

## โครงการสอน (Course Outline)

สาระการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัส ว16101

ครูผู้สอน มิสเยาวลักษณ์ บรรเท็งใจ

ระดับชั้น

ประถมศึกษาปีที่.....  มัธยมศึกษาปีที่..... ภาคเรียนที่ 1-2 / 2557

ลักษณะวิชา

สาระพื้นฐาน  สาระเพิ่มเติม  กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  อื่นๆ

### 1) คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์ การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของร่างกายมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ การทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ในระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบหมุนเวียนเลือด อาหารและสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย สิ่งมีชีวิตกับแหล่งที่อยู่ ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่างๆ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต ในรูปของโซ่อาหาร และสายใยอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลต่อสิ่งมีชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์ แนวทางการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น สารในชีวิตประจำวัน สมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส สารเป็นกลุ่มโดยใช้สถานะหรือเกณฑ์อื่นที่กำหนดเอง วิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกันโดยการร่อน การตกตะกอน การกรองการระเหิด การระเหยแห้ง ประเภทของสารต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สมบัติและการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์ การเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สมบัติของสารเมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงของสารที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม วงจรไฟฟ้ากับการใช้ประโยชน์วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย สมบัติของตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม การต่อหลอดไฟฟ้าทั้งแบบอนุกรม แบบขนาน การเกิดสนามแม่เหล็กรอบสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน ประเภทของหินโดยใช้ลักษณะของหินสมบัติของหินเป็นเกณฑ์ การเปลี่ยนแปลงของหิน ธรณีพิบัติภัยที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น การเกิดภูเขาชั้นข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา ความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ สืบเสาะข้อมูล อภิปราย สร้างความตระหนัก สร้างความรู้ความเข้าใจ สร้างความคิดรวบยอด สร้างเจตคติ

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีความวิริยะอุตสาหะ อยู่อย่างพอเพียง มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมค่านิยมที่เหมาะสมและมีจิตสาธารณะ

## 2) ตัวชี้วัดชั้นปี (หลักสูตรแกนกลาง )

- 1.อธิบายการเจริญเติบโตของ มนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่
2. อธิบายการทำงานที่สัมพันธ์กัน ของระบบย่อยอาหาร ระบบ หายใจ และระบบหมุนเวียน เลือดของมนุษย์
- 3.วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย
- 4.สืบค้นข้อมูลและอภิปรายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นเป็นประโยชน์ต่อ การดำรงชีวิต
- 5.วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
- 6.อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิต จากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์
- 7.อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 8.มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 9.ทดลองและอธิบาย สมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส
- 10.จำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้สถานะหรือเกณฑ์อื่นที่กำหนดเอง
- 11.ทดลองและอธิบายวิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกันโดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง การระเหิด การระเหยแห้ง
12. สสำรวจและจำแนกประเภทของสารต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สมบัติและการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์
- 13.อภิปรายการเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 14.ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ
- 15.วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลง ที่ทำให้เกิดสารใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป
- 16.อภิปรายการเปลี่ยนแปลงของสาร ที่ก่อให้เกิดผล ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

- 17.ทดลองและอธิบายการต่อวงจร ไฟฟ้า อย่างง่าย
- 18.ทดลองและอธิบายตัวนำไฟฟ้า และฉนวนไฟฟ้า
- 19.ทดลองและอธิบายการต่อเซลล์ไฟฟ้า แบบอนุกรม และนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์
- 20.ทดลองและอธิบายการต่อหลอดไฟฟ้า ทั้งแบบอนุกรม แบบขนาน และนำ ความรู้ ไปใช้ประโยชน์
- 21.ทดลองและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็ก รอบสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- 22.อธิบาย จำแนกประเภทของหิน โดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติ ของหินเป็นเกณฑ์และนำ ความรู้ ไปใช้ประโยชน์
- 23.สำรวจและอธิบายการ เปลี่ยนแปลงของหิน
- 24.สืบค้นและอธิบายธรณีพิบัติภัย ที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพ แวดล้อมในท้องถิ่น
- 25.สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ช่างขึ้นช่างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- 26.สืบค้นอภิปราย ความก้าวหน้า และประโยชน์ของ เทคโนโลยีอวกาศ
- 27.ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็น หรือเรื่อง หรือสถานการณ์ที่จะศึกษา ตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ
- 28.วางแผนการสังเกต เสนอการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า คาคการณ์ สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ
- 29.เลือกอุปกรณ์ และวิธีการสำรวจตรวจสอบที่ถูกต้องเหมาะสมให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้
- 30..บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพ วิเคราะห์และตรวจสอบผลกับสิ่งที่คาดการณ์ไว้ นำเสนอผลและข้อสรุป
- 31.สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจ ตรวจสอบต่อไป
- 32.แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธิบาย ลงความเห็น และสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้
- 33.บันทึกและอธิบายผลการสำรวจ ตรวจสอบตามความเป็นจริง มีเหตุผล และมีประจักษ์พยานอ้างอิง
- 34.นำเสนอ จัดแสดงผลงาน โดยอธิบายด้วยวาจาและเขียนรายงานแสดงกระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

