

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครุฑติรล พงษ์าวดาร

เรื่อง

พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า (1)

A glowing incandescent light bulb is positioned in the center-left of the frame, casting a warm, yellow light. Below it, an open book lies flat, its pages filled with dense, small text. The background is a solid black, which makes the light from the bulb and the text on the book stand out. The overall composition suggests a connection between electricity, knowledge, and innovation.

พลังงานไฟฟ้า

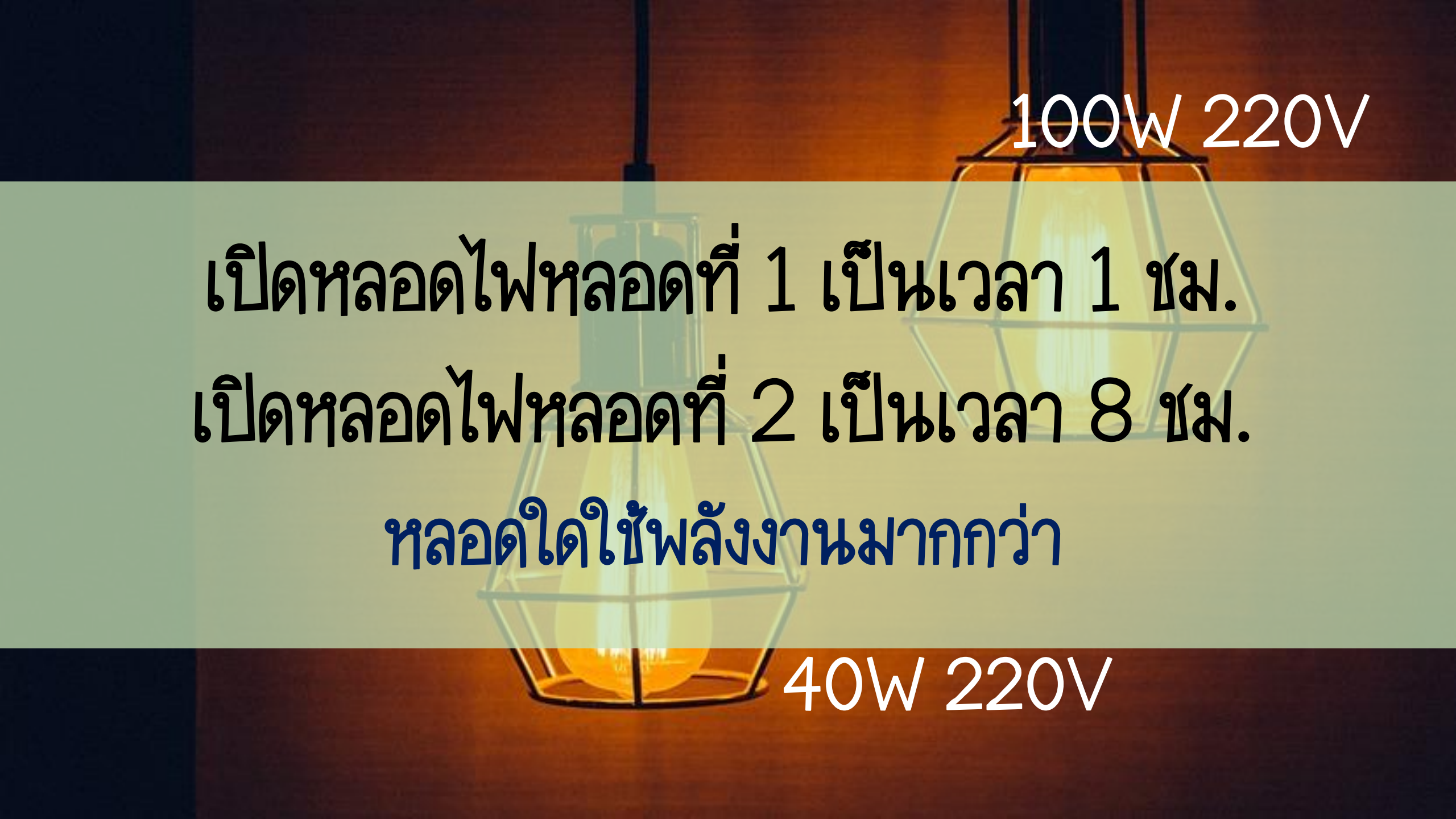
และ

กำลังไฟฟ้า

The image features two industrial-style pendant lights against a dark background. Each light consists of a black cord, a black mounting bracket, and a wire cage. Inside each cage is a glowing Edison-style light bulb. The light on the right is larger and positioned higher than the one on the left. The text '100W 220V' is written in white to the right of the upper light, and '40W 220V' is written in white to the right of the lower light.

