



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง การเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงตัว

ใบงานที่ 5.1

1. ให้นักเรียนเลือกเขียนแสดงความคิดเห็นว่า ถ้าเราต้องการให้เพื่อนทำงานไม่เหมือนเดิม เราจะต้องบอกอย่างไร ผลจะเป็นอย่างไรได้บ้าง

.....

.....

.....

2. ความคิดเห็นของกลุ่มเห็นว่า ถ้าเราต้องการให้เพื่อนทำงานไม่เหมือนเดิม เราจะต้องบอกอย่างไร ผลจะเป็นอย่างไรได้บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ความคิดเห็นที่นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายสรุป เห็นว่า ถ้าเราต้องการให้เพื่อนทำงานไม่เหมือนเดิม เราจะต้องบอกอย่างไร ผลจะเป็นอย่างไรได้บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Man tony



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงานที่ 5.2

ให้นักเรียนสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการสืบค้น ข้อมูล แล้วบันทึกลงในสมุดจดบันทึก

1. การเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงตัว
2. สมการที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงตัว

จงตอบคำถามให้ถูกต้อง

1. นายสงเสริมและนายเพิ่มศักดิ์ ไปเที่ยวต่างจังหวัดด้วยกัน นายสงเสริมขับรถยนต์ไปรับนายเพิ่มศักดิ์ที่บ้าน โดยขับรถออกจากที่จอด ไป 5 วินาทีจนมีความเร็วเป็น 10 เมตรต่อวินาที แล้วขับด้วยความเร็วนี้ไปอีก 15 วินาที จึงลดความเร็วลงและไปจอดที่หน้าบ้านนายเพิ่มศักดิ์พอดี ในเวลา 5 วินาที แล้วนายสงเสริมรับนายเพิ่มศักดิ์ไปเที่ยวโดยขับรถออกจากบ้านนายเพิ่มศักดิ์ไปได้ 10 วินาทีจนมีความเร็วเป็น 15 เมตรต่อวินาที จงหา

1.1 อัตราเร็วเฉลี่ยที่นายสงเสริมขับรถยนต์ไปถึงบ้านนายเพิ่มศักดิ์

1.2 ความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์นายสงเสริมขับไปบ้านนายเพิ่มศักดิ์แล้วขับออกจากบ้านนายเพิ่มศักดิ์จนมีความเร็วเป็น 15 เมตรต่อวินาที

วิธีทำ 1.1 จาก

$$v = \frac{S}{t} \dots\dots\dots ***$$

$$\text{ช่วง 5 วินาทีแรก, จะได้ } S_1 = \frac{(u+v)t}{2} = \quad = \quad \text{เมตร}$$

$$\text{ช่วง 15 วินาทีต่อมา, จะได้ } S_2 = vt = \quad = \quad \text{เมตร}$$

$$\text{ช่วง 5 วินาทีต่อมา, จะได้ } S_3 = \frac{(u+v)t}{2} = \quad = \quad \text{เมตร}$$

$$S = S_1 + S_2 + S_3 = \quad = \quad \text{เมตร}$$

$$t = 5 + 15 + 5 = \quad \text{วินาที}$$

แทนค่า $v = \frac{S}{t} = \quad \text{เมตรต่อวินาที} \quad \text{ตอบ}$

1.2 จาก $\bar{v} = \frac{\bar{S}}{t}$

$$\text{ช่วง 10 วินาทีต่อมา, จะได้ } S_4 = \frac{(u+v)t}{2} = \quad = \quad \text{เมตร}$$

คำตอบที่เป็นไปได้มี 2 เงื่อนไข



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

1.2.1 ที่เที่ยวไปทางเดียวกับทางไปบ้านนายเพิ่มศักดิ์

$$\bar{S} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 = \quad = \quad \text{เมตร}$$

$$t = 5 + 15 + 5 + 10 = \quad \text{วินาที}$$

แทนค่า $\bar{v} = \frac{\bar{S}}{t} = \quad = \quad \text{m/s} \quad \text{ตอบ}$

1.2.2 ที่เที่ยวต้องย้อนกลับมาผ่านบ้านนายสงเสริม

$$\bar{S} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 = \quad = \quad \text{เมตร}$$

$$t = 5 + 15 + 5 + 10 = \quad \text{วินาที}$$

แทนค่า $\bar{v} = \frac{\bar{S}}{t} = \quad = \quad \text{m/s} \quad \text{ตอบ}$

2. ปล่อยกขึ้นจากที่สูงแห่งหนึ่งให้ตกลงสู่พื้น เมื่อเวลาผ่านไป 2 วินาที จะมีความเร็วเท่าใด และเคลื่อนที่ได้ระยะเท่าใด ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

