โครงสร้างการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ น้ำพุร้อนสมอทอง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง เล่าขาน ตำนานน้ำพุร้อนสมอทอง

แผนการจัดการเรียนรู้	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ชั่วโมง
๑	วิธีการทางประวัติศาสตร์	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ตัวชี้วัด ม.๔-๖/๒ สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ	๒
๒	โครงสร้างทางธรณีวิทยาและชนิดของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มาตรฐาน 6.1 เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีพิบัติภัยและผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการศึกษาลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณี แผนที่ และ การนำไปใช้ประโยชน์ ว 6.1 ม.4-6/6 สืบค้น วิเคราะห์ และอธิบายประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา	๒
๓	ธาตุในน้ำพุร้อน	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้าง	๒

แผนการจัดการเรียนรู้	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ชั่วโมง
			และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี ตัวชี้วัด 7. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน	
๔	ประเภทของคลื่นกล	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ตัวชี้วัด 3. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น	๒
๕	น้ำพุร้อนสมอทองกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มาตรฐาน ว1.1 : เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต และสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	๑

แผนการจัดการเรียนรู้	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ชั่วโมง
			และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ตัวชี้วัด ม.4/4 สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม	
๖	รูปแบบการพัฒนามัลติมีเดีย	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ผลการเรียนรู้ 1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการเปลี่ยนรูปแบบของภาพเคลื่อนไหวเพื่อประยุกต์งานต่าง ๆ ได้เหมาะสม 2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียประเภทเสียงเพื่อประกอบ ภาพเคลื่อนไหว 3. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการจัดการแฟ้มข้อมูลของภาพเคลื่อนไหว	๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๑ **รหัสวิชา** ส๓๑๑๐๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้** สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ **เรื่อง** เล่าขาน ตำนาน น้ำพุร้อนสมอทอง **จำนวน** ๑๑ **ชั่วโมง**
เรื่อง วิธีการทางประวัติศาสตร์ **เวลา** ๒ **ชั่วโมง**
ภาคเรียนที่ ๑ **ปีการศึกษา** ๒๕๖๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่** ๔ **โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์**

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด ม.๔-๖/๒ สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) : นักเรียนนำเสนอผลการศึกษาแหล่งเรียนรู้น้ำพุร้อนสมอทองโดยใช้ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ได้

ด้านคุณลักษณะ (A) : นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์

๓. สาระสำคัญ

ประวัติศาสตร์เป็นการศึกษาเรื่องราวในอดีตของสังคมมนุษย์ ซึ่งมีวิธีการศึกษาค้นหาข้อเท็จจริงในอดีตที่เรียกว่า วิธีการทางประวัติศาสตร์ โดยอาศัยหลักฐานต่างๆ จะทำให้ได้เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- มีความสามารถในการสื่อสาร
- มีความสามารถในการคิด

๖. สาระการเรียนรู้

ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ โดยนำเสนอตัวอย่างทีละขั้นตอนอย่างชัดเจน คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

๑. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑.๑ ครูสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความศรัทธาเลื่อมใสในพระรัตนตรัยที่เหมาะสม จัดนักเรียนนั่งให้เรียบร้อย ก่อนเรียนให้นักเรียนสวดมนต์ไหว้พระ นั่งสมาธิ ๓ นาที

๑.๒ ครูนำเสนอข่าวเกี่ยวกับความเชื่อเรื่องร่องรอยพญานาคบนหลังคารถ ครูตั้งคำถามให้นักเรียนวิเคราะห์ว่า

- ข่าวนี้มีข้อสงสัยในเรื่องใด (พญานาคมีจริงหรือไม่)
- จะรู้ได้อย่างไรว่าเป็นพญานาค (หาหลักฐาน)
- แหล่งข้อมูลที่ควรไปสืบค้น (ห้องสมุด คำบอกเล่า)
- แหล่งข้อมูลมีความน่าเชื่อถือแค่ไหน (ต้องวิเคราะห์ สังเคราะห์)

๑.๕ ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

๒. ขั้นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (๔๐ นาที)

๒.๑ ให้นักเรียนจับกลุ่มกลุ่มละ ๕ คน คละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน)

๒.๒ ตัวแทนกลุ่มรับแถบข้อความ กลุ่มละ ๑ ข้อความ จากครูผู้สอน แล้วนำกลับมาอภิปรายและปรึกษา หารือกันในกลุ่ม จนเข้าใจตรงกัน แล้วทำใบงานที่ ๑.๑ เรื่อง เจาะประวัติศาสตร์ โดยครูตั้งประเด็นให้วิเคราะห์ ดังนี้

- ทำไมจึงต้องตั้งชื่อเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษา และควรตั้งชื่อเรื่องอย่างไร (กำหนดขอบเขตของเรื่อง)
- หลักฐานที่จะนำมาใช้ในการศึกษามีกี่ประเภท อะไรบ้าง (รวบรวมหลักฐาน)
- จะรู้ได้อย่างไรว่าหลักฐานนั้นมีความน่าเชื่อถือได้ (ประเมินค่า)
- ทำอย่างไรจึงจะทราบเนื้อความหรือเรื่องราวจากหลักฐาน (ตีความ)
- ข้อมูลมีจำนวนมากจะนำมาใช้อย่างไรให้เกิดประโยชน์ในการศึกษา (วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล)

๒.๓ นักเรียนสลายกลุ่มเดิม สร้างกลุ่มใหม่โดยรวมสมาชิกที่ไม่ซ้ำกับกลุ่มเดิม เล่าเรื่องที่ตนเองรับผิดชอบให้เพื่อนในกลุ่มใหม่ฟัง ซักถามข้อสงสัยจนได้ข้อสรุปร่วมกัน

๒.๔ ครูสุ่มเรียกตัวแทนกลุ่มออกมาอธิบายเรื่องที่ตนรับผิดชอบจนครบทุกกลุ่ม แล้วเปิดโอกาสให้เพื่อนซักถามข้อสงสัย โดยมีครูช่วยเติมความรู้

๓. ขั้นกิจกรรมรวบยอด (๑๐ นาที)

๓.๑ นักเรียนและครูร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ได้ทำร่วมกันเรื่อง ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์

๓.๒ นักเรียนและครูสรุปความรู้เรื่อง ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์

ชั่วโมงที่ ๒

๑. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑.๑ ครูสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความศรัทธาเลื่อมใสในพระรัตนตรัยที่เหมาะสม จัดนักเรียนนั่งให้เรียบร้อย ก่อนเรียนให้นักเรียนสวดมนต์ไหว้พระ นั่งสมาธิ ๓ นาที

๑.๒ นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนความรู้เดิมเรื่อง ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์

๒. ขั้นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (๔๐ นาที)

๒.๑ ให้นักเรียนจับกลุ่มกลุ่มละ ๕ คน คละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน)กลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่๑

๒.๒ นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น (น้ำพุร้อนสมอทอง) แล้วเขียน นำเสนอแบบแผนผังความคิด โดยใช้เวลาประมาณ ๑๕ นาที หรือตามความเหมาะสม

๒.๓ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มกัน มีการให้คะแนน และสะท้อนความรู้เพิ่มเติมซึ่งกันและกัน

๒.๔ ให้แต่ละกลุ่มกลับมาตรวจสอบข้อมูลและคะแนนที่กลุ่มตนได้รับ กลุ่มไหนได้รับคะแนนสูงสุด จะได้เป็นตัวแทนในการออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน (ครูมีการเสริมแรงโดยการให้คะแนนเพิ่มสำหรับกลุ่มที่ได้ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน)

๓. ขั้นกิจกรรมรวบยอด (๑๐ นาที)

๓.๑ นักเรียนและครูร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ได้ทำร่วมกัน

๓.๒ นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด

ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์มีความสำคัญอย่างไร (แนวทางการตอบ อยู่ในดุลพินิจครูผู้สอน)

๘. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน ประวัติศาสตร์ ม.๔-๖
- ใบงาน ๑.๑ เรื่อง เจาะประวัติศาสตร์
- ภาพข่าว

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุด

๙. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ได้	- การใช้คำถาม - การสังเกต - ใบงาน	- คำถามสะท้อนคิด - แบบสังเกต - แบบเฉลยใบงาน	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๐
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) : นักเรียนนำเสนอผลการศึกษาแหล่งเรียนรู้น้ำพุร้อนสมอทองโดยใช้ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ได้	- การใช้คำถาม - การตรวจผลงาน - การนำเสนอ	- คำถามสะท้อนคิด - แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินรายกลุ่ม	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายกลุ่มผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๐
ด้านคุณลักษณะ (A) : นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์	การสังเกตจากการตอบคำถาม	แบบสังเกตการเห็นคุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๐

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ชื่อ .....

(นางสาวฐิติรัตน์ ทองมาก)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกผลหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. นักเรียนจำนวน.....๒๖.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....๑๙.....คน คิดเป็นร้อยละ.....๗๓.๐๗.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....๗.....คน คิดเป็นร้อยละ.....๒๖.๙๓.....

ได้แก่

๑. นายธนโชติ แทนเพชร ๒. นางสาวจันจิรา ภูเหม็น

๓. นางสาวจิรภิญญา ขำสด ๔. นางสาวพัชรีวรรณ มดแดง

๕. นายกิตติพงศ์ บูโกรก ๖. นางสาวยลดา พิชัย

๗. นายรัฐภูมิ ศรศิริ

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. นางสาววรรณพร พิชัย ๒. นางสาวรินลฎา ครองแห้ง

๓. นางสาวธนินี เจริญผล

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนร้อยละ ๘๕ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ สามารถบอกขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ได้

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีทักษะการนำเสนอผลการศึกษาแหล่งเรียนรู้น้ำพุร้อนสมอทองโดยใช้ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนร้อยละ ๙๐ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการนำวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ในการศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

มีนักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ จำนวน ๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๖.๙๓ เนื่องจาก หยุดเรียน ลาป่วย และลากิจ แนวทางการแก้ไข้ มีการจัดการเรียนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

เพิ่มกิจกรรมเกม ในช่วงสรุปกิจกรรมเพื่อดึงดูดความสนใจ

ลงชื่อ.....การะเกษ.....

(นางสาวการะเกษ ตรงมา)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บตรภาพ

ใบงานที่ 1.1

เรื่อง เจาะประวัติศาสตร์

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดให้ถูกต้อง

๑. ทำไมจึงต้องตั้งชื่อเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษา

.....

๒. การตั้งชื่อเรื่องมีหลักเกณฑ์อย่างไร

.....

.....

๓. หลักฐานประเภทใดบ้างที่จะนำมาใช้ในการศึกษา

.....

.....

.....

.....

๔. จะรู้ได้อย่างไรว่าหลักฐานนั้นมีความน่าเชื่อถือได้

.....

.....

.....

.....

๕. เพื่อให้ทราบเนื้อความหรือเรื่องราวจากหลักฐาน ควรทำอย่างไร

.....

.....

.....

.....

เฉลย

ใบงานที่ 1.1

เรื่อง เจาะประวัติศาสตร์

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดให้ถูกต้อง

๑. ทำไมจึงต้องตั้งชื่อเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษา

เพื่อกำหนดประเด็นในการศึกษาให้แคบลง

๒. การตั้งชื่อเรื่องมีหลักเกณฑ์อย่างไร

กำหนดช่วงเวลาประกอบเหตุการณ์ ความเจริญ-ความเสื่อมของอาณาจักร หรือตัวบุคคล ในช่วงเวลาหนึ่ง ตรงกับขั้นตอนประวัติศาสตร์ในเรื่อง การกำหนดขอบเขตของเรื่อง

๓. หลักฐานประเภทใดบ้างที่จะนำมาใช้ในการศึกษา

ทั้งหลักฐานชั้นต้น(ปฐมภูมิ) หลักฐานชั้นรอง(ทุติยภูมิ) หลักฐานที่ไม่ใช่ลายลักษณ์อักษร (หลักฐานทางโบราณคดี) หลักฐานลายลักษณ์อักษร อยู่ในขั้นตอน (รวบรวมหลักฐาน) ของกระบวนการทางประวัติศาสตร์

๔. จะรู้ได้อย่างไรว่าหลักฐานนั้นมีความน่าเชื่อถือได้

การค้นคว้าเรื่องราวในประวัติศาสตร์ที่ดีควรใช้หลักฐานรอบด้าน โดยประเมินค่าภายนอก (เอกสารจริงหรือปลอม) และการประเมินค่าภายใน (เนื้อหาสาระที่ปรากฏเกี่ยวกับบุคคล เหตุการณ์ สถานที่ ภาษา) หลักฐานที่แท้จริงจะมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

๕. เพื่อให้ทราบเนื้อความหรือเรื่องราวจากหลักฐาน ควรทำอย่างไร

เมื่อทราบว่าหลักฐานเป็นของแท้ก็นำหลักฐานนั้นมาศึกษาอย่างละเอียด จัดหมวดหมู่ เป็นเรื่องประเด็น มองหาความสัมพันธ์ของประเด็นต่างๆ ตรงกับขั้นตอนใดในกระบวนการทางประวัติศาสตร์ (การตีความหลักฐาน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

รายวิชา วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ **รหัสวิชา** ว๓๑๑๖๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ **เรื่อง** เล่าขาน ตำนาน น้ำพุร้อนสมอทอง **จำนวน** ๑๑ **ชั่วโมง**
เรื่อง โครงสร้างทางธรณีวิทยาและชนิดของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง **จำนวน** ๒ **ชั่วโมง**
ภาคเรียนที่ ๑ **ปีการศึกษา** ๒๕๖๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่** ๔ **โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์**

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ๖.๑ **เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีพิบัติภัยและผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการศึกษาลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณี แผนที่ และ การนำไปใช้ประโยชน์**

ตัวชี้วัดผลการเรียนรู้/

ว ๖.๑ ม.๔-๖/๖ สืบค้น วิเคราะห์ และอธิบายประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถอธิบายข้อมูลทางธรณีวิทยาและชนิดของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) : นักเรียนสามารถบรรยายลักษณะและประโยชน์ของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองได้

ด้านคุณลักษณะ (A) : นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเสาะแสวงหาความรู้

๓. สาระสำคัญ

การลำดับชั้นหิน เป็นการศึกษาการวางตัวการแผ่กระจาย ลำดับอายุ ความสัมพันธ์ของชั้นหินรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง และหลักฐานทางธรณีวิทยาอื่น ๆ ที่ปรากฏ ทำให้ทราบลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นบนโลกตั้งแต่กำเนิดโลกจนถึงปัจจุบัน

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย

ตัวชี้วัดที่ ๓.๑ ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียนและสังคม **ใฝ่เรียนรู้**

ตัวชี้วัดที่ ๔.๑ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ ๔.๒ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้ สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ ๖.๑ ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ ๖.๒ ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

๕. สมรรถนะสำคัญของ

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

◆ การอธิบาย การเขียน

๒. ความสามารถในการคิด

◆ การสังเกต การสำรวจ การคิดวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การจำแนกประเภท การอภิปราย การสื่อความหมาย การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การใช้เครื่องมือ การทำกิจกรรม ทดลองโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา

◆การแก้ปัญหาขณะปฏิบัติกิจกรรม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

◆ กระบวนการกลุ่ม

๖. สาระการเรียนรู้

- ข้อมูลทางธรณีวิทยาบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง
- ชนิดของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นที่ ๑ สร้างความสนใจ)engagement)

1) ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน และทบทวนเกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก
2) นักเรียนดู วีดีโอเกี่ยวกับโครงสร้างทางธรณีวิทยา แล้วตอบประเด็นคำถาม ดังนี้
   - ชั้นดิน ชั้นหินที่นักเรียนดูมีลักษณะเด่นอย่างไร ??
   - นักเรียนคิดว่าในอดีตพื้นที่ที่มีซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์และพืช มีลักษณะเหมือนกับที่เป็นอยู่ในปัจจุบันหรือไม่ หรือมีลักษณะอย่างไร ??
3) นักเรียนช่วยกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นโดยครูยังไม่เน้นคำตอบที่ถูกต้อง

SCAN ME

VDO โครงสร้างทางธรณีวิทยา

ขั้นที่ ๒ สำรวจและค้นหา)exploration)

1) นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง รายงานการสำรวจธรณีวิทยาน้ำพุร้อนสมอทอง โดยครูเชื่อมโยงความรู้โดยใช้คำถามนำกระตุ้นให้นักเรียนตอบจากความรู้และประสบการณ์ของนักเรียน
2) นักเรียนสืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากสื่อ Internet เกี่ยวกับลักษณะทางธรณีวิทยา ชั้นหิน ลักษณะภูมิประเทศของแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง

ขั้นที่ ๓ อธิบายและลงข้อสรุป)explanation)

1) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปร่วมกัน
2) นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้
   - สัณฐานทางธรณีวิทยา ภูมิประเทศบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองมีลักษณะอย่างไร ?
   - การเรียงลำดับชั้นหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองมีลักษณะอย่างไร ?
   - แหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองประกอบด้วยหินชนิดใดบ้าง?

