

ใบงานที่ 1 เรื่อง กำลังจากการทำงานหาได้อย่างไร
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง กำลังและการคำนวณกำลัง
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้และนำความรู้ที่ได้มาต่อยอดโดยการตอบคำถามให้ถูกต้องสมบูรณ์

ตอนที่ 1 : สรุปความเข้าใจในเนื้อหาที่อ่านจากใบความรู้

1. ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อปริมาณกำลัง และมีผลอย่างไร

.....

.....

2. กำลังสามารถคำนวณได้ตามความสัมพันธ์ใด

.....

.....

.....

3. สามารถหาหน่วยของกำลังได้อย่างไร

.....

.....

ตอนที่ 2 : ศึกษาสถานการณ์ที่กำหนดให้

“ในช่วงของการเก็บผลส้มเพื่อนำไปจำหน่าย พี่ชายและเจมส์จะมีหน้าที่บรรจุส้มลงในลังแล้วเคลื่อนย้าย ลังส้มไปยังบริเวณท้ายรถ และยกลังส้มขึ้นท้ายรถเพื่อจัดเรียงก่อนส่งไปจำหน่าย โดยเจมส์จะบรรจุส้มลังละ 20 กิโลกรัม แล้วออกแรงผลักลังส้ม 30 นิวตัน ทำให้ลังส้มเคลื่อนที่ได้ขนาดของการกระจัด 3 เมตร จากนั้น พี่ชายของเจมส์จะยกลังส้มจากพื้นขึ้นในแนวตั้งเพื่อวางไว้บนท้ายรถซึ่งสูงจากพื้นเป็นระยะ 1 เมตร”

(กำหนดให้ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก เท่ากับ 10 เมตรต่อวินาที²)

1. วาดภาพลังส้มและเขียนเวกเตอร์แสดงทิศทางของแรงที่ผลักลังส้มและทิศทางการเคลื่อนที่ของลังส้ม ขณะที่ลังส้มเคลื่อนที่ ในแนวระดับ



2. วาดภาพลั้้งสั้้มและเขียนเวกเตอร์แสดงทิศทางของแรงที่ยั้กกั้้งสั้้มและทิศทางการเคลื่่อนที่ของลั้้งสั้้มขณะที่ลั้้งสั้้มเคลื่่อนที่ ในแนวดั้้ง



3. งานเนื่่องจากแรงที่เจมส์ปลั้กกั้้งสั้้มมีค่าแตกต่างจากงานเนื่่องจากแรงที่พี่ชายของเจมส์ยั้กกั้้งสั้้มหรือไม่

.....

.....

.....

.....

.....

4. ถ้าเจมส์ใช้เวลาในการปลั้กกั้้งสั้้มให้เคลื่่อนที่จากจุดบรรจุกั้้งสั้้มไปยังท้ายรถ 3 วินาที เจมส์มีกำลังเท่าใด

.....

.....

.....

5. ถ้าเจมส์ต้องการให้เกิดกำลังในการทำงานเป็น 3 เท่าจากเดิมของระยะทางเท่าเดิมในการขนย้าย เวลาในการขนย้ายจะเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

6. ถ้าเจมส์เปลี่ยนวิธีการเคลื่่อนย้ายลั้้งสั้้ม โดยเขาออกแรงแบกลั้้งสั้้มแล้วเดินไปยังท้ายรถแทนการปลั้ก กำลังในการทำงานจะเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

7. ถ้าจำนวนลังสัมที่ต้องขนย้ายเท่ากับ 100 ลัง ในการเคลื่อนย้าย 1 ลัง เจมส์ใช้ความเร็วในการขนย้าย 20 เมตร/วินาที กำลังในการเคลื่อนย้ายครั้งนี้จะมีค่าเท่าใด

.....

.....

.....