ใบความรู้

การใช้พลังงานไฟฟ้า

การใช้พลังงานไฟฟ้าส่วนใหญ่จะใช้ผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ทั้งนี้กระแสไฟฟ้าที่ผ่านเข้าสู่อาคารบ้านเรือนนั้นจะมีค่าความต่างศักย์ 220 โวลต์ ซึ่งการใช้ไฟฟ้าจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าและระยะเวลาในการใช้งาน โดยเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดต้องการกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน

เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด เช่น หลอดไฟฟ้า หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตารีดไฟฟ้า มีตัวเลขกำกับไว้บนเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟฟ้ามีตัวเลขกำกับว่า 220 V 60 W ตัวเลข 220 V หมายถึง หลอดไฟฟ้านี้ใช้กับความต่างศักย์ 220 โวลต์ ซึ่งเราต้องใช้ให้ตรงกับค่าความต่างศักย์ที่กำหนดมา ส่วนตัวเลข 60 W ที่กำกับมาเป็นค่าของพลังงานไฟฟ้าที่หลอดไฟฟ้าใช้ไปในเวลา 1 วินาที ซึ่งเรียกว่า กำลังไฟฟ้า

การวัดพลังงานไฟฟ้า ใช้หน่วยเป็นจูล ตัวเลข 60 W จึงหมายความว่า ขณะเปิดไฟ หลอดไฟนี้จะใช้พลังงานไฟฟ้า 60 จูล ในเวลา 1 วินาที

กำลังไฟฟ้า (Electric Power) คือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปในเวลา 1 วินาที มีหน่วยเป็นวัตต์ (W) หรือจูลต่อวินาที

การคำนวณหากำลังไฟฟ้า ความต่างศักย์ และกระแสไฟฟ้า

กำลังไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด หาได้จาก พลังงานไฟฟ้าที่เครื่องใช้ไฟฟ้านั้นใช้ไปในเวลา 1 วินาที ซึ่งเขียนเป็นความสัมพันธ์ได้ว่า

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) = พลังงานไฟฟ้า (จูล) / เวลา (วินาที)

ตัวอย่าง 1 ตู้เย็นหลังหนึ่งใช้พลังงานไฟฟ้าไป 1,500 จูลในเวลา 10 วินาที ตู้เย็นหลังนี้ใช้กำลังไฟฟ้าเท่าใด

วิธีทำ พลังงานไฟฟ้า = 1,500 จูล เวลา = 10 วินาที

จากความสัมพันธ์ กำลังไฟฟ้า (วัตต์) = พลังงานไฟฟ้า (จูล) / เวลา (วินาที)

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) = 1,500 จูล / 10 วินาที

ดังนั้น กำลังไฟฟ้า = 150 จูล/วินาที หรือ 150 วัตต์

ตอบ ตู้เย็นหลังนี้ใช้กำลังไฟฟ้า 150 จูลต่อวินาที หรือ 150 วัตต์

LIVEWORKSHEETS

กำลังไฟฟ้า มีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้า และความต่างศักย์ที่เครื่องใช้ไฟฟ้านั้นต่ออยู่ โดยกำลังไฟฟ้ามีค่าเท่ากับผลคูณระหว่างความต่างศักย์กับกระแสไฟฟ้า

ถ้า	P	แทน	กำลังไฟฟ้า	มีหน่วยเป็น วัตต์
	V	แทน	ความต่างศักย์	มีหน่วยเป็น โวลต์
	I	แทน	กระแสไฟฟ้า	มีหน่วยเป็น แอมแปร์
		จะได้	$P = VI$	

ตัวอย่าง 2 เตารีดไฟฟ้าอันหนึ่งใช้กำลังไฟฟ้า 1,100 วัตต์ เมื่อต่อเข้ากับความต่างศักย์ 220 โวลต์ จะมีกระแสไฟฟ้าผ่านเท่าไร