100W 220V

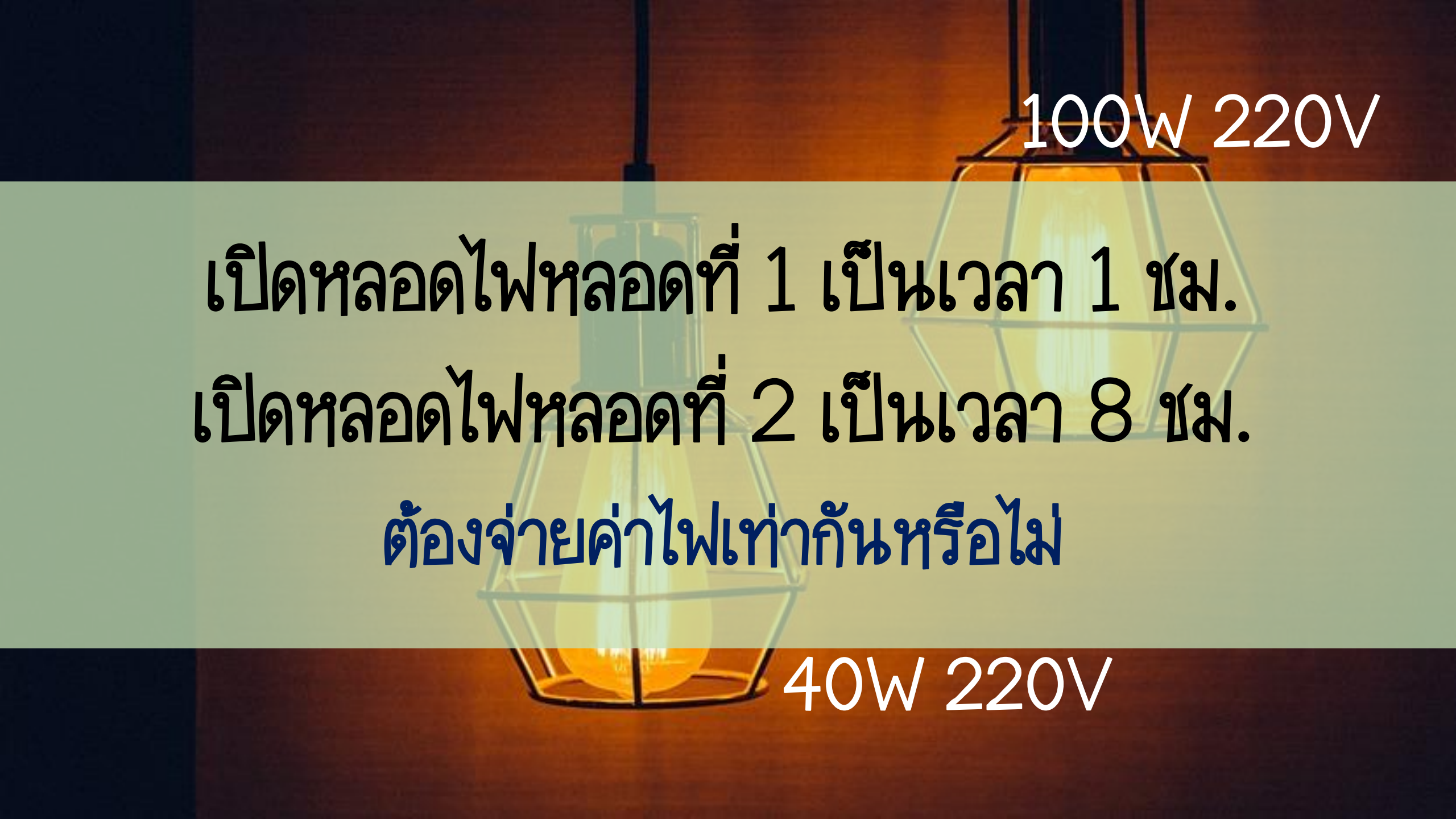
40W 220V



100W 220V

เปิดหลอดไฟหลอดที่ 1 เป็นเวลา 1 ชม.
เปิดหลอดไฟหลอดที่ 2 เป็นเวลา 8 ชม.
หลอดใดใช้พลังงานมากกว่า