### 3.ตัวชี้วัดชั้นปี (รายวิชา )

ตัวชี้วัดชั้นปี	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1.อธิบายและตั้งคำถามการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย	ส1/มาตรฐาน1.1/1,3
2.อธิบาย นำเสนอการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์	ส1/มาตรฐาน1.1/2
3.สำรวจและอภิปรายข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพความสัมพันธ์ของกลุ่ม สิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตในรูปของโซ่อาหารและสายใยอาหาร	ส2/มาตรฐาน2.1/2
4.สืบค้นข้อมูลและอธิบายแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระของความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อ การดำรงชีวิต	ส2/มาตรฐาน2.1/1
5.วิเคราะห์ผล สำรวจตรวจสอบของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิต จากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์	ส2/มาตรฐาน2.1/3
6.อภิปรายตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	ส2/มาตรฐาน2.1/4,5
7.ทดลองและอธิบายวิเคราะห์ตรวจสอบสมบัติของแข็ง ของเหลว และแก๊ส จำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้สถานะหรือเกณฑ์อื่นที่กำหนดเอง	ส3/มาตรฐาน3.1/1,3
8.ทดลองและอธิบายวิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกัน โดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง การระเหิด การระเหยแห้งและเลือกอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการทดลอง	ส3/มาตรฐาน3.1/3
9.สำรวจและจำแนกประเภทของสารต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สมบัติและการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์ สังเกตอภิปรายการเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	ส3/มาตรฐาน3.1/4,5
10.ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่ และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงของสารที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยการสำรวจตรวจสอบ	ส3/มาตรฐาน3.2/1,2,3

ตัวชี้วัดชั้นปี	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
-----------------	--------------------------------

11.ทดลองและอธิบายศึกษาค้นคว้าการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า	ส3/มฐว5.1/1,2
12ทดลองและอธิบายการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม สังเกตการต่อหลอดไฟฟ้าทั้งแบบอนุกรม แบบขนานและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ส5/มฐว5.1//3,4
13.ทดลองและอธิบายนำเสนอการเกิดสนามแม่เหล็กรอบสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ส5/มฐว5.1//4,5
14อธิบาย จำแนก จดบันทึกประเภทของหิน โดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติของหินเป็นเกณฑ์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ส6/มฐว6.1/1
15.สำรวจและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของหินโดยสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้	ส6/มฐว6.1/2
16.สืบค้นศึกษาค้นคว้าและอธิบาย ธรณีพิบัติภัยที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น	ส6/มฐว6.1/3
17ศึกษาค้นคว้าการสร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ช้างขึ้นช้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ส7/มฐว7.1/1
18.สืบค้นอภิปรายตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ	ส7/มฐว7.2/1

