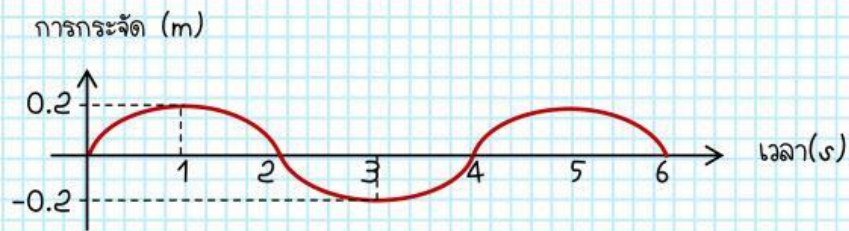


รายวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ว30214	แบบทดสอบ	บทที่ 8 SHM
--	----------	-------------

ชื่อ.....ชั้น ม.....เลขที่.....

- การเคลื่อนที่ของวัตถุแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ข้อสรุปที่ถูกต้องที่สุดคือ
 - วัตถุมีความเร็วและความเร่งแปรผันตรงตามกับการกระจัด โดยแอมพลิจูดคงที่
 - วัตถุมีความเร็วแปรผันตรงกับการกระจัด แต่ความเร่งเป็นศูนย์ เมื่อมีการกระจัดมากที่สุด โดยแอมพลิจูดคงที่
 - วัตถุมีความเร่งแปรผันตรงกับการกระจัด แต่ความเร็วเป็นศูนย์ เมื่อมีการกระจัดมากที่สุด โดยแอมพลิจูดคงที่
 - วัตถุมีความเร่งแปรผันตรงกับการกระจัด แต่ความเร็วแปรผกผันกับการกระจัดนั้น และแอมพลิจูดไม่คงที่
- ในการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย การกระจัดของมวลจะแปรผันตรงกับ ?
 - ความเร็ว
 - คาบของการแกว่ง
 - มวล
 - ความเร่ง
- สำหรับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย อัตราส่วนระหว่างการกระจัดกับปริมาณใดในตัวเลื่อยข้างล่างนี้ที่จะมีค่าคงที่เสมอ
 - ความเร็วของวัตถุ
 - ความเร่งของวัตถุ
 - คาบของการแกว่งของวัตถุ
 - มวลของวัตถุ
- การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย พบว่า
 - ตรงตำแหน่งสมดุล วัตถุมีความเร็วมากที่สุด
 - ตรงตำแหน่งการกระจัดมากที่สุด วัตถุมีความเร่งน้อยที่สุด
 - ตรงตำแหน่งการกระจัดมากที่สุด วัตถุมีความเร่งมากที่สุด
 - ข้อ 1 ถูกเท่านั้น
 - ข้อ 2 ถูกเท่านั้น
 - ข้อ 1 และข้อ 2 ถูก
 - ข้อ 1 และข้อ 3 ถูก

วัตถุหนึ่งกำลังเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัดกับเวลาเป็นดังกราฟ ใช้ตอบคำถามข้อ 5-6



5. จากกราฟ แอมพลิจูดมีค่าเท่าใด

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 0.2 เมตร | 2. 0.4 เมตร |
| 3. 2 เมตร | 4. 4 เมตร |

6. จากกราฟ คาบของการแกว่งมีค่าเท่าใด

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 0.2 วินาที | 2. 0.4 วินาที |
| 3. 2 วินาที | 4. 4 วินาที |

7. วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ด้วยแอมพลิจูด 2 เมตร และคาบ $\frac{\pi}{2}$ วินาที

ณ ตำแหน่งที่วัตถุมีการกระจัด 1 เมตร วัตถุมีความเร็วกี่เมตร/วินาที

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. $\sqrt{3}$ เมตร/วินาที | 2. 2 เมตร/วินาที |
| 3. $2\sqrt{3}$ เมตร/วินาที | 4. $4\sqrt{3}$ เมตร/วินาที |

8. มวล 0.64 กิโลกรัม ติดกับปลายข้างหนึ่งของสปริง ซึ่งมีค่าคง 100 นิวตัน/เมตร

วางอยู่บนพื้นระดับลื่น ส่วนปลายอีกข้างหนึ่งของสปริงยึดติดกับผนัง เมื่อดึงมวลทำให้สปริงยืดออกเล็กน้อยแล้วปล่อยมวลจะเคลื่อนที่กลับไปกลับมาด้วยคาบเท่าใด

- | | |
|--------|--------|
| 1. 0.5 | 2. 0.4 |
| 3. 0.2 | 4. 0.1 |

9. วัตถุมวล 100 กรัม ติดที่ปลายสปริงซึ่งมีค่าคงตัวสปริง 10 นิวตันต่อเมตร ถ้าวัตถุนี้เคลื่อนที่แบบการฮาร์มอนิกอย่างง่ายที่ตำแหน่ง $x = 0.03 \text{ m}$ จากตำแหน่งสมดุล วัตถุมีความเร็วเป็นศูนย์ จงหาขนาดความเร่งสูงสุด

1. $-1.25 \text{ เมตร/วินาที}^2$

2. -3 เมตร/วินาที^2

3. 3 เมตร/วินาที^2

4. 10 เมตร/วินาที^2

10. ลูกตุ้มอย่างง่ายมีความยาวของสายลูกตุ้ม 100 เซนติเมตร คาบมีค่าเท่าใด

1. 0.31 วินาที

2. 0.78 วินาที

3. 1.78 วินาที

4. 1.94 วินาที