

วิชาฟิสิกส์ ว31201 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่

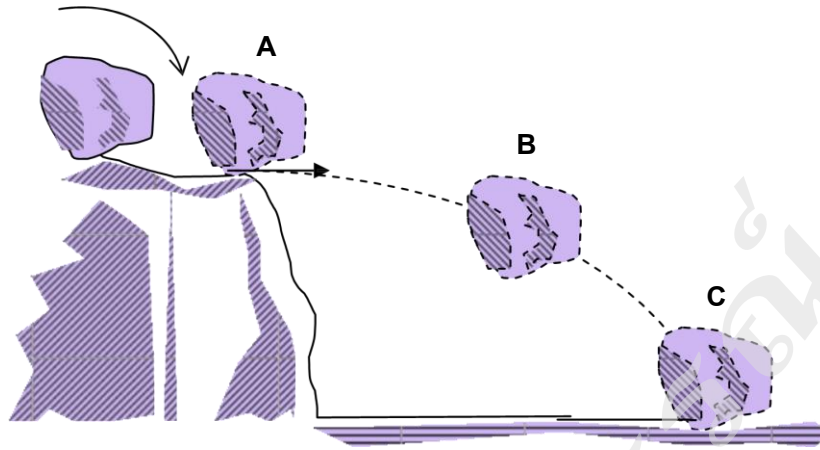
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชุดที่ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์เมื่อจุดเริ่มต้นกับจุดสุดท้ายต่างระดับกัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ☒ ใต้ตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียวของแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยทำลงในกระดาษคำตอบ

- ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์
 - เป็นการเคลื่อนที่ในแนวโค้งแบบเอกซ์โพเนนเชียล
 - เป็นการเคลื่อนที่ผสมกันระหว่างแนวระดับกับแนวตั้ง
 - เป็นการเคลื่อนที่ซึ่งแนวหนึ่งมีความเร็วคงตัว แต่อีกแนวหนึ่งมีความเร็วไม่คงตัวโดยที่ทั้งสองแนวตั้งฉากกัน
 - เป็นการเคลื่อนที่ซึ่งแนวหนึ่งมีความเร็วคงตัว แต่อีกแนวหนึ่งมีความเร่งคงตัวโดยที่ทั้งสองแนวตั้งฉากกัน
- วัตถุชนิดเดียวกัน 2 ก้อน ก และ ข โดย ก ถูกขว้างออกไปในแนวระดับ ส่วน ข ถูกปล่อยให้ตกลงในแนวตั้งพร้อมกัน ณ ระดับความสูงเท่ากัน ข้อใดถูกต้อง
 - วัตถุ ก ตกถึงพื้นหลังวัตถุ ข
 - วัตถุ ก และ ข ตกถึงพื้นพร้อมกัน
 - ขณะตกถึงพื้นวัตถุ ก และวัตถุ ข มีอัตราเร็วเท่ากัน
 - ขณะตกถึงพื้นวัตถุ ข มีอัตราเร็วมากกว่าวัตถุ ก
- ถ้าการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ที่มีเส้นทางการเคลื่อนที่จากจุดที่วัตถุเริ่มเคลื่อนที่ และตกลงมาอยู่ในแนวระดับเดียวกันจุดเริ่มต้นอีกครั้ง ข้อใดถูกต้อง
 - ระยะทางในแนวตั้งเท่ากับศูนย์
 - ระยะทางในแนวระดับเท่ากับศูนย์
 - การกระจัดในแนวตั้งเท่ากับศูนย์
 - การกระจัดในแนวระดับเท่ากับศูนย์
- เมื่อปาวัตถุออกไปในแนวระดับจากที่สูง 80 เมตร ปรากฏว่าวัตถุตกห่างจากจุดปาในแนวราบ 20 เมตร จงหาอัตราเร็วของวัตถุที่ถูกปาออกไป
 - 4 m/s
 - 5 m/s
 - 10 m/s
 - 16 m/s

5. จากรูป แสดงก้อนหินก้อนหนึ่งกำลังตกหาผาที่ตำแหน่ง A พุ่งออกไปตามแนวระดับ แล้วยเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งจนตกกระทบพื้นดิน



ขอความต่อไปนี้ถูกต้อง

1. ที่ตำแหน่ง A ก้อนหินเคลื่อนที่ในแนวแกน x เท่านั้น ความเร็วของก้อนหิน จึงมีทิศตามแกน x
2. ที่ตำแหน่ง B ก้อนหินเคลื่อนที่ในแนวแกน x เท่านั้น จึงไม่มีความเร็วในแนวแกน y
3. ที่ตำแหน่ง C ก้อนหินเคลื่อนที่ทั้งแนวแกน x และแกน y พร้อมกัน
4. ที่ตำแหน่ง C ก้อนหินมีความเร็วสูงสุด