ขั้นที่ ๔ ขยายความรู้)elaboration)

1) นักเรียนจัดจำแนกลักษณะของหินชนิดต่างๆ บริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง (ใบงานที่ ๑)
2) ส่งใบงานที่เรียบร้อยแล้วให้ครูตรวจสอบภายในเวลาที่กำหนด

ขั้นที่ ๕ ประเมิน) evaluation)

ครูประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนี้

- ประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน โดยประเมินจาก การวางแผนการทำงาน การดำเนินงาน การอภิปราย และสรุปผลการเรียนรู้
- ประเมินความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม โดยประเมินจากการอภิปรายและสรุปผลการเรียนรู้
- ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ประเมินสมรรถนะสำคัญผู้เรียน โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะสำคัญผู้เรียน
- ครูชมเชยการทำกิจกรรมของนักเรียน

ชั่วโมงที่ ๒

ขั้นที่ ๑ สร้างความสนใจ)engagement)

1) ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน และทบทวนเกี่ยวกับลักษณะทางธรณีวิทยา ชั้นหิน ลักษณะภูมิประเทศของแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง
2) ครูนำเสนอกิจกรรมใบงานที่ ๑ นักเรียนชื่นชมผลงานเพื่อน

ขั้นที่ ๒ สำรวจและค้นหา)exploration)

1) นักเรียนและครูออกนอกสถานที่ เพื่อศึกษาและสำรวจลักษณะทางธรณีวิทยา แหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง

ขั้นที่ ๓ อธิบายและลงข้อสรุป)explanation)

2) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปร่วมกัน เกี่ยวกับสัณฐานทางธรณีวิทยา ภูมิประเทศ การเรียงลำดับชั้นหิน แหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง

ขั้นที่ ๔ ขยายความรู้)elaboration)

1) นักเรียนช่วยกันบอกประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา

ขั้นที่ ๕ ประเมิน)evaluation)

1) ครูให้นักเรียนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีข้อสงสัยใดบ้าง ถ้ามีครูช่วยอธิบายเพิ่มเติม
2) นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้เรียนในเรื่องนี้
3) นักเรียนเขียนแสดงความรู้สึกหลังการเรียน ในประเด็นต่อไปนี้
   - สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
   - นักเรียนเข้าใจเรื่องใดมากที่สุด
   - นักเรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยในเรื่องใดบ้าง
   - นักเรียนพึงพอใจกับการเรียนในเรื่องนี้หรือไม่
   - นักเรียนต้องการให้ครูปรับปรุงการสอนในเรื่องใด

๘. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

๑. วีดีโอเกี่ยวกับโครงสร้างทางธรณีวิทยา

๒. ใบความรู้ เรื่อง รายงานการสำรวจธรณีวิทยาน้ำพุร้อนสมอทอง

๓. สื่อ Internet

๔. ใบงานที่ ๑

๕. แบบทดสอบ

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

แหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑. ใบงานที่ ๑

๒. แบบทดสอบ

๑๐. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถอธิบายข้อมูลทางธรณีวิทยาและชนิดของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองได้	ตรวจแบบทดสอบ	แบบทดสอบ	นักเรียนทุกคน ทำถูกต้อง ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ (P): นักเรียนสามารถบรรยายลักษณะและประโยชน์ของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองได้	ตรวจใบงานที่ ๑	ใบงานที่ ๑	นักเรียนทุกคน ผ่านเกณฑ์ ได้ระดับ **ดี** ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) : นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเสาะแสวงหาความรู้	สังเกตการทำกิจกรรม	แบบสังเกต	นักเรียนทุกคน ผ่านเกณฑ์ ได้ระดับ **ดี** ขึ้นไป

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นางสาวพจนา พยัพศรี)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกหลังการสอน

๑ .บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. **นักเรียนจำนวน.....๒๖..... คน**

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....๒๖..... คน คิดเป็นร้อยละ .....๑๐๐.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์คน.....-..... คิดเป็นร้อยละ .....-.....

ได้แก่

๑.....

๒.....

๓.....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑.....นางสาวรินลฎา ครองแห้ง.....

๑.....นางสาวสมพร....อาจบุรี.....

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถอธิบายข้อมูลทางธรณีวิทยาและชนิดของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองได้

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถบรรยายลักษณะและประโยชน์ของหินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทองได้

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ มีความกระตือรือร้นในการเสาะแสวงหาความรู้

๑.๒ ปัญหาอุปสรรค /แนวทางแก้ไข/

.....-.....

.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....-.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางน้ำฝน ยิ้มจำรัส)

ครูผู้สอน

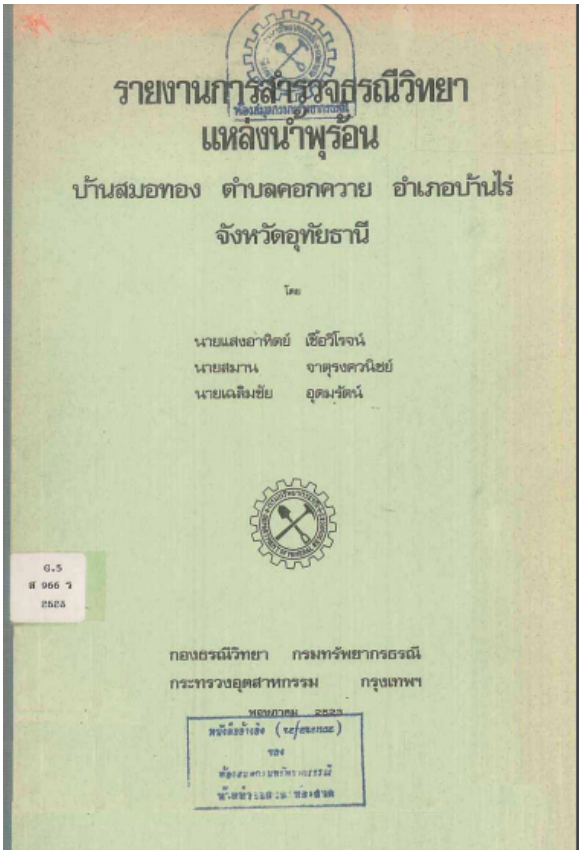
ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

วีดีโอเกี่ยวกับโครงสร้างทางธรณีวิทยา

ใบความรู้ เรื่อง รายงานการสำรวจธรณีวิทยาน้ำพุร้อนสมอทอง



รายงานการสำรวจธรณีวิทยา
แหล่งน้ำพุร้อน
บ้านสมอทอง ตำบลคอกควาย อำเภอบ้านไร่
จังหวัดอุทัยธานี

โดย

นายแสงอาทิตย์ เชื้อวิโรจน์
นายสมาน จาตุรงควนิชย์
นายเฉลิมชัย อุดมรัตน์

กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงอุตสาหกรรม กรุงเทพฯ

G.S
ส 966 ร
2525

บทคัดย่อ

การสำรวจธรณีวิทยาแหล่งน้ำพุร้อนบริเวณบ้านสมอทอง ตำบลคอกควาย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ได้พยายามศึกษาเกี่ยวกับการลำดับชั้นหิน ทิศทางการเอียงตัวของชั้นหิน ทิศทางการแยกตัว รอยเลื่อน และวิเคราะห์หาส่วนประกอบของน้ำพุร้อนทั้งในสนามและในห้องปฏิบัติการ

ธรณีวิทยาบริเวณน้ำพุร้อนประกอบด้วยหินไบโอไทท์ แกรนิต และหินแปรพวกหินไมกา-ชีสต์ และหินควอทซ์ชีสต์ โผล่อยู่ทางด้านตะวันตกซึ่งมีแนวเรียงตัวของชั้นหินอยู่ในแนวเกือบเหนือใต้ มีรอยเลื่อนห้วยคอกควายตัดผ่านในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ แนวรอยแยกบริเวณน้ำพุร้อน ส่วนใหญ่จะขนานกับรอยเลื่อนห้วยคอกควาย มีบางแนวที่ตัดตั้งฉากกับแนวแรก แนวรอยแยกทั้งสองแนวนี้คงจะเป็นจุดอ่อนอันหนึ่งที่ทำให้น้ำพุร้อนซึมผ่านขึ้นมา

อุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำพุร้อนวัดได้ประมาณ ๖๙ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิของแหล่งกักเก็บน้ำพุร้อนคำนวณได้ประมาณ ๑๐๕ เซลเซียส ซึ่งอุณหภูมิขนาดนี้ยังไม่เข้าขายมาตรฐานที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าได้ แต่อย่างไรก็ตาม อาจจะนำพลังความร้อนนี้ไปใช้พัฒนาเศรษฐกิจทางด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้

สันงานธรณีวิทยา

สภาพภูมิประเทศ ประกอบด้วยเขาสูง อยู่ทางด้านทิศตะวันตกยาวติดกันเป็นเทือก ซับซ้อน มีเขาใหญ่ (๑,๕๕๔ เมตร) เขาน้ำเย็น (๑,๕๓๐ เมตร) และเขามโนรา ปรากฏให้เห็นเด่นชัด ส่วนทางด้านทิศตะวันออกมีเขาหินปูนมีหน้าผาสูงโผล่ให้เห็นเป็นหย่อม ๆ วางตัวอยู่ในแนวเหนือใต้ ส่วนบริเวณที่เป็นเนินเขาเตี้ย ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในการกสิกรรม จะแผ่เป็นพื้นที่กว้างขวาง จากเชิงเขาทางทิศตะวันตกถึงที่ราบลุ่มของแม่น้ำเจ้าพระยาทางฝั่งตะวันออก

ทางน้ำที่สำคัญคือห้วยทับเสลา ห้วยคอกควาย และห้วยแยกของห้วยทั้งสอง ซึ่งไหลเกือบขนานกันไปทางทิศตะวันออกลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา (ดูรูปที่ ๑) ห้วยทับเสลาและห้วยคอกควายเป็นตัวการที่สำคัญในการนำเอาตะกอนต่าง ๆ ที่เกิดจากการผุพังและการทำลายของหินทางฝั่งตะวันตกมาทับถมอยู่อย่างกว้างขวางตลอดทั้งสองฝั่งของห้วยทับเสลา และห้วยคอกควายเรื่อยไปจนกระทั่งถึงฝั่งตะวันออกในฤดูน้ำหลาก ตัวห้วยคอกควายเองเกิดจากธารน้ำที่ไหลมาจากเขาน้ำเย็นและเขาใหญ่ แล้วไหลลงไปทางทิศตะวันออกผ่านตอนใต้ประมาณ ๕๐ เมตร ของแหล่งน้ำพุร้อนบ้านสมอหอง ในฤดูแล้งจะพบบ่อน้ำพุร้อนในห้วยคอกควาย ใต้จากแหล่งที่ไหลผ่านประมาณเส้นกริดที่ ๔๕๓๕๒ และห่างไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ ๕๐๐ เมตร จะมีหนองน้ำซึ่งถูกปกคลุมด้วยหญ้าหนามากจนสามารถเดินได้ อาจจะเป็นไปได้ว่าเป็นจุดหนึ่งของบ่อน้ำพุร้อน เพราะชาวบ้านกล่าวว่าในฤดูแล้งจะมีเสียงดังคล้ายเสียงน้ำเดือดจนทำให้พื้นหญ้าไหว จึงหนองนี้ได้ชื่อว่า "หนองไหว"

สภาพป่าไม้ค่อนข้างจะเป็นป่าที่สมบูรณ์ ไม่มีการทำลายป่ามากนัก แม้ว่าบางแห่งจะถูกโค่นล้ม และถางป่า เพื่อการทำไร่ของชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง และชาวบ้านที่อพยพเข้าไปทำมาหากินบริเวณหุบเขา บริเวณป่าทึบจะพบไม้มะค่า ไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้ตะเคียน และไม้ชิงชันนอกนั้นก็พบป่าไผ่ปกคลุมอยู่บ้างในพื้นที่ที่มีหินปูนโผล่

ประชาชนส่วนใหญ่จะตั้งรกรากอยู่ฝั่งของลำน้ำใหญ่ ๆ ที่มีน้ำไหลตลอดปี เพื่อสะดวกในการทำเกษตรกรรม และทำไร่ ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศที่จะอำนวย เช่น ที่ราบในหุบเขา หรือ ที่ราบกว้างบริเวณ

ธรณีวิทยาทั่วไป

ธรณีวิทยาทั่วไปในบริเวณที่ทำการสำรวจและบริเวณใกล้เคียง (ดูรูปที่ ๒) บริเวณทางตะวันตกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยหินที่แก่ที่สุดของยุคทรีแคมเบียน พวกหินไนส์ หิน-ชีสต์ หินควอทไซท์ และพวกหินคาลซิลิเกต ...บริเวณทางตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ เป็นหินยุคไซลูเรี่ยน-ดีโวเนี่ยน พวกควอทไซท์ และหินแกรนิตยุคไทรแอสสิค ซึ่งแผ่กว้างขวางเข้ามาทางใต้ด้วย ส่วนทางด้านตะวันออกจะเป็นเทือกเขาหินปูนของยุคเพอร์เมี่ยน โผล่เป็นหน้าผาสูงชัน วางตัวอยู่ในแนวเหนือใต้ นอกจากนั้นจะพบหินภูเขาไฟพวกไรโอไรท์ โผล่เป็นเทือกเตี้ยตะวันออกเฉียงเหนือ (แสงอาทิตย์ เชื้อวิโรจน์ และคณะ ๒๕๑๕ สงัด พันธุ์โอภาส และคณะ ๒๕๑๔) ส่วนที่ปรากฏเป็นเนินเตี้ย ๆ และซึ่งรวบรอบคลุมอย่างกว้างขวางในพื้นที่นี้ส่วนมาก จะเป็นเนินพวกกรวด ดิน ทราย ซึ่งเกิดจากการพัดพานำมาทับถมของห้วยหับเสอา และลำน้ำต่าง ๆ นอกจากนั้นเนินพวกนี้บางแห่งจะรวมไปถึงส่วนที่ยุพังจากหินโผล่สะสมตัวอยู่กับที่อีกด้วย

