

ผังการออกข้อสอบ

หลักสูตรการศึกษานอกระบบการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สาระความรู้พื้นฐาน

วิชา รายวิชาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 2 (พว22002)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวน 40 ข้อ

ผังการออกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียน
หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สาระความรู้พื้นฐาน

รายวิชา การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 2

รหัส พว22002

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น

มาตรฐานที่ 2.2 มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ	หัวข้อ/เนื้อหา	ตัวชี้วัด	จำนวนข้อที่ต้องการ	พฤติกรรมการวัด						
				รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	
มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเห็นคุณค่าเกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในท้องถิ่น และประเทศ สาร แร่งพลังงาน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก และดาราศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต	1. การกำเนิดของไฟฟ้า - ไฟฟ้าที่เกิดจากการเสียดสีของวัตถุ - ไฟฟ้าที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาทางเคมี - ไฟฟ้าที่เกิดจากความร้อน - ไฟฟ้าที่เกิดจากพลังงานแสงอาทิตย์ - ไฟฟ้าที่เกิดจากพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า	1.1 บอกการกำเนิดของไฟฟ้าได้	1	1 ข้อ 1						
	2. สถานการณ์พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย และประเทศในอาเซียน 2.1 สถานการณ์พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย - สัดส่วนของการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงประเภทต่าง ๆ ของประเทศไทย - ความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาในหนึ่งวันของประเทศไทย	2.1.1 บอกสัดส่วนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยได้	3		1 ข้อ 2					
	2.1.2 วิเคราะห์สถานการณ์พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยได้	1 ข้อ 3								

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ	หัวข้อ/เนื้อหา	ตัวชี้วัด	จำนวนข้อที่ต้องการ	พฤติกรรมการวัด					
				รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
	- สภาพปัจจุบัน และแนวโน้มการใช้ พลังงานไฟฟ้า								
	2.2 สถานการณ์พลังงานไฟฟ้า ของประเทศในอาเซียน	2.2.1 เปรียบเทียบสถานการณ์พลังงานไฟฟ้า ของไทยและประเทศในอาเซียนได้					1 ข้อ 4		
	3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย - คณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงาน (กกพ.) - การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย (กฟผ.) - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) - การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)	3.1 บอกบทบาทหน้าที่ของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานไฟฟ้าได้	1		1 ข้อ 5				
	4. เชื้อเพลิงและพลังงาน ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า 4.1 เชื้อเพลิงฟอสซิล - ถ่านหิน - น้ำมัน - ก๊าซธรรมชาติ	4.1.1 บอกประเภทเชื้อเพลิง ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้ 4.1.2 เปรียบเทียบข้อดี ข้อจำกัดของเชื้อเพลิง ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้	12	2 ข้อ 6-7			2 ข้อ 8-9		

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ	หัวเรื่อง/เนื้อหา	ตัวชี้วัด	จำนวนข้อที่ต้องการ	พฤติกรรมการวัด						
				รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	
	4.2 พลังงานทดแทน - ความสำคัญของพลังงานทดแทน - ประเภทของพลังงานทดแทน - หลักการทำงานของพลังงานทดแทน - ข้อดีข้อจำกัดของพลังงานทดแทน	4.2.1 บอกประเภทพลังงานทดแทนที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้		2 ข้อ 10-11						
		4.2.2 บอกหลักการทำงานของพลังงานทดแทนได้			2 ข้อ 12-13					
		4.2.3 เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของพลังงานทดแทนที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้					2 ข้อ 14-15			
		4.2.4 ยกตัวอย่างพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในชุมชนของตนเองได้					2 ข้อ 16-17			
	5. โรงไฟฟ้ากับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 5.1 ผลกระทบและการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ 5.2 ผลกระทบและการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านน้ำ 5.3 ผลกระทบและการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียง	5.1.1 บอกผลกระทบและการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอากาศได้ 5.2.1 บอกผลกระทบและการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านน้ำได้ 5.3.1 บอกผลกระทบและการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงได้	3							
							1 ข้อ 18			
							1 ข้อ 19			
							1 ข้อ 20			
	6. อุปกรณ์ไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้า 6.1 อุปกรณ์ไฟฟ้า 6.1.1 สายไฟ 6.1.2 พิวส์ 6.1.3 อุปกรณ์ตัดตอนหรือเบรกเกอร์	6.1.1.1 เลือกใช้สายไฟได้ถูกต้อง 6.1.2.1 เลือกใช้พิวส์ได้ถูกต้อง 6.1.3.1 บอกหน้าที่ของอุปกรณ์ตัดตอนหรือเบรกเกอร์ได้	10							
							1 ข้อ 21			
							1 ข้อ 22			
						1 ข้อ 23				

