

1.1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร



วิเคราะห์หา Key Word มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4

สาระที่ 5 ภูมิ

มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุพันธะเคมีและสมบัติของสาร แผลิ และสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้	Key Word (คำ สังกั) จาก ตัวชี้วัด	ระบุ KSAC			สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	ผู้มีตู่ญา ท้องถิ่น
		ความรู้ (Knowledge)	สมรรถนะ (Competency) /กระบวนการที่ ใช้สอน (Skill)	คุณลักษณะ ที่ประสงค์ (Attitude)		
ว 5.1 ม.4/1. สืบค้น ข้อมูลสมมติฐาน การ ทดลอง หรือ ผลการ ทดลองที่เป็นประจักษ์ พยานในการเสนอ แบบจำลองอะตอมของ นิกัววิทยาศาสตร์ และ อธิบายวิวัฒนาการของ แบบจำลองอะตอม	-สืบค้น - อธิบาย การทดลอง หรือ ผลการ ทดลองที่เป็น ประจักษ์ พยานในการ เสนอ แบบจำลอง อะตอมของ นิกัววิทยาศา สตร์ และ อธิบาย วิวัฒนาการ	-การสืบค้น ข้อมูล สมมติฐาน การทดลอง หรือ ผลการ ทดลองที่เป็น ประจักษ์ พยานในการ เสนอ แบบจำลอง อะตอมของ นิกัววิทยาศา สตร์ และ อธิบาย วิวัฒนาการ	-สืบค้น (S) -อธิบาย (S) สมรรถนะการ เรียนรู้ (C) - สมรรถนะ หลัก สมรรถนะที่ 3 การสืบเสาะทาง วิทยาศาสตร์ และจิตวิทยา ศาสตร์ สมรรถนะย่อย 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 สมรรถนะที่ 7 ทักษะการค้นคว้า รุ้และ นวัตกรรม	-	- นิกัววิทยาศาสร์ศึกษา โครงสร้างของอะตอม และเสนอแบบจำลอง อะตอมแบบต่าง ๆ จาก การศึกษาข้อมูล การ สังเกต การตีสมมติฐาน และ ผลการทดลอง - แบบจำลองอะตอมมี วิวัฒนาการ โดยเริ่มจาก ดูลูตัน เสนอว่าธาตุ ประกอบ ด้วยอะตอมซึ่ง เป็น อนุภาค ขนาดเล็กไม่สามารถ แบ่งแยกได้อะตอมอื่น เสนอว่า	



วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