การเรียงลำดับชั้นหิน

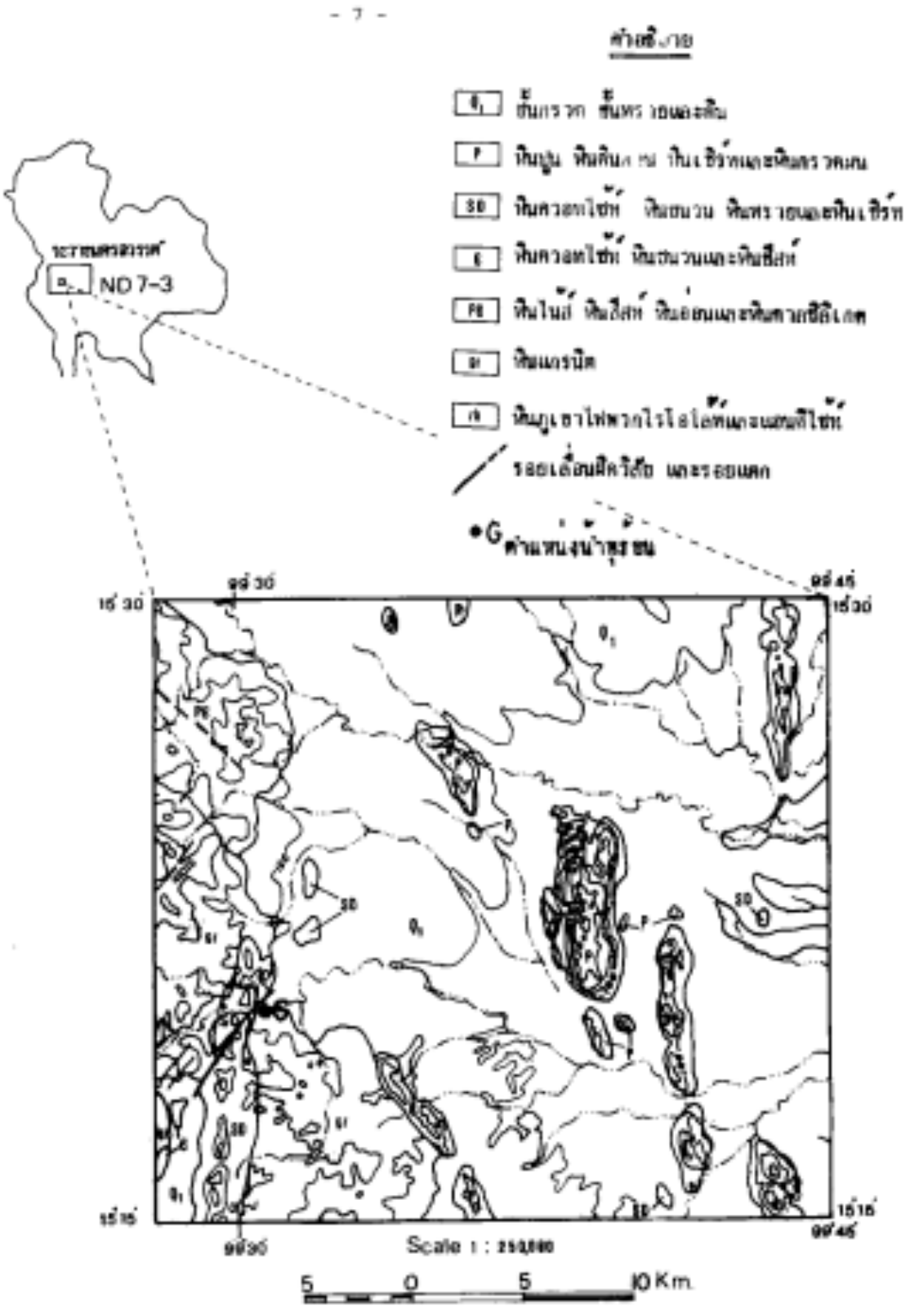
หินที่โผล่รอบ ๆ บริเวณน้ำพุร้อน (รูป ๓) มีหินแปรยุคไซลูเรี่ยน-ดีโวเนี่ยน และหินแกรนิตเท่านั้น ตามการเรียงลำดับจากอายุแก่ (ล่าง) มาหาอายุอ่อน

๑. ชั้นกรวด ดิน ทราย ยุค ควอเทอร์นารี (Q_1)

๒. หินแกรนิต ยุค ไทรแอสสิค (TrGr)

๑. หินแปรไซลูเรี่ยน-ดีโวเนี่ยน (SD)

๑. หินแปรไซลูเรี่ยน-ดีโวเนี่ยน ชั้นล่าง ๆ ของหินชุดนี้ที่โผล่ ประกอบด้วย ควอท-ไซท์ ชั้นหนาพอประมาณ (๔-๕ ซม.) สลับชั้นของควอทซีสต์ หนาประมาณ ๒๐๐ เมตร และฉัดไปเป็นพวกควอทซีสต์ สลับกับชอควอทไมกาซีสต์ โผล่ให้เห็นหนาประมาณ ๑๕๐ เมตร ชั้นบนสุดซึ่งมีการเอียงเหน้อยมาก ประมาณ ๑๐ เป็นหินของพวกคาลซิลิเกต โผล่ให้เห็นหนา ๕๐ เมตร หินโผล่ให้เห็นที่เขาลูกเล็ก ๆ ด้านเหนือ ห่างจากบริเวณน้ำพุร้อน ประมาณ ๑ กิโลเมตร มีแนววางตัวของชั้นหินอยู่ในแนวเหนือใต้ บางแห่งหินชุดนี้มักจะถูกสายควอท และสายเพกมาไทท์แทรกผ่าน



รูปที่ ๒ ธรณีวิทยาทั่ว ๆ ไปบริเวณแหล่งน้ำพุร้อนและบริเวณใกล้เคียง

ผลงานนักเรียน

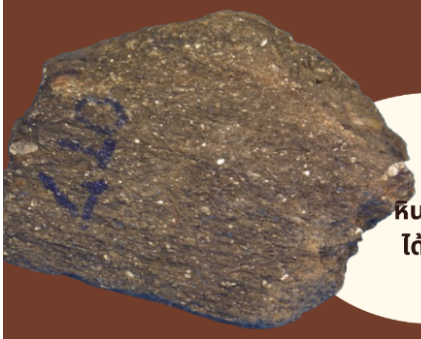
ชนิดของหิน
แหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง

หินแกรนิต

เป็นหินอัคนีแทรกซอน สีจางพบได้ทั่วไป เป็นปกติ แกรนิตมีเนื้อขนาดปานกลางถึงเนื้อหยาบ บางครั้งจะพบผลึกเดี่ยวๆบางชนิดที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ

หินไมกา

เป็นแร่ธรรมชาติที่นำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย โดยแหล่งแร่ไมกาขนาดใหญ่อยู่ที่ประเทศอินเดีย ส่วนในประเทศไทยพบแร่ไมกาที่ จ.นครศรีธรรมราช รวมถึงพบทั่วไปในแหล่งหินเพกมาไทต์



หินแปร

หินที่แปรสภาพมาจากหินอัคนี หรือหินตะกอน สามารถจำแนกเป็นหินชนิดต่างๆ ได้อีกมากมายหลายชนิด เช่น หินชนวน หินอ่อน หินควอร์ตไซต์ เป็นต้น

นางสาวธนินี เจริญผล เลขที่ 12

ผลงานนักเรียน

หินชนิดต่างๆ
บริเวณแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อนสมอทอง

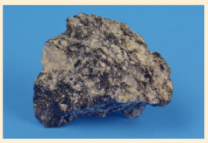
น้ำพุร้อนสมอทอง

หินไบโอไนท์

หินแกรนิต

หินแปร

หินไมกาชีทต์



หินไนส์

นางสาวสมพร อาจบุรี เลขที่ 21 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผลงานนักเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี) รหัสวิชา ว๓๑๑๓๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ **เรื่อง** เล่าขาน ตำนาน น้ำพุร้อนสมอทอง **จำนวน** ๑๑ **ชั่วโมง**
เรื่อง ธาตุในน้ำพุร้อน **จำนวน ๒ ชั่วโมง**

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด

๗. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อนได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) : นักเรียนเกิดทักษะการนำเสนอประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อนได้

ด้านคุณลักษณะ (A) : นักเรียนมีการใฝ่เรียนรู้

๓. สาระสำคัญ

น้ำพุร้อน (Hot Spring) เกิดจากน้ำที่ไหลออกมาจากทางน้ำใต้พื้นดิน ซึ่งมีอุณหภูมิที่สูงกว่าร่างกายมนุษย์ โดยมากน้ำที่ไหลออกมาจะเป็นลักษณะของการปลดปล่อยพลังงาน และเมื่อน้ำที่ไหลออกมานั้นคลายความร้อนหรือพลังงานลงก็จะไหลกลับคืนสู่แหล่งอีกครั้ง ซึ่งบ่อน้ำพุประเภทนี้มักจะมีแร่ธาตุต่าง ๆ เจือปนอยู่ด้วย ทำให้มักมีสีหรือกลิ่นที่แตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่น ธาตุแคลเซียม(Ca) แมกนีเซียม(Mg) โซเดียม(Na)

โพแทสเซียม(K) คลอรีน(Cl) คาร์บอน(C) ซัลเฟอร์(S) เหล็ก(Fe) ทองแดง(Cu) แมงการนีส(Mn) สารหนู(As) เป็นต้น น้ำพุร้อนประเภทนี้พบได้มากใน ไทย ไอซ์แลนด์ และนิวซีแลนด์

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

☐ ๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ☐ ๒. ซื่อสัตย์สุจริต
☑ ๓. มีวินัย ☑ ๔. ใฝ่เรียนรู้
☐ ๕. อยู่อย่างพอเพียง ☑ ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
☐ ๗. รักความเป็นไทย ☐ ๘. มีจิตสาธารณะ

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

☑ ๑. ความสามารถในการสื่อสาร
☐ ๒. ความสามารถในการคิด
☐ ๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
☐ ๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
☑ ๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖. สาระการเรียนรู้

- การเกิดน้ำพุร้อน
- ประเภทน้ำพุร้อน
- ธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อน
- ประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อน

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

๑. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

ใช้คำถามนำว่า นักเรียนรู้จักน้ำพุร้อนหรือไม่ ถ้ารู้จักให้นักเรียนบอกแหล่งน้ำพุร้อนที่นักเรียนรู้จักมาคนละ ๑ แหล่ง (แนวคำตอบ : น้ำพุร้อนสมอทอง อุทัยธานี น้ำพุร้อนพระร่วง กำแพงเพชร น้ำพุร้อนหินดาด กาญจนบุรี บ่อน้ำพุร้อนแจ้ซ้อน ลำปาง น้ำพุร้อนสันกำแพง โป่งเดือดป่าแป๋ เชียงใหม่ เป็นต้น)

๒. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

๒.๑ แบ่งนักเรียนออกเป็น ๕ กลุ่ม (คละตามความสามารถ เก่ง ปานกลาง อ่อน) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดน้ำพุร้อน ประเภทน้ำพุร้อน ธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อน และประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อน

๒.๒ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในห้องเรียนเกี่ยวกับการเกิดน้ำพุร้อน ประเภทน้ำพุร้อน ธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุ แทรนซิชันในน้ำพุร้อน และประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อน

๓. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

ร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเกิดน้ำพุร้อน ประเภทน้ำพุร้อน ธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุ แทรนซิชันในน้ำพุร้อน และประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อน และให้นักเรียนตอบคำถามตรวจสอบความเข้าใจ

๔. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

๔.๑ อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับประโยชน์ที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟในน้ำพุร้อน

- แคลเซียม (Ca), แมกนีเซียม (Mg) ช่วยรักษาโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดดำ การอักเสบในหลอดลม อาการปวดตามข้อ และยังช่วยทำให้กระดูกมีความแข็งแรง

- โซเดียม (Na), โพแทสเซียม (K), คลอรีน (Cl) ช่วยรักษาสมดุลของน้ำภายในและภายนอกเซลล์ให้อยู่ในภาวะที่สมดุลเหมาะสม ซึ่งร่างกายอาจเกิดอาการเจ็บป่วยได้ ถ้าของน้ำภายในและนอกเซลล์นั้นเสียสมดุลไป

- ซัลเฟอร์ (S) ช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของข้อต่อ ช่วยซ่อมแซมกระดูกอ่อนผิวข้อ และยังช่วยฟื้นฟูอาการบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง

๔.๒ อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับโทษที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อน

- สารหนู (As) เมื่อได้รับเข้าสู่ร่างกายจะทำให้ร่างการมีอาการอ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ กระเพาะและสำไส้อักเสบ ปวดท้องอย่างรุนแรง ผิวหนังและเล็บมีสีผิดปกติ ปวดศีรษะ เซื่องซึม มึนงง ชาตามมือ ปลายเท้า สั่นกระตุก มีตุ่มแข็งเล็กๆ เหมือนหูดตามฝ่ามือฝ่าเท้า มีสะเก็ดตามตัวและกลายเป็นมะเร็งผิวหนังได้ในที่สุด

๕. ขั้นประเมิน (Evaluation)

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เพื่อทบทวนความรู้

๘. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์กายภาพ เล่ม ๑ ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)
- แบบฝึกหัด

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

- เว็บไซต์

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- แบบฝึกหัด

๑๐. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อนได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านทักษะกระบวนการ (P) : นักเรียนเกิดทักษะการนำเสนอประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อนได้	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน - การใช้คำถาม	แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) : นักเรียนมีการใฝ่เรียนรู้	สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้	แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นางสาวพจนา พยัพศรี)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. นักเรียนจำนวน.....๒๖.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....๒๖.....คน คิดเป็นร้อยละ.....๑๐๐.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....-.....คน คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ได้แก่

๑. .....

๒. .....

๓. .....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. น.ส.ธนินี เจริญผล

๒. น.ส.รินลฎา ครองแห้ง

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถสืบค้นข้อมูลประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อนได้ และสามารถเปรียบเทียบข้อมูลและเลือกใช้ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำพุร้อนจากเว็บไซต์หลากหลายแหล่งได้

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ เกิดทักษะในการนำเสนอประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในน้ำพุร้อนได้ สามารถนำเสนอได้ชัดเจน และเข้าใจง่าย

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ มีการใฝ่เรียนรู้ ตั้งใจในการทำงานให้สำเร็จลุล่วง

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....-.....

