตัดแถบกระดาษจากข้อ 3 แต่ละช่วงจุด แล้วนำไปติดบนกระดาษกราฟ เรียงตามลำดับช่วงเวลา

เครื่องเคาะสัญญาณเวลา

5. ให้เปรียบเทียบความยาวของแถบกระดาษแต่ละช่วงตามลำดับเวลา

ผลการทดลอง

1. แถบกระดาษที่แสดงจุดที่เกิดจากเครื่องเคาะสัญญาณเวลา

2. ตารางแสดง ช่วงแถบกระดาษ ความยาวแถบกระดาษ เวลา และความเร็วในการตกของวัตถุในแต่ละช่วง

ช่วงแถบกระดาษ ในแต่ละช่วง	ความยาวแถบกระดาษ ในแต่ละช่วง (ซม.)	เวลาในแต่ละช่วง (วินาที)	ความเร็วในการตกของวัตถุ ในแต่ละช่วง (ซม./วินาที)
A – B			
B – C			
C – D			
D – E			



[illegible]

ประเด็นการอภิปราย

1. ระยะระหว่างจุดบนแถบกระดาษแต่ละช่วงเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

ตอบ

.....

.....

.....

2. ความยาวของแถบกระดาษแต่ละช่วงเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

ตอบ

3. ความเร็วในการตกของวัตถุในแต่ละช่วงเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

ตอบ

.....

.....

.....

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

