

ลดการใช้พลังงาน ด้วยคณิตศาสตร์

ช่วงเดือนมีนาคม เมษายนที่ผ่านมานับว่าเป็นช่วงที่มีการกล่าวถึงการใช้พลังงานมากที่สุด กระแสนี้ให้ทุกคนช่วยกันลดการใช้พลังงานถูกหีบยกมาพูดผ่านจอทีวี หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศต่างก็ให้ความสำคัญในเรื่องภาวะโลกร้อนเป็นอย่างมาก

WU เชื่อว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ก็คงให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ และได้หีบยกประเด็นเรื่องสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้โลกร้อน มีการแนะนำวิธีการต่างๆ ในการประหยัดพลังงาน และวิธีการดำเนินชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนของเรา

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ก็สามารถมีส่วนช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม โดยจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนตระหนักและเห็นความสำคัญของการช่วยกันลดการใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

คำถาม : เมื่อนักเรียนตื่นนอน นักเรียนทราบไหมว่าได้ใช้พลังงานไปเท่าไร และสูญเสียเงินไปที่บาท
ข้อมูลเบื้องต้นที่ให้แก่นักเรียน

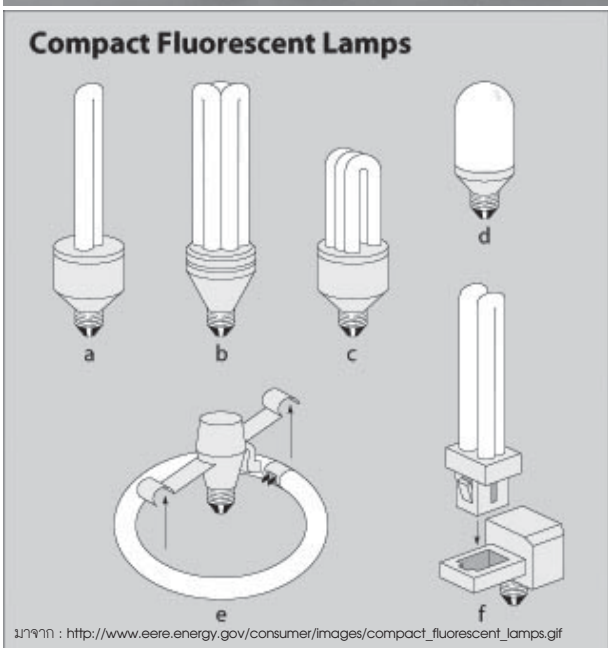
การใช้พลังงานของคนเมือง

กิจกรรม ในชีวิตประจำวัน	วิถีชีวิต		ความสิ้นเปลือง		มูลค่า	
	ใช้น้ำ	ใช้ไฟฟ้า	ประเภท	ความสิ้นเปลือง		
ตื่นนอน	ล้างหน้า		ก๊อกน้ำ	12 ลิตร/ครั้ง	0.141 บาท/ครั้ง	
			ขันน้ำ	3 ลิตร/ครั้ง	0.03525 บาท/ครั้ง	
	อาบน้ำ		ขันน้ำ	30 ลิตร/ครั้ง	0.3525 บาท/ครั้ง	
			ฝักบัว	50 ลิตร/ครั้ง	0.5875 บาท/ครั้ง	
			อ่างอาบน้ำ	250 ลิตร/ครั้ง	2.9375 บาท/ครั้ง	
	ขัดถ่าย		ชักโครก	15 ลิตร/ครั้ง	0.17625 บาท/ครั้ง	
			ส้วมซึม	7 ลิตร/ครั้ง	0.08225 บาท/ครั้ง	
		เครื่องทำน้ำอุ่น	ขนาดเล็ก (3300 วัตต์)	3.30 หน่วย/ชั่วโมง	8.66481 บาท/ชั่วโมง	
			ขนาดกลาง (4500 วัตต์)	4.50 หน่วย/ชั่วโมง	11.81565 บาท/ชั่วโมง	
			ขนาดใหญ่ (6000 วัตต์)	6.00 หน่วย/ชั่วโมง	15.7542 บาท/ชั่วโมง	
		หลอดไฟในห้องน้ำ	หลอดไส้	100 วัตต์	0.10 หน่วย/ชั่วโมง	0.26257 บาท/ชั่วโมง
				60 วัตต์	0.06 หน่วย/ชั่วโมง	0.157542 บาท/ชั่วโมง
				40 วัตต์	0.04 หน่วย/ชั่วโมง	0.105028 บาท/ชั่วโมง
				25 วัตต์	0.03 หน่วย/ชั่วโมง	0.078771 บาท/ชั่วโมง
			หลอดฟลูออโรสเซนต์	36 วัตต์	0.05 หน่วย/ชั่วโมง	0.131285 บาท/ชั่วโมง
18 วัตต์				0.03 หน่วย/ชั่วโมง	0.078771 บาท/ชั่วโมง	
10 วัตต์				0.02 หน่วย/ชั่วโมง	0.052514 บาท/ชั่วโมง	
หลอดตะเกียบ			20 วัตต์	0.03 หน่วย/ชั่วโมง	0.078771 บาท/ชั่วโมง	
			9 วัตต์	0.01 หน่วย/ชั่วโมง	0.026257 บาท/ชั่วโมง	
			7 วัตต์	0.01 หน่วย/ชั่วโมง	0.026257 บาท/ชั่วโมง	
			5 วัตต์	0.02 หน่วย/ชั่วโมง	0.052514 บาท/ชั่วโมง	
			1 วัตต์	0.02 หน่วย/ชั่วโมง	0.052514 บาท/ชั่วโมง	