.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....-.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสุนิสา กมลมาลย์)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ(ฟิสิกส์) รหัสวิชา ว๓๑๑๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ **เรื่อง** เล่าขาน ตำนาน น้ำพุร้อนสมอทอง **จำนวน** ๑๑ **ชั่วโมง**

เรื่อง ประเภทของคลื่นกล **จำนวน ๒ ชั่วโมง**

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

3. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของคลื่นชนิดต่าง ๆ ได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) : นักเรียนเกิดทักษะการสังเกตและการลงความเห็นจากข้อมูล

ด้านคุณลักษณะ (A) : นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและมีความรับผิดชอบ

3. สาระสำคัญ

คลื่นเป็นปรากฏการณ์การถ่ายโอนพลังงานจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง คลื่นที่ถ่ายโอนพลังงานโดยต้องอาศัยตัวกลาง เรียกว่า คลื่นกล ส่วนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าถ่ายโอนพลังงานโดยไม่ต้องอาศัยตัวกลาง นอกจากนี้ยังจำแนกชนิดของคลื่นออกเป็น ๒ ชนิด ได้แก่ คลื่นตามขวาง และคลื่นตามขวาง คลื่นที่เกิดจากแหล่งกำเนิด คลื่นที่ส่งคลื่นอย่างต่อเนื่องและมีรูปแบบที่ซ้ำกันบรรยายได้ด้วย การกระจัด สันคลื่น ท้องคลื่น เฟส ความยาวคลื่น ความถี่ คาบ แอมพลิจูด และอัตราเร็ว โดยอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและมีความรับผิดชอบ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสาร

๖. สาระการเรียนรู้

๑) การเกิดคลื่น

๒) การส่งผ่านพลังงานของคลื่น

๓) ประเภทของคลื่น

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ ๑ ขั้นสร้างความสนใจ

๑. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยยกสถานการณ์การโยนก้อนหินลงแหล่งน้ำพุร้อนสมอทองพร้อม ให้นักเรียนสังเกต แล้วตั้งคำถามให้นักเรียนคิด

ครู : เมื่อโยนก้อนหินลงแหล่งน้ำพุร้อนสมอทองแล้วเกิดอะไรขึ้น

ครู : เมื่อก้อนหินสัมผัสผิวน้ำ จะเห็นว่าผิวน้ำเกิดการเคลื่อนที่ในลักษณะเป็นใด (แนวตอบ ผิวน้ำเกิดการกระจายออกไป)

๒. ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่การทำกิจกรรม

๑) คลื่นผิวน้ำ คลื่นในสปริง คลื่นแผ่นดินไหว และคลื่นเสียง สิ่งใดเป็นแหล่งกำเนิดคลื่น และตัวกลางที่ทำให้เกิดคลื่นคือสิ่งใด

๒) การถ่ายโอนพลังงานของวัตถุเคลื่อนที่และคลื่นมีข้อแตกต่างกันอย่างไร

๓) การเกิดคลื่น หากไม่มีตัวกลางแล้วคลื่นเกิดขึ้นได้หรือไม่

๔) ครูให้ความรู้ว่าสมมติว่าก้อนหินเป็นแหล่งกำเนิดคลื่น ก้อนหินไปกระทบน้ำ ทำให้ผิวน้ำเคลื่อนที่ได้ แล้วผิวน้ำเคลื่อนที่ได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ขั้นที่ ๒ ขั้นสำรวจและค้นหา

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๕ - ๖ คน โดยคละเพศ คละความสามารถ
2. นักเรียนศึกษาใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ
3. ครูอธิบายจุดประสงค์ อุปกรณ์การทำกิจกรรม และขั้นตอนการทำกิจกรรมอย่างละเอียด
4. นักเรียนทำใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

ขั้นที่ ๓ ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

1. ครูสุ่มนักเรียน ๒ คน ออกมานำเสนอสิ่งที่สังเกตได้จากการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน
2. ครูนำนักเรียนอภิปรายโดยใช้คำถามต่อไปนี้

๑) เมื่อโยนก้อนหินลงไปตั้งฉากกับผิวน้ำ เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ผิวน้ำเคลื่อนที่อย่างไร (แนวตอบ เมื่อโยนก้อนหินลงไปตั้งฉากกับผิวน้ำ ผิวน้ำเกิดการกระจายออกเพียงตำแหน่งเดียวเท่านั้น)

๒) เมื่อโยนก้อนหินลงไปทำมุมกับผิวน้ำ เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ผิวน้ำเคลื่อนที่อย่างไร (แนวตอบ เมื่อโยนก้อนหินลงไปทำมุมกับผิวน้ำ หินจะกระเด้งขึ้นจากผิวน้ำแล้วตกลงสู่ผิวน้ำอีกครั้ง ผิวน้ำเกิดการกระจายในทุกตำแหน่งที่หินตกกระทบลงไป)

๓) การทำให้เกิดคลื่น ทำได้ได้อย่างไร (แนวตอบ การทำให้เกิดคลื่น ทำได้ด้วยการรบกวนตัวกลาง)

๓. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปการทำกิจกรรม

ขั้นที่ ๔ ขั้นขยายความรู้

๑. ครูให้ความรู้เพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคลื่น ดังนี้

๑) คลื่นเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากการรบกวนของแหล่งกำเนิด แล้วพลังงานในการรบกวนแผ่กระจายออกไป โดยตัวกลางไม่ได้เคลื่อนที่ตามไปด้วย

๒) คลื่นที่พบในธรรมชาติมีหลายลักษณะ ในหลายตัวกลาง สามารถแบ่งแยกชนิดของคลื่นโดยอาศัยตัวกลางได้ดังนี้

๒.๑) คลื่นที่ต้องอาศัยตัวกลางในการส่งผ่านพลังงานจึงแผ่ไปได้ เรียกคลื่นชนิดนี้ว่า **คลื่นกล (mechanical waves)** ในขณะที่ส่งผ่านพลังงานจะทำให้อนุภาคของตัวกลางเคลื่อนที่กลับไปกลับมา ได้แก่ คลื่นผิวน้ำ คลื่นในสปริง คลื่นแผ่นดินไหว คลื่นเสียง เป็นต้น

๒.๒) คลื่นที่ไม่ต้องอาศัยตัวกลางในการแผ่หรือเป็นคลื่นที่สามารถแผ่ไปในบริเวณที่เป็นสุญญากาศได้ เรียกคลื่นชนิดนี้ว่า **คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (electromagnetic waves)** ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงกลับไปกลับมาของสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กที่แผ่ออกไปพร้อม ๆ กัน เช่น คลื่นวิทยุ ไมโครเวฟ อินฟราเรด แสงที่ตามองเห็น อัลตราไวโอเลต รังสีเอ็กซ์ รังสีแกมมา

๓) คลื่นที่แบ่งชนิดของคลื่นตามลักษณะการสั่นของอนุภาคเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งได้ ๒ ชนิด ได้แก่

๑.๑) **คลื่นตามยาว** ซึ่งมีลักษณะของคลื่น คือ อนุภาคตัวกลางสั่นไปมาในแนวเดียวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของคลื่นเช่น คลื่นเสียง คลื่นอัดของสปริง

๑.๒) **คลื่นตามขวาง** ซึ่งมีลักษณะของคลื่น คือ อนุภาคตัวกลางสั่นขึ้นลงในแนวตั้งฉากกับทิศทางการเคลื่อนที่ของคลื่น เช่น คลื่นน้ำ คลื่นในเส้นเชือก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นในสปริง

๔) คลื่นที่แบ่งชนิดของคลื่นตามตามความต่อเนื่องของการให้กำเนิดคลื่นเป็นเกณฑ์สามารถแบ่งได้ ๒ ชนิด ได้แก่

๑.๑) **คลื่นดล** ซึ่งมีลักษณะของคลื่น คือ เป็นคลื่นที่เกิดจากการรบกวนตัวกลางแบบไม่ต่อเนื่อง ทำให้เกิดคลื่น ๑ - ๒ ลูกคลื่น

๑.๒) **คลื่นต่อเนื่อง** ซึ่งมีลักษณะของคลื่น คือ เป็นคลื่นที่เกิดจากการรบกวนตัวกลางแบบต่อเนื่อง ทำให้เกิดคลื่นหลายลูกคลื่นต่อเนื่องกัน

ขั้นที่ ๕ ขั้นประเมินผล

๑. นักเรียนตอบคำถามในชั้นเรียน

๒. นักเรียนส่งใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

1) Power point เรื่อง การเกิดคลื่นและชนิดของคลื่น

2) ใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ

8.2 แหล่งการเรียนรู้

1) น้ำพุร้อนสมอทอง

9. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ

๑๐. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของคลื่นชนิดต่าง ๆ ได้	การตอบคำถามในชั้นเรียน	คำถามในชั้นเรียน	นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ระดับดี ถือว่าผ่านเกณฑ์
ด้านทักษะกระบวนการ (P) : นักเรียนเกิดทักษะการสังเกตและการลงความเห็นจากข้อมูล	การตรวจใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ	แบบเฉลยใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ	นักเรียนสามารถบันทึกกิจกรรมได้ระดับดี ถือว่าผ่านเกณฑ์
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) : นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและมีความรับผิดชอบ	การส่งใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ	ใบกิจกรรม เรื่อง คลื่นน้ำ	นักเรียนได้ระดับดี ถือว่าผ่านเกณฑ์

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางสาวพจนา พยัพศรี)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. นักเรียนจำนวน ๒๖ คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ๒๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

ไม่ผ่านจุดประสงค์ - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้แก่

๑. .....

๒. .....

๓. .....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. น.ส. พัชรพร เกตุเมฆ

๒. นาย สุรเชษฐ์ บูโกก

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถอธิบายลักษณะของคลื่นชนิดต่าง ๆ ได้

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ เกิดทักษะการสังเกตและการลงความเห็นจากข้อมูล

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ มีความมุ่งมั่นในการทำงานและมีความรับผิดชอบ

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....-.....

.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....-.....

.....

ลงชื่อ กัลยาพร

(นางสาวกัลยาพร สุขปาน)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

รายวิชา ชีววิทยา รหัสวิชา ว ๓๑๑๔๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ **เรื่อง** เล่าขาน ตำนาน น้ำพุร้อนสมอทอง **จำนวน** ๑๑ **ชั่วโมง**

เรื่อง น้ำพุร้อนสมอทองกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว๑.๑ : เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต และสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ม.๔/๔ สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถ

1) นักเรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของน้ำพุร้อนสมอทองได้ถูกต้อง

ด้านทักษะกระบวนการ (P) : นักเรียนเกิดทักษะ

๒) นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และอภิปรายสาเหตุของปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง และผลกระทบที่เกิดกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้อง

๓) นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูล อภิปรายและนำเสนอ แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในน้ำพุร้อนสมอทอง ได้ถูกต้อง

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) : นักเรียนมีการ

๔) นักเรียนใฝ่เรียนรู้ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ

๕) นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๓. สาระสำคัญ

มนุษย์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยปราศจากความระมัดระวัง และมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่มนุษย์ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บางปัญหาส่งผลกระทบในระดับท้องถิ่น บางปัญหาส่งผลในระดับประเทศ หรือระดับโลก การลดปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การกำจัดของเสียซึ่งเป็นสาเหตุของ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ดี เป็นแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. มุ่งมั่นในการทำงาน

๓. ใฝ่เรียนรู้

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการคิด

๓. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖. สาระการเรียนรู้

๑. มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑.๑ ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ทรัพยากรน้ำ
- ทรัพยากรเชื้อเพลิง
- ทรัพยากรป่าไม้

๑.๒ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ ๑ ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement Phase)(๕ นาที)

1.1 ครูใช้คำถามกระตุ้นความสนใจเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ดังนี้

> นักเรียนคิดว่าทรัพยากรในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง จะคงอยู่กับนักเรียนได้ถึงกี่ปี?

> เหตุใดสภาพอากาศในบริเวณน้ำพุร้อนสมทองจึงร้อนขึ้นทุกๆปี

> ถ้าทุกคนใช้ทรัพยากรในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง อย่างฟุ่มเฟือยและไม่รู้จักคุณค่านักเรียนคิดว่าทรัพยากรจะหมดไปจากบริเวณน้ำพุร้อนสมอทองหรือไม่ และจะส่งผลกระทบต่อนักเรียนอย่างไร

ขั้นที่ ๒ ขั้นสำรวจและค□นหา (Exploration Phase)(๑๐ นาที)

๒.๑ ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม “นักเรียนกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง” โดยมีหัวข้อ ดังนี้

๑. สำรวจตรวจสอบตัวนักเรียนและคนในรอบครัว ว่าใช้ทรัพยากรประเภทใดบ้างในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง อย่างไร

๒. การใช้ทรัพยากรในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง ของนักเรียนและคนในครอบครัวมีปัญหาหรือไม่ อย่างไร และเสนอแนวทางการแก้ปัญหา

ขั้นที่ ๓ ขั้นอภิปรายและสรุปผล (Explanation Phase)(๒๕ นาที)

๓.๑ ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมแสดงผลการสำรวจกิจกรรม “นักเรียนกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง” โปรแกรม Padlet

๓.๒ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายโดยใช้ประเด็นคำถาม ดังนี้

> นักเรียนและเพื่อนๆใช้ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใดในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทองมากที่สุด

> ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใดมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณน้ำพุร้อนสมอทองมากที่สุด

> นักเรียนจะมีข้อเสนอแนะให้กับเพื่อนๆที่ให้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างระมัดระวังและประหยัดเพื่อให้ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยยกตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติอย่างใดอย่างหนึ่งประกอบ

๓.๓ จากกิจกรรมการสำรวจนี้นักเรียนสรุปโดยการจัดทำเป็นโปสเตอร์ ประชาสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรม Canva

๓.๔ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ในเรื่องปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ขั้นที่ ๔ ขยายความรู้ (elaboration)(๑๐ นาที)

๔.๑ ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมแนะนำ เป็นกิจกรรมทดลองเรื่องปรากฏการณ์เรือนกระจก

๔.๒ ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการทดลองและร่วมกันสรุปองค์ความรู้ว่า “ภายในถุงพลาสติกจะมีอุณหภูมิสูงกว่าภายนอกเพราะความร้อนไม่สามารถแผ่ออกสู่ด้านนอกได้ โดยถุงพลาสติกเปรียบเสมือนกับแก๊สเรือนกระจกที่ห่อหุ้มโลกเอาไว้ ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น”

ขั้นที่ ๕ ประเมิน (Evaluation)(๑๐ นาที)

๕.๑ นักเรียนนำเสนอ โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ โดยสรุปถึงปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

๘. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

๑) หนังสือเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

๒) สื่อ Power Point เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

๑) น้ำพุร้อนสมอทอง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑) โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ บริเวณแหล่งเรียนรู้น้ำพุร้อนสมอทอง

๙. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จาก	- การใช้คำถาม - การสังเกต	- คำถามสะท้อนคิด - โปรแกรม Paddlet	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์ได้ถูกต้อง			
ด้านทักษะกระบวนการ (P) : นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และอภิปรายสาเหตุของปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศและระดับโลก และผลกระทบที่เกิดกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้อง	- การใช้คำถาม - การสังเกต	- คำถามสะท้อนคิด - โปรแกรม Paddlet	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลอภิปรายและนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้อง	- การใช้คำถาม - การสังเกต - ผลงานนักเรียน	- คำถามสะท้อนคิด - แบบสังเกต - แบบประเมินผลงาน	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) : นักเรียนใฝ่เรียนรู้ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ	- การสังเกต - การใช้คำถาม	- แบบสังเกต - คำถามสะท้อนคิด	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
นักเรียนมีความตระหนักถึงความสำคัญของมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- การสังเกต - การใช้คำถาม	- แบบสังเกต - คำถามสะท้อนคิด	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ชื่อ .....

