**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 1.1 ป.6 / 1 อธิบายการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 1**สิ่งใดที่แสดงว่าร่างกายมีการเจริญเติบโต

**ก.** การขึ้นของฟันแท้

**ข.** ลักษณะนิสัย

**ค.** การมองเห็น

**ง.** การกิน

**เฉลย ก**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ ๑ สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 1.1 ป.6 / 2 อธิบายการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 2.** ขณะเล่นฟุตบอล ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด และระบบขับถ่ายของเสีย ทำงานสัมพันธ์กันอย่างไร

1. อัตราการหายใจช้าลง การสูบฉีดโลหิตเร็วขึ้น และมีเหงื่อออกน้อย
2. อัตราการหายใจเร็วขึ้น การสูบฉีดโลหิตเร็วขึ้น และมีเหงื่อออกมาก
3. อัตราการหายใจช้าลง การสูบฉีดโลหิตช้าลง และมีเหงื่อออกมาก
4. อัตราการหายใจเร็วขึ้น การสูบฉีดโลหิตช้าลง และมีเหงื่อออกน้อย

**เฉลย ข**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 1.1 ป.6 / 3วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 3**อาหารประเภทใดถ้าบริโภคมากเกินไปจะทำให้เกิดโรคอ้วน

**ก.**ผักสด

**ข.**เนื้อสัตว์ **ค.**ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว

**ง.**แป้งและน้ำตาล

**เฉลย ง**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 2ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 2.1 ป.6 / สำรวจและอภิปรายความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 4**

ฟาร์มเลี้ยงกบสร้างสภาพแวดล้อมในโรงเลี้ยงกบให้เหมือนฤดูฝนจะเกิดผลอย่างไร

ก. กบจมน้ำตาย

ข. กบผสมพันธุ์นอกฤดูกาล

ค. กบเจริญเติบโตได้ดี

ง.กบไม่ต้องจำศีล

**เฉลย ข.**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 2.1 ป.6 / 2อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตในรูปของโซ่อาหารและสายใยอาหาร

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 5** นำกระต่าย 30 คู่ ไปปล่อยบนเกาะแห่งหนึ่งที่ปราศจากผู้ล่า มีหญ้าและพืชผักกับน้ำ ในอีกสองสามปีต่อมาประชากรกระต่ายจะเป็นอย่างไร

1. เพิ่มจำนวนมากขึ้นไปเรื่อยๆ ส่วนอาหารของมันลดน้อยลง
2. ลดน้อยลงเพราะจำนวนลูกในแต่ละครอกลดลง
3. มีจำนวนค่อนข้างคงที่เพราะอัตราการเกิดเท่ากับอัตราการตาย
4. ตายหมดเนื่องจากมีการผสมพันธุ์ภายในกลุ่มลูกที่ได้จึงอ่อนแอ

**เฉลย** ก

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 2.1 ป.6 / 3สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 6** สิ่งมีชีวิตใดพบในแหล่งที่อยู่ที่เป็นทุ่งนา

ก. ทาก

ข. จระเข้

ค. ปลานิล

ง. ด้วง

**เฉลย..............ง..........................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลกนำความรู้ไปใช้ในในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 2.2 ป.6 / 1สืบค้นข้อมูลและอภิปรายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อ การดำรงชีวิต

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 7**. ถ้าพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายลงไปเป็นจำนวนมาก จะเกิดผลกระทบอย่างไร

ก. ปริมาณเมฆเพิ่มมากขึ้น

ข. สภาพอากาศร้อน แห้งแล้ง

ค. เกิดลมพายุอย่างรุนแรง

ง. ฝนตกหนักมาก

**เฉลย............ข............................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 2.2เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลกนำความรู้ไปใช้ในในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 2.2 ป.6 / 2 วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 8**การเพิ่มของประชากรมนุษย์มีผลทำให้ทรัพยากรชนิดใดลดลงอย่างรวดเร็ว

