

คำนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ คุณธรรม ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพได้โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

ดังนั้น ครูผู้สอน จึงได้จัดทำเอกสารประกอบการเรียน/ใบความรู้และใบงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้ประกอบการเรียนในวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 4 ว 22102 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำหรับนักเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

ครูผู้สอน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารประกอบการเรียน/ใบความรู้และใบงาน นี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สอนท่านอื่น ที่ศึกษาเพิ่มเติมและเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ในเอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้และประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ครูเสกสรรค์ สุวรรณสุข

ครู คศ.2

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
- ผังมโนทัศน์ (Concept Maps) การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี	1
- จุดประสงค์การเรียนรู้	2
- แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี	3
- สารสำคัญ / แนวคิดหลักการเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี	6
- เรื่องที่ 1 ระบบกับการเปลี่ยนแปลง	6
1.1 ระบบกับการเปลี่ยนแปลงพลังงานของระบบ	7
1.2 ประเภทของระบบ	8
- ใบงานที่ 1 ระบบกับการเปลี่ยนแปลง	10
- เรื่องที่ 2 พลังงานกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี	11
2.1 สมการเคมี	11
2.2 มวล พลังงานกับการเกิดปฏิกิริยา	12
2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี	13
2.4 ปฏิกิริยาเคมีที่ควรทราบ	14
- ใบงานที่ 2 พลังงานกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี	15
2.5 ประโยชน์จากปฏิกิริยาเคมี	21
2.6 ผลกระทบที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	21
- ใบงานที่ 3 ประโยชน์และผลกระทบที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมี	23
- เรื่องที่ 3 การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	25
- ใบงานที่ 4 การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	26
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้	28
- แหล่งเรียนรู้	31