วิธีทำ กำลังไฟฟ้า = 1,100 วัตต์ ความต่างศักย์ = 220 โวลต์

จากสมการ $P = VI$

ดังนั้น $1{,}100 = 220 \times I$

$$I = \frac{1{,}100}{220}$$

$I = 5$ แอมแปร์

ตอบ กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเตารีดไฟฟ้า 5 แอมแปร์

ตัวอย่าง 3 วัดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเครื่องปรับอากาศเครื่องหนึ่งได้ 10 แอมแปร์ เมื่อเครื่องปรับอากาศต่อกับความต่างศักย์ 220 โวลต์ เครื่องปรับอากาศนี้ใช้กำลังไฟฟ้าเท่าไร

วิธีทำ กระแสไฟฟ้าไหลผ่านเครื่องปรับอากาศ (I) = 10 แอมแปร์
เครื่องปรับอากาศต่อกับความต่างศักย์ (V) = 220 โวลต์

จากสมการ $P = VI$

ดังนั้น $P = 220 \times 10$

$P = 2{,}200$ วัตต์

$I = 5$ แอมแปร์

ตอบ เครื่องปรับอากาศนี้ใช้กำลังไฟฟ้า 2,200วัตต์

LIVEWORKSHEETS

เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทที่ให้ความร้อนและเครื่องปรับอากาศจะใช้กำลังไฟฟ้ามากกว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทอื่น เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดจะใช้กำลังไฟฟ้าต่างกัน และเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดเดียวกัน ถ้ามีขนาดต่างกันก็จะใช้กำลังไฟฟ้าต่างกันด้วย เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดที่ต้องใช้กำลังไฟฟ้ามาก เช่น เตารีดไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ถ้ายิ่งใช้เป็นเวลานานจะยิ่งสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามาก ดังนั้น การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดจึงควรพิจารณาถึงความจำเป็นเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับว่าคุ้มค่ากันหรือไม่

เมื่อทราบค่ากำลังไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า สามารถหาพลังงานไฟฟ้าที่สิ้นเปลืองไปกับเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น ได้ดังนี้

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) = พลังงานไฟฟ้า (จูล) / เวลา (วินาที)

ดังนั้น

พลังงานไฟฟ้า (จูล) = กำลังไฟฟ้า (วัตต์) x เวลา (วินาที)

ตัวอย่าง 4 หม้อหุงข้าวไฟฟ้าใช้กำลังไฟฟ้า 800 วัตต์ ถ้าใช้หม้อหุงข้าวนี้นาน 1 ชั่วโมง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเท่าไร

วิธีทำ หม้อหุงข้าวไฟฟ้าใช้กำลังไฟฟ้า = 800 วัตต์

ใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้านาน 1 ชั่วโมง = 60 x 60 วินาที

จากความสัมพันธ์ พลังงานไฟฟ้า (จูล) = กำลังไฟฟ้า (วัตต์) x เวลา (วินาที)

ดังนั้น พลังงานไฟฟ้า (จูล) = 800 x 60 x 60 = 2,880,000 จูล

ตอบ หม้อหุงข้าวไฟฟ้าสิ้นเปลืองพลังงาน 2,880,000 จูล

โดยทั่วไปนิยมวัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นหน่วยที่ใหญ่กว่าหน่วยจูล โดยวัดกำลังไฟฟ้าเป็นกิโลวัตต์ และคิดช่วงเวลาเป็นชั่วโมง ดังนั้น ถ้าใช้พลังงานไฟฟ้าไป 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง จึงหมายถึง มีการใช้พลังงานไฟฟ้าไป 1,000 วัตต์ เป็นเวลานาน 1 ชั่วโมง นั่นคือ ใช้พลังงานไฟฟ้าเป็น กิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือหน่วย หรือยูนิต คำนวณได้จาก

พลังงานไฟฟ้า (หน่วย) = กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์) x เวลา (ชั่วโมง)