ก. อากาศ

ข. ดิน

ค. น้ำ

ง. ป่าไม้

**เฉลย................ง........................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 2.2เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลกนำความรู้ไปใช้ในในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 2.2 ป.6 / 3 อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิต จากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 9**การสร้างเขื่อนเก็บน้ำระหว่างเทือกเขาก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมลักษณะใดน้อยสุด

ก.ยอดเขา

ข.ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

ค.บริเวณที่วางไข่ของงู

ง.ป่าไม้บริเวณที่เก็บน้ำถูกทำลาย

**เฉลย..............ก..........................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 2.2เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลกนำความรู้ไปใช้ในในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 2.2 ป.6 / 4 อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 10** การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติวิธีใดที่เป็นการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

ก. ปลูกต้นไม้ทดแทนที่สูญเสียไป

 ข. จัดหน่วยเฝ้าระวังทรัพยากรในชุมชน

 ค. สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และหวงแหนทรัพยากรให้กับคนในชุมชน

 ง. เพิ่มโทษแก่ผู้กระทำความผิด

**เฉลย................ค........................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 2.2เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลกนำความรู้ไปใช้ในในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 2.2 ป.6 / 5 มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 11**เราจะช่วยรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติได้อย่างไร

1. ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง
2. ไม่ฆ่าสัตว์ในวันพระ
3. ไม่เลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ้าน
4. ไม่ใช้น้ำในแม่น้ำลำคลอง

**เฉลย ก**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและ

แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำ

ความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 3.1 ป.6 / 1 ทดลองและอธิบาย สมบัติของของแข็งของเหลว และแก๊ส

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่** 12 เมื่อนำแผ่นกระจกไปอังเหนือไอน้ำแล้วพบว่ามีหยดน้ำเกาะที่แผ่นกระจก**การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นการเปลี่ยนสถานะของน้ำอย่างไร**
ก. ของแข็งเป็นของเหลว

ข. ของเหลวเป็นแก๊ส
ค. แก๊สเป็นของเหลว

ง. ของเหลวเป็นของแข็ง
**เฉลยค**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 **มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและ**

**แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำ**

**ความรู้ไปใช้ประโยชน์**

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 3.1 ป.6 / 2จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้สถานะหรือเกณฑ์ที่กำหนด

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 13** ข้อใดเป็นการจำแนกสารโดยใช้สถานะเป็นเกณฑ์

 ก. ผงชอล์ก แป้งมัน น้ำอบ

 ข. กาแฟ นมสด น้ำตาลทราย

 ค. ซีอิ้ว น้ำปลา เต้าหู้ยี้

 ง. เกลือ น้ำตาลทราย น้ำแข็ง

**เฉลย ง**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามโครงการโรงเรียน 5 ดาว**

**ดาวที่ 3 ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**กลุ่มโรงเรียน น้ำพอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 **มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและ**

**แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำ**

**ความรู้ไปใช้ประโยชน์**

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 3.1 ป.6 / 3 ทดลองและอธิบายวิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกันโดยการร่อน

การตกตะกอน การกรองการระเหิดการระเหยแห้ง

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 14** สารคู่ใดสามารถแยกออกจากกันได้โดยการระเหิด

 ก. การบูร กับ เกลือแกง

 ข. สารบอแรกซ์ กับ เกลือ

 ค. พิมเสน กับ การบูร

 ง. ผงชูรส กับ น้ำตาล

**เฉลยก**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามโครงการโรงเรียน 5 ดาว**

**ดาวที่ 3 ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**กลุ่มโรงเรียน น้ำพอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 **มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและ**

**แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำ**

**ความรู้ไปใช้ประโยชน์**

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 3.1 ป.6 / 4 สำรวจและจำแนกประเภทของสารต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สมบัติ

และการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 15 ข้อใดกล่าวถึงการจำแนกสาร โดยใช้สมบัติการเป็นกรดได้ถูกต้อง**

