

เอกสารประกอบการเรียนรู้

เพื่อทบทวนบทเรียนภาคฤดูร้อน

วิชาฟิสิกส์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง คลื่น

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำสรุปเรื่องคลื่น องค์ประกอบของคลื่น ลงในหน้าที่ 1 และ สมบัติของคลื่น ลงในหน้าที่ 2 (กระดาษขนาด A4 แข็ง หน้าและหลัง พร้อมตกแต่งให้สวยงาม) จากการศึกษาด้วยตนเองโดยการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การค้นคว้าจากหนังสือเรียน หรือหนังสือเสริมต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องคลื่น พร้อมทำโจทย์เรื่องคลื่นจำนวน 10 ข้อ (โจทย์ 10 ข้อเขียนลงในกระดาษรายงาน)

กำหนดส่งเปิดภาคเรียนที่ 1/2563 คาบวิชาฟิสิกส์

ตัวอย่างผลงาน



ตัวอย่างการทำโจทย์

ตัวอย่างการทำโจทย์

1) วัตถุถูกขว้างขึ้นในแนวตั้ง ด้วยความเร็วต้น 20 m/s จงหาว่า วัตถุจะกลับสู่จุดเริ่มต้นที่ใด และใช้เวลาในการเคลื่อนที่ทั้งหมดเท่าไร

วิธีทำ

กำหนดให้: $v_0 = 20 \text{ m/s}$, $a = -g = -10 \text{ m/s}^2$

เมื่อวัตถุกลับสู่จุดเริ่มต้นที่เดิม $y = 0$

$$y = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$
$$0 = 20t - \frac{1}{2}(10)t^2$$
$$0 = 20t - 5t^2$$
$$5t^2 - 20t = 0$$
$$5t(t - 4) = 0$$

ดังนั้น $t = 0$ หรือ $t = 4 \text{ s}$

เวลาที่วัตถุกลับสู่จุดเริ่มต้นที่เดิมคือ $t = 4 \text{ s}$

2) วัตถุถูกขว้างขึ้นในแนวตั้ง ด้วยความเร็วต้น 10 m/s จงหาว่า วัตถุจะกลับสู่จุดเริ่มต้นที่ใด และใช้เวลาในการเคลื่อนที่ทั้งหมดเท่าไร

วิธีทำ

กำหนดให้: $v_0 = 10 \text{ m/s}$, $a = -g = -10 \text{ m/s}^2$

เมื่อวัตถุกลับสู่จุดเริ่มต้นที่เดิม $y = 0$

$$y = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$
$$0 = 10t - \frac{1}{2}(10)t^2$$
$$0 = 10t - 5t^2$$
$$5t^2 - 10t = 0$$
$$5t(t - 2) = 0$$

ดังนั้น $t = 0$ หรือ $t = 2 \text{ s}$

เวลาที่วัตถุกลับสู่จุดเริ่มต้นที่เดิมคือ $t = 2 \text{ s}$

3) วัตถุถูกขว้างขึ้นในแนวตั้ง ด้วยความเร็วต้น 10 m/s จงหาว่า วัตถุจะกลับสู่จุดเริ่มต้นที่ใด และใช้เวลาในการเคลื่อนที่ทั้งหมดเท่าไร

วิธีทำ

กำหนดให้: $v_0 = 10 \text{ m/s}$, $a = -g = -10 \text{ m/s}^2$

เมื่อวัตถุกลับสู่จุดเริ่มต้นที่เดิม $y = 0$

$$y = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$
$$0 = 10t - \frac{1}{2}(10)t^2$$
$$0 = 10t - 5t^2$$
$$5t^2 - 10t = 0$$
$$5t(t - 2) = 0$$

ดังนั้น $t = 0$ หรือ $t = 2 \text{ s}$

เวลาที่วัตถุกลับสู่จุดเริ่มต้นที่เดิมคือ $t = 2 \text{ s}$