(นางสาวพจนา พยัพศรี)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกผลหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. นักเรียนจำนวน ๒๖ คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ๒๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

ไม่ผ่านจุดประสงค์ - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้แก่

๑. .....

๒. .....

๓. .....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. นางสาวธินินี เจริญผล

๒. นางสาวรินลฎา ครองแห้ง

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนร้อยละ ๙๕ สามารถอธิบายเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของน้ำพุร้อนสมอทองได้ถูกต้อง

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

๑) นักเรียนร้อยละ ๙๕ สามารถสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และอภิปรายสาเหตุของปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริเวณน้ำพุร้อนสมอทอง และผลกระทบที่เกิดกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้อง

๒) นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถสืบค้นข้อมูล อภิปรายและนำเสนอ แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในน้ำพุร้อนสมอทอง ได้ถูกต้อง

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

๑) นักเรียนร้อยละ ๘๐ ใฝ่เรียนรู้ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ

๒) นักเรียนร้อยละ ๘๐ ตระหนักถึงความสำคัญของมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....-.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....-.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวพจนา พยัพศรี)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

ผลงาน/ชิ้นงาน

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ บริเวณแหล่งเรียนรู้ น้ำพุร้อนสมอทอง
1.แยกขยะก่อนทิ้ง
2.ลดการใช้พลาสติก
3.ควรใช้ผ้าแทนการดูดทิชชู
4.หลีกเลี่ยงการใช้โฟม
5.ไม่เผาขยะหรือใบไม้
น.ส.พัชรพร เกตุมณี ม.4 15

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ บริเวณแหล่งเรียนรู้
น้ำพุร้อนสมอทอง
1.การใช้ผ้าแทนถุงพลาสติก
2.ไม่เปิดน้ำและไฟทิ้งไว้
3ไม่เผาขยะ
4.ปลูกต้นไม้เล็กๆ
5.หลีกเลี่ยงการใช้โฟม
นาย ธนวัฒน์ เทียนทอง ม.4 23

การอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติ
บริเวณแหล่งเรียนรู้ น้ำพุร้อนสมอทอง
แยกขยะก่อนทิ้ง
ไม่เปิดน้ำและไฟทิ้งไว้
หลีกเลี่ยงการใช้โฟม
ทิ้งขยะให้เป็นที่และลงถังขยะทุกครั้ง
ไม่รับถุงพลาสติก

น้ำพุร้อนสมอทอง
ขอเชิญชวนเยี่ยมชมน้ำพุร้อนสมอทอง
สัมผัสกลิ่นไอน้ำพุร้อน
แช่เท้าในบ่อน้ำพุร้อน
การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติบริเวณแหล่งการเรียนรู้น้ำพุร้อนสมอทอง
1.รีไซเคิลขวดน้ำพลาสติก
2. ปลูกต้นไม้ต้นเล็กๆ
3. เลือกใช้บรรจุภัณฑ์รักษ์โลก
4. ติดพกกระติกน้ำให้เป็นนิสัย ใช้แทนแก้วน้ำพลาสติก
5. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก

แผนการจัดการเรียนรู้ ๖

รายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม๑ รหัสวิชา ว๓๑๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ **เรื่อง** เล่าขาน ตำนาน น้ำพุร้อนสมอทอง **จำนวน** ๑๑ **ชั่วโมง**

เรื่อง รูปแบบการพัฒนามัลติมีเดีย **จำนวน ๒ ชั่วโมง**

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

1. ในการเปลี่ยนรูปแบบของภาพเคลื่อนไหวเพื่อประยุกตก์งานต่าง ๆ ได้เหมาะสม
2. ทักษะเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียประเภทเสียงเพื่อประกอบ ภาพเคลื่อนไหว
3. ความรู้ความเข้าใจในการจัดการแฟ้มข้อมูลของภาพเคลื่อนไหว

ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการเปลี่ยนรูปแบบของภาพเคลื่อนไหวเพื่อประยุกตก์งานต่าง ๆ ได้เหมาะสม

๒. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียประเภทเสียงเพื่อประกอบ ภาพเคลื่อนไหว

๓. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการจัดการแฟ้มข้อมูลของภาพเคลื่อนไหว

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถ

นักเรียนอธิบายการออกแบบสื่อมัลติมีเดียได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) : นักเรียนเกิดทักษะ

นักเรียนมีทักษะออกแบบสื่อมัลติมีเดียได้

ด้านคุณลักษณะ (A) : นักเรียนมีการ

นักเรียนบอกประโยชน์ของมัลติมีเดียด้านการเรียน การสอนได้

๓. สาระสำคัญ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมัลติมีเดียกำ ลังเป็น ที่นิยมในด้านต่าง ๆ ทั่วโลก ความแพร่หลายของ การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทำ ให้บริษัทผู้ผลิต ซอฟต์แวร์มีการปรับเปลี่ยนตัวเองเพื่อมุ่งไปสู่การพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบมัลติมีเดียมากขึ้น มีการผสานกัน ระหว่างธุรกิจคอมพิวเตอร์กับกิจการขายข้อมูลและบันเทิง ในขณะนี้ประเทศไทยกำลังมีการพัฒนาทั้งด้านเทคโนโลยี

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ใฝ่เรียนรู้

๒. มุ่งมั่นในการทำงาน

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการคิด

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา

๓. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖. สาระการเรียนรู้

๑. การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทำ ให้บริษัทผู้ผลิต ซอฟต์แวร์มีการปรับเปลี่ยนตัวเองเพื่อมุ่งไปสู่การพัฒนา โปรแกรมในรูปแบบมัลติมีเดียมากขึ้น

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

๑.ครูกล่าวทักทายนักเรียน เช็คชื่อ

ขั้นสอน

๑.ครูอธิบายการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย

๒.ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบสื่อมัลติมีเดีย “เรื่องน้ำพุร้อนสมอทอง” ครูเปิดวิดีทัศน์เกี่ยวกับน้ำพุร้อนสมอทองให้นักเรียนชม พร้อมอธิบายความเป็นมาและประโยชน์และความสำคัญของน้ำพุร้อนสมอทองที่อยู่ในท้องถิ่นของเรา

- แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว
- ประวัติความเป็นมาของน้ำพุร้อนสมอทอง
- ประโยชน์ของน้ำพุร้อน

๓.ให้นักเรียนระดมความคิดและแบ่งหน้าที่ในการทำงาน

๔. ครูพานักเรียนไปในสถานที่จริงเพื่อถ่ายวีดีโอ/ถ่ายภาพ มาทำสื่อมัลติมีเดีย

ขั้นสรุป

๑.ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอของกลุ่มตัวเอง

๘. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

- วิดีทัศน์

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

๑.อินเตอร์เน็ต

๒. น้ำพุร้อนสมอทอง

๓. เจ้าหน้าที่ประจำนำพุร้อนสมอทอง

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- VTR นำเสนอ “เรื่องนำพุร้อนสมอทอง”

- อินโฟกราฟิก

๑๐. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) : นักเรียนอธิบายการออกแบบสื่อมัลติมีเดียได้	- การใช้คำถาม - การสังเกต	-คำถามสะท้อนคิด	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐
ด้านทักษะกระบวนการ (P): นักเรียนมีทักษะออกแบบสื่อมัลติมีเดียได้	- การสังเกต - การตรวจผลงาน	- แบบประเมินรายกลุ่ม	นักเรียนมีคะแนนจากจำนวนคำตอบที่ถูกต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐
ด้านคุณลักษณอันพึงประสงค์ (A) : นักเรียนบอกประโยชน์ของมัลติมีเดียด้านการเรียน การสอนได้	- การใช้คำถาม - การสังเกต - การตรวจผลงาน	- แบบสังเกต -คำถามสะท้อนคิด	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นางสาวพจนา พยัพศรี)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. นักเรียนจำนวน ๒๖ คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ๒๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....-.....คน คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ได้แก่

๑. .....

๒. .....

๓. .....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. นางสาวธินินี เจริญผล

๒. นางสาวรินลฎา ครองแห้ง

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนร้อยละ ๙๕ อธิบายการออกแบบสื่อมัลติมีเดียถูกต้อง

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนร้องละ ๑๐๐ มีทักษะออกแบบสื่อมัลติมีเดียได้เป็นอย่างดี

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนร้อยละ ๙๕ บอกประโยชน์ของมัลติมีเดียด้านการเรียน การสอนได้

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....

.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายวีระพันธ์ บำเพ็ง)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง สร้างสรรค์แหล่งเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ชั่วโมง
๑	เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ	ศิลปะ	มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ศ 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์	๓
๒	How can I go to Samorthong Hot Spring	ภาษาต่างประเทศ	มาตรฐาน ต 1.3: นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน ต 1.3 ม.4-6/1. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม ต 1.3 ม.4-6/2. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญแก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่องกิจกรรม ข่าว	๒

แผนการจัดการเรียนรู้	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ชั่วโมง
			เหตุการณ์และสถานการณ์ตามความสนใจ	
๓	การวางแผนสุขภาพตนเอง	สุขศึกษาและพลศึกษา	สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ตัวชี้วัด 2. วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว	๒
๔	การปลูกพืชในท้องถิ่น	การงานอาชีพ	ง 1.1 ม.4-6/2 สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน ม.4-6/3 มีทักษะการจัดการในการทำงาน ม.4-6/4 มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน ม.4-6/5 มีทักษะในการทำงานแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ม.4-6/6 มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ม.4-6/7 ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

รายวิชา ศิลปะ ๑ **รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๑** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง สร้างสรรค์แหล่งเรียนรู้ **จำนวน ๙ ชั่วโมง**

เรื่อง เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ **จำนวน ๓ ชั่วโมง**

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๔ มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) :

๑) นักเรียนสามารถบอกวัสดุ อุปกรณ์ และใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการระบายสีน้ำได้

๒) นักเรียนสามารถบอกเทคนิคและนำเทคนิค กระบวนการมาใช้ในการเขียนภาพระบายสีน้ำได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) :

๓) นักเรียนเกิดทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมการเขียนภาพระบายสีน้ำได้

ด้านคุณลักษณะ (A) :

๔) วินัย มีความรับผิดชอบ สร้างสรรค์งานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด

๕) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความตั้งใจในการสร้างสรรค์ผลงาน

๓. สาระสำคัญ

วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ และขั้นตอนการเขียนภาพสีน้ำแตกต่างจากการใช้สีประเภทอื่นๆ จำเป็นจะต้องศึกษาเทคนิคและกระบวนการเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดผลงานตามรูปแบบที่กำหนดไว้

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. มีวินัย

๒. ใฝ่เรียนรู้

๒. มุ่งมั่นในการทำงาน

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการคิด

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา

๖. สาระการเรียนรู้

๑. เทคนิค วัสดุ อุปกรณ์ กระบวนการในการสร้างงานทัศนศิลป์

๒. เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นที่ ๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูและนักเรียนดูภาพทิวทัศน์ระบายสีน้ำ ภาพหุ่นนิ่งระบายสีน้ำ และภาพสัตว์ระบายสีน้ำ จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันวิจารณ์งานสีน้ำว่ามีความสวยงามอย่างไร และผลงานสื่อความหมายอะไร

ขั้นที่ ๒ ขั้นสอน

๑. ครูให้นักเรียนศึกษาความรู้เรื่อง เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ จากหนังสือเรียน โดยอธิบายเชื่อมโยงให้เห็นว่า เทคนิคการเขียนสีน้ำนั้นเป็นงานเขียนภาพที่แตกต่างจากการใช้สีประเภทอื่นๆ จึงจำเป็นจะต้องเรียนรู้วิธีการและขั้นตอนของการเขียนสีน้ำ (แนวการตอบ)

ความเข้าใจในลักษณะของสีน้ำ

๑) สีน้ำเป็นสื่อวัสดุที่ผสมน้ำระบายลงบนกระดาษหรือบนระนาบรองรับอื่นๆ

๒) สีน้ำเป็นสีที่มีลักษณะโปร่งใส ไม่เห็นเนื้อสี

๓) การระบายสีน้ำต้องหมั่นฝึกฝน จะได้ค้นพบพบเทคนิคมากมาย

๔) การระบายสีต้องปฏิบัติตามขั้นตอนและคุณสมบัติของสี

๕) แต่ละขั้นตอนของการระบายสีจะต้องรู้จักการรอคอย เช่น ความเปียก ความหมาด

๒. ครูถามนักเรียนว่า เทคนิคการระบายสีแต่ละชนิดมีวิธีการอย่างไร และนิยมระบายเป็นภาพอะไรโดยสุ่มเรียกนักเรียนประมาณ ๕-๖ คน ออกมาตอบคำถามที่หน้าชั้นเรียนให้เพื่อนคนอื่นฟัง ครูคอยเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่อง (แนวการตอบ)

เทคนิคการระบายสีน้ำ

๑) การระบายสีแบบเปียกบนเปียก การใช้พู่กันจุ่มนำระบายบนกระคายวาคเขียนก่อน จากนั้นจึงจุ่มจีที่ผสมน้ำแล้ว ระบายลงไปขณะที่กระคาษยังเปียกน้ำอยู่

๒) การระบายสีแบบเปียกบนแห้ง การระบายสีบนกระคาษที่ไม่ต้องลงน้ำก่อน ใช้พู่กันจุ่มสีค่อนข้างเหลว ระบายเรียบสีเดียวหรือหลายสี

๓) การระบายสีแบบแห้งบนแห้ง การใช้พู่กันจุ่มสีที่ผสมได้ค่อนข้างขั้น ระบายลงบนกระคาษ

๔) การระบายสีแบบแห้งปนเปียก การระบายสีค่อนข้างขั้น ลงบนกระคาษที่เปียก

๔. นักเรียนศึกษาความรู้เรื่อง สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ในการเขียนภาพระบายสีน้ำ จากหนังสือเรียน

ขั้นที่ ๓ ขั้นสรุป

๑. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเชื่อมโยงความรู้เรื่อง ลักษณะของสีน้ำ เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำ

๒. ครูอธิบายภาระงานที่จะให้ทำในสัปดาห์หน้า พร้อมทั้งนัดแนะให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์ในการทำงานมาให้พร้อม

