ฟิสิกส์เพื่อการพยาบาล

Assignment# 4 ชื่อ..... เลขที่ .....

ข้อ 1) เจ้าหน้าที่เข็นเตียงคนไข้ด้วยแรง 20 นิวตัน ให้เคลื่อนที่ไปตามแนวราบ เป็นระยะทาง 10 เมตร จงหางานในทางฟิสิกส์ ที่เจ้าหน้าที่ทำในการเข็นเตียงนี้

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 2) กรณีใดที่ทำให้งานทางฟิสิกส์มีค่าเท่ากับ ศูนย์

.....

.....

ข้อ 3) คุณแม่ออกแรง 20 นิวตัน ทำมุม 30 องศา กับแนวราบ เพื่อเข็นรถเข็นเด็กไปเป็นระยะทาง 50 เมตร จงหางานทางฟิสิกส์ที่เกิดขึ้น

.....

.....

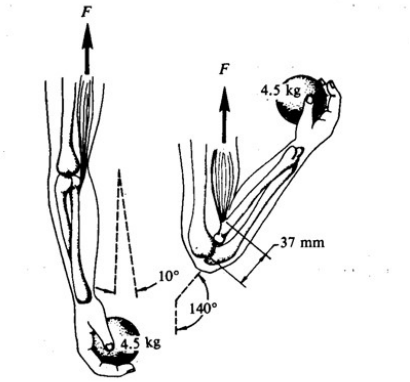
.....

.....

.....

.....

ข้อ 4) จงหางานที่ทำโดยกล้ามเนื้อ Biceps ของแขนในการยกลูกตุ้ม จากตำแหน่งแขนตามรูป ถ้าสมมติว่า กล้ามเนื้อ Biceps ออกแรง F = 500 นิวตัน และกล้ามเนื้อ ติดอยู่ต่ำกว่าข้อศอกเป็นระยะ 37 มิลลิเมตร



.....

.....

.....

.....

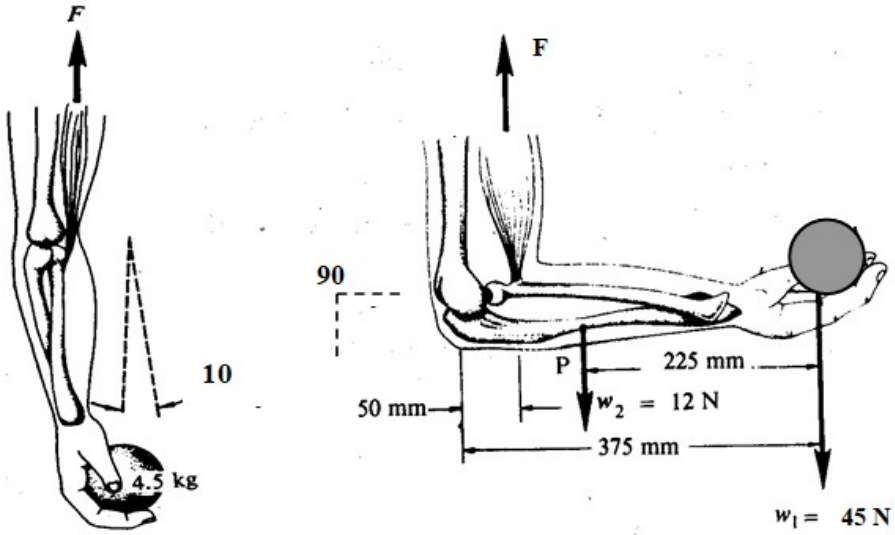
.....

.....

.....

.....

ข้อ 5)



แขนท่อนล่างของชายคนหนึ่งมีมวล 1.2 กิโลกรัม ถ้าเขาออกแรงยกวัตถุมวล 4.5 กิโลกรัมไว้ตามรูป จงหา

(1) ขนาดของแรงที่กล้ามเนื้อ Biceps ใช้ในระหว่างการยกวัตถุ

และ (2) จากขนาดของแรงที่หาได้จากข้อ (1) จงหางานที่ทำโดยกล้ามเนื้อ Biceps ของแขนในการยกวัตถุ เมื่อกล้ามเนื้อที่ติดอยู่ต่ำกว่าข้อศอกเป็นระยะ 50 มิลลิเมตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 6) ชายคนหนึ่งมวล 50 + **เลขที่** kg ขึ้นบันไดสูง10 m ใช้เวลา 10 วินาที จงหากำลังที่ชายคนนี้ทำในหน่วย วัตต์

.....

.....

.....

.....

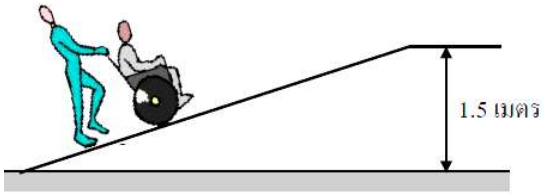
.....

ข้อ 7) บุรุษพยาบาลเข็นผู้ป่วยมวล 80 กิโลกรัม ขึ้นไปตามพื้นเอียงสูง h = 1.5 เมตร ยาว l = 2.5 เมตร ถ้าพื้นเอียงไม่มีแรงเสียดทาน จงหา

7.1) แรงที่ต้องใช้ในการเข็นผู้ป่วยขึ้นไปตามพื้นเอียง

7.2) งานที่ได้จากการเข็นผู้ป่วยขึ้นไปตามพื้นเอียง

7.3) ถ้าใช้เวลาในการเข็นรถเข็นขึ้นไปตามพื้นเอียง 20 วินาที จงหากำลังจากทำงานของบุรุษพยาบาล



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....