

### แบบฝึกหัด

- สปริงอันหนึ่งมีค่าคงตัว 1000 นิวตันต่อเมตร ถูกอัดให้หดสั้นไปจากเดิม 0.1 เมตร
  - งานในการอัดสปริง มีค่ากี่จูล
  - ถ้าดึงสปริงนี้ให้ยาวกว่าความยาวปกติ 0.04 เมตร จะต้องใช้แรงเฉลี่ยกี่นิวตัน
  - ถ้านำสปริงนี้ไปแขวนมวล 20 กิโลกรัม จะทำให้สปริงยืดกี่เซนติเมตร
  
- วัตถุมวล 6 กิโลกรัม เดิมกำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 2 เมตรต่อวินาที ถูกดึงด้วยแรง 10 นิวตันในทิศทำมุม 53 องศา กับแนวระดับ เป็นระยะ 2 เมตร บนพื้นที่มี ส.ป.ส. ความเสียดทาน 0.2 จงหา
  - งานของแรงดึง 10 นิวตัน มีค่ากี่จูล
  - งานของแรงปฏิกิริยาตั้งฉากจากพื้น มีค่ากี่จูล
  - งานของแรงเสียดทาน มีค่ากี่จูล
  - พลังงานจลน์ของวัตถุที่เปลี่ยนไป มีค่ากี่จูล
  
- มวล 1 กิโลกรัม อัดสปริง ซึ่งมีค่านิจ 100 นิวตันต่อเมตร เข้าไป 20 เซนติเมตรจากความยาวเดิม เมื่อปล่อยให้ตีตีมวลออกไป ถ้าพื้นไม่มีความฝืด ความเร็วสูงสุดของมวล 5 กิโลกรัม มีค่ากี่ เมตร/วินาที
  
- ปล่อยมวล 0.01 กิโลกรัม จากที่สูง 4 เมตร ให้ตกลงบนสปริง พบว่าสปริงยุบตัวลงไปสั้นที่สุด 0.2 เมตร จงหาค่าคงตัวของสปริง
  
- มวล 5 กิโลกรัม อัดสปริง ซึ่งมีค่านิจ 100 นิวตันต่อเมตร เข้าไป 20 เซนติเมตรจากความยาวเดิม เมื่อปล่อยให้ตีตีมวลออกไปบนพื้นที่มี ส.ป.ส. 0.1 จะเคลื่อนที่ไปไกลสุดกี่เซนติเมตร