

เอกสารประกอบการเรียนรู้

เพื่อทบทวนบทเรียนภาคฤดูร้อน

วิชาฟิสิกส์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำสรุปเรื่องฟิสิกส์อะตอม ลงในหน้าที่ 1 และ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ลงในหน้าที่ 2 (กระดาษขนาด A4 แข็ง หน้า และหลัง พร้อมตกแต่งให้สวยงาม) จากการศึกษาด้วยตนเองโดยการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การค้นคว้าจากหนังสือเรียน หรือ หนังสือเสริมต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ พร้อมทำโจทย์เรื่องฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ จำนวน 10 ข้อ (โจทย์ 10 ข้อเขียนลงในกระดาษรายงาน)

กำหนดส่งเปิดภาคเรียนที่ 1/2563 คาบวิชาฟิสิกส์

ตัวอย่างผลงาน



ตัวอย่างการทำโจทย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิชาฟิสิกส์ 2.1/1 เมษายน 2563

1) วัตถุถูกขว้างขึ้นในแนวตั้ง ด้วยความเร็วต้น 30 เมตรต่อวินาที จงหาตำแหน่งและเวลาที่วัตถุจะกลับสู่จุดเริ่มต้นการเคลื่อนที่

วิธีทำ **กำหนด**
 $u = 30 \text{ m/s}$
 $a = -g = -10 \text{ m/s}^2$
 $s = 0$
 $t = ?$

จาก $s = ut + \frac{1}{2}at^2$
 $0 = 30t + \frac{1}{2}(-10)t^2$
 $0 = 30t - 5t^2$
 $0 = 5t(6 - t)$
 $t = 6 \text{ s}$

พิจารณา
 $s = ut + \frac{1}{2}at$
 $0 = 30(6) + \frac{1}{2}(-10)(6)$
 $0 = 180 - 150$
 $0 = 30 \text{ m}$

2) วัตถุถูกขว้างขึ้นในแนวตั้ง ด้วยความเร็วต้น 20 เมตรต่อวินาที จงหาตำแหน่งและเวลาที่วัตถุจะกลับสู่จุดเริ่มต้นการเคลื่อนที่

วิธีทำ **กำหนด**
 $u = 20 \text{ m/s}$
 $a = -g = -10 \text{ m/s}^2$
 $s = 0$
 $t = ?$

จาก $s = ut + \frac{1}{2}at^2$
 $0 = 20t + \frac{1}{2}(-10)t^2$
 $0 = 20t - 5t^2$
 $0 = 5t(4 - t)$
 $t = 4 \text{ s}$

พิจารณา
 $s = ut + \frac{1}{2}at$
 $0 = 20(4) + \frac{1}{2}(-10)(4)$
 $0 = 80 - 20$
 $0 = 60 \text{ m}$

3) วัตถุถูกขว้างขึ้นในแนวตั้ง ด้วยความเร็วต้น 10 เมตรต่อวินาที จงหาตำแหน่งและเวลาที่วัตถุจะกลับสู่จุดเริ่มต้นการเคลื่อนที่

วิธีทำ **กำหนด**
 $u = 10 \text{ m/s}$
 $a = -g = -10 \text{ m/s}^2$
 $s = 0$
 $t = ?$

จาก $s = ut + \frac{1}{2}at^2$
 $0 = 10t + \frac{1}{2}(-10)t^2$
 $0 = 10t - 5t^2$
 $0 = 5t(2 - t)$
 $t = 2 \text{ s}$

พิจารณา
 $s = ut + \frac{1}{2}at$
 $0 = 10(2) + \frac{1}{2}(-10)(2)$
 $0 = 20 - 10$
 $0 = 10 \text{ m}$