เขียนโดย Administrator
วันอังคารที่ 02 ตุลาคม 2012 เวลา 14:44 น. -

พลังงานศักย์ พลังงานจลน์ พลังงานกล

ตามคำนิยามของนักวิทยาศาสตร์ พลังงาน (Energy) คือ ความสามารถในการทำงาน (Ability to do work) โดยการทำงานนี้อาจจะอยู่ในรูปของการเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนรูปของวัตถุ ก็ได้ การจำแนกพลังงานตามลักษณะการทำงาน

1. พลังงานศักย์ (Potential Energy) เป็นพลังงานที่เกิดขึ้นเมื่อวัตถุถูกวางอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเคลื่อนที่ได้ไม่ว่าจากแรงโน้มถ่วงหรือแรงดึงดูดจากแม่เหล็ก เช่น ก้อนหินที่วางอยู่บนขอบที่สูง
2. พลังงานจลน์ (Kinetic Energy) เป็นพลังงานที่เกิดขึ้นเมื่อวัตถุเคลื่อนที่ เช่น รถที่กำลังวิ่ง ธนูที่พุ่งออกจากแหล่ง จักรยานที่กำลังเคลื่อนที่ เป็นต้น
3. พลังงานสะสม (Stored Energy) เป็นพลังงานที่เก็บสะสมในวสัดุ หรือ สิ่งของต่างๆ เช่น พลังงานเคมีที่เก็บสะสมไว้ในอาหาร ในก้อนถ่านหิน น้ำมัน หรือไม้ฟืน ซึ่งพลังดังกล่าว จะถูกเก็บไว้ในรูปขององค์ประกอบทางเคมีหรือของวัสดุหรือสิ่งของนั้นๆ และจะถูกปล่อยออกมาเมื่อวัสดุหรือสิ่งของดังกล่าวมีการเปลี่ยนรูป เช่น การเผาไม้ฟืนจะให้พลังงานความร้อน เป็นต้น

ทั้งพลังงานศักย์และพลังงานจลน์ ล้วนเป็นพลังงานกลที่สามารถเปลี่ยนรูปกลับไป กลับมาได้ พลังงานศักย์จะสะสมอยู่ในวัตถุที่พร้อมจะเปลี่ยนสภาพการเคลื่อนที่ ขณะที่พลังงานจลน์เป็นพลังงานที่อยู่ในวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ และตามกฎการอนุรักษ์พลังงานค่าของพลังงานกลจะคงที่ ดังนั้น พลังงานกล = พลังงานศักย์ + พลังงานจลน์ เสมอ เมื่อพลังงานในระบบ (พลังงานกล) คงที่ แล้วพลังงานศักย์เพิ่มขึ้น พลังงานจลน์จะลดลง แต่ถ้า พลังงานศักย์ลดลง พลังงานจลน์จะเพิ่มขึ้น

ที่เพิ่มเติมคือ พลังงานศักย์ที่พบมาก มี 2 ชนิด

1. พลังงานศักย์โน้มถ่วง เกิดจากพลังงานที่สะสมไว้ในวัตถุที่อยู่สูงขึ้นไป กล่าวง่ายๆ คือ พลังงานที่สะสมอยู่ในวัตถุเมื่อเราทำให้มันอยู่ในระดับสูงขึ้นกว่าเดิม เช่นยกก้อนหินขึ้นข้างบนก็จะมีพลังงานศักย์เพิ่มขึ้น (Ep = mgh เมื่อ Ep คือพลังงานศักย์ m คือมวลของวัตถุ g คือความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก และ h

คือระดับความสูง)
เมื่อทิ้งก้อนหินลงมาพลังงานศักย์จะเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานจลน์ โดยเพิ่มความเร็วขึ้นครับ (Ek = 1/2 m v^2 เมื่อ Ek คือพลังงานจลน์
m คือมวลของวัตถุ และ v คือความเร็วของวัตถุ) ดังนั้นเมื่อเรายกวัตถุไว้สูงมากๆ
จะตกถึงพื้นแรงกว่าเมื่อยกไว้ต่ำๆ
2. พลังงานศักย์ยืดหยุ่น เช่นเราดึงสปริงจากจุดสมดุล
ยิ่งดึงแรงมากความยาวของสปริงที่ห่างจากสมดุลก็ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น
(พลังงานศักย์)มาก (Ep = -kx เมื่อ Ep คือพลังงานศักย์ k คือค่าคงตัวของสปริง คือสปริงอ่อนหรือแข้งนั่นเอง และ x คือระยะที่ยืดออก)

หมั่นทบทวน และทำแบบทดสอบกันบ่อยๆนะครับ น้องๆก็จะประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจไว้นะครับ seal2thai.org
เชื่อว่า ทุกคนทำได้ครับ

ที่มา http://www.seal2thai.org/sara/sara249.htm