วิธีทำ

จาก $v = u + gt$
แทนค่า $v = \quad = \quad \text{m/s} \quad \text{ตอบ}$

และจาก $S = ut + \frac{1}{2}gt^2$

แทนค่า $S = \quad = \quad \text{m} \quad \text{ตอบ}$

3. วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่จากสภาพอยู่นิ่ง ด้วยความเร่ง 4 เมตรต่อ(วินาที)² จงหาระยะระหว่างวินาทีที่ 5

วิธีทำ

จาก $S = ut + \frac{1}{2}at^2$

$$S_4 = (0)(4) + \frac{1}{2}(4)(4)^2 = \quad \text{..... (1)}$$

$$S_5 = \quad = \quad \text{..... (2)}$$

ระยะระหว่างวินาทีที่ 5 คือ $S_5 - S_4 = \quad = \quad \text{เมตร} \quad \text{ตอบ}$



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

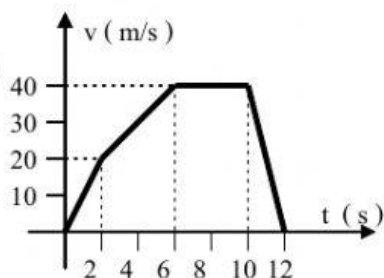
ใบงานที่ 5.3

1. จากกราฟ $v - t$ ที่กำหนดให้ จงหา

1.1 ความเร่งของแต่ละช่วง

1.2 ระยะทางทั้งหมด

1.3 อัตราเร็วเฉลี่ยของการเคลื่อนที่

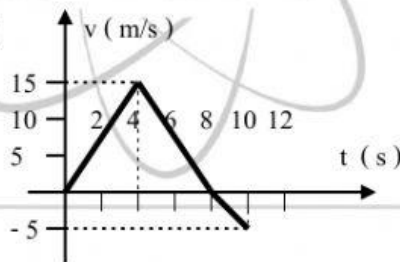


2. จากกราฟ $v - t$ ที่กำหนดให้ จงหา

2.1 ความเร่งในช่วง 4 วินาทีแรก

2.2 เมื่อสิ้นเวลา 10 วินาที วัตถุอยู่

ห่างจากจุดเริ่มต้นเท่าใด



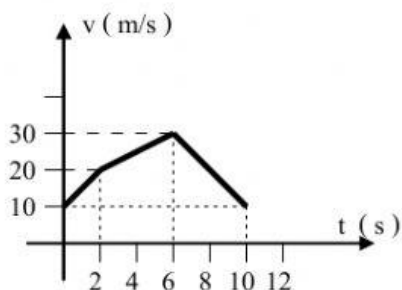
Man tony



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

3. จากกราฟ $v - t$ ที่กำหนดให้ จงหา

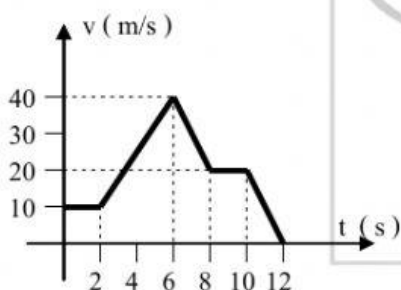


3.1 ความเร่งของแต่ละช่วง

3.2 ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ได้เมื่อสิ้นเวลา 10 วินาที

3.3 อัตราเร็วเฉลี่ยของการเคลื่อนที่

4. วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง เขียนกราฟ $v - t$ ได้ดังรูป จงหา



4.1 ความเร่งช่วง 2 วินาทีแรก

4.2 ความเร่งตรงวินาทีที่ 4

4.3 ความเร่งตรงวินาทีที่ 7

4.4 ความเร่งตรงวินาทีที่ 11

4.5 ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ได้ทั้งหมด

Man tony