

โครงการสอน (Course Outline)
สาระการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์กาย รหัส ว 31281

ครูผู้สอน มีสอังคณา ลีจิตรจำ
 ระดับชั้น

ประถมศึกษาปีที่ มัธยมศึกษาปีที่ 4/4-5 ภาคเรียนที่ 1 / 2557

ลักษณะวิชา

สาระพื้นฐาน สาระเพิ่มเติม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน อื่น ๆ

1) คำอธิบายรายวิชา (ภาคเรียนที่ 1)

ศึกษา วิเคราะห์ โครงสร้างอะตอม ชนิดของอนุภาคมูลฐานในอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานต่าง ๆ ตารางธาตุแนวโน้มและสมบัติของธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุในแต่ละหมู่ สมบัติของธาตุแทรนซิชันรวมถึงธาตุกัมมันตรังสี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและอภิปราย กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความวิริยะอุตสาหะ และอยู่อย่างพอเพียง

2) ตัวชี้วัดรายภาค (ภาคเรียนที่ 1)

ตัวชี้วัดรายภาค	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ	ว 3.1/1
2. วิเคราะห์และอธิบายการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอมความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุและการเกิดปฏิกิริยา	ว 3.1/2
3. อธิบายการจัดเรียงธาตุและทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ	ว 3.1/3

3) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 1

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	1 โครงสร้างอะตอม - แบบจำลองอะตอม - องค์ประกอบของอะตอม - การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ตำแหน่งของธาตุในตารางธาตุ
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	2 ตารางธาตุ - แนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ - สมบัติของธาตุตามหมู่ - ธาตุแทรนซิชัน - ธาตุกัมมันตรังสี

4) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง (60 คะแนน) : คะแนนสอบ (40 คะแนน)

การวัดตัวชี้วัดรายภาค

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)
1	1 2 3

5) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 1

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	ชิ้นงานเรื่องโครงสร้างอะตอมและสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ	15
2	ใบงานเรื่องการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	ข้อสอบ เรื่อง โครงสร้างอะตอมและสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ	10
2	ข้อสอบ เรื่อง การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25. คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	รายงาน เรื่อง แนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุตามหมู่ ธาตุแทรนซิชัน และธาตุกัมมันตรังสี /กิจกรรมการสอนแบบนิรนัยเรื่องการทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุ	25

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1,2	ใบงาน เรื่อง โครงสร้างอะตอม	5
3	ใบงาน เรื่อง ตารางธาตุ/กิจกรรมการสอนแบบนิรนัยเรื่องการทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุ	5

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	ข้อสอบ เรื่อง ตารางธาตุ	20

โครงการสอน (Course Outline)
สาระการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ รหัส ว 31282

ครูผู้สอน
ระดับชั้น

มิสอังคณา ลีจิตรจำ

ประถมศึกษาปีที่

มัธยมศึกษาปีที่ ม. 4/4-5

ภาคเรียนที่ 2 / 2557

ลักษณะวิชา

สาระพื้นฐาน

สาระเพิ่มเติม

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

อื่น ๆ

1) คำอธิบายรายวิชา (ภาคเรียนที่ 2)

ศึกษาเกี่ยวกับพันธะเคมี การเกิดพันธะเคมี พันธะโคเวเลนต์ พันธะไอออนิก พันธะโลหะ สมการเคมี ปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สารเคมีกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
 ใจทย์เกี่ยวกับพันธะเคมีในโครงผลึก และในโมเลกุลของสาร ใจทย์เกี่ยวกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร ใจทย์เกี่ยวกับสมการของปฏิกิริยา ใจทย์เกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
 โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก และกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ
 เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความวิริยะอุตสาหะ และอยู่อย่างพอเพียง

2) ตัวชี้วัดรายภาค (ภาคเรียนที่ 2)

ตัวชี้วัดรายภาค	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1. วิเคราะห์และอธิบายการเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร	ว 3.1 ข้อ 4
2. สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอม เหนวและสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร	ว 3.1 ข้อ 5
3. ทดลอง อธิบายและเขียนสมการของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน รวมทั้งอธิบายผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	ว 3.2 ข้อ 1
4. ทดลองและอธิบายอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ว 3.2 ข้อ 2

3) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 2

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	พันธะเคมี - ความหมายและการเกิดพันธะเคมี - พันธะโคเวเลนต์ - พันธะไอออนิก - พันธะโลหะ
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	ปฏิกิริยาเคมี - ลักษณะของปฏิกิริยาเคมี - การเปลี่ยนแปลงพลังงานในปฏิกิริยาเคมี - การเกิดปฏิกิริยาเคมีของสาร - ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี - สารเคมีกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

4) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง (60 คะแนน) : คะแนนสอบ (40 คะแนน)

การวัดตัวชี้วัดรายภาค

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)
2	1 2 3 4

5) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 2

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	แบบฝึกหัดและใบงานเรื่อง พันธะเคมี	15
2	ชิ้นงานงาน เรื่อง แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	ข้อสอบ เรื่อง พันธะเคมี	10
2	ข้อทดสอบ เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดจุดหลอมเหลวและสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	แบบฝึกหัดและใบงาน เรื่อง การเกิดปฏิกิริยาเคมี	15
4	ชิ้นงาน เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี	10

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	ใบงานเรื่อง สมการสารเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน	5
4	ใบงานการทดลอง เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	5

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	ข้อสอบ เรื่อง การเกิดปฏิกิริยาเคมี	10
4	ข้อสอบเรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	10