#### 4) เนื้อหาการเรียน

##### ภาคเรียนที่ 1

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค -สอบกลางภาค	<b>หน่วยที่ 1 ร่างกายมนุษย์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์</li> <li>- อวัยวะต่างๆในร่างกายมนุษย์</li> <li>- ความสัมพันธ์ของอวัยวะในระบบต่างๆในร่างกาย</li> </ul> <b>หน่วยที่ 2 อาหารและสารอาหาร</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณค่าสารอาหาร</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารอาหารและพลังงาน</li> <li>- สารอาหารที่เหมาะสมกับเพศและวัย</li> <li>- สารเจือปนในอาหาร</li> </ul> <p><b>หน่วยที่ 3 สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มสิ่งมีชีวิตกับแหล่งที่อยู่</li> <li>- ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิต ( ห่วงโซ่อาหาร สายใยอาหาร )</li> <li>- ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อม</li> </ul>
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	<p><b>หน่วยที่ 3 สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น</li> <li>- การเพิ่มของประชากรต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul> <p><b>หน่วยที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมบัติของสาร</li> <li>- การจำแนกสาร</li> <li>- การแยกสาร</li> <li>- สารในชีวิตประจำวัน</li> <li>- การเลือกใช้สารอย่างถูกต้องและปลอดภัย</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงของสาร</li> <li>- ผลของสารต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>

## ภาคเรียนที่ 2

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	<p><b>หน่วยที่ 5 วงจรไฟฟ้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย</li> <li>- สมบัติของตัวนำและฉนวนไฟฟ้า</li> <li>- การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน</li> <li>- การต่อหลอดไฟฟ้า</li> <li>- การเกิดสนามแม่เหล็กและไฟฟ้า</li> </ul>

เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	<b>หน่วยที่ 6 หินและการเปลี่ยนแปลงของหิน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจำแนกประเภทของหิน</li> <li>- ลักษณะและองค์ประกอบของหิน</li> <li>- กระบวนการเปลี่ยนแปลงของหิน</li> <li>- ธรณีพิบัติภัยที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม</li> </ul> <b>หน่วยที่ 7 ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช้างขึ้น ช้างแรม</li> <li>- ฤดูกาล</li> <li>- สุริยุปราคาและจันทรุปราคา</li> <li>- เทคโนโลยีอวกาศ</li> </ul>
--	--

5) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล

คะแนนประเมินตามสภาพจริง : คะแนนสอบ = คะแนนประเมินตามสภาพจริง (50 คะแนน) :(50คะแนน)

การวัดตัวชี้วัดชั้นปี

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดรายปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)
1	1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10
2	11 , 12 , 13 , 14 , 15 , 16 , 17 , 18

6). รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 1

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)

20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการ วัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
1	ใบงานเรื่องอวัยวะในระบบย่อยอาหาร/ระบบขับถ่าย/ระบบหมุนเวียนเลือด/ระบบหายใจ	10
3	แผ่นพับแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิต	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)

20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการ วัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
2	ข้อสอบเรื่องร่างกายของเรา	10
4	ข้อสอบเรื่องชีวิตสัมพันธ์	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)

20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการ วัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
5	แบบฝึกหัดเรื่องแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นประโยชน์และผลกระทบ	6
7	ใบงานเรื่องสมบัติและการจำแนกสารแต่ละชนิด	7
8	บันทึกผลการทดลองเรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง	7



การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) 10 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการ วัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
9	โครงการวิทยาศาสตร์ รวบรวมแบบฝึกหัด/ใบงาน/บันทึกการทดลอง	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) 30 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการ วัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
6	ข้อสอบเรื่องเรารักทรัพยากร	15
10	ข้อสอบเรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง	15

ภาคเรียนที่ 2

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการ วัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
11	บันทึกผลการทดลองการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย	10
12	ใบงานเรื่องการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค(ประเมินตามสภาพจริง)

20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
12, 13	ข้อสอบเรื่อง เรื่องไฟฟ้าความรู้	10,10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)

20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
14	ใบงานเรื่องการจำแนกประเภทของหินลักษณะองค์ประกอบของหิน	10
18	ข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องจักรวาลและอวกาศ	10

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio)

10 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
16	- ตรวจใบงานใน Portfolio	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค(ประเมินตามสภาพจริง)

30 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
15	<u>ข้อสอบเรื่อง</u> การเปลี่ยนแปลงของโลก	15
17	<u>ข้อสอบเรื่อง</u> เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี	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./scrvice/dairy.cattle/pasom.html](http://www. dld.go.th./scrvice/dairy.cattle/pasom.html)
5. [www. zoothailand.org](http://www. zoothailand.org)
6. [www. tmd . go.th](http://www. tmd . go.th)