ตัวอย่าง 5 พัดลมตั้งพื้น 75 วัตต์ 4 ตัว ถ้าเปิดพร้อมกันจะใช้กำลังไฟฟ้ารวมกันกี่กิโลวัตต์ และถ้าเปิดอยู่นาน 5 ชั่วโมง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ากี่หน่วย

วิธีทำ พัดลมตั้งพื้น 75 วัตต์ 4 ตัว ใช้กำลังไฟฟ้ารวม = 75 x 4 วัตต์ = 300 วัตต์

กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์) = 300/1,000 กิโลวัตต์

LIVEWORKSHEETS

นั่นคือ พัดลมตั้งทั้ง 4 ตัว ใช้กำลังไฟฟ้า 0.3 กิโลวัตต์
พลังงานไฟฟ้า (หน่วย) = กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์) x เวลา (ชั่วโมง)
พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ = 0.3 กิโลวัตต์ x 5 ชั่วโมง = 1.5 หน่วย
ตอบ พัดลมสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า 1.5 หน่วย

การคำนวณค่าไฟฟ้า

ค่าไฟฟ้าที่ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องชำระในแต่ละเดือน ประกอบด้วย
1. ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Charge)
2. ค่าบริการรายเดือน ประเภทที่อยู่อาศัย ถ้าใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 150 หน่วยต่อเดือน เสียค่าบริการ 8.19 บาทต่อเดือน ถ้าเกิน 150 หน่วยต่อเดือน จะเสียค่าบริการ 40.90 บาทต่อเดือน
3. ค่าไฟฟ้าผันแปร หรือค่า Ft (Energy Adjustment Charge)
4. ภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือ VAT ซึ่งสามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการได้ดังนี้

ค่าไฟฟ้าที่ต้องชำระ = ค่าพลังงานไฟฟ้า + ค่าบริการรายเดือน + ค่าไฟฟ้าผันแปร + ภาษีมูลค่าเพิ่ม

ค่าพลังงานไฟฟ้าที่เราใช้ไป การไฟฟ้าไม่ได้คิดค่าพลังงานไฟฟ้าในอัตราเดียวกันตลอด แต่คิดในอัตราก้าวหน้า

ค่าพลังงานไฟฟ้าในอัตราก้าวหน้าของการไฟฟ้านครหลวง ประเภทที่อยู่อาศัย ใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 150 หน่วยต่อเดือน

5 หน่วยแรกหรือน้อยกว่า เป็นเงิน 0.00 บาท
10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 6-15) หน่วยละ 1.3576 บาท
10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 16-25) หน่วยละ 1.5445 บาท
10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 26-35) หน่วยละ 1.7968 บาท
65 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 36-100) หน่วยละ 2.1800 บาท
50 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 101-150) หน่วยละ 2.2734 บาท

www.cgworld.com/free_____1817

LIVEWORKSHEETS

ค่าพลังงานไฟฟ้าในอัตราก้าวหน้าของการไฟฟ้านครหลวง ประเภทที่อยู่อาศัย ใช้พลังงานไฟฟ้าเกิน 150 หน่วยต่อเดือน

150 หน่วยแรก (หน่วยที่ 0-150) หน่วยละ 1.8047 บาท

250 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 151-400) หน่วยละ 2.7781 บาท

เกินกว่า 400 หน่วย (หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป) หน่วยละ 2.9780 บาท

ค่าไฟฟ้าผันแปรหรือค่า Ft

ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) = จำนวนหน่วยที่ใช้ x อัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

สำหรับค่าไฟฟ้าผันแปรนี้จะเปลี่ยนแปลงตามสภาพเศรษฐกิจ ซึ่งในปัจจุบันนี้เท่ากับ 43.28 สตางค์ต่อหน่วย