40W 220V

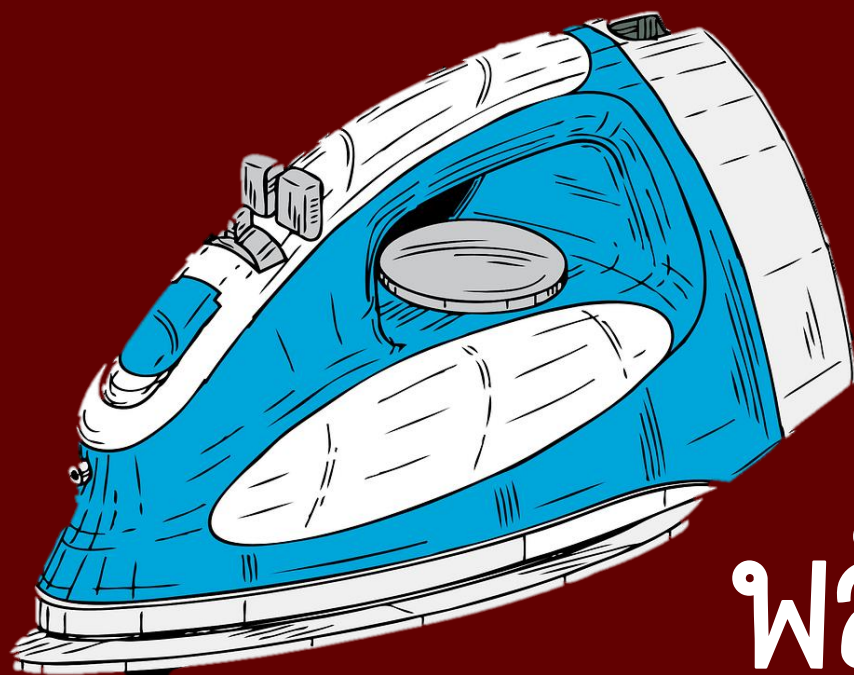


100W 220V

เปิดหลอดไฟหลอดที่ 1 เป็นเวลา 1 ชม.
เปิดหลอดไฟหลอดที่ 2 เป็นเวลา 8 ชม.
ต้องจ่ายค่าไฟเท่ากันหรือไม่

40W 220V

พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า



พลังงานไฟฟ้า



พลังงานความร้อน



พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า



พลังงานไฟฟ้า



พลังงานกล



พลังงานไฟฟ้า
ที่เครื่องใช้ไฟฟ้าใช้ไปในหนึ่ง
หน่วยเวลา เรียกว่า
กำลังไฟฟ้า (electric power)



เครื่องปรับอากาศชนิดชูบิชิ

ชนิดส่งลมเย็นโดยตรง

รุ่น MS-SFF24VC - [T1]

ใช้กับเครื่องนอกบ้าน รุ่น MU-SFF24VC - [T1]

220 โวลต์

1

50 เฮิร์ตซ์

1.60 กิโลกรัม

16 กิโลกรัม

RC0J56

ความสามารถในการทำความเย็น 6.6 กิโลวัตต์

กำลังไฟฟ้าเข้า 1.99 กิโลวัตต์

กระแสไฟฟ้าเข้า 9.10 แอมป์

ประสิทธิภาพการทำความเย็น (EER) 11.32

ประเทศไทย) จำกัด

วัด ซอมบี้ 20000





$$P = \frac{W}{t}$$



$$P = \frac{W}{t}$$

P คือ กำลังไฟฟ้า



$$P = \frac{W}{t}$$

P คือ กำลังไฟฟ้า

W คือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้


$$P = \frac{W}{t}$$

P คือ กำลังไฟฟ้า มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)

W คือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ มีหน่วยเป็นจูล (J)

t คือ เวลาที่ใช้ มีหน่วยเป็นวินาที (s)



พิจารณา

ใบแจ้งค่าไฟ





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

Provincial Electricity Authority

การไฟฟ้าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อบริษัท: บริษัท การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด

สถานที่ตั้ง: ต.คลองวาฬ อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์ จ.ประจวบคีรีขันธ์

ใบแจ้งค่าไฟฟ้า

โทร 0-3260-2464

รหัสการไฟฟ้า (PEA Code)	สายจนท. (MRU)	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า (CA/Ref. No.1)	เลขที่เอกสาร (Doc No./Ref. No.2)	ประจำเดือน (Bill Period)
304101	JPJK0404	020003716709	000012393942	07/2562

