

## โครงการสอน (Course Outline)

สารการเรือนรูวิชา วิทยาศาสตร์ รหัส ว16101

ครูผู้สอน  
ระดับชั้น

1. มิสกรรณิการ์ โพธิ์วงศ์ 2. มิสจุฑามาศ เสมามอญ

ประถมศึกษาปีที่ 6  มัธยมศึกษาปีที่ ภาคเรียนที่ 1 - 2 / 2553

ลักษณะวิชา

สารพื้นฐาน  สารเพิ่มเติม  กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  
 อื่น ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์ สารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมและวัย ความสัมพันธ์ของกลุ่ม สิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต ในรูปของโซ่อาหาร และสายใยอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่าง การดำรง ชีวิตของสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น แหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลต่อสิ่งมีชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์ แนวทางการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น สมบัติของของแข็ง ของผสมและแก๊ส สารเป็นกลุ่มโดยใช้สถานะหรือเกณฑ์อื่นที่กำหนดเอง วิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกัน โดยการร่อน การตกตะกอน การกรองการระเหิด การระเหยแห้ง ประเภทของสารต่างๆ ที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน โดยใช้สมบัติและการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์ การเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย สมบัติ ของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสาร ใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงของสาร ที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม การต่อ หลอดไฟฟ้าทั้งแบบอนุกรม แบบขนาน การเกิดสนามแม่เหล็กรอบสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน ประเภทของหินโดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติของหินเป็นเกณฑ์ การเปลี่ยนแปลงของหิน ธรมณีพิบัติภัยที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น การเกิดฤดูข้างขึ้นข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา ความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

โดยกระบวนการสร้างความตระหนัก สร้างความคิดรวบยอด สร้างเจตคติ สร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์

ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีคว ามวิริยะอุตสาหะ อยู่อย่างพอเพียง และมี จิตสาธารณะ

ตัวชี้วัดชั้นปี

- อธิบายการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับ สารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมและวัย
- อธิบายการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
- สำรวจและอภิปรายความสัมพันธ์ของกลุ่ม สิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตในรูป ของโซ่อาหารและสายใยอาหาร
- สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง การดำรง ชีวิตของสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น แหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อ การดำรงชีวิต
- วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิต จากการเปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์

6. อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
7. ทดลองและอธิบาย สมบัติของของแข็ง ของเหลว แก๊ส จำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้สถานะหรือเกณฑ์อื่นที่กำหนดเอง
8. ทดลองและอธิบายวิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกัน โดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง การระเหิด การระเหยแห้ง
9. สำรวจและจำแนกประเภทของสารต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สมบัติและการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์ อภิปรายการเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
10. ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงของสารที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
11. ทดลองและอธิบายการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า
12. ทดลองและอธิบายการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม การต่อหลอดไฟฟ้าทั้งแบบอนุกรม แบบขนานและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
13. ทดลองและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กรอบสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
14. อธิบาย จำแนกประเภทของหิน โดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติของหินเป็นเกณฑ์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
15. สำรวจและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของหิน
16. สืบค้นและอธิบายธรณีพิบัติภัยที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น
17. สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ข้างขึ้นข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
18. สืบค้นอภิปรายความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

## เนื้อหาวิชา

### ภาคเรียนที่ 1

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
ก่อนกลางภาค – สอบกลางภาค	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องร่างกายของเรา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
หลังกลางภาค – สอบปลายภาค	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง

### ภาคเรียนที่ 2

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
ก่อนกลางภาค – สอบกลางภาค	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องไฟฟ้านำรู้
หลังกลางภาค – สอบปลายภาค	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการเปลี่ยนแปลงของโลก หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องจักรวาลและอวกาศ

## วิธีการวัดผลประเมินผล

### 1. สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล

คะแนนประเมินตามสภาพจริง : คะแนนสอบ = 50 : 50

2. การวัดตัวชี้วัดชั้นปี

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)
1	1 - 10
2	11 - 18

3. รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 1

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
1	ใบงานเรื่องร่างกายของเรา	10
3	ใบงานเรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
2	ข้อสอบเรื่อง ร่างกายของเรา	10
4	ข้อสอบเรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
5	แบบฝึกหัดเรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	6
7	ใบงานเรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง	7
8	บันทึกผลการทดลองเรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง	7

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) 10 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
9	ใบงานเรื่องสมบัติและการใช้ประโยชน์ของสาร	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค 30 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
6	ข้อสอบเรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	15
10	ข้อสอบเรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง	15

## ภาคเรียนที่ 2

**การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)** 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
11	ใบงานเรื่องไฟฟ้าน่ารู้	10
12	บันทึกผลการทดลองเรื่องไฟฟ้าน่ารู้	10

**การเก็บคะแนนสอบกลางภาค** 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
12	<u>ข้อสอบเรื่อง</u> เรื่องไฟฟ้าน่ารู้	10
13	<u>ข้อสอบเรื่อง</u> เรื่องไฟฟ้าน่ารู้	10

**การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)** 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
14	ใบงานเรื่องการเปลี่ยนแปลงของโลก	10
18	ใบงานเรื่องจักรวาลและอวกาศ	10

**การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio)** 10 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
16	- ตรวจสอบใบงานที่ใส่ใน Portfolio	10

**การเก็บคะแนนสอบปลายภาค** 30 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
15	<u>ข้อสอบเรื่อง</u> การเปลี่ยนแปลงของโลก	15
17	<u>ข้อสอบเรื่อง</u> เรื่องจักรวาลและอวกาศ	15

**หนังสืออ้างอิง และเอกสารประกอบการสอน**

1. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ป.6 (กระทรวงศึกษาธิการ)
2. แบบบันทึกกิจกรรม วิทยาศาสตร์ ป.6

**หนังสือ / เว็บไซต์ ที่นักเรียนควรอ่านค้นคว้า เพิ่มเติม**

1. [www.aksorn.com/Lib/P/sci 01](http://www.aksorn.com/Lib/P/sci 01)
2. [www.aksorn.com/Lib/P/sci 06](http://www.aksorn.com/Lib/P/sci 06)
3. [www.aksorn.com/Lib/P/sci 07](http://www.aksorn.com/Lib/P/sci 07)
4. [www. dld.go.th/scrvce/dairy.cattle/pasom.html](http://www. dld.go.th/scrvce/dairy.cattle/pasom.html)
5. [www. zoothailand.org](http://www. zoothailand.org)
6. [www. tmd . go.th](http://www. tmd . go.th)