

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1.รหัสวิชา	ว 22101
2.จำนวนหน่วยการเรียนรู้	1.5
3.ชื่อวิชา	วิทยาศาสตร์
4.ระดับชั้น	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
5.กลุ่มสาระการเรียนรู้	วิทยาศาสตร์
6.ปีการศึกษา	2559
7.ชื่อผู้สอน	นายอนุชา ตู่แก้วและนางสาวสุพัตรา ใจดี
8.เงื่อนไขรายวิชา	-
9.สถานภาพของวิชา	วิชาพื้นฐาน
10.จำนวนคาบ : สัปดาห์	3 คาบ : สัปดาห์
11. คำอธิบายรายวิชา	

ศึกษาวิเคราะห์การแยกของผสมสารประกอบและธาตุสมบัติของธาตุโลหะธาตุอโลหะธาตุกึ่งโลหะและธาตุกัมมันตรังสีการเกิดปฏิกิริยาเคมีปฏิกิริยาเคมีและสมการเคมีสารเคมีปฏิกิริยาเคมีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมกระบวนการเกิดดินหน้าตัดข้างของดินปัจจัยในการเกิดดินสมบัติบางประการของดินการใช้และการปรับปรุงคุณภาพของดินกระบวนการเกิดลักษณะและสมบัติของหินชนิดแหล่งที่พบและประโยชน์ของหินวัฏจักรหินลักษณะและสมบัติทางกายภาพของแร่ชนิดแหล่งที่พบและประโยชน์ของแร่กระบวนการเกิดแหล่งสำรวจในประเทศและการนำไปใช้ประโยชน์ของปิโตรเลียมถ่านหินก๊าซธรรมชาติลักษณะและการเกิดแหล่งน้ำผิวดินน้ำใต้ดินการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์แหล่งน้ำในท้องถิ่นธรณีพิบัติภัยลักษณะโครงสร้างโลกความสัมพันธ์ของระบบโลกกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาบนเปลือกโลกแรงที่กระทำต่อวัตถุขนาดและทิศทางของแรงแรงลัพธ์และผลของแรงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบการสืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ความคิดความเข้าใจสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันมีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรมคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

12. ผลการเรียนรู้

- 1) สำรวจและอธิบายองค์ประกอบสมบัติของธาตุและสารประกอบ
- 2) สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติของธาตุโลหะธาตุอโลหะธาตุกึ่งโลหะและธาตุกัมมันตรังสีและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- 3) ทดลองและอธิบายหลักการแยกสารด้วยวิธีการกรองการตกผลึกการสกัดการกลั่นและโครมาโทกราฟีและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- 4) ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแปลงสมบัติมวลและพลังงานเมื่อสารเกิดปฏิกิริยาเคมีรวมทั้งอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- 5) ทดลองอธิบายและเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาของสารต่างๆและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

- 6) สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของสารเคมีปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
- 7) สืบค้นข้อมูลและอธิบายการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องปลอดภัยวิธีป้องกันและแก้ไขอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมี
- 8) ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงหลายแรงในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุ
- 9) อธิบายแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุที่หยุดนิ่งหรือวัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว
- 10) สำรวจทดลองและอธิบายลักษณะของชั้นหน้าตัดดินสมบัติของดินและกระบวนการเกิดดิน
- 11) สำรวจวิเคราะห์และอธิบายการใช้ประโยชน์และการปรับปรุงคุณภาพของดิน
- 12) ทดลองเลียนแบบเพื่ออธิบายกระบวนการเกิดและลักษณะองค์ประกอบของหิน
- 13) ทดสอบและสังเกตองค์ประกอบและสมบัติของหินเพื่อจำแนกประเภทของหินและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- 14) ตรวจสอบและอธิบายลักษณะทางกายภาพของแร่และการนำไปใช้ประโยชน์
- 15) สืบค้นและอธิบายกระบวนการเกิดลักษณะและสมบัติของปิโตรเลียมถ่านหินหินน้ำมันและการนำไปใช้ประโยชน์
- 16) ตรวจสอบและอธิบายลักษณะแหล่งน้ำธรรมชาติการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์แหล่งน้ำในท้องถิ่น
- 17) ทดลองเลียนแบบและอธิบายการเกิดแหล่งน้ำบนดินแหล่งน้ำใต้ดิน
- 18) ทดลองเลียนแบบและอธิบายกระบวนการผุพังอยู่กับที่การกร่อนการพัดพาการทับถมการตกผลึกและผลของกระบวนการดังกล่าว
- 19) สืบค้นสร้างแบบจำลองและอธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของโลก

13. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1) นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากการทดลองของนักเรียนและกลุ่มเพื่อน แล้วสรุปประเด็นที่ได้จากการศึกษาและนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนการเรียนรู้

2) นักเรียนฟังคำบรรยาย หรือการสาธิตจากครูผู้สอน

3) นักเรียนค้นคว้าจากหนังสือ หรือเอกสาร หรือคู่มือจากแหล่งต่างๆเช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต

14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวนคาบ
1-5	การจำแนกสาร	- การแยกสารผสม - สารประกอบและธาตุ	บรรยาย สาธิต สืบค้นข้อมูล ปฏิบัติการทดลอง อภิปรายและ นำเสนอผลการทดลอง	15
6-15	ปฏิกิริยาเคมี	- สมการเคมี - มวล พลังงาน กับการ เกิดปฏิกิริยาเคมี - ปัจจัยที่มีผลต่อการ เกิดปฏิกิริยาเคมี - ปฏิกิริยาเคมีกับสิ่งแวดล้อม	บรรยาย สาธิต สืบค้นข้อมูล ปฏิบัติการทดลอง อภิปรายและ นำเสนอผลการทดลอง	30
16-20	ทรัพยากรธรณี	- ดิน - หิน - แร่ - เชื้อเพลิงธรรมชาติ - แหล่งน้ำ	บรรยาย สาธิต สืบค้นข้อมูล ปฏิบัติการทดลอง อภิปรายและ นำเสนอผลการทดลอง	15
	โลกของเรา	- โครงสร้างของโลก - กระบวนการเปลี่ยนแปลง ทางธรณีวิทยาบนเปลือกโลก		
	แรงในชีวิตประจำวัน	- แรงที่กระทำต่อวัตถุ - ขนาดและทิศทางของแรง - ผลที่เกิดขึ้นกับวัตถุ เมื่อแรง ลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุเท่ากับ ศูนย์		

15.การวัดและประเมินผล (100 คะแนน)

- 1) จากผลการทดสอบตามตัวชี้วัดประจำบทเรียน (20 คะแนน)
- 2) ประเมินจากการปฏิบัติการทดลอง การนำเสนอผลการทดลอง และรายงานผลการทดลอง (15 คะแนน)
- 3) จากแบบฝึกหัดประจำบทเรียน ใบงานและใบกิจกรรมต่างๆ (15 คะแนน)
- 4) การทดสอบกลางภาคเรียน (20 คะแนน)
- 5) การทดสอบปลายภาคเรียน (30 คะแนน)

16.แหล่งการเรียนรู้

- 1) จากการฟังคำบรรยาย
- 2) กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์
- 3) ค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต หนังสือและคู่มือต่างๆ

(ลงชื่อ)

(นางสาวสุพัตรา ใจดี)

ผู้จัดทำ

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

.....
.....

(ลงชื่อ)

(นางสุนทรณี ดีเจริญ)

ความเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....
.....

(ลงชื่อ)

(

นางวชิราภรณ์ รัตนวงษ์ไชย)

ความเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียน

.....
.....

(ลงชื่อ)

(นายจิณณวัฒน์ โคมบัว)