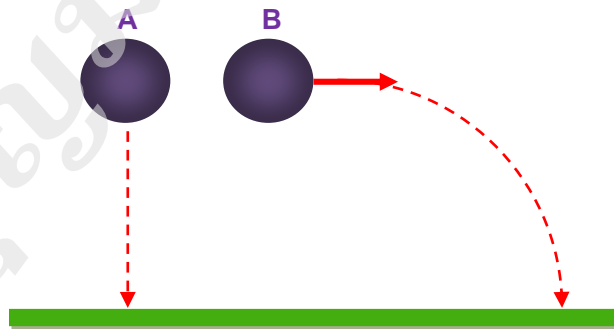
ก. 1, 2 และ 3

ข. 1, 3 และ 4

ค. 2 เท่านั้น

ง. 1, 2, 3 และ 4

6. A และ B เป็นทรงกลมรัศมีเท่ากัน แต่ A มีมวลเป็น 2 เท่าของ B ถ้าปล่อย A ให้ตกในแนวตั้ง พร้อมกับทาง B ออกในแนวระดับ ณ ระดับความสูงเท่ากัน ดังรูป ถ้าไม่คิดคำนึงถึงความต้านทานของอากาศ ข้อใดถูกต้อง



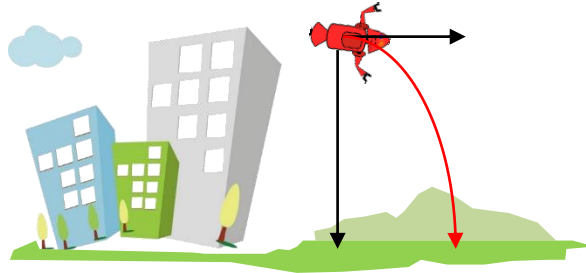
ก. A ตกถึงพื้นก่อน B

ข. A ตกถึงพื้นด้วยอัตราเร็วเท่ากับ B

ค. A ตกถึงพื้นพร้อมกับ B แต่ A มีอัตราเร็วกระทบพื้นน้อยกว่า B

ง. A ตกถึงพื้นพร้อมกับ B แต่ A มีอัตราเร็วกระทบพื้นมากกว่า B

7. ขว้างหุ่นยนต์ไปตามแนวราบจากตึกสูงแห่งหนึ่ง ด้วยความเร็วต้น 3 เมตร/วินาที เมื่อเวลาผ่านไป 1 วินาที จงหาการกระจัด

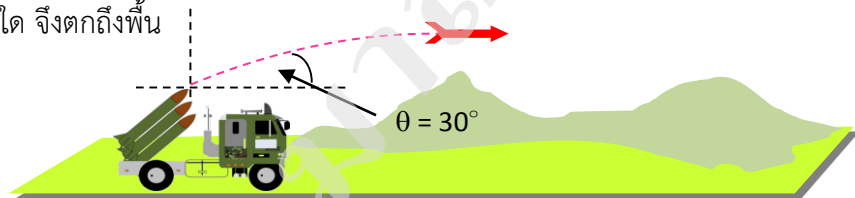


- ก. 13.0 เมตร
ข. 8.6 เมตร
ค. 5.8 เมตร
ง. 3.0 เมตร

8. นักเรียนคนหนึ่งยืนบนดาดฟ้าตึกห้าชั้นสูง 75 เมตร แล้วขว้างก้อนหินลง去做มุมเอียง 30 องศา กับแนวระดับด้วยความเร็ว 20 เมตร/วินาที วัตถุจะตกถึงพื้นห่างจากดาดฟ้าตึกตามแนวราบกี่เมตร

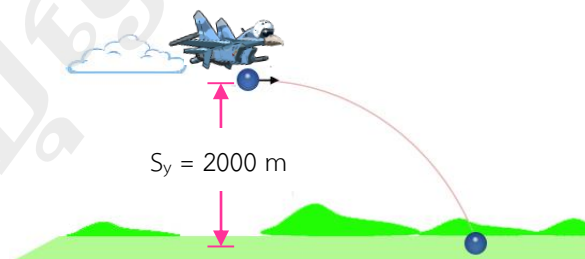
- ก. $\sqrt{3}$
ข. $10\sqrt{3}$
ค. $20\sqrt{3}$
ง. $30\sqrt{3}$

9. ขีปนาวุธถูกยิงจากพื้นด้วยความเร็ว 60 m/s ในทิศทำมุม 30° กับแนวระดับ ขีปนาวุธนั้นลอยอยู่ในอากาศนานเท่าใด จึงตกถึงพื้น



- ก. 6 วินาที
ข. $6\sqrt{3}$ วินาที
ค. 3 วินาที
ง. $3\sqrt{3}$ วินาที

10. เครื่องบินทิ้งระเบิด บินในแนวระดับด้วยความเร็ว 200 เมตรต่อวินาที และสูงจากพื้นดิน 2,000 เมตร เมื่อทิ้งระเบิดที่ตกลงมา จงหาระเบิดตกไกลจากตำแหน่งที่ทิ้งตามแนวระดับเท่าไร



- ก. 1,000 เมตร
ข. 2,000 เมตร
ค. 3,000 เมตร
ง. 4,000 เมตร