รหัสเครื่องวัด (PEA No.)	User No.	ประเภท (Type)	ตัวคูณ (Multiplier)	วันที่อ่านหน่วย (Meter Reading Date)	วันที่พิมพ์ (Printing Date)
4794890	035800	1115	0.0000	17/07/62 12:24:34	17/07/62 12:24:34



020003716709 05



รายละเอียดการใช้ไฟฟ้า (Usage)

A Version 5.9.4 #1

จำนวนเงิน (บาท)

เลขครั้งวัด	เลขครั้งก่อน	จำนวนที่ใช้	ค่าพลังงานไฟฟ้า	จำนวนเงิน (บาท)
(Recent Reading)	(Previous Reading)	(Consumption)	ค่าไฟฟ้ารวมเดือน	170.01
			ค่าไฟ -0.1160 บาท/หน่วย	8.19
4976.000	4921.000	55.00	ส่วนลด	-6.38
			รวมเงินค่าไฟฟ้า	171.82
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	12.03
			รวมเงินค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน	183.85

รวมเงินทั้งสิ้น (Amount) ที่ต้องชำระ 183.85

ประวัติการใช้ไฟฟ้า (Usage History)

วันที่อ่านหน่วย (Date)	16/06/62	17/05/62	16/04/62	17/03/62	14/02/62	17/01/62
จำนวนหน่วย (Consumption)	59	29	44	60	42	47



01004101 6207 07 000012393942 000055 80

วันครบกำหนดชำระเงินเดือนปัจจุบัน (Due Date) 27 ก.ค.2562

โปรดอ่านคำแนะนำและค่าเดือนค่าหลัง

กรณีค่าไฟฟ้าค้างชำระเกิน 3 เดือน โดยอัตโนมัติ จะถูกปิดการจ่ายไฟ ขอให้อ่านค่าเงิน



099400016550100 020003716709 620724 18385

PEA ขอแจ้งว่า ได้ยื่นขอสละหนี้และขอคืนเงินค่ามัดจำค่าไฟฟ้า

เป็น 4x9 นิ้ว โดยบริษัทผู้ให้บริการไฟฟ้าประจำเดือน

การผูกมัด 2562 เป็นต้นไป

ที่ว่าการเมืองประจวบคีรีขันธ์



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

Provincial Electricity Authority

การไฟฟ้าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า

สถานที่ใช้ไฟฟ้า ต.คลองวาฬ อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์ จ.ประจวบคีรีขันธ์

ใบแจ้งค่าไฟฟ้า

โทร 0-3260-2464

รหัสการไฟฟ้า
(PEA Code)

J04101

สายจดหน่วย
(MRU)

JPJK0404

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า
(CA/Ref. No.1)

020003716709

เลขที่เอกสาร
(Doc No./Ref. No.2)

000012393942

ประจำเดือน
(Bill Period)

07/2562

รหัสเครื่องวัด
(PEA No.)

4794890

User No.

035800

ประเภท
(Type)

1115

ตัวคูณ
(Multiplier)

0.0000

วันที่อ่านหน่วย
(Meter Reading Date)

17/07/62 12:24:34

วันที่พิมพ์

(Printing Date)

17/07/62 12:24:34





020003716709 05



รายละเอียดการใช้ไฟฟ้า (Usage)

เลขครั้งหลัง (Recent Reading)	เลขครั้งก่อน (Previous Reading)	จำนวนที่ใช้ (Consumption)
4976.000	4921.000	55.00

A Version 5.9.4 #1

จำนวนเงิน (บาท)	
ค่าพลังงานไฟฟ้า	170.01
ค่าบริการรายเดือน	8.19
ค่า Ft -0.1160 บาท/หน่วย	-6.38
ส่วนลด	
รวมเงินค่าไฟฟ้า	171.82
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	12.03
รวมเงินค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน	183.85

รวมเงินทั้งสิ้น (Amount) ที่ต้องชำระ 183.85

ประวัติการใช้ไฟฟ้า (Usage History)



ประวัติการใช้ไฟฟ้า (Usage History)

วันที่อ่านหน่วย (Date)	16/06/62	17/05/62	16/04/62	17/03/62	14/02/62	17/01/62
จำนวนหน่วย (Consumption)	59	29	44	60	42	47