1. **สารที่มีสมบัติเป็นกรดจัดเป็นสารที่มีรสฝาด**
2. **เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง**
3. **เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน**
4. **สารที่มีสมบัติเป็นกรดจะมีทั้งรสฝาดและรสเปรี้ยว**

**เฉลย. ข**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามโครงการโรงเรียน 5 ดาว**

**ดาวที่ 3 ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**กลุ่มโรงเรียน น้ำพอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 **มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและ**

**แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำ**

**ความรู้ไปใช้ประโยชน์**

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 3.1 ป.6 / 5 อภิปรายการเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 16**

**สารในข้อใด ที่ควรใช้อย่างระมัดระวังมากที่สุด**

**ก.ยาสีฟัน**

**ข.น้ำยาล้างจาน**

**ค.น้ำยาล้างห้องน้ำ**

**ง.ยากำจัดปลวก**

**เฉลย...............ง..........................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิด

สารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และ

นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 3.2 ป.6 / 1ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 17**

**น้ำ+เกลือ เป็นสารละลาย ข้อใดอธิบายได้ถูกต้องที่สุด**

**ก. เมื่อละลายแล้ว มองเห็นเป็นสีเดียวกันทุกส่วน**

**ข. เม็ดเกลือเป็นของแข็ง ต่อมาเปลี่ยนสภาพเป็นของเหลว**

**ค.เกลือ ยังคงมีรสเค็มเหมือนเดิม**

**ง เม็ดเกลือหายไป ปริมาณของสารละลายมีจำนวนลดลง**

**เฉลย...............ค..........................**

**.**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิด

สารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และ

นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 3.2 ป.6 / 2วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 18 น้ำ+อากาศ+เหล็ก ทำให้เหล็กเป็นสนิม มีสีน้ำตาลแดง ข้อใด คือสารใหม่ที่เกิดขึ้นหลังการเปลี่ยนแปลง**

**ก.สีน้ำตาลแดง**

**ข.หยดน้ำเกาะรอบเหล็ก**

**ค.สนิมเหล็ก**

**ง.เหล็กมีขนาดเล็กลง**

**เฉลย..................ค.......................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิด

สารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และ

นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 3.2 ป.6 / 3 อภิปรายการเปลี่ยนแปลงของสารที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 19**

 **การเปลี่ยนแปลงของสารในข้อใด ที่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมมากที่สุด**

**ก.น้ำเสียจากการซักล้าง**

**ข.น้ำเสียจากการประกอบอาหาร**

**ค.ฝนกรด**

**ง.ฝนพายุลูกเห็บ**

**เฉลย...............ค..........................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 5 พลังงาน**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวน การ

สืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 5.1 ป.6 / 1ทดลองและอธิบายการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 20 อุปกรณ์ในการทดลองต่อวงจรไฟฟ้า ได้แก่ หลอดไฟ สายไฟ สวิตซ์ ถ่านไฟฉาย สิ่งใด คือแหล่งกำเนิดไฟฟ้า**

**ก.หลอดไฟ**

**ข.สายไฟ**

**ค.สวิตซ์**

**ง.ถ่านไฟฉาย**

**เฉลย..................ง.......................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 5 พลังงาน**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวน การ

สืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 5.1 ป.6 / 2ทดลองและอธิบายตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 21**ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**

**ก.**. พลาสติก ยาง ไม้ เป็นฉนวนไฟฟ้า

**ข.**กระดาษสามารถทำให้กระแสไฟฟ้าไหลครบวงจร

**ค.** ทองแดงเป็นตัวนำไฟฟ้าได้ดี จึงถูกนำมาทำสายไฟ

**ง.**โลหะทำให้กระแสไฟฟ้าไหลครบวงจร

**เฉลย...................ข.....................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 5 พลังงาน**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวน การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 5.1 ป.6 / 3 ทดลองและอธิบายการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การนำไปใช้