ขั้นที่ ๔ ขั้นนำไปใช้

นักเรียนนำความรู้เรื่อง ลักษณะของสีน้ำ เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ **และ**ทบทวนความรู้โดยการทำใบงานที่ ๑.๑ เรื่อง เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ โดยให้นักเรียนอธิบายตามหัวข้อที่กำหนด ใบงานที่ ๑.๒ เรื่อง การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำ โดยให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๒

ขั้นที่ ๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เรื่อง ลักษณะของสีน้ำ เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำที่ได้เรียนมาจากชั่วโมงที่แล้ว

ขั้นที่ ๒ ขั้นสอน

๑. ครูตั้งประเด็นคำถามว่า การเลือกวัสดุสำหรับสร้างสรรค์งานเขียนภาพระบายสีน้ำเพื่อให้ได้ผลงานที่สมบูรณ์และเหมาะสมกับรูปแบบของงานศิลป์มีหลักและวิธีการอย่างไร

๒. ครูสุ่มเรียกนักเรียนประมาณ ๒-๓ คน เพื่อตอบคำถาม (แนวการตอบ)

วัสดุสำหรับสร้างสรรค์งานเขียนภาพระบายสีน้ำ

๑) สีน้ำประเภทที่เป็นที่นิยมนำมาเขียนภาพได้แก่ สีน้ำชนิดบรรจุกล่อง สีน้ำชนิดบรรจุหลอด และสีน้ำกระดาษ

๒) กระดานรองเขียน มีลักษณะเป็นผิวเรียบ ทำจากไม้อัดด้านบนมีตัวหนีบเพื่อใช้หนีบกระดาษ

๓) จานสี มีหลายขนาดและหลายแบบ ใช้สำหรับผสมสีกระดาษเขียนสีน้ำ เช่น กระดาษ ๑๐๐ ปอนด์ ๑๘๐ ปอนด์ ๒๐๐ ปอนด์ เป็นต้น

๔) พู่กันระบายสีน้ำ มีลักษณะแตกต่าง ที่ใช้กันทั่วไปคือ พู่กันกลม และพู่กันแบน

๓. นักเรียนเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการวาดภาพให้พร้อมก่อนลงมือปฏิบัติ (เตรียมมาล่วงหน้า)

๔. ครูให้นักเรียนเลือกสิ่งของที่อยู่ใกล้ตัว มา ๑ ชิ้น เช่น ปากกา หนังสือ แก้วน้ำ โต๊ะเรียน เก้าอี้ เป็นต้นเพื่อใช้เป็นแบบในการวาดภาพ จากนั้นครูให้นักเรียนลงมือวาดภาพตามแบบ โดยนำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่อง เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำในชั่วโมงที่แล้วมาฝึกปฏิบัติ

ขั้นที่ ๔ ขั้นนำไปใช้

๑. นักเรียนนำความรู้เรื่อง ลักษณะของสีน้ำ เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

๒. เมื่อนักเรียนทำผลงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้จับคู่กับเพื่อนเพื่อผลัดกันประเมินผลงาน

๓. ครูคัดเลือกผลงานที่ดีเป็นตัวอย่างประมาณ ๒-๓ ชิ้น แล้วให้นักเรียนเจ้าของผลงานออกมานำเสนอผลงานที่หน้าชั้นเรียน โดยบอกถึงเทคนิค และวิธีการในการเขียนภาพสีน้ำ

๔. ครูถามนักเรียนว่าถ้าจะวาดภาพทิวทัศน์โดยใช้เทคนิคการเขียนสีน้ำ นักเรียนควรไปวาดที่ไหนดี (แนวการตอบ) แหล่งเรียนรู้นำพุร้อนสมอทอง จากนั้นครูนัดหมายให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์สำหรับสัปดาห์หน้า

ชั่วโมงที่ ๓

ขั้นที่ ๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงผลงานที่นักเรียนได้ทำมาในชั่วโมงที่แล้ว ว่านักเรียนมีความเข้าใจในการวาดภาพด้วยสีน้ำมากน้อยเพียงไร

ขั้นที่ ๒ ขั้นสอน

๑. ครูอธิบายเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการสร้างสรรค์ผลงานภาพเขียนว่า เป็นการถ่ายทอดความรู้สึกและความคิดของผู้วาดภาพ จากการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้ง ๕ ก็คือ รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส

๒. นักเรียนเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการวาดภาพให้พร้อมก่อนลงมือปฏิบัติ (เตรียมมาล่วงหน้า)

๓. ครูพานักเรียนออกไปสำรวจบริเวณน้ำพุร้อนสมอทองเพื่อใช้เป็นแบบในการวาดภาพ โดยให้นักเรียนเลือกบริเวณใดก็ได้น้ำพุร้อนสมอทอง โดยครูแนะนำว่าการเลือกมุมที่จะเขียนภาพนั้นควรเลือกมุมที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ไม่ไกลจนเกินไป และสามารถมองเห็นแสงเงาและเงาตกทอดได้ดี ส่วนการร่างภาพนั้นควรร่างแบบเบาๆ ขนาดพอเหมาะกับหน้ากระดาษหรือประมาณ ¾ ของพื้นที่ทั้งหมด

ขั้นที่ ๔ ขั้นนำไปใช้

๑. นักเรียนนำความรู้เรื่อง ลักษณะของสีน้ำ เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

๒. ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดระยะเวลาในการส่งผลงาน

๓. ครูคัดเลือกผลงานที่ดีเป็นตัวอย่างประมาณ ๒-๓ ชิ้น แล้วให้นักเรียนเจ้าของผลงานออกมานำเสนอผลงานที่หน้าชั้นเรียน โดยบอกถึงเทคนิค และวิธีการในการเขียนภาพสีน้ำ

๔. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ

๘. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

๑) หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ทัศนศิลป์ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

๒) เนื้อหาและภาพประกอบ เรื่อง เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ

๓) ภาพตัวอย่างผลงานศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

1) แหล่งเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต
2) แหล่งเรียนรู้น้ำพุร้อนสมอทอง

๙. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือการวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
๑. ด้านความรู้ (K) - นักเรียนสามารถบอกวัสดุ อุปกรณ์และใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการระบายสีน้ำได้ - นักเรียนสามารถบอกเทคนิคและนำเทคนิค กระบวนการมาใช้ในการเขียนภาพระบายสีน้ำได้	- การตรวจแบบฝึกหัด	- แบบฝึกหัด	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๐

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือการวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
๒. ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) นักเรียนเกิดทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมการเขียนภาพระบายสีน้ำได้	- การตรวจผลงาน	- แบบประเมินการสร้างสรรค์ผลงาน	- นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเขียนภาพระบายสีน้ำได้ ระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไป
๓. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A) นักเรียนมี - วินัย มีความรับผิดชอบ สร้างสรรค์งานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด - ความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความตั้งใจในการสร้างสรรค์ผลงาน	- การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	- นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน ๓ ระดับ ได้ตั้งแต่ระดับ ๒ ขึ้นไป

☐ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นางสาวชัญญณัท ลัมยศ)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

☐ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. นักเรียนจำนวน.....๒๖.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....๒๖.....คน คิดเป็นร้อยละ.....๑๐๐.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....-.....คน คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ได้แก่

๑. .....

๒. .....

๓. .....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. น.ส.ธนินี เจริญผล

๒. น.ส.พัชรพร เกตุเมฆ

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

๑) นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถบอกวัสดุ อุปกรณ์ และใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการระบายสีน้ำได้ ๒) นักเรียนนักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถบอกเทคนิคและนำเทคนิค กระบวนการมาใช้ในการเขียนภาพระบายสีน้ำได้

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ เกิดทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมการเขียนภาพระบายสีน้ำได้

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

๑) นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ วินัย มีความรับผิดชอบ สร้างสรรค์งานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด

๒) นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความตั้งใจในการสร้างสรรค์ผลงาน

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....

.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวชัญญณัท ลัมยศ)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

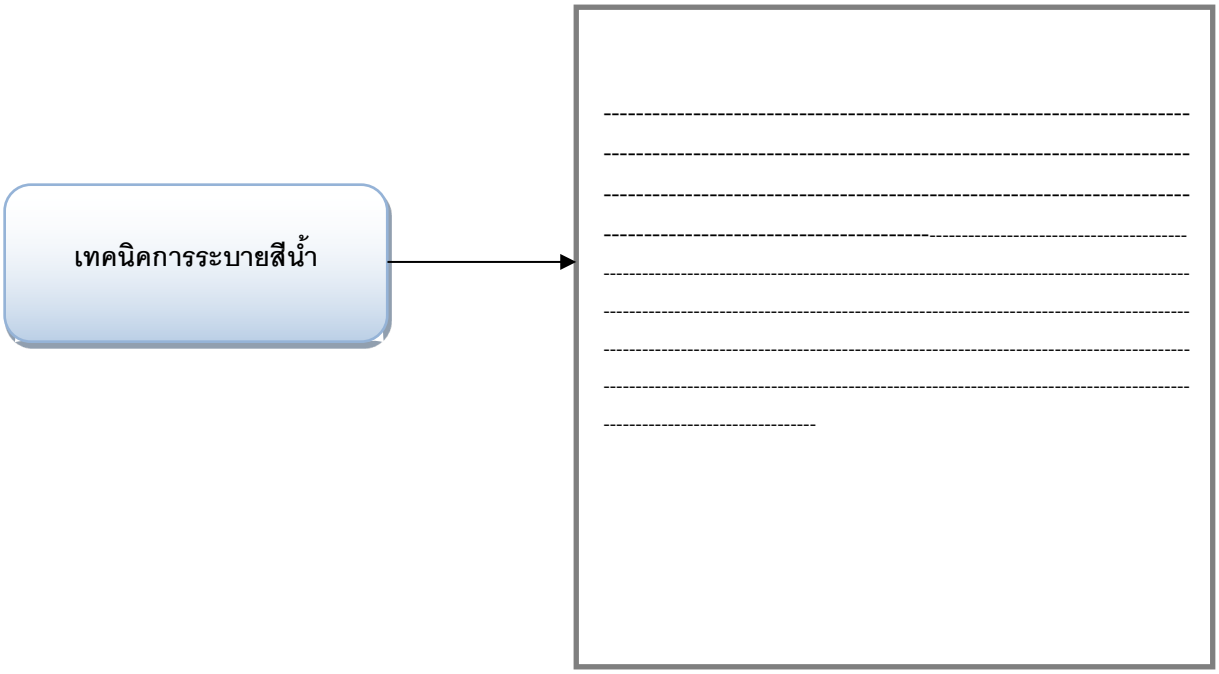
ใบงานที่ ๑.๑ เรื่อง เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดให้

ความเข้าใจในลักษณะของสีน้ำ

สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ในการเขียนภาพระบายสีน้ำ

การรับรู้สู่การสร้างสรรค์ผลงาน


เทคนิคการระบายสีน้ำ

เฉลย

ใบงานที่ ๑.๑ เรื่อง เทคนิคการเขียนภาพสีน้ำ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดให้

ความเข้าใจในลักษณะของสีน้ำ

๑. สีน้ำเป็นสื่อวัสดุที่ผสมน้ำระบายลงบนกระดาษหรือบนระนาบรองรับอื่นๆ

๒. สีน้ำเป็นสีที่มีลักษณะโปร่งใส ไม่เห็นเนื้อสี

๓. การระบายสีน้ำต้องหมั่นฝึกฝน จะได้ค้นพบเทคนิคมากมาย

๔. การระบายสีต้องปฏิบัติตามขั้นตอนและคุณสมบัติของสี

๕. แต่ละขั้นตอนของการระบายสีจะต้องรู้จักการรอคอย เช่น ความเปียก ความหมาด

สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ในการเขียนภาพระบายสีน้ำ

๑. สีน้ำประเภทที่เป็นที่นิยมนำมาเขียนภาพได้แก่ สีน้ำชนิดบรรจุกล่อง สีน้ำชนิดบรรจุหลอด และสีน้ำกระดาษ

๒. กระดานรองเขียน มีลักษณะเป็นผิวเรียบ ทำจากไม้อัด ด้านบนมีตัวหนีบเพื่อใช้หนีบกระดาษ

๓. จานสี มีหลายขนาดและหลายแบบ ใช้สำหรับผสมสี

๔. กระดาษเขียนสีน้ำ เช่น กระดาษ ๑๐๐ ปอนด์ ๑๘๐ ปอนด์ ๒๐๐ ปอนด์ เป็นต้น

๕. พู่กันระบายสีน้ำ มีลักษณะแตกต่าง ที่ใช้กันทั่วไป คือ พู่กันกลม และพู่กันแบน

การรับรู้สู่การสร้างสรรค์ผลงาน

๑. *ประสาทสัมผัสของการรับรู้ ประสาทสัมผัสทั้ง ๕ ก็คือ รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส*

๒. *ศิลปิน เป็นผู้ปฏิบัติงานสร้างสรรค์ภาพเขียน เมื่อได้รับรู้จากประสาทสัมผัสแล้ว สมองก็จะประมวลให้เป็นความนึกคิด และถ่ายทอดออกมาเป็นผลงาน*

๓. *วิธีการ หลังจากเกิดความนึกคิดแล้ว ศิลปินก็จะเลือกสรรวิธีการว่าควรสื่อด้วยวัสดุประเภทใด และถ่ายทอดออกมาเป็นภาพ ๒ มิติ*

๔. *ภาพเขียนสีน้ำ เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ได้ ออกมาเป็นภาพที่ผสมกลมกลืนกัน*

เทคนิคการระบายสีน้ำ

๑. *การระบายสีแบบเปียกบนเปียก การใช้พู่กันจุ่มน้ำระบายบนกระดาษวาดเขียนก่อน จากนั้นจึงจุ่มสีที่ผสมน้ำแล้ว ระบายลงไปขณะที่กระดาษยังเปียกน้ำอยู่*

๒. *การระบายสีแบบเปียกบนแห้ง การระบายสีบนกระดาษที่ไม่ต้องลงน้ำก่อน ใช้พู่กันจุ่มสีค่อนข้างเหลว ระบายเรียบสีเดียวหรือหลายสี*

๓. *การระบายสีแบบแห้งบนแห้ง การใช้พู่กันจุ่มสีที่ผสมได้ค่อนข้างข้น ระบายลงบนกระดาษ*

๔. *การระบายสีแบบแห้งปนเปียก การระบายสีค่อนข้างข้น ลงบนกระดาษที่เปียก*

ใบงานที่ ๑.๒ เรื่อง การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำ

ก่อนที่จะลงมือระบายสีน้ำนั้น ควรใช้ _____ชุบน้ำเปล่าลูบบริเวณ _____ แล้วทิ้งไว้ให้หมาด เวลาระบายสี สีจะติดดีและสวยงาม ในการใช้สีถ้าเป็นสีชนิด _____ ให้ใช้พู่กันจุ่มน้ำพอประมาณ อย่าให้พู่กันมีน้ำมากเกินไป จากนั้นจึงละเลงน้ำลงบนสีที่ต้องการ สีก็จะละลายออกมา ถ้าเป็นสี _____ ให้บีบสีลงบนจานผสมเสียก่อน แล้วใช้พู่กัน _____ สีให้ได้สีเข้มหรือสีอ่อนตามต้องการ ก่อนจะระบายลงบนภาพจริงควร _____ ก่อน เมื่อได้สีเข้มหรือสีอ่อนตามความต้องการแล้วจึงใช้ระบายลงบนภาพจริง ทั้งนี้ควรระบายสีเพียงครั้งเดียว อย่าหลายครั้งจะทำให้สี _____ ควรจะระบายต่อเนื่องกันไปในขณะที่สียังไม่แห้ง เพราะจะทำให้ได้สีที่สม่ำเสมอและกลมกลืนกันดี โดยระบายจาก _____ และจาก _____