01004101 6207 07 000012393942 000055 80

*** ไตรมกำหนดชำระเงินเดือนปัจจุบัน (Due Date) 27 ก.ค.2562***

โปรดอ่านคำแนะนำและคำเตือนด้านหลัง

กรณีมีค่าไฟฟ้าค้างชำระเดือนก่อน โปรดชำระโดยทันที เนื่องจากถึงกำหนดงดจ่ายไฟ ขอภัยหากชำระแล้ว



099400016550100 020003716709 620724 18385

PEA ขอแจ้งว่า ได้ปรับปรุงและขยายขนาดแบบฟอร์มใบแจ้งค่าไฟฟ้า
เป็น 4x9 นิ้ว โดยเริ่มใช้ตั้งแต่การแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือน
กรกฎาคม 2562 เป็นต้นไป


$$P = \frac{W}{t}$$

P คือ กำลังไฟฟ้า มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)

W คือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ มีหน่วยเป็นจูล (J)

t คือ เวลาที่ใช้ มีหน่วยเป็นวินาที (s)


$$Pt = W$$

$$W = Pt$$

W คือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้

มีหน่วยเป็นกิโลวัตต์ ชั่วโมง (kW h) หรือหน่วย(unit)

P คือ กำลังไฟฟ้า มีหน่วยเป็นกิโลวัตต์ (kW)

t คือ เวลาที่ใช้ มีหน่วยเป็นชั่วโมง(h)



อัตราค่าไฟ

ประเภทที่ 1 บ้านที่อยู่อาศัย

ไม่เกิน 150 หน่วย

เกิน 150 หน่วย

ไม่เกิน 150 หน่วย

15 หน่วยแรก	(หน่วยที่ 0 - 15)	2.3488
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 16 - 25)	2.9882
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 26 - 35)	3.2405
65 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 36 - 100)	3.6237
50 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 101 - 150)	3.7171

ค่าบริการรายเดือน 8.19 บาทต่อเดือน

เกิน 150 หน่วย

150 หน่วยแรก	(หน่วยที่ 0 - 150)	3.2484
250 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 151 - 400)	4.2218
เกิน 400 หน่วยขึ้นไป	(หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	4.4217

ค่าบริการรายเดือน 38.22 บาทต่อเดือน



020003716709 05



รายละเอียดการใช้ไฟฟ้า (Usage)

เลขครั้งหลัง (Recent Reading)	เลขครั้งก่อน (Previous Reading)	จำนวนที่ใช้ (Consumption)
4976.000	4921.000	55.00

A Version 5.9.4 #1

จำนวนเงิน (บาท)	
ค่าพลังงานไฟฟ้า	170.01
ค่าบริการรายเดือน	8.19
ค่า Ft -0.1160 บาท/หน่วย	-6.38
ส่วนลด	
รวมเงินค่าไฟฟ้า	171.82
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	12.03
รวมเงินค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน	183.85

รวมเงินทั้งสิ้น (Amount) ที่ต้องชำระ 183.85

ประวัติการใช้ไฟฟ้า (Usage History)



