ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ม.3/.....



ใบงาน เรื่อง พลังงานไฟฟ้า

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. หลอดไฟขนาด 80 W ถูกนำมาใช้งานด้วยความต่างศักย์ 220 V เป็นเวลานานครึ่งชั่วโมง จงคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้าที่เปลี่ยนไปเป็นความร้อนและแสง

โจทย์กำหนด : ☐ ☐ ☐

สูตร : ☐ = ☐

= ☐

= ☐

= ☐ x ☐ ☐

ดังนั้น ค่าพลังงานไฟฟ้าที่เปลี่ยนไปเป็นความร้อนและแสงเท่ากับ ☐

2. หลอดไฟฟ้าหลอดหนึ่ง มีตัวเลขกำกับไว้ว่า 80 W 220 V จงหา

2.1 ความหมายของ 80 W 220 V

2.2 หลอดไฟฟ้านี้ใช้กับกระแสไฟฟ้ากี่แอมแปร์

โจทย์กำหนด : ☐ ☐ ☐

สูตร : ☐ = ☐

☐ = ☐/☐ = ☐/☐ = ☐

☐

LIVEWORKSHEETS

2.3 หลอดไฟฟ้านี้มีความต้านทานไฟฟ้ากี่โอห์ม

โจทย์กำหนด :

สูตร : $\square = \frac{\square}{\square}$ $\Rightarrow$ $\square = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

$\square = \square\ \Omega$

3. บ้านหลังหนึ่งใช้โทรทัศน์ขนาด 125 วัตต์นาน 4 ชั่วโมง และใช้หม้อหุงข้าวขนาด 450 วัตต์นาน 40 นาที ในแต่ละวันเครื่องใช้ไฟฟ้าใดใช้พลังงานมากกว่าและใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าเท่าใด

หาพลังงานไฟฟ้าที่โทรทัศน์ใช้ในแต่ละวัน

โจทย์กำหนด :

สูตร : $\square =$

$=$

$=$ หรือ

หาพลังงานไฟฟ้าที่หม้อหุงข้าวใช้ในแต่ละวัน

โจทย์กำหนด :

สูตร : $\square =$

$=$

$=$ หรือ

LIVEWORKSHEETS

4. น้ำหวานพิจารณาเลือกซื้อหลอดไฟฟ้าไว้ใช้งาน ขณะกำลังเปรียบเทียบระหว่างหลอดแอลอีดีขนาด 7 วัตต์ กับหลอดไส้ขนาด 60 วัตต์ ซึ่งให้ความสว่างเท่ากัน พนักงานขายได้แนะนำน้ำหวานดังนี้

> ผมแนะนำลูกค้าให้ซื้อหลอดไส้ดีกว่าครับ ถึงแม้หลอดทั้งสองประเภทจะให้ความสว่างเท่ากัน แต่เมื่อเทียบการใช้หลอดทั้งสองเป็นเวลา 1 ชั่วโมงเท่ากันแล้ว หลอดไส้ต้องการพลังงานไฟฟ้าน้อยกว่าหลอดแอลอีดี 53 วัตต์ชั่วโมง เลยทีเดียวนะครับ

คำแนะนำของพนังงานขายไม่ถูกต้องตามหลักการของพลังงานไฟฟ้า เพราะเหตุใด **(O-net61)**

ก. เพราะหลอดทั้งสองต้องการพลังงานไฟฟ้าต่างกัน 67 วัตต์ชั่วโมง

ข. เพราะพลังงานต้องมีหน่วยเป็นจูล หลอดทั้งสองจึงต้องการพลังงานไฟฟ้าในแต่ละชั่วโมงต่างกัน 53 จูล

ค. เพราะหลอดไส้มีกำลังไฟฟ้ามากกว่าหลอดแอลอีดี จึงต้องการพลังงานไฟฟ้ามากกว่าหลอดแอลอีดี

ง. เพราะหลอดทั้งสองแปลงพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานแสงได้เท่ากัน จึงต้องการพลังงานไฟฟ้าเท่ากัน

5. บ้านหลังหนึ่ง เปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้าบ้านดังนี้

1) เปลี่ยนหลอดไฟฟ้าแบบไส้กำลังไฟฟ้า 60 วัตต์ เป็นหลอดแอลอีดี กำลังไฟฟ้า 10 วัตต์ โดยเปลี่ยนทั้งหมด 20 หลอด

2) เปลี่ยนเตารีดกำลังไฟฟ้า 800 วัตต์ เป็นกำลังไฟฟ้า 1000 วัตต์ จำนวน 1 ชั่วโมง

<u>กำหนดให้ บ้านหลังนี้ใช้งานหลอดไฟฟ้า หลอดละ 100 ชั่วโมงต่อเดือน และใช้งานเตารีด 10 ชั่วโมงต่อเดือน</u>

เมื่อเวลาผ่านไป 1 เดือน หลังเปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้า บ้านหลังนี้จะใช้พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างไร **(O-net 60)**

ก. น้อยลง 98 กิโลวัตต์ชั่วโมง

ข. น้อยลง 158 กิโลวัตต์ชั่วโมง

ค. มากขึ้น 98 กิโลวัตต์ชั่วโมง

ง. มากขึ้น 158 กิโลวัตต์ชั่วโมง



LIVEWORKSHEETS