



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องกฎการอนุรักษ์พลังงานกล
รายวิชาฟิสิกส์ 2 รหัสวิชา ว30202 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้สอน อาจารย์จริยาพร สรรพสมบูรณ์

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำอธิบาย ให้นักเรียนดูคลิป VDO. ต่อไปนี้ [กฎการอนุรักษ์พลังงานกล](#) (Ctrl+คลิกไปที่ลิงก์) เพื่อประกอบการเรียน และทำแบบฝึกหัดต่อไปนี้

หมายเหตุ ให้นักเรียนทำลงในสมุด หรือกระดาษ A4 หรือกระดาษรายงาน (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

แบบฝึกหัด 3.1

คำสั่ง จงแสดงวิธีคำนวณหาผลลัพธ์เกี่ยวกับกฎการอนุรักษ์พลังงานกล

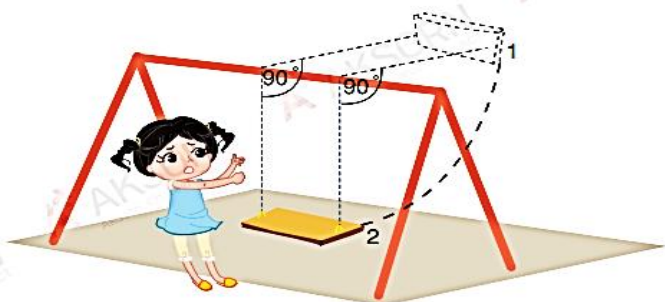
1). กดมวล 1 กิโลกรัม บนสปริงซึ่งตั้งในแนวตั้งให้สปริงยุบตัวไป 10 เซนติเมตร จากนั้นปล่อยปรากฏว่ามวลถูกดีดขึ้นเป็นระยะ 50 เซนติเมตรจากจุดที่ปล่อย จงหาค่าคงตัวของสปริง

.....
.....
.....
.....
.....

2). นักกีฬาคนหนึ่งหนัก W กำลังโหนเชือกยาว L ซึ่งปลายข้างหนึ่งติดอยู่กับเพดาน ถ้าเขาแกว่งตัวไปมาโดยแต่ละครั้งเมื่ออยู่สูงสุดเชือกจะทำมุมกับแนวตั้งเป็น θ จงหาอัตราเร็วขณะที่ตัวเขาแกว่งผ่านจุดต่ำสุด

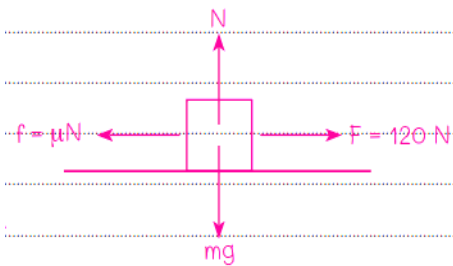
.....
.....
.....
.....
.....

3). วันใหม่แกว่งชิงช้าสูง 1.5 เมตร เล่นกับเพื่อนๆ ที่สนามเด็กเล่น โดยไม่มีใครนั่งบนชิงช้าเลย ถ้าวันใหม่แกว่งชิงช้าทำมุม 90 องศา กับแนวตั้ง อัตราเร็วของชิงช้าขณะผ่านจุดต่ำสุดเป็นเท่าใด

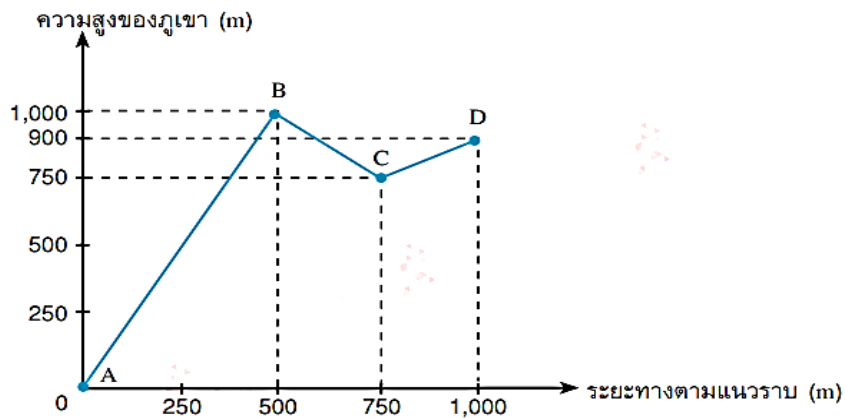


.....
.....
.....

4). ก่อมวล 50 กิโลกรัม ถูกดึงด้วยแรงคงตัว 120 นิวตัน ในแนวระดับให้เคลื่อนที่จากหยุดนิ่งไปตามพื้นระดับที่มีสัมประสิทธิ์แรงเสียดทาน 0.2 เป็นระยะทาง 5 เมตร จงหาพลังงานจลน์ของกล่องที่เปลี่ยนไป



5). นักปีนเขาแบกสัมภาระหนัก 20 กิโลกรัม ขึ้นภูเขาไปตามเส้นทาง A B C และ D ดังกราฟ โดยมีจุดเริ่มต้นที่จุด A ถึงจุดหมายที่จุด D จงหางานของนักปีนเขา



6). มวล 1 กิโลกรัม เคลื่อนที่ในแนวระดับบนพื้นที่มีแรงเสียดทาน 5 นิวตัน ขณะเข้าชนสปริงมวลนี้มีความเร็ว 2 เมตรต่อวินาที ทำให้สปริงหดได้ 5 เซนติเมตร จงหาค่าคงตัวสปริงในหน่วยนิวตันต่อเมตร