ภาษีมูลค่าเพิ่มหรือ VAT

ภาษีมูลค่าเพิ่ม = ร้อยละ7 ของผลรวมระหว่างค่าพลังงานไฟฟ้ากับค่าปรับปรุงต้นทุนการผลิต

ตัวอย่าง 6 การคำนวณค่าไฟฟ้า บ้านหลังหนึ่งใช้พลังงานไฟฟ้าในระยะเวลา 1 เดือน เท่ากับ 85 หน่วย จะต้องชำระค่าไฟฟ้าเท่าไร (คิดพลังงานไฟฟ้าในอัตราก้าวหน้า)

วิธีทำ คิดค่าพลังงานไฟฟ้าได้ดังนี้ 5 หน่วยแรก เป็นเงิน = 0.00 บาท

10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 6-15) เป็นเงิน 1.3576 x 10 = 13.576 บาท

10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 16-25) เป็นเงิน 1.5445 x 10 = 15.445 บาท

10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 26-35) เป็นเงิน 1.7968 x 10 = 17.968 บาท

50 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 36-85) เป็นเงิน 2.1800 x 50 = 109.00 บาท

ค่าพลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น = 0+13.576+15.445+17.968+109.00 = 155.989 บาท

ค่าบริการรายเดือน = 8.19 บาท

ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) = จำนวนหน่วยที่ใช้ x อัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

= 85 x 43.28 /100 = 36.788 บาท

ค่าไฟฟ้า = 155.989 + 8.19 + 36.788 = 200.967 บาท

ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% = 200.967 x 7/100 = 14.07 บาท

ค่าไฟฟ้าบ้านหลังนี้ = 200.967 + 14.07 = 215.04 บาท

ตอบ ต้องชำระค่าไฟฟ้าทั้งสิ้น 215.04 บาท

LIVEWORKSHEETS

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ตามอาคารบ้านเรือนจะถูกส่งมาตามสายไฟฟ้าแรงสูง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อลดความต่างศักย์ไฟฟ้าให้ต่ำลงที่สถานีไฟฟ้าย่อย แล้วแปลงให้เป็นไฟฟ้าแรงต่ำที่เสาไฟฟ้าก่อนเข้าสู่บ้านเรือนตามลำดับ จากไฟฟ้าแรงต่ำจะเข้าสู่บ้านเรือนโดยผ่านมาตรไฟฟ้า และแยกพลังงานไฟฟ้าไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ โดยผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งในวงจรไฟฟ้าภายในอาคารบ้านเรือน

LIVEWORKSHEETS

กิจกรรมที่ 1
เรื่อง การคำนวณค่ากระแสไฟฟ้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนคำนวณหาค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กำหนดให้

1.

ความต่างศักย์ 220 โวลต์
กำลังไฟฟ้า 750 วัตต์

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

2.

ความต่างศักย์ 220 โวลต์
กำลังไฟฟ้า 350 วัตต์

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

3.

ความต่างศักย์ 220 โวลต์
กำลังไฟฟ้า 3,000 วัตต์

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

LIVEWORKSHEETS

กิจกรรมที่ 2
เรื่อง การคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ที่กำหนดให้ แล้วคำนวณหาคำตอบ

1. จงคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้าของบ้านวนิดาในเดือนสิงหาคม ซึ่งใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในวันหนึ่ง ๆ ดังนี้
   - หลอดไฟขนาด 36 วัตต์ จำนวน 2 หลอด เปิดใช้วันละ 8 ชั่วโมง
   - โทรทัศน์ขนาด 180 วัตต์ เปิดใช้วันละ 6 ชั่วโมง
   - พัดลมขนาด 150 วัตต์ เปิดใช้วันละ 12 ชั่วโมง
   - ตู้เย็นขนาด 100 วัตต์ เปิดใช้วันละ 24 ชั่วโมง
   - หม้อหุงข้าวขนาด 500 วัตต์ เปิดใช้วันละ 1 ชั่วโมง