ในการเก็บรักษานั้น ถ้าเป็นสีชนิด _____ จะต้องทำความสะอาดบริเวณแต่ละช่องสีและฝากล่องให้สะอาดเสียก่อนแล้วจึงเก็บ แต่ถ้าเป็นสีชนิด _____ ก็ควรเช็ดสีที่ติดอยู่ตามหลอดออกให้หมด ปิดฝาให้แน่น แล้วจึงเก็บใส่กล่อง

เฉลย

ใบงานที่ ๑.๒ เรื่อง การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

การใช้และการเก็บรักษาสีน้ำ

ก่อนที่จะลงมือระบายสีน้ำนั้น ควรใช้ *พู่กันหรือฟองน้ำ* ชุบน้ำเปล่าลูบบริเวณ *ภาพที่จะระบาย* แล้วทิ้งไว้ให้หมาด เวลาระบายสี สีจะติดดีและสวยงาม ในการใช้สีถ้าเป็นสีชนิด *บรรจุกล่อง* ให้ใช้พู่กันจุ่มน้ำพอประมาณ อย่าให้พู่กันมีน้ำมากเกินไป จากนั้นจึงละเลงน้ำลงบนสีที่ต้องการ สีก็จะละลายออกมา ถ้าเป็นสี *หลอด* ให้บีบสีลงบนจานผสมเสียก่อน แล้วใช้พู่กัน *จุ่มน้ำมาละลาย* สีให้ได้สีเข้มหรือสีอ่อนตามต้องการ ก่อนจะระบายลงบนภาพจริงควร *ระบายลงบนกระดาษอื่น* ก่อน เมื่อได้สีเข้มหรือสีอ่อนตามความต้องการแล้วจึงใช้ระบายลงบนภาพจริง ทั้งนี้ควรระบายสีเพียงครั้งเดียว อย่า *ระบายสีทับกัน* หลายครั้งจะทำ
ให้สี *ด่างและไม่สม่ำเสมอ* ควรจะระบายต่อเนื่องกันไปในขณะที่สียังไม่แห้ง เพราะจะทำให้ได้สีที่สม่ำเสมอและกลมกลืนกันดี โดยระบายจาก *ซ้ายไปขวา* และจาก *บนลงล่าง*

ในการเก็บรักษานั้น ถ้าเป็นสีชนิด *บรรจุกล่อง* จะต้องทำความสะอาดบริเวณแต่ละช่องสีและฝากล่องให้สะอาดเสียก่อนแล้วจึงเก็บ แต่ถ้าเป็นสีชนิด *หลอด* ก็ควรเช็ดสีที่ติดอยู่ตามหลอดออกให้หมด ปิดฝาให้แน่น แล้วจึงเก็บใส่กล่อง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

รายวิชา ภาษาอังกฤษ รหัสวิชาอ ๓๑๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้.ภาษาต่างประเทศ

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง สร้างสรรค์แหล่งเรียนรู้ **จำนวน ๙ ชั่วโมง**

เรื่อง How can I go to Samorthong Hot Spring **จำนวน ๒ ชั่วโมง**

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ต ๑.๓: นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่อง และ
ประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๒. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญแก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์และสถานการณ์ตามความสนใจ

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถใช้คำศัพท์ วลี ประโยคภาษาอังกฤษอธิบายถึง เรื่องราวเกี่ยวกับน้ำพุร้อนสมอทองได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) : นักเรียนสามารถเขียนบทสนทนาเกี่ยวกับน้ำพุร้อนสมอทองได้

ด้านคุณลักษณะ (A) : นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

๓. สาระสำคัญ

น้ำพุร้อนสมอทอง เป็นแหล่งเรียนรู้ ในชุมชน สามารถนำมาจัดการเรียนรู้สู่ชีวิตจริงให้กับนักเรียน ได้เห็นคุณค่า และอยากเป็นส่วนหนึ่งในการดูแลอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอีกทั้งวัฒนธรรมอันดีงามของชุมชน

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑) สมรรถนะการสื่อสาร

๒) สมรรถนะการแก้ปัญหา

๓) สมรรถนะการใช้เทคโนโลยี

๖. สาระการเรียนรู้

คำศัพท์ Footbath

Park

Mixed herbs

redtail catfish

การใช้ภาษา

การใช้ How can I go to .....?

Can you suggest the menu ?

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทักทายนักเรียน Hello students Today we will study about Samorthong Hot Spring วันนี้เราจะมาเรียนเกี่ยวกับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในชุมชนของเรา ซึ่งนั่นก็คือ น้ำพุร้อนสมอทอง ให้นักเรียนช่วยกันบอกว่า ถ้าเราต้องการจะแนะนำให้ชาวต่างชาติได้รู้จักกับ แหล่งท่องเที่ยว ในบ้านเรา เราสามารถบอกถึงอะไรได้บ้าง (นักเรียนตอบ ยกตัวอย่างเช่น จุดเด่นของที่ท่องเที่ยว อาหาร กิจกรรมที่ทำ แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และการเดินทาง)

ขั้นตั้งคำถาม

ครูตั้งคำถามกับนักเรียน โดยให้นักเรียนช่วยกันบอกคำศัพท์ ที่นักเรียน รู้ และเป็นคำที่ สามารถสื่อถึง น้ำพุร้อนสมอทอง ให้กับผู้อื่นเข้าใจได้ ยกตัวอย่างเช่น Hot spring , park , drive , road Located , redtail catfish ,fish grilled

ขั้นค้นคว้าหาความรู้

ครูให้นักเรียนช่วยกัน คิด และเขียนบทสนทนา สร้างสถานการณ์จำลอง พูดคุยเกี่ยวกับ การเดินทางมาน้ำพุร้อนสมอทอง อาหาร กิจกรรมที่ทำ และจุดเด่น โดยมีการถามและตอบเกี่ยวกับเรื่องราวนั้นๆ ตามความเข้าใจของนักเรียน. โดยสามารถสืบค้นได้จากอินเทอร์เน็ต. หรือเว็บไซต์ที่ครูแนะนำ รวมถึง แหล่งเรียนรู้google site กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

ขั้นนำเสนอ

ครูให้นักเรียน เขียนบทสนทนาลงในกระดาษร้อยปอนด์ พร้อมวาดภาพประกอบ โดยทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๖ ถึง ๗ คน หลังจากนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียน ตัวแทนกลุ่ม นั่งอยู่ที่กลุ่มของตัวเองกลุ่มละ 2 คน เพื่อนำเสนอเกี่ยวกับประโยคบทสนทนาและให้เพื่อนกลุ่มอื่นเดินมาชม และฟังการนำเสนอของเพื่อน หลังจากนั้น ให้นักเรียนระดมความคิด เพื่อประมวลผลการใช้ภาษา ของแต่ละกลุ่ม ว่าถูกต้องหรือไม่ และควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ครูคอยแนะนำ และแก้ไขจุดบกพร่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนา และใช้ภาษาและยังถูกต้องยิ่งขึ้น

ขั้นวัดและประเมินผล

ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนด้วยการติดแผ่นป้ายบทสนทนาของแต่ละกลุ่มไว้บนกระดานดำ และให้นักเรียนทั้งห้องตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน พร้อมอ่านประโยคบทสนทนาที่ถูกต้อง ครูถามนักเรียนถึงความหมายของแต่ละประโยค เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน รวมถึงฝึกการอ่านออกเสียงของนักเรียนให้ถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๒

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูบอกนักเรียนว่า ในชั่วโมงนี้เราจะฝึกใช้บทสนทนาที่แต่งขึ้นในสถานการณ์จริง โดยครูจะให้นักเรียนออกมาสร้างสถานการณ์จำลองหน้าชั้นเรียน โดยส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติให้กับเพื่อนๆ กลุ่มอื่น ได้รับ ชม.

ขั้นตั้งคำถาม

ก่อนการ แสดงบทบาทสมมติ ครูให้นักเรียนช่วยกันตั้งคำถาม โดยสมมติว่านักเรียนเป็นชาวต่างชาติและต้องการได้ข้อมูล เกี่ยวกับน้ำพุร้อนสมอทอง นักเรียนจัดถามเพื่อนว่าอะไรบ้าง ยกตัวอย่างเช่น จะเดินทางไปที่น้ำพุร้อนสมอทองได้อย่างไร น้ำพุร้อนสมอทองตั้งอยู่ที่ไหน เราสามารถไปทำกิจกรรม ใดได้บ้าง มีอาหารหรือเมนูอะไรแนะนำ จุดเด่นหรือจุดดึงดูดใจของแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น

ขั้นค้นคว้าหาความรู้

ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกประโยคภาษาอังกฤษ ที่ใช้ในการถามแต่ละคำถาม โดยครูขออาสาสมัครให้นักเรียนออกมาเขียนประโยคที่ถูกต้องบนกระดานดำ และให้เพื่อนแต่ละคนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องของประโยคนั้นๆ

ขั้นนำเสนอ

ครูให้นักเรียนออกมาแสดงบทบาทสมมุติหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม หลังจากแต่ละกลุ่มแสดงบทบาทสมมติเสร็จ ให้เพื่อนๆกลุ่มอื่นช่วยกันให้คำแนะนำแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาและรูปแบบประโยคที่ถูกต้อง เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจในการใช้ภาษา และใช้คำศัพท์ที่ถูกต้อง

ขั้นวัดและประเมินผล

ครูส่งลิงก์แบบทดสอบประโยคบทสนทนาให้นักเรียนเติมคำศัพท์ในประโยคบทสนทนาบนใบงานออนไลน์ และส่งให้ครูผ่านทาง Email - address

๘. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

- สไลด์นำเสนอ คำศัพท์ รูปแบบประโยค ตัวอย่างประโยค
- บทสนทนาภาษาอังกฤษ
- เว็บไซต์

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

- น้ำพุร้อนสมอทอง

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

การเขียนบทสนทนา

การแสดงบทบาทสมมติ

๑๐. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) :	การใช้แบบทดสอบ การสังเกต การประเมินพฤติกรรม	แบบทดสอบ	นักเรียน ร้อยละ ๘๐ สามารถใช้คำศัพท์ วลี ประโยคภาษาอังกฤษ อธิบายถึง เรื่องราว เกี่ยวกับ น้ำพุร้อนสมอทองได้
ด้านทักษะกระบวนการ (P):	การสังเกต การประเมินพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	นักเรียน ร้อยละ ๘๐ สามารถเขียนบทสนทนาเกี่ยวกับน้ำพุร้อนสมอทองได้
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) :	การสังเกต การประเมินพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	นักเรียน ร้อยละ ๘๐ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

☐ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นางสาวบานชื่น คำผิว)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

☐ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. นักเรียนจำนวน.....๒๖.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....๒๖....คน คิดเป็นร้อยละ.....๑๐๐.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ได้แก่

๑. .....

๒. .....

๓. .....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. .....นางสาวรินลฎา ครองแห้ง.....

๒. .....นางสาวธนินี เจริญผล.....

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

.....นักเรียนสามารถเขียนบทสนทนา และพูดเกี่ยวกับน้ำพุร้อนสมอทองได้.....

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

.....นักเรียนมีทักษะการน้ำเสนอ.....

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

.....นักเรียนมีการมุ่งมั่นในการทำงาน.....

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....

.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวบานชื่น คำผิว)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๑ รหัสวิชา พ๓๑๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง สร้างสรรค์แหล่งเรียนรู้ **จำนวน ๙ ชั่วโมง**

เรื่อง การวางแผนสุขภาพตนเอง จำนวน ๒ ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด

๒. วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกายตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว โดยใช้สถานที่ในการวางแผนดูแลสุขภาพ คือ บริเวณน้ำพุร้อน ได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) : นักเรียนเกิดทักษะการนำเสนอการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัวได้

ด้านคุณลักษณะ (A) : นักเรียนมีการใฝ่เรียนรู้

๓. สาระสำคัญ

การวางแผนดูแลสุขภาพตนเองและบุคคลในครอบครัว เป็นเรื่องที่มีคุณค่าอย่างยิ่งเพราะนอกจากจะเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ตัวของเราเองและบุคคลในครอบครัวเกิดความกระตือรือร้นในการดูแลสุขภาพแล้ว ยังเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดสัมพันธภาพอันดีระหว่างสมาชิกทุกคนในครอบครัว เกิดความรักในครอบครัวซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างดี อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

☐ ๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ☐ ๒. ซื่อสัตย์สุจริต
☑ ๓. มีวินัย ☐ ๔. ใฝ่เรียนรู้
☐ ๕. อยู่อย่างพอเพียง ☑ ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
☐ ๗. รักความเป็นไทย ☐ ๘. มีจิตสาธารณะ

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

☑ ๑. ความสามารถในการสื่อสาร
☐ ๒. ความสามารถในการคิด
☐ ๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
☑ ๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
☐ ๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖. สาระการเรียนรู้

- การวางแผนดูแลสุขภาพตนเอง
- การวางแผนดูแลสุขภาพบุคคลในครอบครัว

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. นำรูปการออกกำลังกายมาให้นักเรียนดูและชวนสนทนาถึงการส่งเสริมสุขภาพอนามัย

๒. ร่วมกันอภิปรายถึงความหมายและความสำคัญของสุขภาพอนามัย

๓. ร่วมกันสรุปผลการอภิปราย

ขั้นสอน

๔. ให้นักเรียนจัดกลุ่มกลุ่มละ ๕ คน แทนตัวเองเป็นบทบาทสมมุติของสมาชิกในครอบครัว ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูกชาย ลูกสาว ผู้สูงอายุ (ปู่/ย่า/ตา/ยาย) ต่อไปนี้

๕. ให้นักเรียนแต่ละคนวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกายของตนเองตามบทบาทสมมุติของสมาชิกในครอบครัวตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการ โดยใช้สถานที่ในการวางแผนดูแลสุขภาพ คือ บริเวณน้ำพุร้อน แล้วนำการวางแผนทั้งหมดของสมาชิกทุกคนในครอบครัวมารวบรวมเป็นการวางแผนดูแลสุขภาพบุคคลในครอบครัว

๖. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียนตามลำดับ กลุ่มผู้ที่สังเกตพฤติกรรมการเสนอผลงานบันทึกส่งครู

ขั้นสรุปและการประยุกต์

๗. นักเรียนและครูอภิปรายร่วมกัน

๘. สรุปผลเพื่อวัดความเข้าใจเรื่องการวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกายตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว

๙. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียน

๑๐. นักเรียนทำแผนภาพการวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกายตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว โดยใช้สถานที่ในการวางแผนดูแลสุขภาพ คือ บริเวณน้ำพุร้อน

๘. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖ สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช สำราญราษฎร์

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

- เว็บไซต์

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- แผนภาพการวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกายตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว โดยใช้สถานที่ในการวางแผนดูแลสุขภาพ คือ บริเวณน้ำพุร้อน

๑๐. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกายตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว โดยใช้สถานที่ในการวางแผนดูแลสุขภาพ คือ บริเวณน้ำพุร้อนได้	ตรวจแผนภาพการวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกาย	แผนภาพการวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกาย	นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๐
ด้านทักษะกระบวนการ (P) : นักเรียนเกิดทักษะการนำเสนอการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการ	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน - การใช้คำถาม	แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๐

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
เจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัวได้			
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) : นักเรียนมีการใฝ่เรียนรู้	สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้	แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้	นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๐

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายวีระเสม กมลมาลย์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

☑ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑นักเรียนจำนวน.....๒๖.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....๒๖.....คน คิดเป็นร้อยละ.....๑๐๐.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....-.....คน คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ได้แก่

๑. .....