**ข้อที่ 22**จากวงจรไฟฟ้า ข้อใดถูกต้อง

① ② ③

**ก.**เป็นการต่อวงจรไฟฟ้าแบบขนาน

**ข.**ในวงจรไฟฟ้ามีเซลล์ไฟฟ้า 1 เซลล์

**ค.**ถ้าหลอดไฟหลอดที่ 2 ดับ จะทำให้หลอดที่ 1 และหลอดที่ 3 ดับไปด้วย

**ง.**ถ้าหลอดไฟฟ้าหลอดที่ 1 ดับ หลอดที่ 2และ3 ยังคงสว่างอยู่

**เฉลย..............ค..........................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 5 พลังงาน**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวน การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 5.1 ป.6 / 4 ทดลองและอธิบายการต่อหลอดไฟฟ้าทั้งแบบอนุกรม แบบขนาน และนำความรู้

ไปใช้ประโยชน์

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

**** การวิเคราะห์

**ข้อที่ 23**

 **ข้อใดกล่าวถูกต้อง**

ก.มีเซลล์ไฟฟ้า 2 เซลล์ ข.มีแอมมิเตอร์ต่อในวงจร

ค.เป็นวงจรไฟฟ้าแบบขนาน ง.หลอดไฟสว่างเพียง 1 หลอด

**เฉลย..............**ง..................

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 5 พลังงาน**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวน การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 5.1 ป.6 / 5ทดลองและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กรอบสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 24**นำลวดทองแดงที่เคลือบด้วยฉนวนพันอย่างเป็นระเบียบรอบตะปู แล้วต่อกับถ่านไฟฟ้า 1,2,3 ก้อนให้ครบวงจร นำปลายตะปูเข้าใกล้ลวดเสียบกระดาษ สังเกต และบันทึกผล

###### ตัวอย่างการทดลองจากการพันขดลวดทองแดงเคลือบด้วยฉนวน 30 รอบ

|  |  |
| --- | --- |
| จำนวนถ่านไฟฉาย (ก้อน ) | จำนวนลวดเสียบกระดาษที่ดูดได้ (ตัว) |
| 123 | 142027 |

เมื่อต่อลวดทองแดงครบวงจร ตะปูมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

**ก.**ตะปูเปลี่ยนเป็นแม่เหล็ก เพราะสามารถดูดลวดเสียบกระดาษได้

**ข.**ตะปูเปลี่ยนเป็นแม่เหล็ก เพราะสามารถดันลวดเสียบกระดาษได้

**ค.**ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

**ง.**ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

**เฉลย............**ก...............

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 6.1 ป.6 / 1อธิบาย จำแนกประเภทของหิน โดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติของหินเป็นเกณฑ์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 25**ปราสาทหินพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมาสร้างจากหินชนิดใด

**ก.**หินปูน

**ข.**หินทราย

**ค.**หินศิลาแลง

**ง.**หินอ่อน

**เฉลย ...............ค.............**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของ

กระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการ

สืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 6.1 ป.6 / 2 สำรวจและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของหิน

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 26**ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการแปรสภาพของหิน

**ก.**หินอัคนี 🠒 หินชั้น 🠒 หินแปร

**ข.**หินชั้น 🠒 หินอัคนี 🠒 หินแปร

**ค.**หินแปร 🠒 หินอัคนี 🠒 หินชั้น

**ง.**หินอัคนี 🠒 หินแปร 🠒 หินชั้น

**เฉลย...........ก…….**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของ

กระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการ

สืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 6.1 ป.6 / 3 สืบค้นและอธิบายธรณีพิบัติภัยที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 27**ข้อใดเป็นผลมาจากการตัดไม้ทำลายป่า

ก.หน้าดินเสียความอุดมสมบูรณ์

ข.น้ำท่วม

ค.ภัยแล้ง

ง.ถูกทุกข้อ

**เฉลย……….ง.........**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 7ดาราศาสตร์และอวกาศ**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพการปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ การสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 7.1 ป.6 / 1 สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ข้างขึ้นข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 28**ดาวดวงใดที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสุริยุปราคา

ก.โลก ดาวอังคาร ดวงอาทิตย์

ข.ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ดาวศุกร์

ค.โลก ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์

ง. ดาวศุกร์ ดาวอังคาร โลก

**เฉลย** ค.

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 7ดาราศาสตร์และอวกาศ**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 7.2 เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศและทรัพยากรธรรมชาติด้านการเกษตรและการสื่อสาร มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

ว. 7.2 ป.6 / 1 สืบค้นอภิปรายความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 29**ข้อใดเป็นประโยชน์ของดาวเทียม

ก. การทำแผนที่

ข. การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ

ค.การสื่อสาร

ง. ถูกทุกข้อ

**เฉลย** ง.

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 8.1ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 8.1 ป.6 / 1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็น หรือเรื่อง หรือสถานการณ์ ที่จะศึกษา ตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 30 ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของน้ำท่วม**

**ก.ป่าไม้ถูกทำลาย**

**ข.การเกิดซึนามิ**

**ค.เกิดจากพายุฝน**

**ง.ไม่มีข้อถูกเฉลย ง.**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 8.1ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 8.1 ป.6 / 2วางแผนการสังเกต เสนอการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า คาดการณ์ สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 31** คุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเสื่อมโทรมลงมากกว่าในอดีต ข้อใดคือสิ่งบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. จำนวนต้นไม้
2. สภาวะที่ปลอดเชื้อโรค
3. สีของน้ำทิ้งจากโรงงาน
4. ปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ

**ก. 1 และ 2**

**ข. 2 และ 3**

**ค. 2 และ 3**

**ง. 3 และ 4**

**เฉลย ง**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 8.1ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 8.1 ป.6 / 3เลือกอุปกรณ์ และวิธีการสำรวจตรวจสอบที่ถูกต้องเหมาะสมให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 32**ทำไมขวดแก้วที่ใส่น้ำจึงแตกเมื่อแช่ขวดน้ำไว้ในช่องแช่แข็งของตู้เย็น

 ก. เพราะแก้วหดตัวเมื่อได้รับความเย็น

 ข. เพราะน้ำขยายตัวเมื่อถูกแช่แข็ง

 ค. เพราะน้ำหดตัวเมื่อถูกแช่แข็ง

 ง.เพราะแก้วจะแตกเมื่อถูกความเย็น

**เฉลย................ข........................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 8.1ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 8.1 ป.6 / 4บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพ วิเคราะห์ และตรวจสอบผลกับสิ่งที่คาดการณ์ไว้ นำเสนอผลและข้อสรุป

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 33**. สุดามีความรู้ว่าไอโอดีนจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินเข้มเมื่อนำไปทดสอบกับแป้งหรือ

คาร์โบไฮเดรต สุดาจึงนำไอโอดีนไปทดสอบกับอาหารบางชนิดแล้วบันทึกผลตาม

 ตารางต่อไปนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| อาหาร | การเปลี่ยนแปลง | มีแป้งหรือไม่ |
| ถั่วลิสงข้าวกุ้งมันฝรั่งมันเทศปลาไก่ | ไอโอดีนเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินเข้มไอโอดีนเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินเข้มไอโอดีนยังเป็นสีเหมือนเดิมไอโอดีนเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินเข้มไอโอดีนเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินเข้มไอโอดีนยังเป็นสีเหมือนเดิมไอโอดีนยังเป็นสีเหมือนเดิม | มีมีไม่มีมีมีไม่มีไม่มี |

ข้อความใดเป็นการสรุปความเห็นจากบันทึกข้างต้น

ก. แป้งมีในเนื้อสัตว์และพืช

ข. พบแป้งในเนื้อสัตว์เท่านั้น

ค. ไอโอดีนจะเปลี่ยนสีในเนื้อสัตว์

ง. แป้งมีอยู่ในบางส่วนของพืช

**เฉลย.....................ง...................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 8.1ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 8.1 ป.6 / 5สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจ ตรวจสอบต่อไป

