

ชื่อ.....ชั้น.....

1. การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของอนุภาคหนึ่งพบว่า มีอัตราเร็ว 1.4 รอบต่อวินาที และมีแอมพลิจูด 0.5 เมตร จงหาอัตราเร็วสูงสุด และอัตราเร่งสูงสุดของอนุภาคนี้

วิธีทำ จาก $v_m = \omega A = 2\pi f A$
 $a_m = \omega^2 A = (2\pi f)^2 A$

2. การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของอนุภาคหนึ่ง มีความสัมพันธ์ของการกระจัดกับเวลา ดังสมการ $x = 5 \cos 10t$ จงเขียนสมการความเร็วกับเวลา และความเร่งกับเวลา

วิธีทำ จาก $x = 5 \cos 10t$
และ $v = -\omega A \sin \omega t$ จะได้
และ $a = -\omega^2 A \cos \omega t$ จะได้

3. สปริงหนึ่งมีค่านิจ 100 นิวตันต่อเมตร ปลายสปริงข้างหนึ่งติดกับมวล 0.49 กิโลกรัม ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งของสปริงติดกับผนัง เมื่อดึงมวลแล้วปล่อยให้สปริงเคลื่อนที่แบบ SHM บนพื้นลื่น จะมีคาบของการเคลื่อนที่เท่าใด

วิธีทำ จาก $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$

4. แขนงลูกตุ้มด้วยเชือกยาว 2 เมตร แกว่งแบบ SHM ด้วยคาบ 3 วินาที ถ้าลูกตุ้มแขวนด้วยเชือกยาว 8 เมตร จะแกว่งด้วยคาบเท่าไร

วิธีทำ จาก $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$