๒. .....

๓. .....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. น.ส.ธนินี เจริญผล

๒. น.ส.รินลฎา ครองแห้ง

๓. น.ส.เนตรนภา วงศ์ดวงดำ

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถวางแผนดูแลสุขภาพในการออกกำลังกายตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว โดยใช้สถานที่ในการวางแผนดูแลสุขภาพ คือ บริเวณน้ำพุร้อนได้

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ เกิดทักษะการนำเสนอการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ มีการใฝ่เรียนรู้

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....-.....

.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....-.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายวีระเสม กมลมาลย์)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

รายวิชา การงานอาชีพ ๑ **รหัสวิชา ง๓๑๑๐๑** **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง สร้างสรรค์แหล่งเรียนรู้ **จำนวน ๙ ชั่วโมง**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การปลูกพืชในท้องถิ่น **จำนวน ๒ ชั่วโมง**

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

---

๑. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

ม.๔-๖/๓ มีทักษะการจัดการในการทำงาน

ม.๔-๖/๔ มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน

ม.๔-๖/๕ มีทักษะในการทำงานแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต

ม.๔-๖/๖ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน

ม.๔-๖/๗ ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. ด้านความรู้ (K)

๑.๑ สามารถอธิบายความหมายของพืชในท้องถิ่นได้

๑.๒ สามารถอธิบายวิธีการปลูกพืชในท้องถิ่นได้

๒. ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

๒.๑ ทักษะการปลูกพืชในท้องถิ่น

๒.๒ ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นการทำงานกลุ่ม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทำงานอย่างมีกระบวนการ ตามขั้นตอนและฝึกหลักการทำงานกลุ่ม

๓. ด้านคุณลักษณะ (A)

๓.๑ คุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานเป็นการสร้างคุณงามความดี และควรฝึกให้ผู้เรียนมีคุณภาพที่สำคัญ ๆ เช่น ขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

พืชท้องถิ่น คือ พืชที่มีอยู่ในท้องถิ่นและมีชื่อตาม ท้องถิ่นนั้นๆ มีทั้งไม้ล้มลุก และไม้ยืนต้น มีลักษณะทั้งไม้เลื้อย ไม้ทรงพุ่ม และไม้ต้น เติบโตจากปัจจัยในธรรมชาติ ที่แวดล้อมอยู่และกระจายพันธุ์ด้วยสภาวะ

ธรรมชาติในแต่ละฤดูกาล พบได้ในแห่งพื้นที่ต่างกันทั้งที่ราบลุ่ม ทุ่งนา ริมห้วยหนอง คลอง บึง ชายทะเล บริเวณป่าเขา เนินโคก ชาวบ้านในท้องถิ่นมีประสบการณ์และเรียนรู้วิธีนำมาใช้ประโยชน์เป็นอาหารและยาสมุนไพร

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. มีวินัย

๒. ใฝ่เรียนรู้

๓. มุ่งมั่นในการทำงาน

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการคิด

๒. ความสามารถในการสื่อสาร

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๖. สาระการเรียนรู้

๑) ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ

๒) ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การดูแลรักษา ทำความสะอาด จัด ตกแต่งบ้าน และโรงเรียน

๓) ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ประกอบด้วย การศึกษา ค้นคว้า รวบรวม สังเกต สำรวจ และบันทึก เช่น การดูแลรักษาบ้าน

๔) คุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานเป็นการสร้างคุณงามความดี และควรฝึกให้ผู้เรียนมีคุณภาพที่สำคัญ ๆ เช่น ขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

๗. กิจกรรมการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นนำ

ขั้นที่ ๑ สังเกตและรับรู้

1. ครูนำพืชในท้องถิ่นให้นักเรียนดูและสังเกต เช่น ผักกูด ผักแพรว ผักแว่น เป็นต้น
2. ครูถามนักเรียนว่า พืชที่นักเรียนดูเป็นพืชชนิดใดบ้าง มีความแตกต่างกันอย่างไร พืชแต่ละชนิดเหมาะที่จะนำไปปลูกในท้องถิ่นตนเองอย่างไร นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น
3. ครูอธิบายวิธีการปลูกพืชให้เหมาะสมกับท้องถิ่น จะทำให้ได้พืชที่แข็งแรง และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และโตไวและแข็งแรง

ขั้นสอน

ขั้นที่ ๒ ทำตามแบบ

1. ครูเตรียมอุปกรณ์การปลูกพืช
2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละเท่าๆ กัน ครูปลูกพืช โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มคอยสังเกตสิ่งที่ครูทำ
3. สมาชิกในกลุ่มช่วยกันวางแผนและลงมือปลูกพืช ตามที่ได้ดูครูทำ โดยครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียนและให้คำแนะนำ
4. ครูและนักเรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบผลงานของตนเอง และพิจารณาถึงสิ่งที่ต้องแก้ไขหรือพัฒนา เพื่อนำไปใช้ในการทำครั้งถัดไป

ขั้นที่ ๓ ทำเองโดยไม่มีแบบ

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันค้นคว้าหาพืชในท้องถิ่นที่สนใจ เพื่อนำมาปฏิบัติจริง
2. สมาชิกในกลุ่มช่วยกันวางแผนและลงมือปลูกพืชที่ได้ค้นคว้ามา ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียนและให้คำแนะนำ
3. ครูและนักเรียนตรวจสอบผลงาน

ชั่วโมงที่ ๒

ขั้นที่ ๔ ฝึกให้เกิดความชำนาญ

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าวิธีการปลูกพืชในท้องถิ่นที่เตรียมมา

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวางแผนและลงมือเตรียมดินตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง โดยครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียนและให้คำแนะนำ
3. ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบการปลูกพืช จากนั้นตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เรื่อง การปลูกพืชในท้องถิ่น
2. ครูอธิบายว่า การปลูกพืชในท้องถิ่นแต่ละชนิด มีความแตกต่างกัน ทั้งวิธีการ สภาพแวดล้อม และขนาดของพื้นที่ ผู้ที่ปลูกพืชในท้องถิ่นจึงต้องรู้ว่า จะปลูกพืชชนิดใดให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำรายงาน เรื่อง “พืชในท้องถิ่นที่ฉันปลูก” โดยแอพพลิเคชั่นใดก็ได้ที่ตนเองถนัด

   ส่งครู

ขั้นประเมิน

1. ครูประเมินผลจากการตอบคำถาม การศึกษาค้นคว้า และการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. ครูประเมินผลจากผลงานและการนำเสนอผลงานจากรายงาน
3. ครูตรวจแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การการปลูกพืชในท้องถิ่น

๘. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

๘.๑ สื่อการเรียนรู้

๑) หนังสือเรียน การงานอาชีพฯ ม.๔

๒) การเตรียมดิน อุปกรณ์การปลูกพืช

๘.๒ แหล่งการเรียนรู้

๑) ห้องสมุด

๒) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

- http://www.baanlaesuan.com/๑๓๑๑๙๓/plant-scoop/seedling
- http://www.thaikasetsart.com/การเตรียมดินเพาะเมล็ด/
- https://www.youtube.com/watch?v=๐๒XjHF๔ifTU
- https://www.youtube.com/watch?v=qvtDCuMAViE

๙. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
๑ การวัดและประเมินผลระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
๑) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์
๒) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์
๓) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์
๒ การวัดและประเมินผลหลังเรียน			
๑) แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การเพาะปลูกพืช	- ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ร้อยละ ๖๐ ผ่านเกณฑ์
๒) การประเมินชิ้นงาน/ภาระงานรวบยอดกิจกรรม รายงานโครงงาน เรื่อง พืชในท้องถิ่นที่ฉันปลูก	- ตรวจรายงานโครงงาน เรื่อง พืชในท้องถิ่นที่ฉันปลูก	- แบบประเมินกิจกรรมรายงานโครงงาน เรื่อง พืชในท้องถิ่นที่ฉันปลูก	- ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์

ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

กิจกรรม รายงานโครงงาน เรื่อง พืชที่ฉันปลูก

คำชี้แจง : ๑. ให้นักเรียนปฏิบัติงานกลุ่ม แล้วจัดทำรายงาน เรื่อง พืชในท้องถิ่นที่ฉันปลูก

๒. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดทำรายงาน โดยใช้แอพพลิเคชั่นในก็ได้ที่ตนเองถนัด ให้ครอบคลุมประเด็นตามที่กำหนด ดังนี้

1) ชื่อพืชในท้องถิ่นที่ฉันปลูก
2) หลักการและเหตุผล
3) วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการดำเนินงาน
4) เจ้าของโครงงานหรือผู้รับผิดชอบ
5) ที่ปรึกษาโครงงาน
6) แหล่งการเรียนรู้
7) สถานที่ดำเนินงาน
8) ระยะเวลาดำเนินงาน
9) งบประมาณ
10) วิธีการดำเนินงาน
11) วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการดำเนินงาน
12) ผลการดำเนินงาน

แบบประเมิน กิจกรรม รายงานโครงงาน เรื่อง พืชที่ฉันปลูก

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน (ระดับคุณภาพ)				ระดับคุณภาพ
	ดีมาก (๔)	**ดี** (๓)	**พอใช้** (๒)	**ปรับปรุง** (๑)	
๑. การวางแผนทำรายงาน	วางแผนทำรายงานได้ถูกต้อง ๑๓-๑๕ ขั้นตอน	วางแผนทำรายงานได้ถูกต้อง ๙-๑๒ ขั้นตอน	วางแผนทำรายงานได้ถูกต้อง ๕-๘ ขั้นตอน	วางแผนทำรายงานได้ถูกต้อง ๑-๔ ขั้นตอน	☐ดีมาก ☐ดี ☐พอใช้ ☐ปรับปรุง
๒. การดำเนินงานตามแผนรายงาน	ดำเนินงานตามแผนรายงานที่กำหนดไว้ถูกต้อง ครบถ้วน	ดำเนินงานตามแผนรายงานที่กำหนดไว้ถูกต้องครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่	ดำเนินงานตามแผนรายงานที่กำหนดไว้ถูกต้องบางส่วน	ไม่ดำเนินงานตามแผนรายงานที่กำหนดไว้	
๓. การเลือกและใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้อย่างเหมาะสม	เลือกและใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ได้อย่างเหมาะสม	เลือกและใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ได้อย่างเหมาะสมเป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ได้อย่างเหมาะสมเป็นบางส่วน	เลือกและใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ไม่เหมาะสม	
๔. การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่	การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าอย่างถูกต้อง เหมาะสมเป็นบางส่วน	การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าได้อย่างไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม	
๕. คุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน	มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน	มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานเป็นส่วนใหญ่	มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานเป็นบางส่วน	ไม่มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน	
๖. ผลงานการปลูกพืช	ผลงานการปลูกพืชมีความเหมาะสม	ผลงานการปลูกพืชมีความเหมาะสมเป็นส่วนใหญ่	ผลงานการปลูกพืชมีความเหมาะสมเป็นบางส่วน	ไม่มีผลงานการปลูกพืช	

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๒๑-๒๔	**ดีมาก**
๑๗-๒๐	**ดี**
๑๒-๑๖	**พอใช้**
ต่ำกว่า ๑๒	**ปรับปรุง**

แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

<u>คำชี้แจง</u> : ให้ผู้สอนประเมินผลการนำเสนอผลงานของนักเรียนตามรายการ แล้วขีด ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๑	ความถูกต้องของเนื้อหา	☐	☐	☐
๒	การลำดับขั้นตอนของเรื่อง	☐	☐	☐
๓	วิธีการนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์	☐	☐	☐
๔	การใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอ	☐	☐	☐
๕	การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม	☐	☐	☐
รวม				

ลงชื่อ.....**ผู้ประเมิน**

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน ให้ ๓ คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่ ให้ ๒ คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน ให้ ๑ คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๒-๑๕	ดี
๘-๑๑	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

<u>คำชี้แจง</u> : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๑	การแสดงความคิดเห็น	☐	☐	☐
๒	การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	☐	☐	☐
๓	การทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	☐	☐	☐
๔	ความมีน้ำใจ	☐	☐	☐
๕	การตรงต่อเวลา	☐	☐	☐
รวม				

ลงชื่อ.....**ผู้ประเมิน**

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ ๓ คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ ๒ คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ ๑ คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๒-๑๕	ดี
๘-๑๑	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

<u>คำชี้แจง</u> : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ–สกุล ของนักเรียน	การแสดงความคิดเห็น			การยอมรับฟังคนอื่น			การทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย			ความมีน้ำใจ			การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงผลงานกลุ่ม			รวม ๑๕ คะแนน
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	

ลงชื่อ.....**ผู้ประเมิน**

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ ๓ คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ ๒ คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ ๑ คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๒-๑๕	ดี
๘-๑๑	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

☐ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นางวีรนุช เก่งธัญกรรม)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

☐ อนุมัติใช้สอนได้

☐ ไม่อนุมัติให้ใช้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์

บันทึกหลังการสอน

๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑.๑ สรุปผลการเรียนการสอน

๑. นักเรียนจำนวน.....๒๖.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....๒๖.....คน คิดเป็นร้อยละ.....๑๐๐.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....-.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ได้แก่

๑. .....

๒. .....

๓. .....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

๑. นางสาวธนินี เจริญผล

๒. นางสาวรินลฎา ครองแห้ง

๒. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

๑) นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถอธิบายความหมายชองพืชในท้องถิ่นได้

๒) นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ สามารถอธิบายวิธีการปลูกพืชในท้องถิ่นได้

๓. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

๑) นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ มีทักษะการปลูกพืชในท้องถิ่น

๒) นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ มีทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นการทำงานกลุ่ม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทำงานอย่างมีกระบวนการ ตามขั้นตอนและฝึกหลักการทำงานกลุ่ม

๔. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานเป็นการสร้างคุณงามความดีและควรฝึกให้ผู้เรียนมีคุณภาพที่สำคัญ ๆ เช่น ขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

๑.๒ ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....

.....

๑.๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางวีรนุช เก่งธัญกรรม)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายศราวุฒิ จำรัสภูมิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์