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ	หัวเรื่อง/เนื้อหา	ตัวชี้วัด	จำนวนข้อที่ต้องการ	พฤติกรรมการวัด						
				รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	
	6.1.4 สวิตช์	6.1.4.1 บอกหน้าที่ของสวิตช์ได้		1 ข้อ 24						
	6.1.5 สะพานไฟ	6.1.5.1 บอกหน้าที่ของสะพานไฟได้		1 ข้อ 25						
	6.1.6 เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว	6.1.6.1 บอกหน้าที่ของเครื่องตัดไฟฟ้ารั่วได้		1 ข้อ 26						
	6.1.7 เต้ารับและเต้าเสียบ	6.1.7.1 บอกหน้าที่ของเต้ารับและเต้าเสียบได้		1 ข้อ 27						
	6.2 วงจรไฟฟ้า - แบบอนุกรม - แบบขนาน - แบบผสม	6.2.1 อธิบายการต่อวงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้				2 ข้อ 28-29				
	6.3 สายดิน และหลักดิน - สายดิน - หลักดิน	6.3.1 บอกชื่ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นต้องติดตั้งสายดินหรือหลักดินได้				1 ข้อ 30				
	7. การใช้และประหยัดพลังงานไฟฟ้า 7.1 กลยุทธ์การประหยัดพลังงานไฟฟ้า 3 อ. 7.1.1 กลยุทธ์ อ.1 อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า		10							
	7.1.1.1 กลยุทธ์ อ.1 อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า	7.1.1.1 อธิบายกลยุทธ์ อ.1 อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าได้			1 ข้อ 31					
	7.1.1.2 กลยุทธ์ อ.2 อาคารประหยัดไฟฟ้า	7.1.1.2 จำแนกฉลากเบอร์ 5 ของแท่งกับของลอกเลียนแบบได้				1 ข้อ 32				
	7.1.2 กลยุทธ์ อ.2 อาคารประหยัดไฟฟ้า	7.1.2.1 อธิบายกลยุทธ์ อ.2 อาคารประหยัดไฟฟ้าได้			1 ข้อ 33					

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ	หัวข้อ/เนื้อหา	ตัวชี้วัด	จำนวนข้อที่ต้องการ	พฤติกรรมการวัด					
				รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
	7.1.3 กลยุทธ์ อ.3 อุนิสัย ประหยัดไฟฟ้า	7.1.3.1 บอกวิธีปฏิบัติตนเป็นผู้ประหยัด พลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนได้				1 ข้อ 34			
	7.2 การเลือกซื้อเลือกใช้และ การดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า ในครัวเรือน - เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า - กระจกน้ำร้อนไฟฟ้า - พัดลม - โทรทัศน์ - เตารีดไฟฟ้า - ตู้เย็น	7.2.1 เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าได้เหมาะสมกับ สถานการณ์ที่กำหนดให้ได้				2 ข้อ 35-36			
		7.2.2 อธิบายวิธีการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า ในครัวเรือนได้				1 ข้อ 37			
	7.3 การคำนวณค่าไฟฟ้าในครัวเรือน								
	7.3.1 องค์ประกอบของค่าไฟฟ้า	7.3.1.1 บอกองค์ประกอบของค่าไฟฟ้าได้		1 ข้อ 38					
	7.3.2 อัตราค่าไฟฟ้า	7.3.2.1 อธิบายประเภทของอัตราค่าไฟฟ้าได้			1 ข้อ 39				
	7.3.3 การคำนวณการใช้ไฟฟ้า	7.3.3.1 คำนวณค่าไฟฟ้าในครัวเรือนได้					1 ข้อ 40		
รวม			40	11	7	15	7		