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 34**

เมื่อเรากลิ้งลูกบอลไปบนพื้นที่ปูพรม ในไม่ช้าลูกบอลจะหยุด ที่เป็นอย่างนี้เพราะเหตุใด

ก. เพราะเกิดแรงดึงดูดจากโลกข. เพราะเกิดแรงเสียดทาน

ค. เพราะลูกบอลมีรูปร่างกลมง. เพราะเกิดอำนาจไฟฟ้าสถิตย์

**เฉลย..................ข......................**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 8.1ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 8.1 ป.6 / 6แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธิบาย ลงความเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 35** พืชที่อยู่รอดได้ในกล่องพลาสติกใสที่ปิดฝา สัตว์ไม่สามารถรอดชีวิตหากถูกขังไว้ในกล่องพลาสติกใส และสัตว์ไม่สามารถอยู่รอดได้ถ้าไม่มีพืชอยู่ด้วย เพราะอะไร

**ก.**พืชและสัตว์ต้องการน้ำ

ข.พืชนำน้ำไปใช้และปล่อยน้ำออกมา

ค.พืชผลิตออกซิเจนที่สัตว์ต้องการ

ง. สัตว์เคลื่อนที่ได้จึงใช้พลังงานมาก

**เฉลย ค**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 8.1ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 8.1 ป.6 / 7บันทึกและอธิบายผลการสำรวจ ตรวจสอบตามความเป็นจริงมีเหตุผล และมีประจักษ์พยานอ้างอิง

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 36** ป้าดีทำไอศกรีมขาย ป้าดีใช้วิธีใส่น้ำแข็งสลับกับเกลือเป็นชั้นๆไว้รอบๆถัง ป้าดีทำเช่นนั้นทำไม

ก. ป้องกันไม่ให้ไอศกรีมละลายข. ช่วยให้น้ำแข็งละลายเร็วขึ้น

ค. ช่วยให้ไอศกรีมรสดีขึ้นง.เพราะต้องการฆ่าเชื้อโรคในน้ำแข็ง

**เฉลย ก**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**ภายใต้โครงการขับเคลื่อนกลยุทธ์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

 **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่**6

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์

**สาระการเรียนรู้ที่/รายละเอียดสาระการเรียนรู้**

**สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รหัสมาตรฐานการเรียนรู้/รายละเอียดมาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 8.1ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ว. 8.1 ป.6 / 8นำเสนอ จัดแสดงผลงาน โดยอธิบายด้วยวาจา และเขียนรายงานแสดงกระบวนการและผล ของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

**ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้**

การวิเคราะห์

**ข้อที่ 37 พิจารณาข้อมูลในตารางข้างล่างนี้**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เมือง** | **พื้นที่****(ตารางกิโลเมตร)** | **จำนวนประชากร****(คน)** | **จำนวนรถยนต์****(คัน)** | **จำนวนโรงงาน****(โรง)** | **ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้****(ล้านกิโลวัตต์/ปี)** | **จำนวนต้นไม้ใหญ่****(ตัน)** |
| **ก** | **800** | **5,600** | **1,400** | **20** | **3.5** | **32,000** |
| **ข** | **900** | **5,400** | **1,350** | **16** | **2.5** | **63,000** |

**ก. ทั้งสองเมืองมีส่วนทำให้โลกร้อนไม่ต่างกัน**

**ข. เมือง ก มีความหนาแน่นของประชากรและต้นไม้ใหญ่มากกว่า เมือง ข**

**ค. เมือง ข มีคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศน้อยกว่าเมือง ก**

**ง. อัตราส่วนจำนวนประชากรต่อจำนวนรถยนต์ของเมืองทั้งสองไม่ต่างกัน**

**เฉลย ค**