มาจาก : www.environment.in.th/.../PDF/สิ่งแวดล้อมกับคนเมือง.pdf

มีข้อมูลให้นักเรียนเพียงเท่านี้ ก็สร้างความสนุกสนานให้กับนักเรียนได้แล้วครับ งานนี้ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคำนวณช่วยหาคำตอบด้วยก็ได้ เริ่มกิจกรรมโดยให้นักเรียนไปสำรวจข้อมูลว่าเมื่อตื่นนอนขึ้นมา นักเรียนล้างหน้า แปรงฟัน อาบน้ำ ขับถ่าย โดยใช้วิธีใดตามตาราง และใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดใดบ้าง หลังจากนั้นนักเรียนแต่ละคนได้คำตอบสำหรับตัวเองแล้ว ครูอาจตั้งคำถามเพิ่มเติมอีกว่า ใน 1 เดือน นักเรียนใช้น้ำไปกี่ลิตร และใช้เงินไปกี่บาท แล้วใน 1 ปี นักเรียนต้องใช้น้ำและเงินไปเท่าไร เป็นต้น

ขั้นต่อมา เพื่อให้ให้นักเรียนได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงาน ครูผู้สอนอาจตั้งคำถามเพิ่มเติมได้อีกว่า “นักเรียนมีวิธีประหยัดน้ำ ประหยัดไฟฟ้า และลดค่าใช้จ่ายอย่างไรบ้าง” คำถามที่ท้าทายนักเรียนต่อมาคือ ให้นักเรียนคำนวณและเปรียบเทียบว่าวิธีการที่นักเรียนล้างหน้า แปรงฟัน ขับถ่าย ตามแบบที่นักเรียนปฏิบัติอยู่ กับวิธีใหม่ที่นักเรียนคิดว่าสามารถประหยัดน้ำ ประหยัดไฟฟ้าและลดค่าใช้จ่าย ใน 1 วัน ใน 1 เดือน และใน 1 ปี ได้เท่าไร เป็นต้น



กิจกรรมนี้นอกจากนักเรียนจะได้ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาแล้ว นักเรียนยังได้เรียนรู้สิ่งรอบตัวที่เขาควรรู้ อีกด้วย เช่น หลอดไฟที่ใช้ตามบ้านมีกี่แบบ หลอดไส้ หลอดฟลูออโรสเซนต์ และหลอดตะเกียบ แตกต่างกันอย่างไร เราควรใช้หลอดประเภทใดจึงจะประหยัดไฟฟ้า วัตต์ คืออะไร ในห้องน้ำควรใช้หลอดไฟกำลังกี่วัตต์จึงจะเหมาะสม เป็นต้น

กิจกรรมนี้ครูผู้สอนสามารถจัดให้กับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 หรือ ช่วงชั้นที่ 3 ได้ ถ้านักเรียนโตหน่อยเช่น นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 อาจให้นักเรียนทำงานกลุ่มนำเสนอบ้านที่ประหยัดพลังงาน แสดงให้เห็นรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ช่วยประหยัดพลังงาน และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมให้หน่อยๆ จึงเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ ที่ทำให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมของโลกให้หน่อยๆคู่ลูกหลานของเราสืบไป แล้วท่านทราบหรือไม่ว่า วันสิ่งแวดล้อมโลกตรงกับวันอะไร สวัสดิ์ครับ