

## กำหนดการสอน (Course Outline)

รหัสวิชา : ว 21101

ชื่อวิชา : วิทยาศาสตร์ 1

จำนวนหน่วยการเรียนรู้ : 1.5 หน่วยกิต

ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคการศึกษา : ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา : 2559

รายชื่อผู้สอน : นางสาววรรณเพ็ญ ปิ่นเกตุ, นางภัชราพร ไส้ไหม, นายวิระพันธ์ เชื้อดวงผุย

อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคและปลายภาค : 80 : 20

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

**มาตรฐาน ว.๘.๑** ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ตัวชี้วัด :

ว 8.1 ม.1/1 ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้

ว 8.1 ม.1/2 สร้างสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้และวางแผนการสำรวจตรวจสอบหลาย ๆ วิธี

ว 8.1 ม.1/3 เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ได้ผลเที่ยงตรงและปลอดภัย โดยใช้วัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสม

ว 8.1 ม.1/4 รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

ว 8.1 ม.1/5 วิเคราะห์และประเมินความสอดคล้องของประจักษ์พยานกับข้อสรุป ทั้งที่สนับสนุนหรือขัดแย้งกับสมมติฐาน และความผิดปกติของข้อมูลจากการสำรวจตรวจสอบ

ว 8.1 ม.1/6 สร้างแบบจำลอง หรือรูปแบบ ที่อธิบายผลหรือแสดงผลของการสำรวจตรวจสอบ

ว 8.1 ม.1/7 สร้างคำถามที่นำไปสู่การสำรวจตรวจสอบ ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

ว 8.1 ม.1/8 บันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบ ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ และยอมรับการเปลี่ยนแปลงความรู้ที่ค้นพบเมื่อมีข้อมูลและประจักษ์พยานใหม่เพิ่มขึ้นหรือโต้แย้งจากเดิม

ว 8.1 ม.1/9 จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

**มาตรฐาน ว ๕. ๑** เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการ การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด :

ว 5.1 ม.1/1 ทดลองและอธิบายอนุกรมวิธานและการวัดอนุกรมวิธาน

ว 5.1 ม.1/2 สังเกตและอธิบายการถ่ายโอนความร้อน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 5.1 ม.1/3 อธิบายการดูดกลืน การคายความร้อน โดยการแผ่รังสี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 5.1 ม.1/4 อธิบายสมดุลความร้อนและผลของความร้อนต่อการขยายตัวของสาร และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

**มาตรฐาน ว ๓. ๑** เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด :

ว 3.1 ม.1/1 ทดลองและจำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือขนาดอนุภาคเป็นเกณฑ์ และอธิบายสมบัติของสารในแต่ละกลุ่ม

ว 3.1 ม.1/2 อธิบายสมบัติและการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร โดยใช้แบบจำลองการจัดเรียงอนุภาคของสาร

ว 3.1 ม.1/3 ทดลองและอธิบายสมบัติความเป็นกรด เบส ของสารละลาย

ว 3.1 ม.1/4 ตรวจสอบค่า pH ของสารละลายและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**มาตรฐาน ว ๓.๒** เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด :

ว 3.2 ม.1/1 ทดลองและอธิบายวิธีเตรียมสารละลายที่มีความเข้มข้นเป็นร้อยละ และอภิปรายการนำความรู้เกี่ยวกับสารละลายไปใช้ประโยชน์

ว 3.2 ม.1/2 ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแปลงสมบัติ มวลและพลังงานของสาร เมื่อสารเปลี่ยนสถานะและเกิดการละลาย

ว 3.2 ม.1/3 ทดลองและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนสถานะ และการละลายของสาร

ตารางกำหนดการสอน รายวิชา วิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว 21101