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

2. จากคำตอบข้อ 1 ให้นักเรียนคำนวณว่าวนิดาจะต้องจ่ายค่าไฟฟ้าเป็นเงินเท่าไร (ถ้าเสียค่าไฟฟ้าผันแปรหน่วยละ 43.28 สตางค์)

วิธีทำ

LIVEWORKSHEETS

กิจกรรมที่ 3
เรื่อง การใช้พลังงานไฟฟ้า

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกวิธีการคำนวณหาค่าไฟฟ้าได้
2. คำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ของพลังงานไฟฟ้า และคำนวณหาค่าไฟฟ้าได้

ตอนที่ 1 การคิดค่าไฟฟ้า

1. ให้นักเรียนร่วมกันศึกษาใบเสร็จค่าไฟฟ้า และอภิปรายเกี่ยวกับใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าที่นักเรียนนำมา

2. ให้นักเรียนแสดงวิธีการคำนวณค่าไฟฟ้าว่ามีวิธีการคิดอย่างไร

3. ให้นักเรียนแต่ละคนถ่ายเอกสารใบแจ้งหนี้หรือใบเสร็จค่าไฟฟ้าของครอบครัวตนเองหรือสถานที่ที่นักเรียนพักอาศัยอยู่ 2 เดือนล่าสุด แล้วตอบคำถามตามประเด็นดังต่อไปนี้

3.1 ค่าไฟฟ้าของครอบครัวนักเรียนเหมาะสมหรือไม่

3.2 เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าของเดือนทั้ง 2 ว่าสูงขึ้นหรือต่ำลงเพราะอะไร

3.3 เสนอแนะวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครอบครัวของนักเรียน

ตอนที่ 2 การคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ของพลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า

1. กระแสไฟฟ้าไหลผ่านเข้าตู้เย็น 0.5 แอมแปร์ เมื่อตู้เย็นต่อเข้ากับความต่างศักย์ 220 โวลต์ ตู้เย็นใช้กำลังไฟฟ้าเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

2. หลอดไฟฟ้าหลอดหนึ่ง มีตัวเลขกำกับไว้ 60 W 220 V จงหา

2.1 ความหมายของ 60 W 220 V

2.2 หลอดไฟนี้ใช้กับกระแสไฟฟ้ากี่แอมแปร์

.....

.....

.....

.....

3. บ้านหลังหนึ่งเปิดเครื่องปรับอากาศที่ใช้กำลังไฟฟ้า 2,000 วัตต์ เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ากี่หน่วย

.....

.....

.....

.....

4. โทรทัศน์เครื่องหนึ่งสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า 880 จูล ในเวลา 2 วินาที กระแสไฟฟ้าไหลผ่านโทรทัศน์ 2 แอมแปร์ โทรทัศน์นี้ควรมีตัวเลขกำกับไว้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

5. บ้านนักเรียนคนหนึ่งใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าต่อไปนี้ทุกวัน เปิดหลอดไฟฟ้า 60 วัตต์ 4 หลอด เปิดวันละ 5 ชั่วโมง เตารีดไฟฟ้า 750 วัตต์ ใช้วันละ 1 ชั่วโมง และโทรทัศน์ 180 วัตต์ วันละ 4 ชั่วโมง จะเสียค่าไฟฟ้าเท่าไรต่อวัน และถ้าในเดือนมีนาคมทั้งเดือนจะเสียค่าไฟไปเท่าไร ถ้าค่าไฟหน่วยละ 1.50 บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

กิจกรรมที่ 4
แผนผังความคิด เรื่อง การใช้พลังงานไฟฟ้า

ชื่อ_____ชั้น_____เลขที่_____

หลังจากเรียนเรื่อง การใช้พลังงานไฟฟ้า แล้ว เรามาช่วยกันเขียนแผนผังความคิดนะคะ

LIVEWORKSHEETS

แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง การใช้พลังงานไฟฟ้า

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. หม้อหุงข้าวไฟฟ้าขนาด 800 วัตต์ ใช้งานนาน 30 นาที ต่อครั้ง ถ้าใน 1 วัน ใช้งาน 3 ครั้ง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ากี่ยูนิต
   - ก. 0.4
   - ข. 1.2
   - ค. 24
   - ง. 72

2. การคิดค่าพลังงานไฟฟ้าของพนักงานไฟฟ้า คิดจากค่าอะไร
   - ก. ความต่างศักย์ไฟฟ้า
   - ข. ปริมาณกระแสไฟฟ้า
   - ค. กำลังไฟฟ้า
   - ง. พลังงานไฟฟ้า

3. เครื่องไฟฟ้าชนิดหนึ่งมีกระแสไฟฟ้าผ่าน 15 แอมแปร์ เมื่อต่อเข้ากับความต่างศักย์ 220 โวลต์ จะใช้กำลังไฟฟ้าเท่าไร
   - ก. 235 วัตต์
   - ข. 2,350 วัตต์
   - ค. 3,300 วัตต์
   - ง. 3,500 วัตต์

4. ตู้เย็นเครื่องหนึ่งมีตัวเลขกำกับว่า 220 โวลต์ 110 วัตต์ หมายความว่าอย่างไร
   - ก. ตู้เย็นใช้กับกระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ และมีกำลังไฟฟ้า 110 วัตต์
   - ข. ตู้เย็นใช้กับกระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ ความต้านทาน 110 วัตต์
   - ค. ตู้เย็นใช้กับความต้านทาน 220 โวลต์ และใช้พลังงานไฟฟ้า 110 จูล ใน 1 วินาที
   - ง. ตู้เย็นใช้กับกระแสไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ 220 โวลต์ และมีกำลังไฟฟ้า 110 วัตต์

LIVEWORKSHEETS

5. บ้านนายธนากรใช้ไฟฟ้าในเดือนกันยายนไปทั้งหมด 263 หน่วย จะต้องเสียค่าไฟฟ้าเท่าไร คิดตามอัตราก้าวหน้า

ก. 606.85 บาท
ข. 760.22 บาท
ค. 781.10 บาท
ง. 791.11 บาท

6. หลอดไฟฟ้าขนาด 60 วัตต์ 220 โวลต์ หลอดไฟฟ้าหลอดนี้ใช้กระแสไฟฟ้าเท่าใด

ก. 0.3 แอมแปร์
ข. 0.5 แอมแปร์
ค. 1.3 แอมแปร์
ง. 1.5 แอมแปร์

7. เปิดพัดลม 75 วัตต์ 220 โวลต์ วันละ 10 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 เดือน (30 เดือน) จะเสียค่าไฟฟ้าในการใช้พัดลมตัวนี้เท่าไร

ก. 33.75 บาท
ข. 45.75 บาท
ค. 55.75 บาท
ง. 65.75 บาท

8. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับกำลังไฟฟ้า

A. พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปในเวลา 1 ชั่วโมง
B. เป็นผลคูณระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้ากับกระแสไฟฟ้า
C. มีหน่วยเป็นวัตต์หรือกิโลวัตต์

ก. A
ข. A และ B
ค. B และ C
ง. A, B และ c

LIVEWORKSHEETS

9. พลังงานไฟฟ้าจำนวน 0.05 หน่วย เท่ากับพลังงานไฟฟ้ากี่จูล

ก. 180,000 จูล

ข. 360,000 จูล

ค. 720,000 จูล

ง. 840,000 จูล

10. เตาไฟฟ้าอันหนึ่งมีกำลังไฟฟ้า 1.1 กิโลวัตต์ ใช้กับไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ 220 โวลต์ เตาไฟฟ้าอันนี้มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเท่าใด

ก. 1.2 แอมแปร์

ข. 1.5 แอมแปร์

ค. 2 แอมแปร์

ง. 5 แอมแปร์

LIVEWORKSHEETS