อัตราค่าไฟ

ประเภทที่ 1 บ้านที่อยู่อาศัย

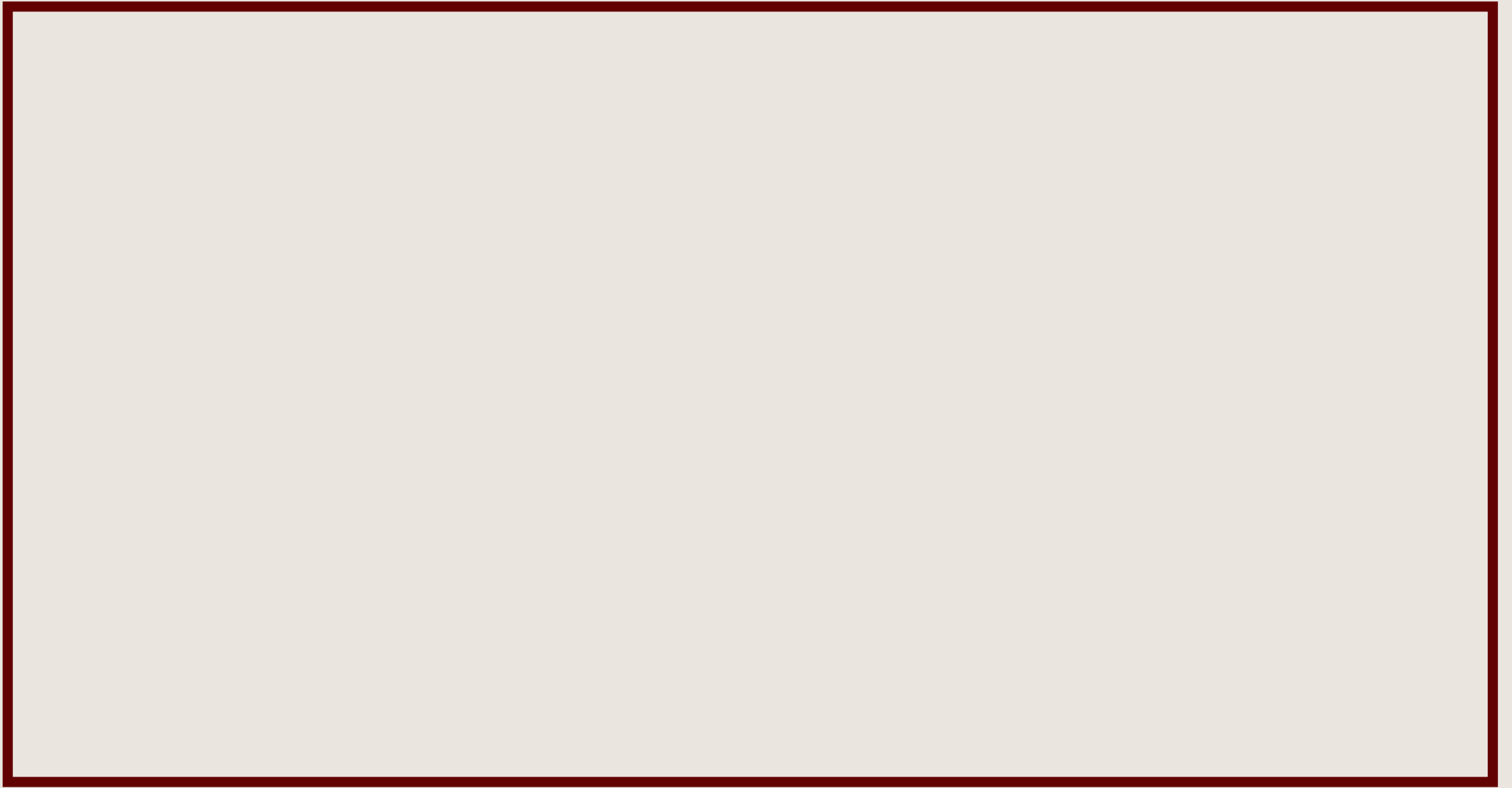
ไม่เกิน 150 หน่วย

เกิน 150 หน่วย

ไม่เกิน 150 หน่วย

15 หน่วยแรก	(หน่วยที่ 0 - 15)	2.3488
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 16 - 25)	2.9882
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 26 - 35)	3.2405
65 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 36 - 100)	3.6237
50 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 101 - 150)	3.7171

ค่าบริการรายเดือน 8.19 บาทต่อเดือน





020007883864 72



รายละเอียดการใช้ไฟฟ้า (Usage)

A Version S.9.4 #1

จำนวนเงิน (บาท)

เลขครั้งหลัง (Recent Reading)	เลขครั้งก่อน (Previous Reading)	จำนวนที่ใช้ (Consumption)
926.000	646.000	280.000

ค่าพลังงานไฟฟ้า	1,036.11
ค่าบริการรายเดือน	38.22
ค่า F0.1160 บาทหน่วย	-32.48
ส่วนลด	
รวมเงินค่าไฟฟ้า	1,041.85
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	72.93
รวมเงินค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน	1,114.78

รวมเงินทั้งสิ้น (Amount) ที่ต้องชำระ

*** 1,114.78

ค.ส.บ. มีลักษณะเป็นบัตรพลาสติกสีฟ้า ระบุชื่อลูกค้าใช้ไฟฟ้า
ตามชื่อ บัตรแล้วตามบัตรสีน้ำตาลค.ส.บ. จะใช้ บัตรนี้ตลอดชีพ

ประวัติการใช้ไฟฟ้า (Usage History)

วันที่						
--------	--	--	--	--	--	--



อัตราค่าไฟ

ประเภทที่ 1 บ้านที่อยู่อาศัย

ไม่เกิน 150 หน่วย

เกิน 150 หน่วย

เกิน 150 หน่วย

150 หน่วยแรก (หน่วยที่ 0 - 150) 3.2484

250 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 151 - 400) 4.2218

เกิน 400 หน่วยขึ้นไป (หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป) 4.4217

ค่าบริการรายเดือน 38.22 บาทต่อเดือน