หน่วยที่	เนื้อหา/สาระ/คำ สำคัญ	จำนวน คาบ	การวัดและประเมินผล	ข้อตกลง/ภาระงาน
<u>1. เรียนรู้วิทยาศาสตร์ อย่างไร</u>	1.1 วิทยาศาสตร์คืออะไร	3	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ	- ศึกษาหนังสือออนไลน์ <a href="http://www.scimath.org/ebook/sci/m1-1/student/">http://www.scimath.org/ebook/sci/m1-1/student/</a> - ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์
	1.2 กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์	3	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ	- <a href="#">ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์</a> - <a href="#">กิจกรรมการทดลอง</a>
	1.3 เจตคติทาง วิทยาศาสตร์	2	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ	- ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง
	1.4 กระบวนการ สืบเสาะหาความรู้	3	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ	- ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง - แบบทดสอบท้ายบท
<u>2. สารรอบตัว</u>	2.1 ความหมายและ สมบัติของสาร	5	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ - ตรวจสอบชิ้นงาน	- <a href="#">ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์</a> - <a href="#">กิจกรรมการทดลอง</a> - ชิ้นงาน (Mind mapping) สรุปล แนวความคิด กลุ่มละ 5 คน)
	2.2 การจำแนก ประเภทของสาร	5	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ - ตรวจสอบชิ้นงาน คะแนน 15 คะแนน	- ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง - <a href="#">ชิ้นงานเกี่ยวกับ ICT</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aLYgQ-hRvnc">https://www.youtube.com/watch?v=aLYgQ-hRvnc</a>

หน่วยที่	เนื้อหา/สาระ/คำ สำคัญ	จำนวน คาบ	การวัดและประเมินผล	ข้อตกลง/ภาระงาน
	2.3 สารเนื้อเดียว	5	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ	- ไปงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง - ทดสอบเก็บคะแนน
<b>3. <u>สารละลาย</u></b>	3.1 สารละลาย	4	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ - ตรวจชิ้นงาน	- ไปงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง
	3.2 ความเข้มข้น ของสารละลาย	5	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ - ตรวจชิ้นงาน	- ไปงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง
	3.3 การเตรียม สารละลาย	3	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ - ตรวจชิ้นงาน	- ไปงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง
	3.4 สถานะของสาร	4	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ - ตรวจชิ้นงาน	- ไปงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง
	3.5 พลังงานกับการ ละลาย	4	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ - ตรวจชิ้นงาน	- ไปงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง - ทดสอบเก็บคะแนน
<b>4. <u>สารละลายกรดและ</u> <u>สารละลายเบส</u></b>	4.1 กรดหรือเบส	4	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบทดสอบ	- ไปงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง

หน่วยที่	เนื้อหา/สาระ/คำ สำคัญ	จำนวน คาบ	การวัดและประเมินผล	ข้อตกลง/ภาระงาน
	4.2 สมบัติบาง ประการของ สารละลายกรด	3	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบแบบทดสอบ	- ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง
	4.3 สมบัติของ สารละลายเบส	2	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบแบบทดสอบ - ตรวจสอบชิ้นงาน	- ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง - <u>ชิ้นงาน ICT</u> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nSX-QoYsKQM">https://www.youtube.com/watch?v=nSX-QoYsKQM</a>
	4.4 กรดและเบสใน ชีวิตประจำวัน	5	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด - ตรวจสอบแบบทดสอบ	- ใบงานเอกสารประกอบการสอน วิทยาศาสตร์ - กิจกรรมการทดลอง - ทดสอบเก็บคะแนน
\คะแนนสอบกลางภาค (1 ชั่วโมง)				20 คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค (1 ชั่วโมง)				20 คะแนน
รวมทั้งหมด (2 ชั่วโมง)				40 คะแนน

ลงชื่อ .....

(นางภัชราพร ใสไหม)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ .....

(นายวิระพันธ์ เชื้อดวงผุย)

ครูผู้สอน

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

ลงชื่อ .....

(นายสุธี ผลดี)

ลงชื่อ .....

(นางสาววรรณเพ็ญ ปิ่นเกตุ)

ครูผู้สอน

ความเห็นของวิชาการ .....

ลงชื่อ .....

(.....)

ความเห็นของผู้อำนวยการ  เห็นชอบ  ไม่เห็นชอบ

ลงชื่อ .....

(นายโพยม จันทร์น้อย)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนศรีบุญยานนท์