

พลังงานศักย์ยืดหยุ่น

พลังงานศักย์ยืดหยุ่นเป็นพลังงานที่..... อยู่ในวัตถุที่มีความสามารถในการยืดและหดของวัตถุ เมื่อถูกแรงกระทำ เช่น สปริง

สูตรคำนวณ $E_{sp} = \frac{1}{2} k x^2$

E_{sp} คือ พลังงาน มีหน่วยเป็น

k คือ มีหน่วยเป็น

x คือ มีหน่วยเป็น

หมายเหตุ แรงในการดึงสปริงให้ยืดออกหรือแรงที่อัดสปริงให้หดเข้า ใช้การคำนวณดังนี้ $F = kx$

1. สปริงอันหนึ่ง มีค่าคงตัวสปริงเท่ากับ 150 นิวตันต่อเมตร
จงหาแรงที่ใช้ดึงสปริงขณะสปริงยืดออกจากเดิม 0.2 เมตร

กำหนดให้ $k = \quad \text{N.m}$, $x = \quad \text{m}$.

หา F

จากสูตร $F =$

แทนค่า $F = (\quad) (\quad)$

$F = \quad \text{N}$

ดังนั้น แรงในการยืดสปริง

นิวตัน

2. สปริงอันหนึ่ง มีค่าคงตัวสปริงเท่ากับ 150 นิวตันต่อเมตร
จงหาแรงที่ใช้อัดสปริง ขณะปกติสปริงยาว 20 cm เมื่อถูกแรงอัดสปริงหดเหลือ 10 cm

กำหนดให้ $k = \quad \text{N.m}$, $x = \quad \text{m}$.

หา F

จากสูตร $F =$

แทนค่า $F = (\quad) (\quad)$

$F = \quad \text{N}$

ดังนั้น แรงในการอัดสปริง

นิวตัน

3. สปริงอันหนึ่ง มีค่าคงตัวสปริงเท่ากับ 150 นิวตันต่อเมตร
จงหาพลังงานที่ใช้ดึงสปริงขณะสปริงยืดออกจากเดิม 0.2 เมตร

กำหนดให้ $k = \quad \text{N.m}$, $x = \quad \text{m}$.

หา E

จากสูตร $E_{ps} = \frac{1}{2} k x^2$

แทนค่า $E_{ps} = \frac{1}{2} (\quad) (\quad)^2$

$E_{ps} = \quad \text{J}$

ดังนั้น พลังงานในการยืดสปริง

จูล

4. สปริงอันหนึ่ง มีค่าคงตัวสปริงเท่ากับ 150 นิวตันต่อเมตร
จงหาพลังงานที่ใช้อัดสปริง ขณะปกติสปริงยาว 20 cm เมื่อถูกแรงอัดสปริงหดเหลือ 10 cm

กำหนดให้ $k = \quad \text{N.m}$, $x = \quad \text{m}$.

หา E

จากสูตร $E_{ps} = \frac{1}{2} k x^2$

แทนค่า $E_{ps} = \frac{1}{2} (\quad) (\quad)^2$

$E_{ps} = \quad \text{J}$

ดังนั้น พลังงานในการอัดสปริง

จูล